UNIVERSIDADE ABERTA



PESCA COMERCIAL NAS ÁGUAS INTERIORES NÃO MARÍTIMAS DO ESTUÁRIO DO RIO TEJO.

Contributos para o seu melhor conhecimento, melhoria da sustentabilidade socioeconómica e proteção do ambiente estuarino.

MARCO PAIS NEVES DOS SANTOS

Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento

Tese orientada pela

Professora Doutora Sónia Isabel Fernandes Borges Seixas

Área Fos: Ciências da Terra e Ciências do Ambiente

Lisboa, junho de 2022

Organização geral

Livro I - Tese
Livro II (Anexo) - Atividade Piscatória por Concelhos, em 2018
Livro III (Anexo) - Evolução Histórica
Parte 1 - Dos primórdios à Primeira República;
Parte 2 – Estado Novo;
Parte 3 – Estado Democrático;
Parte 4 – Síntese, bibliografia e apêndices.
Livro IV (Anexo) - Memória Fotográfica
Parte 1 - Comunidades da Margem Norte (ou comunidades avieiras): concelhos de Vila Franca de Xira e Benavente;
Parte 2 - Comunidades da Margem Sul (ou comunidades do Mar da Palha): concelhos de Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro e Seixal;
Parte 3 – Comunidades da Foz (ou comunidades de rio e de mar): concelho de Lisboa;
Parte 4 – Comunidades da Foz (ou comunidades de rio e de mar): concelhos de Almada e Oeiras.

Direitos de autor e condições de utilização do trabalho por terceiros

Este trabalho pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e as boas práticas internacionalmente aceites no que concerne aos direitos de autor, com algumas limitações.
As fotografias e imagens, quer antigas, quer recentes, ilustrando infraestruturas, artes, espécies e embarcações, a convivência quotidiana e a operação dos marítimos e por eles autorizadas e/ou cedidas por familiares exclusivamente para utilização neste trabalho, não podem ser divulgadas, publicadas, utilizadas, modificadas ou exploradas, com fins comerciais ou não, sem a autorização escrita, em suporte duradouro, dos próprios nominalmente identificados nas legendas das fotografias e imagens, ou em nota de rodapé dos subcapítulos correspondentes, porque lhes pertencem os direitos de imagem e de publicidade, e, nalguns casos, também os direitos de autor. Da autorização deve constar, obrigatoriamente, a forma autorizada de divulgação, publicação e utilização, bem como as respetivas condições, nomeadamente tempo e lugar. No caso das fotografias ou imagens sem identificação, o pedido deve ser dirigido ao autor, que procederá à remessa aos titulares dos respetivos direitos.
A documentação relativa à administração marítima proveniente de arquivos pessoais, como documentos profissionais, matrículas de tripulação, frota (incluindo os motores), declarações, certificados, desembarques, e outros, não pode ser, sob qualquer circunstância, divulgada, publicada, utilizada, modificada ou explorada.

Financiamento

A investigação foi apoiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia através de uma bolsa individual de doutoramento n.º **SFRH/BD/115779/2016.**
O financiamento da bolsa teve proveniência no orçamento nacional e no orçamento comunitário através do Fundo Social Europeu (FSE).
Domínio científico principal - Ciências Agrárias (CA); Área científica principal - Agricultura, Silvicultura e Pescas; Subárea científica – Pescas; Painel de avaliação - Agricultura, Silvicultura e Pescas e outras Ciências Agrárias.
A investigação decorreu no MARE - Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, polo da Universidade de Coimbra, no quadro do grupo de investigação Estuários e Zonas Costeiras, enquanto instituição de acolhimento.
Duração: 4 anos.

UNIVERSIDADE ABERTA
www.uab.pt

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

STATEMENT OF INTEGRITY

Declaro ter atuado com integridade na elaboração da presente tese. Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri à prática de plágio ou a qualquer outra forma de falsificação de resultados. Mais declaro que tomei conhecimento integral do Regulamento Disciplinar da Universidade Aberta, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 215, de 6 de novembro de 2013.

I hereby declare having conducted my thesis with integrity. I confirm that I have not used plagiarism or any form of falsification of results in the process of the thesis elaboration. I further declare that I have fully acknowledged Disciplinary Regulations of the Universidade Aberta (regulation published in the official journal Diário da República, 2.ª série, N.º 215, de 6 de novembro de 2013).

Universidade Aberta, 25 de junho de 2022

Nome completo/Full name: Marco Pais Neves dos Santos

Assinatura/Signature:



manuscrita ou digital / handwritten or digital

(página intencionalmente deixada em branco)

Agradecimentos

Para a realização deste trabalho recebi ajuda e estímulo da parte de diversas pessoas e instituições, e a todos consigno os meus mais profundos agradecimentos, pela paciência, pelo tempo e pelo conhecimento que tão profusamente me concederam. Estou muito agradecido às instituições que cederam dados ou que permitiram o acesso aos seus arquivos para recolha de dados, em especial aquelas que facilitaram o acesso aos pescadores, e também às pessoas que despenderam do seu tempo, muitas vezes abdicando do seu tempo de lazer, para lerem partes do trabalho e fazerem comentários e observações construtivas baseadas nos seus conhecimentos práticos, no caso de pescadores e armadores, ou técnicos e académicos, no caso de professores e investigadores. Mesmo sendo muitos, a melhor forma de lhes agradecer, é nomeá-los, um a um, a seguir. Pese embora a responsabilidade última deste trabalho seja minha, eu não o teria conseguido concluir com a mesma excelência sem essa benevolente colaboração, motivo pelo qual lhes deixo individualmente algumas palavras a seguir.

A começar pelas instituições, agradeço ao Instituto Hidrográfico (IH) por ceder os dados de alturas horárias de marés do marégrafo de Lisboa, a imagem em suporte digital da carta náutica nº 26305 (entre Alcântara e o Canal do Montijo) para representar os pesqueiros (ou os mares) do tempo do tapa-esteiros, e a cartografia da malha de fundo, mas lamento que não tenha cedido as cartas sedimentológicas do estuário do Tejo. E porque as instituições são um espelho dos colaboradores, direciono um especial agradecimento ao Nuno Pereira da Costa (1TEN) e à Isabel Cruz (CTEN TSN-QUI), pela disponibilidade.

Agradeço ao Arquivo Histórico da Câmara Municipal de Almada a oferta do volume n.º 5-6 da Revista Cultural "Anais de Almada" com importantes artigos sobre a dinâmica da pesca em outros tempos. Ainda em Almada, agradeço ao pessoal da Casa Municipal da Juventude - Ponto de Encontro, em Cacilhas, que se situa na falésia por cima do Cais do Ginjal, com uma vista privilegiada sobre o rio Tejo, um espaço onde durante vários dias permaneci entre as 14h00 e as 24h00 a redigir notas de campo, a organizar fotografias, a organizar os enquadramentos históricos da atividade neste concelho, ou simplesmente a fazer tempo para inquirir os arrais de Almada, especialmente os de Cacilhas, Caramujo e Olho de Boi. Agradeço ainda à Junta da União das Freguesias de Caparica e Trafaria, e aos utilizadores do Espaço Cultural da Junta, que no âmbito do "Laboratório de Memórias - atividade de recolha e partilha de memórias locais", se disponibilizaram a partilhar as suas histórias, experiências e saberes, o que enriqueceu a parte histórica, nomeadamente José Manuel Borges (Zé da Berruma), Carlos Santos (Capitão), Mª de Fátima Oliveira (Mifá), Carlos Caria, entre outros.

Agradeço aos vários serviços da Administração do Porto de Lisboa (APL): ao Centro de Documentação e Informação pela cedência de várias fotografias, à Divisão de Sustentabilidade

e Estuário pela cedência de dados de maré de 2017, entre janeiro e outubro, de dados de maré de 2018, entre janeiro e junho (ainda que acabassem por não ser utilizados porque devido o marégrafo estar em testes havia imprecisões), e do relatório de monitorização ambiental das operações de dragagem e de imersão de material dragado, promovidas pela APL em 2017-2018, ao Serviço de Docas de Recreio da Divisão de Desporto e Náutica, em especial ao Paulo Rodrigues, por ter facilitado o acesso à doca de Alcântara e à Doca de Pedrouços, e, por fim, à área de Gestão de Pessoal, pela reunião sobre as pretensões e previsão de investimentos da instituição para a atividade pesqueira no estuário do rio Tejo.

Agradeço ao Município do Seixal, que através do Ecomuseu Municipal autorizou a utilização das imagens que constam no enquadramento do concelho do Seixal, em especial à Dra. Fernanda Ferreira, com quem nos correspondemos e sempre teve uma postura diligente e colaborativa. No mesmo sentido, agradeço à Sra. Vereadora Manuela Ralha, ao Dr. Alexandre Sargento, Diretor do Departamento de Cultura, e à Amélia Gonçalves, Técnica do Museu Municipal, todos da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, a cedência de fotografias antigas das comunidades avieiras de Póvoa de Santa Iria, Alhandra e Vila Franca de Xira, bem como a abertura que sempre salientaram em colaborar na investigação. Tudo se torna mais fácil quando nos relacionamos com instituições de tão grande profissionalismo e pessoas de tão alto gabarito.

Ao Arquivo da Secretaria-Geral do Ministério da Economia, e em especial à Sra. Paula Ucha, agradeço o envio por mensagem de correio eletrónico do documento "Memoria Economica da Vila d´Almada, e seu Termo", datada de 16 de maio de 1835, numa altura em que não era possível a consulta presencial devido ao COVID-19.

À Associação para a Formação Profissional e Desenvolvimento do Montijo, em particular ao Sr. João Martins, Presidente do Conselho de Administração, agradeço a autorização para acesso e permanência na Biblioteca da Escola Profissional do Montijo, que apenas é para utilização interna, local onde durante várias tardes redigi as notas de campo, organizei as fotografias para a Memória Fotográfica e acedi à internet para consultas várias e leitura de bibliografia quando estive nos concelhos do Montijo e Alcochete a fazer o trabalho de campo.

À Capitania do Porto de Lisboa, administrada por João Afonso Marques Coelho Gil, Capitão-de-mar-e-guerra e Capitão do Porto de Lisboa, e por Rui Manuel Rodrigues Teixeira, Capitão-de-fragata e Adjunto do Capitão do Porto de Lisboa, agradeço o deferimento da isenção de taxa no embarque como não marítimo na embarcação de pesca local "Novo Aladim", conjunto de identificação LX-381-L, para observação das técnicas de pesca e procedimentos a bordo, bem como a permissão de consulta do registo de embarcações e de inscritos marítimos entre 1970 e 2018, quer nos registos da Capitania, quer nos registos das

respetivas Delegações Marítimas, para efeitos de criação de gráficos de evolução anual da frota local e do número de pescadores e arrais embarcados.

No processo de consulta do registo de embarcações e de inscritos marítimos, por anos, entre 1970 e 2018, importa ainda agradecer: na Capitania do Porto de Lisboa à Sra. Ana, Escrivã, pela boa vontade que demonstrou durante o longo tempo em que permaneci nas instalações, colaborando no que lhe era possível, e por ter permitido que estivesse nas instalações para além do normal horário de funcionamento o que permitiu fazer o levantamento dos dados mais rápido (houve dias em que trabalhou até às 21h00, e permitiu até essa hora também a nossa presença), e à Sra. Maria Elisabete Coxo, Assistente Técnica Administrativa, que num momento mais tarde teve o cuidado de nos esclarecer à distância algumas dúvidas sobre registos mais antigos. Na Delegação Marítima da Trafaria, ao CTE Barroso e Carmélia Marques, Assistente Técnica Administrativa, na Delegação Marítima do Barreiro a Reinaldo José Pimentel da Cunha, Primeiro-tenente, e a Hermínia Nascimento, Assistente Técnica Administrativa, e na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira a Germano Manuel Augusto Catarino, Sargento-Chefe especialidade Máquinas, e a Clara Isabel Luís, Assistente Técnica Administrativa. Um agradecimento especial ao Sargento Catarino, não só pela colaboração absoluta, sem limitação, mas também pela genuinidade, seriedade, boa disposição, simpatia e grande humanismo, pois não só permitiu utilizar o micro-ondas das instalações para aquecer o nosso almoço, como convidou para comer ao seu lado na mesma mesa, como ainda levava laranjas e outras frutas das arvores do seu quintal, e vinho da sua adega, que sempre partilhava, e não poucas vezes quis ceder o seu almoço. De facto, se fosse possível nomear uma pessoa pelas suas características distintas, em todo o tempo de investigação, seria o Sargento Mor Catarino.

Ainda no seio da Autoridade Marítima Nacional, agradeço ao Gabinete de Imagem e Relações-Públicas, em especial à Aspirante Inês André, a cedência dos dados recentes da sinistralidade marítima na zona do rio Tejo.

À Polícia Marítima de Lisboa, em especial a Joaquim Manuel Ribeiro Galego, Chefe do Comando Local, e à Susana Jacinto Garcia, Agente de 1.ª Classe do Serviço de Instrução Processual, agradeço a demorada cedência dos dados das infrações extraídos dos autos de notícia (Movimento Processual de Contraordenações) elaborados após a vigilância/fiscalização feitas por parte dos agentes da Polícia Marítima que andam no exterior, nomeadamente no espelho de água e em terra na área do Domínio Público Marítimo, referentes aos anos de 2017 e 2018.

À Unidade de Controlo Costeiro, em especial ao Tenente-Coronel João Rafael Lavado Eufrázio, Chefe da Secção de Operações, Informações e Relações-Públicas, agradeço a cedência célere dos dados do número de ações de vigilância e dos factos ilícitos e censuráveis

identificados nas ações de vigilância, por tipologia, para o período entre 2014 e 31 de maio de 2019. A colaboração deste órgão de polícia criminal que garante a continuidade da observância das leis em terra e no espaço marítimo nacional até às 12 milhas, foi excelente.

À Docapesca - Portos e Lotas S.A., em especial à Dra. Filomena Saraiva, Coordenadora do Gabinete de Estatística, agradeço o envio de forma célere dos dados de todas as espécies vendidas nas lotas, respetivos valores, e o respetivo número de dias de venda, dados que permitiram calcular o esforço de pesca no estuário do rio Tejo, no ano de 2018.

Às bibliotecas e arquivos por onde passei, agradecer aos seus colaboradores que deram boas dicas sobre obras de referência de história local, permitindo desta forma melhorar a qualidade do Livro III – Evolução Histórica. São tantas as pessoas que apenas poderia fazer referência às instituições a que pertencem, e que visitei, com uma ou duas exceções: à Biblioteca Municipal de Alcochete, à Biblioteca Municipal Manuel Giraldes da Silva no Montijo, à Biblioteca Municipal Bento de Jesus Caraça na Moita, à Biblioteca Municipal do Seixal e ao Ecomuseu Municipal do Seixal (EMS), ao Arquivo Histórico de Almada e ao Museu Naval que está instalado num espaço pertencente à extinta Companhia Portuguesa de Pescas, em Olho-de-Boi, à Biblioteca da Trafaria - Espaço Cultural da Junta da União das Freguesias de Caparica e Trafaria, à Fábrica das Palavras - Biblioteca Municipal de Vila Franca de Xira, em especial à Sra. Idalina dos Anjos Farinha Canário, que por facilitou a pesquisa evitando algumas deslocações, ao núcleo museológico "A Póvoa e o Rio" e o Centro de Interpretação Ambiental e da Paisagem na Póvoa de Santa Iria, às Bibliotecas Orlando Ribeiro, Palácio Galveias, Museu República e Resistência e Hemeroteca Municipal, da Rede de Bibliotecas de Lisboa, ao Arquivo Municipal de Lisboa, à Biblioteca Nacional de Portugal, à Biblioteca Municipal da Amadora - Fernando Piteira Santos, que no âmbito do seu projeto "Fora@ de horas", que merece louvor e deveria ser seguido pelas instituições congéneres, tem horário alargado entre as 20h00 e as 24h00 (este espaço foi frequentado neste horário durante meses para a redação da tese), à Biblioteca Municipal de Sintra - Casa Mantero, e ao seu Polo da Tapada das Mercês, à Biblioteca Municipal de S. Domingos de Rana, à Biblioteca do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa, à Biblioteca do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., à Biblioteca do Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP) da Secretária-geral (SG) do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP), à Biblioteca do polo da Mitra da Universidade de Évora, à Biblioteca Central da Marinha, ao Arquivo Histórico da Marinha, à Biblioteca e Arquivo Histórico - Secretária-geral do Ministério da Economia, e à Biblioteca Mário Sottomayor Cardia da Faculdade de Ciências e Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FCSH/UNL), onde se encontra um importante acervo de ciência sociais e humanas, e onde se encontram profissionais de elevado mérito, em particular a Ana Júlia, não por ser melhor que as demais, mas por mostrar a flexibilidade necessária e adequada sem perder de vista as normas a cumprir. Por fim, a

Biblioteca do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.), onde recordo de forma especial a Sra. Maria Luísa Lomba, técnica bibliotecária, falecida de forma inesperada no início deste ano, uma perda inestimável, que facilitou o empréstimo domiciliário de dezenas de obras, entre os anos de 2015 e de 2020, muita das quais raras e de elevado valor histórico, que de outra forma não era possível consultar por falta de capacidades e falta de condições de consulta presencial nesta mesma biblioteca, que não será demais dizer está dotada do maior e mais rico acervo nacional sobre as pescas e o mar, e lamentavelmente está completamente abandonada devido ao continuo desinvestimento da organização (seria de ponderar se vale a pena a manutenção de várias bibliotecas nos principais serviços do mar, sem qualquer valência, que na prática não funcionam, ou se deveria ser iniciado o processo de fusão dessas várias bibliotecas, com sede no IPMA).

Quanto às instituições que inicialmente ajudaram a chegar aos marítimos para aplicar o pré-teste do questionário, agradeço à Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, através da Sra. Maria Rosa Ribeiro Figueira, por ter facilitado o contacto com as comunidades avieiras, e à Câmara Municipal do Montijo, que através da Sra. Maria Lúcia Araújo fez o mesmo em relação aos pescadores do Montijo. Gestos simples que foram de vitais para a primeira aproximação aos pescadores.

Por fim, um agradecimento individual às instituições representativas dos pescadores que colaboraram. Desde logo, à RIOS E MARÉS - Associação dos Pescadores de Alhandra, Presidida pela Sra. Dina Guerra, que foi excelente desde o primeiro momento, facilitando de forma efetiva o contacto com os arrais e pescadores da comunidade. Um agradecimento especial ao arrais José António Padinha Silva, que foi quem nos levou a conhecer os "cantos da casa" e quem nos falou em primeiro dos problemas sentidos pelos pescadores, e também aos arrais António Grácio Tomaz e Constantino Alberto de Oliveira Padinha, os mais antigos desta comunidade, e aos demais arrais e pescadores desta comunidade que concederam o seu tempo para colaborarem neste trabalho. Depois à Sociedade Cooperativa União Piscatória Aldegalense - S.C.U.P.A., Presidida pelo Sr. Paulo Coelho, em especial aos arrais Diogo Manuel dos Santos Capitão, José Maria Gaspar Neto, Jorge Manuel Gonçalves Machado da Costa Silva, António José Cardeira Patrício, Jorge Manuel Cardeira Patrício e Jorge Manuel Cotovia Amado (alcunha bombeiro), pela preciosa colaboração e pela cedência de fotografias, sendo que este último ainda concedeu uma carta de navegação do Tejo e foi fundamental para chegar a outros arrais, o que aconteceu numa altura inicial do trabalho e teve um significado muito revelante. Por fim, à ACAPSI - Associação Cultural Avieiros da Póvoa de Santa Iria, Presidida pelo Sr. Fernando Barrinho, que facilitou o acesso a dois ou três arrais, sendo que podia ter feito bastante mais. Optou por uma colaboração simpática, dizendo que colaborava, mas fazendo pouco por isso. Realçar o contributo tímido de alguns arrais, Cláudio Diogo da Silva Letra, António José Fernandes da Silva e José Henriques Simãozinho, em especial a este último

que facilitou o contacto a outros arrais desta comunidade que apenas fazem pesca ao polvo com piteira na foz do rio Tejo, e que de outra forma era muito difícil conseguir chegar ao seu contacto, e por fim aos demais arrais e pescadores.

Muitas pessoas colaboraram, de várias formas, para que este trabalho pudesse atingir esta dimensão e qualidade. Desde logo, o Sr. Joaquim Gil Sousa Piló, dirigente do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins desde 1978, e Presidente desde 2004, que em vários momentos foi determinante: no início da investigação ajudou a localizar as comunidades piscatórias menos visíveis de Almada, e acompanhou na deslocação a essas comunidades, apresentando alguns dos seus associados, facilitando muito o acesso a estes marítimos; no final da investigação foi a ponte de ligação à Docapesca – Portos e Lotas, S.A., tendo sido absolutamente fundamental para a cedência dos dados dos desembarques, sem os quais não era possível apurar o esforço de pesca (dados que a DGRM se recusou a ceder); durante toda a investigação concedeu-me tempo para conversas descontraídas sobre a situação atual da pesca comercial no Tejo, sobre as opções para o futuro, e, sobretudo, acerca da evolução da luta do Sindicato pela manutenção da doca de Pedrouços, onde, aliás, nasceu o Sindicato após o 25 de Abril de 1974, um contributo essencial para a elaboração do Livro III – Evolução Histórica. Mostrou ser uma pessoa com excelentes características humanas, profundamente conhecedora dos assuntos da pesca, que trava há anos uma importante luta pela melhoria das condições de vida e trabalho dos pescadores, coisa que lamentavelmente muitos deles não reconhecem, e sempre mostrou uma abertura total, com total transparência. Fez sempre o que estava ao seu alcance para ajudar, sendo de notar que concedeu vários dias para ir pessoalmente mostrar a localização das comunidades piscatórias de Almada, duas delas situadas em locais inóspitos e de difícil acesso, o que lhe custou pela idade já avançada, e sempre atendeu o telefone para responder às muitas dúvidas que iam surgindo e que lhe colocava. Terá sido a pessoa a quem mais telefonei. Pela elevação é justo um distinto cumprimento.

No Montijo, agradeço a Rui Lucas Nunes, engenheiro de máquinas marítimas, um amante da ciência náutica, pelo fabuloso contributo na parte das embarcações e na parte histórica relacionada com a arte do tapa-esteiros, passado que envolve os seus antepassados e que o fascina, e ainda pela cedência de várias fotografias e pela colocação de legendas em dezenas de fotografias cedidas pela Sociedade Cooperativa União Piscatória Aldegalense (SCUPA). O seu pai, Francisco Gaspar Nunes, pescador montijense reformado, que durante muitos anos laborou na arte do tapa-esteiros do Marujo, no Montijo, concedeu uma longa entrevista sobre as particulares desta arte que muito enriquece o trabalho final. Rui Nunes, pessoa muito capaz, leu essa longa entrevista e de forma crítica e emocionada melhorou a versão final. Dedico-lhe um especial agradecimento pela disponibilidade e pela colaboração, pelo aprendizado, por ser uma fonte de inspiração, sendo também de realçar que em 2015

concretizou o sonho de uma vida, a construção de raiz de uma canoa igual às antigas que operavam na arte do tapa-esteiros que denominou "Ála Arriba" (18919LX5), cumprindo assim a sua paixão pela preservação do legado marítimo tradicional. É a mais jovem canoa do Tejo, e, não obstante ter instalado um motor elétrico, o que é uma novidade no Tejo, é a navegar à vela que atinge todo o seu esplendor, o que já tive oportunidade de observar no ano de 2018.

Ao engenheiro José Carlos Gonçalves Viana, Ex-Secretário de Estado das Pescas, interveniente na primeira versão do Plano Nacional de Pescas, que viria a ser aprovado em 1981, agradeço por me ter recebido em sua casa, várias vezes, e por ter retomado ao passado para caracterizar o setor pesqueiro no início da década de 1980. Ainda que tenha estado mais ligado aos transportes, quer profissionalmente quer por via da sua atividade na Sociedade de Geografia de Lisboa, manifestou interesse e profundo conhecimento dos problemas que ainda hoje afetam o setor pesqueiro, e apesar da idade avançada, não se poupou a esforços para ajudar neste trabalho.

À colega e amiga Sofia Esteves da Silva, estudante de doutoramento na Universidade de Durham, que também integra a equipa do MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, agradeço pela leitura do "Livro IV – Memória Fotográfica", com o objetivo de identificar lapsos ou imprecisões na identificação das espécies.

Ao meu colega de curso Xosé Manuel Carreira Rodríguez, madrileno, pelas conversas animadas muitas vezes irrelevantes para o tema das pescas, mas revigorantes para o esforço necessário para realizar a investigação, e também pela elaboração do resumen.

Ao Professor Doutor João Manuel Alveirinho Dias, investigador do Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA), Professor da Universidade do Algarve, e um dos maiores especialistas portugueses em dinâmica e gestão costeira, agradeço a leitura atenta e sugestões de melhoria do subcapítulo da caracterização do estuário do rio Tejo.

À Professora Catedrática Maria José Costa, reformada da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUP), e atualmente investigadora do MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, autora do livro mais recente sobre o estuário do rio Tejo, agradeço a leitura atenta e os seus preciosos contributos na identificação das espécies e melhoria da estrutura do Livro IV – Memória Fotográfica.

Ao Professor Doutor Bernardo Vasconcelos e Sousa, medievalista, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, onde coordena o Mestrado em História e integra o Instituto de Estudos Medievais, agradeço a leitura e os comentários dos capítulos "II.1.9. Formação da Nacionalidade" e "II.1.10. A Dinastia Joanina até à Expansão Marítima" do Livro III – Evolução Histórica.

À Doutora Rogélia Martins, investigadora auxiliar da Divisão de Modelação e Gestão de Recursos da Pesca (DivRP) / Departamento do Mar e de Recursos Marinhos (DMRM) do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.), e ao Miguel Carneiro, investigador da mesma unidade orgânica, autores dos mais recentes trabalhos sobre as artes de pesca nos rios nacionais, agradeço a leitura do sexto capítulo e sugestões de melhoria. A nível nacional são, efetivamente, os mais bem capacitados para fazer a revisão deste capítulo.

Ainda pela leitura e revisão ortográfica do Livro III – Evolução Histórica (Anexo), agradeço à Sónia Manuela Gonçalves dos Santos, professora, amiga, que leu desde os primórdios até ao final da Monarquia, e após o 25 de Abril de 1974, à Cristina Nunes, professora, amiga, que leu a Primeira República Portuguesa, e à Maria Helena Caetano, amiga, pela segunda leitura de todo o documento para eliminar eventuais lapsos que passaram na primeira leitura, um trabalho árduo e moroso, muitas vezes realizado em detrimento do seu tempo de lazer, que melhorou significativamente o documento final.

Ao Paulo Pires Moreira, colega de curso, amigo, agradeço os diálogos construtivos, e a última leitura ao Livro II – Atividade Piscatória por Concelhos e ao Livro III – Evolução Histórica.

Ao Maurício Alves Bonfim agradeço a ajuda na recolha dos dados das tripulações e frota na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, um trabalho de demorou três semanas, e à Cristiane Fialho do Nacimento agradeço a companhia e a ajuda na transposição para o Excel dos dados recolhidos no inquérito por questionário.

Também um agradecimento especial ao João Maria dos Santos Baptista Machado, pelos sucessivos brainstormings que realizámos para definir o procedimento de conversão das unidades monetárias, à Frederica Portugal de Châtillon, pela leitura do Livro IV – Memória Fotográfica (Anexo), e à Maria da Graça Cristino, pela amizade, colegas do Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P. (IMPIC, I.P.).

Pela cedência de alojamento enquanto realizava o trabalho de campo e pesquisa bibliográfica nas bibliotecas dos concelhos ribeirinhos, agradeço à amiga Custódia Santos, que cedeu um quarto de forma gratuita na sua habitação própria permanente no Seixal, ao amigo Jorge Manuel Valongo Pinto, que conseguiu um quarto disponível na casa onde vive na Póvoa de Santa Iria, à amiga Cristina Nunes em Lisboa, que cedeu um belo sofá na sua habitação própria permanente em Lisboa, e ao meu irmão João António Neves dos Santos no Montijo, onde estive durante vários meses a fazer o trabalho de campo e depois a redigir a tese. Ser-lhes-ei eternamente grato pela ajuda.

Na Amora (Seixal), ainda agradeço à munícipe Fernanda Inverno, e a José Vieira proprietário do estabelecimento Sanduíche Bar "O Zê", na mesma freguesia, a companhia, as bifanas e as cervejas oferecidas nos tempos mortos em que esperava pelo pescador António Henrique, arrais de pesca local e proprietário da embarcação "Piloto do Mar", da mesma

freguesia (única embarcação de pesca local da Amora com licença de pelo menos uma arte para a zona do estuário do rio Tejo, no ano de 2018).

Por fim, agradeço a todos os pescadores e arrais do estuário do rio Tejo que respondendo ao questionário colaboraram ativamente na caracterização da pesca atual, quer aqueles em que o fizeram sem grande vontade, quer os que o fizeram com vontade, e foram muitos, e deixo um agradecimento especial aos que indicaram outros arrais, o que permitiu quebrar o "gelo" inicial. Não obstante a importância de todos, não posso deixar de agradecer de forma especial aos que senti que efetivamente tentaram ajudar:

- A Estevão António Boieiro, um dos mais antigos e experientes arrais de Alcochete, pela colaboração a responder ao questionário e pela curta entrevista sobre a evolução da pesca, e também aos seus dois filhos, José Estevão da Fonseca Boieiro e Bruno Estevão Cavaco Boieiro, que seguiram as pisadas do pai e são hoje dos maiores pescadores de Alcochete, e facilitaram o acesso a alguns pescadores de Alhandra. A contribuição destes elementos foi determinante para alcançar os objetivos do trabalho.
- A Luís Filipe Ferreira dos Santos, proprietário e armador da embarcação "Tera", registo n.º TR-1487-L, com quem bebi umas "valentes" cervejas, que colaborou o mais que podia, e ainda facilitou de forma muito dedicada o acesso aos pescadores do Caramujo e ofereceu um galricho, uma arte em tempos muito utilizada para a captura do camarão do rio.
- A Ernesto Manuel Madeira Martins da Silva, conhecido por Pelé ou Russo (alcunhas), proprietário, armador e arrais na embarcação "Mimosa", registo n.º TR-1488-L, especialista ao aparelho de anzol no rio Tejo, pela simpática, apoio, e colaboração em facilitar o acesso a pescadores de Cacilhas.
- A Afonso Manuel dos Santos Rodrigues, proprietário, armador e arrais de pesca local das embarcações Coqueluche, registo n.º TR-1421-L, e Oxala, registo n.º TR-1511-L, esta última com licenças de pesca da zona rio Tejo, por ter facilitado o contacto de vários proprietários de embarcações da Costa da Caparica com licenças do rio Tejo, o que ajudou imenso na realização do trabalho.
- A António José Cardeira Patrício, coproprietário e arrais da embarcação "Alerta no mar", registo n.º B-115-L, de convés corrido, a mais antiga e maior embarcação a operar no estuário do rio Tejo e que durante muitos anos andou ao serviço da arte do tapa-esteiros, pela disponibilidade de responder ao questionário e por ter despendido durante alguns dias o tempo necessário para fazer a identificação dos marés e respetivos nomes onde operavam antigamente com a arte do tapa-esteiros.

- A Jorge Manuel Gonçalves Machado da Costa Silva, proprietário, armador e arrais da embarcação "Aldegalega", registo n.º B-715-L, de convés corrido, a segunda maior embarcação a opera no rio Tejo, que respondeu ao questionário e ainda forneceu fotografias importantes de diversas espécies capturadas no rio Tejo.
- A José Artur Luís Santos (mas conhecido com Zé da Quinta), proprietário, armador e arrais da embarcação "Kinky", registo n.º TR-1486-L, nascido em 05/081961, um dos mais antigos mestres de pesca ainda no ativo de Paço de Arcos que respondeu ao questionário e concedeu dois meios-dias para falar acerca do passado da indústria piscatória em Oeiras, com foco na comunidade piscatória de Paço de Arcos.
- Aos irmãos Joaquim Ferreira, Fernando Ferreira e Francisco Ferreira, proprietários, armadores e arrais de embarcações diferentes que fazem abrigo na doca de Pedrouços, e que para além de colaborarem no preenchimento do questionário receberam-me com imensa simpatia, inclusive integraram-me nas patuscadas familiares que realizavam.
- A Francisco Xavier Segurado Fernandes, proprietário e armador da embarcação "Novo Aladim", conjunto de identificação LX-381-L, que exerce a bordo as funções de arrais, por ter permitido o embarque como não marítimo para observar *in loco* procedimentos adotados, fazer registo fotográfico de espécies, e recolher dados de captura e esforço referentes à pesca. Igual nota de reconhecimento para o seu camarada, Diogo Ferreira, habilitado com a categoria marítima de arrais de pesca local, a bordo em função de pescador, que prestou toda a ajuda e informação a bordo, e mais tarde colaborou na leitura do Livro IV – Memória Fotográfica, validando os termos utilizados no quotidiano piscatório, tendo aqui nascido uma amizade que se prolongará por muito tempo. A contribuição destes dois arrais foi muito relevante para a concretização dos objetivos.
- A Beatriz Delgado, pescadora, filha e camarada de Francisco Ferreira, proprietário da embarcação "Marbi", por durante a atividade ter feito a fotografia de várias espécies marinhas que de outra forma não era possível obter, ainda que pudesse ter feito mais.
- A António Grácio Tomaz, proprietário, armador e arrais da embarcação "Ana Maria", registo n.º VX-702-L, o segundo pescador em atividade mais antigo da comunidade piscatória de Alhandra, que colaborou a responder ao questionário e ainda despendeu o seu tempo durante dois meios-dias para rever a descrição das artes antigas das comunidades avieiras, e para fazer as legendas das fotografias concedidas pela Câmara Municipal de Vila Franca de Xira.

- A António Augusto do Vale Fatela, proprietário, armador e arrais da embarcação "Lua Nova", registo n.º LX-317-L, e a José Manuel Aveiro Pires, proprietário, armador e arrais da embarcação "Golfinho", registo n.º TR-1655-L, pela disponibilidade de ambos na resposta ao questionário e pela ajuda posterior no esclarecimento de dúvidas que iam surgindo ao longo do trabalho.
- A César Augusto Martins Lopes, proprietário e armador da embarcação "Bia", registo n.º TR-1654-L, que exerce a bordo as funções de arrais, pela disponibilidade e simpatia, e pela partilha do seu conhecimento sobre a evolução das armadilhas de abrigo utilizadas na Trafaria, sobre a pesca com palangre, sua especialidade, e pela cedência de fotografias das moreias e do camarão-de-espinho. A sua contribuição foi determinante para a descrição das artes e zonas de pesca.

Por fim, agradeço à minha família ter tido a compreensão (ainda que forçada) pelo tempo que não lhe logrei dedicar, agradeço à Fundação de Ciência e Tecnologia o apoio financeiro concedido para realizar a investigação, o que não era possível sem a Bolsa de Doutoramento auferida, e à minha orientadora, Professora Doutora Sónia Seixas, por todos os momentos que me deu alento e por todos os momentos de troca de conhecimento, muito frutíferos para o desenvolver da tese, e pela sua amizade, que ficará para a vida, mas afastada do tema das pescas.

Agradeço ainda ao Professor Doutor José Lino Vieira de Oliveira Costa, do Departamento de Biologia Animal da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, e à Professora Catedrática Marina Regina Faia Martins Salvador, do Departamento de Geografia e Planeamento Regional da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, que arguíram esta Tese em 31 de maio de 2022, no Salão Nobre da Universidade Aberta, sito no Palácio Ceia, rua da Escola Politécnica n.º 141 em Lisboa, Portugal. Com os seus comentários e sugestões permitiram corrigir lapsos e melhorar a estrutura desta versão final, especialmente no capítulo das Considerações Finais, que, efetivamente, estava "um grande amálgama".

Para concluir, também agradeço a todos os demais que com a sua não ajuda, nomeadamente à DGRM – Direcção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos e aos marítimos que se dedicam a pescas ilegais no estuário do rio Tejo, deram a força e criaram o incentivo necessário para levar à vante este projeto.

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus dois filhos, Enzo Fialho dos Santos, nascido em 24.01.2015, e Benjamin Fialho dos Santos, nascido em 2.11.2019, que sentiram bastante a minha ausência desde que nasceram, primeiro, devido à longa permanência nas trinta comunidades piscatórias, fundamental para conseguir levar "a bom porto" este projeto de investigação, depois, pelo tempo que foi necessário despender para trabalhar os dados empíricos e redigir o texto, o que também obrigou a um longo período de pesquisa e isolamento para a reflexão que era necessário fazer. A ausência foi em especial sentida pelo Enzo. Quando a Educadora lhe perguntava sobre o pai, quem era, o que fazia, onde vivia, ocorria-lhe dizer: "é pescador, e de tempos em tempos vem a casa".

Também dedico este trabalho aos marítimos que operam na pesca local no estuário do rio Tejo e que querem fazer da pesca uma atividade melhor, por quem tenho a maior estima, simpatia e admiração. Sem a sua colaboração este trabalho não existia.

RESUMO

A pesca para fins comerciais realiza-se desde tempos imemoriais no estuário do rio Tejo, mas os dados existentes são no geral escassos, não permitem saber como a atividade evoluiu nem permitem caracterizar a sua situação atual, o que impede agir no presente e planear o futuro.

Questões simples, como quantos são, quem são, onde estão, como operam, quando operam, o que capturam, como capturam, como se organizam, quais os meios de ação, qual o valor investido, quais os recursos, quais as dificuldades e oportunidades, quais as potencialidades e ameaças, e outras, não têm resposta.

Apesar do desconhecimento, as instituições públicas que se relacionam com as pescas, nas várias vertentes, continuam a designá-la de artesanal, à luz de critérios desconhecidos e sem qualquer estudo recente que o permita concluir, e sabendo antemão que depois da adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia foram muitos os incentivos à modernização e apetrechamento tecnológico da frota de pesca local.

Será isto correto? Será que a pesca comercial do estuário do rio Tejo ainda é artesanal?

Com base nesta hipótese de trabalho desencadeamos a investigação utilizando métodos mistos e tendo como fio condutor três perguntas: (i) como evoluiu a pesca comercial no estuário do rio Tejo; (ii) quais as características atuais; e (iii) o que é possível fazer para melhorar a atividade.

Devido à dimensão da população em estudo - 232 embarcações de pesca pertencentes a trinta comunidades piscatórias espraiadas pelos dez concelhos ribeirinhos (em 2018) - a recolha do material empírico foi demorada e trabalhosa, situação agravada pela não colaboração da Autoridade Nacional das Pescas, que não era possível prever, e que atrasou o trabalho cerca de um ano.

Não obstante, foram alcançados resultados inéditos que permitiram esboçar propostas muito relevantes para o futuro da atividade, que devem merecer a atenção da tutela, e foi reunida informação e documentação de técnicas, procedimentos, hábitos e costumes decrépitos, importantes para a valorização identitária e cultural, que seguramente vão ficar para a posterioridade como uma referência incontornável nas pescarias do estuário do rio Tejo.

Da análise do material empírico recolhido, observou-se que a pesca comercial realizada no estuário do rio Tejo sofreu uma profunda modernização nos últimos 30 anos, e, em sequência disso, deixou de assentar maioritariamente em fatores humanos, para passar a ser cada vez mais produto de fatores tecnológicos e técnicos, pelo que não é adequado designá-la de pesca artesanal.

Considerando o seu confinamento à área de jurisdição da Capitania do Porto de Lisboa, condição da sua pequena escala, o mais adequado é designá-la de: “pesca comercial de pequena escala”.

Palavras-Chave: Estuário do Rio Tejo; Comunidades Piscatórias; Frota de Pesca Local, Artes e Aprestos de Pesca; Recursos Haliêuticos; Gestão da Pesca; Património Histórico e Cultural; e Desenvolvimento Social e Sustentabilidade.

ABSTRACT

Fishing for commercial purposes has been carried out in the Tagus estuary since time immemorial, but the existing data are generally scarce and do not allow to know how this activity has developed or how it can be characterized at present, thus jeopardizing any action in the present or any plans for the future.

It is impossible to get an answer to simple questions such as how many fishermen there are, who they are, where they are, how and when they work, what and how they catch, how they are organized, what means they use in their operation, how much they invest, what resources they have, what difficulties, opportunities, potentialities and threatens they are up to.

Despite this lack of knowledge, public institutions dealing with fisheries at various levels continue to consider it as a small-scale activity according to unknown criteria and without any recent study that may justify such a classification, even though it is well known that many incentives to encourage the modernization and technological equipment of the local fleet have been provided following Portugal's accession to the EEC.

Is that right? Is commercial fishing in the Tagus estuary still artisanal?

Based on this working hypothesis, we conducted our research using mixed methods and taking these three questions as a guiding thread: (i) how did commercial fishing developed in the Tagus estuary? (ii) what are its current characteristics? and (iii) what can be done to improve the activity?

Due to the size of the population under study - 232 fishing vessels belonging to 30 fishing communities spread over the 10 riparian municipalities (in 2018) - the collection of the empirical material was time-consuming and laborious, a situation that was aggravated by the non-cooperation of the National Fisheries Authority, which could not be foreseen, and which delayed the work for about a year.

Nevertheless, unprecedented results were achieved, allowing the drafting of very relevant proposals for the future of the activity that should deserve the attention of the supervising authorities, and information and documentation were gathered on decrepit techniques, procedures, habits and customs, important for the valorization of identity and culture, which will surely remain for posterity as an unavoidable reference in the fisheries in the Tagus estuary.

An analysis of the empirical material collected shows that the commercial fishing carried out in the Tagus estuary has undergone a profound modernization in the last 30 years, and, as a result, it is no longer based mainly on human factors, but increasingly on technological and technical factors. Therefore, it is not appropriate to call it "small-scale fishing".

Keywords: Tagus Estuary; Fishing Communities; Local Fishing Fleet, Fishing Gear and Tackle; Fishery Resources; Fisheries Management; Historic and Cultural Heritage; Social Development and Sustainability.

RESUMEN

La pesca con fines comerciales se practica desde tiempos inmemoriales en el estuario del Tajo, pero los datos existentes son en general escasos, no permiten conocer cómo ha evolucionado la actividad ni caracterizar su situación actual, lo que impide actuar en el presente y planear el futuro.

Preguntas sencillas, como cuántos son, quiénes son, dónde están, cómo operan, cuándo operan, qué capturan, cómo capturan, cómo se organizan, cuáles son los medios de acción, cuál es el monto invertido, cuáles son los recursos, cuáles son las dificultades y oportunidades, cuáles son las potencialidades y amenazas, y otras, no tienen respuesta.

A pesar del desconocimiento, las instituciones públicas que se ocupan de la pesca, en sus diversas vertientes, continúan llamándola artesanal, a la luz de criterios desconocidos y sin ningún estudio reciente que lo permita concluir, y sabiendo de antemano que después de la adhesión de Portugal a la Comunidad Económica Europea han sido muchos los incentivos para la modernización y el equipamiento tecnológico de la flota de pesca local.

¿Será esto correcto? ¿Sigue siendo artesanal la pesca comercial en el estuario del Tajo?

Con base en esta hipótesis de trabajo, lanzamos la investigación utilizando métodos mixtos y teniendo como hilo conductor tres preguntas: (i) cómo evolucionó la pesca comercial en el estuario del Tajo; (ii) cuáles son las características actuales; y (iii) qué se puede hacer para mejorar la actividad.

Debido al tamaño de la población objeto de estudio - 232 embarcaciones pesqueras pertenecientes a treinta comunidades pesqueras repartidas en los diez municipios ribereños - la recolección de material empírico fue lenta y laboriosa, situación agravada por la falta de cooperación de la Autoridade Nacional das Pescas, lo que no fue posible prever, y que retrasó el trabajo aproximadamente un año.

No obstante, se alcanzaron resultados inéditos que permitieron esbozar propuestas muy relevantes para el futuro de la actividad, que deben merecer la atención de la tutela, e información y documentación de técnicas, procedimientos, hábitos y costumbres viejas, importantes para la identidad y valorización cultural, que seguramente quedará para la posteridad como un referente ineludible en las pesquerías de la ría del Tajo.

Del análisis del material empírico recogido, se observó que la pesca comercial realizada en el estuario del Tajo ha sufrido una profunda modernización en los últimos 30 años, por lo que ya no se basa principalmente en el factor humano, para convertirse cada vez más en producto de factores tecnológicos y técnicos, por lo que no es apropiado denominarla como pesca artesanal.

Considerando su confinamiento al área de jurisdicción de la Capitania do Porto de Lisboa, condición de su pequeña escala, lo más adecuado es denominarla como “pesca comercial de pequeña escala”.

Palabras clave: Estuario del río Tajo; Comunidades pesqueras; Flota pesquera local, artes y artes de pesca; Recursos pesqueros; Ordenación pesquera; Patrimonio histórico y cultural; y Desarrollo Social y Sostenibilidad.

Índice Geral

Agradecimentos vii

Dedicatória xviii

Resumo xix

Abstract xx

Resumen xxi

Índice Geral xxii

Índice de Figuras xxvii

Índice de Tabelas xxxix

Índice de Quadros xxxix

Índice de Gráficos xl

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO. 1

1.1. Razão do tema 2

1.2. Questões de partida e objetivos 8

1.3. Organização do trabalho 10

1.4. Condições de investigação 14

CAPÍTULO 2 - ENQUADRAMENTO REGULATÓRIO DA PESCA NAS ÁGUAS INTERIORES NÃO MARÍTIMAS DO RIO TEJO. 17

2. Enquadramento regulatório da pesca comercial nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, em vigor no ano de 2018. 18

2.1. Restrições e condicionantes. 18

2.2. Licenciamento da pesca comercial: enquadramento, concessão e renovação anual, embarcações e artes de pesca permitidas e sua descrição nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo. 27

2.3. Artes de pesca: designação, descrição e características, e espécies-alvo e espécies acessórias. 29

2.4. Tamanhos mínimos de captura, defesos por espécies e períodos de interdição da utilização de artes de pesca nas águas interiores não marítimas do rio Tejo. 31

CAPÍTULO 3 - CARACTERIZAÇÃO DO ESTUÁRIO DO RIO TEJO. 35

3.1. Localização, limites geográficos, superfície e paisagem. 36

3.2. Bacia hidrográfica do rio Tejo: aspetos geológicos e morfológicos do "Mar da Palha" e do gargalo do Tejo 47

3.3. Dinâmica hidrológica: ondulação, marés, circulação e correntes marítimas, sedimentos, e condicionantes impostas pela dinâmica das correntes à faina da "pesca à malha". 57

3.4. Condições meteorológicas: precipitação, evaporação, radiação, temperatura do ar, nebulosidade, velocidade e direção do vento e rajada máxima. 71

3.5. Estado químico das massas de água do estuário do rio Tejo. 89

3.5.1. Parâmetros físico-químicos. 93

3.5.2. Parâmetros Químicos (poluentes - metais). 112

3.6. Ictiofauna do estuário do rio Tejo. 114

CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA. 115

4.1. Metodologia e técnicas de investigação. 116

4.1.1. Enquadramento teórico metodológico. 116

4.2. Técnicas e critérios de recolha da informação empírica. 121

4.2.1. Entrevista na forma de conversação informal. 121

4.2.2. Inquérito por questionário. 123

4.2.2.1. Fases de preparação e realização do inquérito por questionário. 126

4.2.3. Notas de campo. 142

4.2.4. Fotografia. 142

CAPÍTULO 5 - ATIVIDADE PISCATÓRIA - ANÁLISE DE DADOS. 143

5.1. Comunidades piscatórias e sua localização geográfica, número de embarcação elegíveis para inquérito e número de embarcações inquiridas e não inquiridas, e períodos da recolha do material empírico. 144

5.2. Caracterização dos portos (ou abrigos) das embarcações de pesca local. 146

5.3. Caracterização da frota de pesca. 153

5.4. Caracterização pessoal, profissional e socioeconómica, nível de motivação, e dados de identificação e tradição dos marítimos que governam as embarcações. 167

5.5. Matrículas de tripulação e formas de remuneração. 194

5.6. Caracterização das artes de pesca, operacionalidade, zonas e períodos de pesca, espécies desembarcadas e comercialização, e custos de operação. 198

5.7. Caracterização associativa, de segurança e governança, e da religiosidade dos marítimos. 240

5.8. Práticas, atitudes e comportamentos quotidianos, tendo em vista um caminho mais próspero e sustentável nas pescas. 254

5.9. Identificação de problemas sentidos pelos pescadores, contextualização e análise crítica, e apresentação das suas ideias para os resolver. 267

5.10. Possíveis estratégias de dinamização, e nível de anuência dos marítimos que governam as embarcações. 300

5.11. Análise *Swot*. 309

CAPÍTULO 6 - IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS PESQUEIROS E DESCRIÇÃO DAS ARTES DE PESCA. 313

6.1. Identificação e localização dos pesqueiros. 314

6.1.1. Pesqueiros comuns às comunidades avieiras. 314

6.1.2. Pesqueiros comuns às comunidades da margem sul. 316

6.1.3. Pesqueiros comuns às comunidades da foz. 326

6.2. Descrição das artes de pesca, modo de operação e condicionantes, e identificação das espécies a que se dirigem. 331

6.2.1. Rede de emalhar de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade fundeada. 332

6.2.2. Rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada. 339

6.2.3. Rede de emalhar de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade de deriva. 346

6.2.4. Branqueira. 352

6.2.5. Sabogal. 358

6.2.6. Savara. 361

6.2.7. Covos de malhagem mínima de 20 mm. 362

6.2.8. Covos de classe de malhagem 30 mm a 50 mm. 375

6.2.9. Galricho ou nassa. 383

6.2.10. Palangre de fundo. 389

6.2.11. Corrico. 415

6.2.12. Cana de pesca e linha de mão. 424

6.2.13. Toneira. 432

6.2.14. Piteira. 438

6.2.15. Arrasto de vara. 447

6.2.16. Ganchorra manobrada com sarilho. 457

6.2.17. Ganchorra a reboque de embarcação, com grelha de retenção e caixa metálica, dirigida à pesca da amêijoa-japonesa. 461

6.2.18. Berbigoeiro. 468

6.2.19. Apanha e utensílios de pesca: pesca à mão / apanha apeada, apneia / mergulho, bicheiro, chalrão, xalavar, faca de mariscar e sacho. 472

CAPÍTULO 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS. 477

7.1. Nota de enquadramento. 478

7.2. Sobre a criação do Sistema Nacional de Embarcações e Marítimos (SNEM) e Balcão Eletrónico do Mar (BMar)… 479

7.3. Sobre o novo regime jurídico para o exercício da atividade profissional da pesca comercial marítima e da autorização, registo e licenciamento das embarcações… 481

7.4. Sobre a relevância da pesca no estuário do rio Tejo, no contexto local e nacional, e sua designação… 482

7.5. Sobre a gestão da pesca no estuário do rio Tejo…..... 483

7.6. Sobre as espécies: aparecimento, desaparecimento, e alternância nos tempos de migração…..... 489

7.7. Sobre os sistemas de pesca (legais e ilegais)… 491

7.8. Sobre a ineficácia do atual defeso do polvo-comum, e a gestão que é necessária para esta pescaria, bem como para a corvina-legítima …..... 499

7.9. Sobre a captura da amêijoa-japonesa, e a falta de um plano de gestão para a espécie … 502

7.10. Sobre as embarcações, motorização, combustíveis, transição de motores de combustão para motores elétricos… 504

7.11. Sobre os marítimos, associativismo e movimentos associativos…..... 509

7.12. Sobre quatro propostas para melhorar a pesca: criação do "Cabaz do Tejo", flexibilização do regime de licenças de pesca, pesca turismo e profissionalização dos trabalhos de terra. 512

7.13. Sobre os portos de pesca e as infraestruturas de apoio à pesca… 514

7.14. Sobre os serviços e organização da Docapesca – Portos e Lotas, S.A.… 517

7.15. Sobre as estatísticas da pesca…..... 520

7.16. A minha tese. 528

LIMITAÇÕES E DIFICULDADES.....530

BIBLIOGRAFIA 531

LEGISLAÇÃO 541

ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS / APÊNDICES.....545

GRUPO 1 - MODELO DE INQUÉRITO E LISTAGENS DE EMBARCAÇÕES.....547

APÊNDICE 1 – Modelo do inquérito por questionário aplicado aos marítimos que, em 2018, governavam as embarcações de pesca local com licença de pesca comercial para a zona do estuário do rio Tejo. 547

APÊNDICE 2 – Listagem das embarcações registadas na frota de pesca local nos portos de Lisboa (LX), Trafaria (TR), Barreiro (B) e Vila Franca de Xira (VX), e com licença(s) de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, no ano de 2018. 553

APÊNDICE 3 – Listagem das embarcações registadas na frota de pesca local nos portos de Lisboa (LX), Trafaria (TR), Barreiro (B) e Vila Franca de Xira (VX), que não tiveram licença de pesca para operar na zona do estuário do rio Tejo no ano de 2018, mas que podem vir a ter

em anos posteriores, outras também registadas nesses portos que apenas tiveram licença de pesca para operar em águas oceânicas (ZEE Portuguesa - Sub área Continente - FAO 27), e ainda outras que já não existem e/ou que já não fazem desembarques há muitos anos, mas por inércia da DGRM à data de 31 de dezembro de 2018 ainda não tinham sido abatidas ao registo da frota nacional. 562

GRUPO 2 - DOCUMENTOS DE EMBARQUE NA EMBARCAÇÃO "NOVO ALADIM", REGISTO N.º LX-381-L, PROPRIEDADE DE FRANCISCO XAVIER SILVA SEGURADO FERNANDES, ENTRE 10 DE JULHO E 19 DE NOVEMBRO DE 2019. 576

APÊNDICE 4 – Despacho n.º 1135/2019, da Capitania do Porto de Lisboa. 576

APÊNDICE 5 – Rol de Tripulação. Relação dos indivíduos não marítimos embarcados. Marco Pais Neves dos Santos. Lisboa, 13 de julho de 2019. 578

GRUPO 3 - MAPAS DE ATIVIDADE SIGNIFICATIVA E MEIOS DE AÇÃO (ANO DE 2018) 580

APÊNDICE 6 – Principais sistemas de pesca por comunidades piscatórias (regulados e não regulados). 580

APÊNDICE 7 – Embarcações: número, idade máxima, mínima e média, arqueação (GT) máxima, mínima, média e total, comprimento fora a fora (m) máximo, mínimo é médio, e tipo de casco. 582

APÊNDICE 8 – Embarcações: número, potência propulsora principal e potência propulsora auxiliar (kW) máxima, mínima, média e total, e tipo de combustível. 584

APÊNDICE 9 – Marítimos: número total de marítimos, por categorias profissionais, e número máximo, mínimo e média de tripulantes matriculados, por comunidades piscatórias. 586

Índice de Figuras

FIGURA 1 | Extratos das cartas náuticas n.^{os} 26303, 26304 e 26305, publicadas pelo Serviço Hidrográfico Nacional, com indicação das zonas de proibição de pesca no canal principal de navegação do rio Tejo e nos canais de acesso ao Porto de Lisboa, designadamente Barra Norte ou Pequena e Barra Sul (ou Grande) e respetivas aproximações. 25

FIGURA 2 | Mapa de localização e limites geográficos do estuário do rio Tejo. 37

FIGURA 3 | Comprimento (Km) do estuário do rio Tejo. 38

FIGURA 4 | Vista do rio Tejo sobre a cidade de Lisboa. 40

FIGURA 5 | Banco de conchas de ostra, ou "cavalo de ostra", em frente a Alcochete, a cerca de 3 Km para norte, tendo ao fundo a Ponte Vasco da Gama, em 17.05.2019. 41

FIGURA 6 | Velha fragata em tempos varada no lodo, hoje completamente apodrecida no campo do lugar das hortas, zona ribeirinha do estuário do rio Tejo, em 02.04.2015. 42

FIGURA 7 | Grupo de golfinhos a entrar no estuário para se alimentarem, junto à Ponte 25 de Abril (zona mais funda do rio), em 2.04.2016. 45

FIGURA 8 | Principais bacias hidrográficas de Portugal, com representação dos limites em Espanha. 47

FIGURA 9 | Esquema paleogeográfico do estuário do Tejo Pliocénico, por Zbyszewski. 50

FIGURA 10 | Divisão do estuário do rio Tejo por zonas e malha de profundidades. 53

FIGURA 11 | Fragmento da carta náutica da entrada em Lisboa e barras do rio Tejo. 54

FIGURA 12 | "Bailadeiras", círculo vermelho a leste do Pontal de Cacilhas. 63

FIGURA 13 | Andaime fora da água na baixa-mar (profundidade na zona nesta altura era de apenas 1,2 m), a Sul do pilar n.º 45 da Ponte Vasco da Gama, em 18/06/2020. 64

FIGURA 14 | Rocha há anos depositado a norte da baliza 2CB e que constitui perigo de abalroamento. 65

FIGURA 15 | Tipos de sedimentos existentes no estuário do rio Tejo no início do século XXI. 67

FIGURA 16 | Efeitos da Nortada em Alcochete, em 27.02.2010. Danificou o pontão, atirou as embarcações auxiliares para a avenida principal (onde se observa uma delas virada), que mais parecia uma extensão do rio, e várias embarcações de pesca afundaram. 88

FIGURA 17 | Efeitos dos ventos de Sudoeste no ancoradouro de Paço de Arcos, em 26.10.2011. A água embate violentamente contra a rampa da estação salva-vidas e galga a muralha para a estrada, que teve de ser interditada. 88

FIGURA 18 | Quantidade significativa de peixes mortos nas margens do Tejo em Alcochete, em 9 de julho de 2018. 90

FIGURA 19 | Localização e coordenadas geográficas das estações de amostragem no Estuário do rio Tejo. 93

FIGURA 20 | Lula-comum capturada pela tripulação da embarcação "Avelina", registo n.º TR-1200-L, propriedade de Avelino Nunes dos Santos e governada por José Domingos da Encarnação Arrábida, com toneira, no rio Tejo em frente à Trafaria, em 11.06.2018. 208

FIGURA 21| Esquema geral das testadas de uma caçada de rede de emalhar de um pano, classe de malhagem até 119 mm, com fio de monofilamento em poliamida, entre 0,3 e 0,5 mm, de cor verde-claro, entralhada com cinco malhas (comprimento do entralhe de 21 cm). 333

FIGURA 22 | Rede de emalhar de um pano, para utilizar pelo fundo, malha de 60 mm, montada no cabo superior de 12 mm, com boias em PVC expandido, na forma de "barril", de cor laranja, com 115 mm de comprimento, 60 mm de largura, e 13 mm no furo para passagem do cabo, e num cabo inferior de alma de chumbo, de 10 mm. A rede foi entralhada com seis malhas, e utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe). Utiliza fio de poliamida em monofilamento (nylon), de 0,3 mm, de cor verde-claro, e é dirigida à pescada, à língua, à azevia e à faneca. 336

FIGURA 23 | Pormenor da boia na forma de "barril", feita em PVC expandido, de cor laranja, com 115 mm de comprimento, 60 mm de largura, e 13 mm no furo para passagem do cabo, entralhada no cabo superior de 12 mm. Esta forma de entralhar as boias explica-se pelo buraco da passagem do cabo na boia ser mais pequeno do que o cabo superior, o que obriga a entralhar a boia com um cabo mais pequeno e a fazer a menda no cabo superior. 336

FIGURA 24 | "Chumbicas" para fixar no exterior do cabo inferior, uma a cada dois entralhos, para fazer descer a rede ao fundo do estuário do Tejo. Nas comunidades de Alcochete, Montijo, Moita e Barreiro, utiliza-se maioritariamente cabo com alma de chumbo, por dar menos trabalho a entralhar. 337

FIGURA 25 | Mesa de apoio à montagem e reparação de redes, constituída por várias bobinas de fio de multifilamento e monofilamento, de espessuras diferentes, duas dezenas de navalhas para cortar o fio, meia dúzia de agulhas já cheias de fio, prontas a utilizar, um quadro para anotação das malhas, alicates, marcadores, bitolas, boias em PVC para entralhar no cabo superior, "chumbicas", entre outros apetrechos. 337

FIGURA 26 | Pormenor da boia mediana, na forma de "barril", feita em PVC expandido, na forma de "barril", de cor amarela, com 115 mm de comprimento, 60 mm de largura, e 13 mm no furo para passagem do cabo. 337

FIGURA 27 | Boia pequena, de cor alaranjada, em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 13 mm no furo para passagem do cabo no cabo superior. 337

FIGURA 28 | Boias constituídas por um mastro, com a altura mínima de 1 m, utilizadas para sinalizar o início e o fim das caçadas de rede de emalhar de um pano fundeadas no estuário do Tejo. Para efeitos de identificação, as boias estão marcadas com o nome e matrícula da embarcação a que pertencem. 337

FIGURA 29 | Rede de emalhar de um pano, para utilizar na modalidade fundeada (por isso tem uma estrutura mais robusta), malha de 80 mm, montada num cabo superior de 10 mm, ainda sem boias, e num cabo inferior de alma de chumbo também de 10 mm. Cada entralhe tem seis malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 24 cm (comprimento do entralhe), e fio de poliamida em monofilamento (nylon) de 0,5 mm, de cor verde-claro. Esta rede dirige-se à captura de robalo-legítimo, robalo-baila, corvina-legítima (rabetas) e tainhas..... 338

FIGURA 30 | Esquema geral de uma caçada de rede de emalhar de um pano, constituída por cinco panos de rede, malhagem de 220 mm, com fio de poliamida em multifilamento entrançado (nylon), branco, cuja grossura varia entre 1,3 mm, que aguenta de força até 60 Kg. 342

FIGURA 31 | Vítor Manuel Guerra Tavares (alcunha Vitinho), proprietário da embarcação "Catarina" (VX-729-L), onde exerce a bordo as funções de arrais, a fazer uma rede corvineira (rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm), na sua arrecadação de material de pesca. É um dos dois marítimos que ainda fazem esta rede de forma manual..... 343

FIGURA 32 | Bobine de fio de nylon entrançado, com 2,5 mm de grossura, até 145 Kg de carga. A bobine de um quilo, o que corresponde ao comprimento aproximado de 400 m.. 343

FIGURA 33 | Ferro de 4 unhas (âncora), com cerca de 15 Kg, ainda tendo amarrado o cabo que liga ao cabo da guia. 343

FIGURA 34 | Boia n.º 6, feita em espuma, cor amarela (145 * 93 * 20 mm), peso 110 g. .. 343

FIGURA 35 | Rede de emalhar de um pano, malha superior a 120 mm, a secar para lhe serem retiradas as algas e outra vegetação marinha. O cabo superior utiliza boias de espuma, cor amarela (145 * 93 * 20 mm), peso 110 g, e o cabo inferior é de alma de chumbo. 344

FIGURA 36 | Rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, com entralhe de "duas casas" (duas malhas), de fio de poliamida em multifilamento entrançado (nylon), verde-escuro, de 1,5 mm..... 344

FIGURA 37 | Pano de rede de emalhar, malha de 220 mm, com entralhe de duas malhas, sendo visível no cabo superior as boias (n.º 6), em espuma, cor amarela (145 * 93 * 20 mm), peso 110 g, e o cabo inferior é de alma de chumbo. A malha é em fio de poliamida em multifilamento entrançado (nylon), branco (a sujidade dá-lhe a cor acastanhada), de 1,3 mm, que aguenta de força até 60 Kg. A rede está a ser reparada por Estevão António Boieiro, reconhecido mestre de pesca de Alcochete, em 21/05/2020. 345

FIGURA 38 | Esquema geral de operação com três caçadas de rede de emalhar de um pano, à deriva, na maré enchente. 347

FIGURA 39 | Um pano de rede de emalhar, acabado de entralhar, malha de 90 mm, para a deriva, direcionado aos sargos, robalos, salmonetes e choupas. Tem 50 m de comprimento e 4 m de altura, e cada entralhe ficou com 5 malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe). 350

FIGURA 40 | Cabo superior, ou cabo das boias, com entralhe de 5 malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe). O pano tem 50 m de comprimento, e foi entralhado com 52 boias pequenas, de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 130 mm no furo para passagem do cabo, por Diogo Ferreira, na Doca de Pedrouços, em 30.06.2020. 350

FIGURA 41 | Cabo inferior, ou cabo do chumbo, de rede de emalhar de um pano, com "chumbicas" fixas no exterior, uma a cada dois entralhos. Estes chumbos são mais leves do que os utilizados na rede de emalhar fundeada, da mesma classe de malhagem. 350

FIGURA 42 | Cabo superior, ou cabo das boias, de uma rede de emalhar de um pano, malha de 90 mm, para a deriva, direcionada aos sargos, robalos, salmonetes e choupas. Cada entralhe ficou com 5 malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe). 351

FIGURA 43 | Cabo inferior, ou cabo do chumbo, de uma rede de emalhar de um pano, malha de 90 mm, para a deriva, direcionada aos sargos, robalos, salmonetes e choupas. Cada entralhe ficou com 5 malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe), e levou uma "chumbica" a cada dois entralho. Arte de Diogo Ferreira..... 351

FIGURA 44 | Rede branqueira montada a partir de panos de rede com nós, fabricados em poliamida, com fio de monofilamento de nylon (filamento com diâmetro 0,30 mm no miolo e 0,50 mm nas alvitanas), de cor verde-clara. A malha do miúdo (pano interno) é de 8 cm, e das alvitanas (panos externos) é de 80 cm. O cabo inferior tem chumbo interior, é o chamado cabo com alma de chumbo, e tem 60 mm de diâmetro, e cabo superior tem 80 mm de diâmetro e quatro boias pequenas de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 130 mm no furo para passagem do cabo. A rede é dirigida às raias. Doca de Pedrouços, em 23.06.2020.. 356

FIGURA 45 | Rede branqueira, fio de nylon cor amarelo-claro/castanho, com bastante choco-comum capturado na foz do rio Tejo por António José Ferreira Pinto (conhecido por Tó Zé), a bordo da embarcação "Vendaval", registo n.º TR-1536-L, no ano de 2012..... 356

FIGURA 46 | Elementos constituintes das redes branqueira: (i) Cabos da tralha de chumbos, com chumbo interior e com "chumbicas" fixadas no exterior; (ii) "chumbicas" de forma fusiforme, para fixar no exterior do cabo inferior; (iii) cabo superior com flutuadores (boias pequenas), de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 25 cm de largura, 52 cm de diâmetro, e 13 cm no furo para passagem do cabo; (iv) pormenor de uma boa pequena entralhada no cabo superior; e (v) fio de nylon, multifilamento torcido, conhecido localmente

como fio de "3 ramos", cor branca, com que era feito o pano interior das redes de tresmalho branqueira até ao início do século XXI (este pano tem malha inferior a 80 mm, apenas serve para exemplificar o tipo de fio que antes era utilizado)..... 357

FIGURA 47 | Rede de tresmalho (três panos) com boias de flutuação para ser utilizada à deriva (substituiu a varina), que com malha mais larga era utilizada para a saboga e sável, e com malha mais apertada para a lampreia. Quando era necessário fundear um pouco mais, tiravam as boias grandes e só deixavam as boias pequenas. As boias grandes eram um auxílio. Modelo antigo..... 359

FIGURA 48 | Colher rede sabogal (três panos), que era para capturar saboga, utilizada à deriva. A rede é colhida pela ré (popa do barco). Também é secundariamente dirigida à captura de barbo, fataça e sável, e pode apanhar lampreia se a malha for mais reduzida. Rio Tejo, em frente a Vila Franca de Xira (c. 1990)..... 360

FIGURA 49 | Colher rede sabogal (três panos), tendo emalhado duas tainhas-fataças (Liza ramada) em frente a Vila Franca de Xira (c. 1990). 360

FIGURA 50 | Covos de malha de 20 mm para captura do camarão: (i) covo de produção artesanal, forma quadrangular, sem estrutura rígida, e com a abertura para entrada das presas feita em tubo de PVC rígido (Pedrouços); (ii) covo de produção artesanal, forma semicilíndrica, sem estrutura rígida, e com a abertura para entrada das presas feita em rede plástica (Paço de Arcos); (iii) covo de produção artesanal, forma cilíndrica alongada, com malha de 10 mm (a regulamentar é 20 mm), cuja rede é entralhada em aros metálicos (Caramujo); (iv) covo de produção industrial, forma cilíndrica, constituído por uma estrutura rígida em plástico (Pedrouços); e (v) pormenor da lateral cilíndrica do covo de produção industrial, e do chicote onde é colocado o destorcedor e onde amara o fio da pernada que liga à madre. 363

FIGURA 51 | Esquema de operação com uma caça de covos de classe de malhagem de 20 mm (para captura de camarão). 365

FIGURA 52 | Nassa para o camarão, com uma boca e um endiche interior. Trafaria, início da década de 1980. 366

FIGURA 53 | Luís Filipe Ferreira dos Santos a fazer um galricho, com uma boca e um endiche interior, mas ainda sem os dois tubos em PVC rígido nas laterias. 366

FIGURA 54 | Covos cilíndricos, malha de 20 mm, mais simétricos resultante da precisão e padrão do processo industrial. São uma espécie de caixa com entrada facilitada por cima para o camarão, e com dobradiças ao centro, que abrem a "caixa", por onde se retira o camarão. Assinalado o chicote, onde amarra o destorcedor e a pernada que liga à madre..... 367

FIGURA 55 | Covos cilíndricos, malha de 20 mm. Pormenor da entrada das espécies..... 368

FIGURA 56 | Pormenor do interior de um covo de malha plástica de 20 mm, de produção industrial, para captura de camarão. Observa-se o lastro abundante no fundo, em cimento, e dois compartimentos da isca, em rede fina de cor amarela, ao redor da abertura de acesso fácil para as presas. 369

FIGURA 57 | Covo de malha plástica de 20 mm, de produção industrial, para captura de camarão. O fundo é lastrado com significativa quantidade de cimento para a arte quando largada na água ir ao fundo e aí ficar na vertical, com a abertura fácil para as presas virada para cima. O covo é fechado pela utilização de dois elásticos colocados junto às laterais, cada um com um gancho na extremidade, que contornam o fundo lastrado e amarram nas malhas lateral mantendo elevada tensão. 370

FIGURA 58 | Caça (ou teia) de covos de malha plástica de 20 mm, de produção industrial, e caça (ou teia) de covos de malha de 20 mm, de produção artesanal, ambos para captura de camarão na foz do rio Tejo..... 371

FIGURA 59 | Boias utilizadas para fundear a caça (ou teia) de covos de malha plástica de 20 mm, dirigida ao camarão (as caças são largadas à borda de água, por isso as boias são pequenas, mas a ideia é que as boias não venham à superfície)..... 371

FIGURA 60 | Covo de malha plástica de 20 mm, de produção artesanal, dirigido ao camarão. Não tem estrutura rígida, a forma retangular é conseguida através da rede plástica sobreposta, primeiro de malha de 20 mm e depois de malha de 30 mm, que molda a forma da arte. A base é lastrada com cimento, impedindo o acesso à isca pelo exterior. A entrada do compartimento da isca é no topo do covo, ao lado do acesso fácil para as presas, e é coberto com uma tampa que fecha com a ajuda de um elástico e de um gancho (como funciona nos covos do polvo – 30 a 50 mm). 372

FIGURA 61 | Luís Filipe Ferreira dos Santos a fazer um galricho para o camarão, arte construída em função da criatividade de cada mestre, pelo que dificilmente se encontram duas iguais. Do ponto de vista da sua aplicação, este mestre monta cada teia com cerca de 30 galrichos, que são ligados à madre por estralhos, e separados entre si por 15 braças, e nas extremidades da madre é colocada uma boia de sinalização e um ferro para fixar a arte no fundo. 373

FIGURA 62 | Nassa para a pesca do camarão na foz do estuário do rio Tejo, que também apanha todos os tipos de peixe do fundo e mariscos. Funciona deitada e reposiciona-se automaticamente a favor da corrente, motivo pelo qual tem a forma de funil (para cortar a corrente). É semelhante ao galricho, autorizado para a zona de pesca do estuário do rio Tejo, mas não é igual. Na Trafaria chamam-lhe covo. 374

FIGURA 63 | Covo de classe de malhagem 30 a 50 mm. Descrição dos elementos: 1 - entrada do peixe; 2 – entrada do compartimento da isca, sendo visível o fundo lastrado com cimento, para que os predadores não consigam chegar à isca pelo exterior; 3 - abertura para retirar o peixe; 4 - tampa para aceder ao compartimento da isca e à abertura para retirar o peixe. 375

FIGURA 64 | Várias "teias" ou "caças" de armadilhas de gaiola (covos), de classe de malhagem 30 a 50 mm, com esqueleto metálico, rede de plástico malha de 30 mm, cor de laranja, no paredão norte da doca de Pedrouços (Algés), em 14/04/2020. Os cabos de calamento que se observam, com cerca de 30 m, ligam a madre aos ferros (âncoras), e visam evitar que os covos se enrolem nos ferros..... 379

FIGURA 65 | (i) cabo de guia que amarra o covo ao destorcedor, construído em PVC (policloreto de vinilo), onde também liga o estralho (ou "pernadas"), com cerca de 1,5 m; (ii) pormenor do destorcedor; e (iii) tampa do compartimento da isca e da abertura para retirar o peixe, fechada com borracha e um gancho que prende na malha..... 379

FIGURA 66 | Covo apenas com ferro nas laterias, revestido com rede plástica malha de 30 mm, cor azul, e tampa de cor branca que cobre a entrada do compartimento da isca e a entrada da abertura para retirar o pescado, que está na lateral, com o fundo do compartimento da isca lastrado com cimento. 380

FIGURA 67 | Covo apenas com ferro numa lateral, revestido com rede plástica malha de 30 mm, cor de laranja, e com tampas individuais para cada abertura, ainda sem ser lastrado. 380

FIGURA 68 | Covo pequeno, 40 cm de comprimento e sem estrutura metálica. É a rede de plástico, malha de 30 mm, cor verde, que dá a forma retangular da arte. Utiliza como lastro dois tubos plásticos cheios de cimento, um em cada lateral. Neste modelo o fundo do compartimento da isca está desprotegido. A malha cor branca cobre a entrada do compartimento da isca e a entrada do acesso para retirar o pescado. 380

FIGURA 69 | Covo pequeno, 40 cm de comprimento e sem estrutura metálica. É a rede de plástico, malha de 30 mm, cor azul, que dá a forma retangular da arte. Base lastrada com cimento para fechar o fundo do compartimento da isca. A malha cor branca cobre a entrada do compartimento da isca e a entrada do acesso para retirar o pescado. 380

FIGURA 70 | Covo com esqueleto metálico, revestido com rede plástica malha de 30 mm, cor verde, estando o tubo PVC que serve para a entrada das presas rodeada por ferro..... 380

FIGURA 71 | Covo com esqueleto metálico, revestido com rede plástica malha de 30 mm, cor de laranja e com tampa de cor branca, sem ter ferro ao redor do tubo PVC para a entrada direta das presas. 380

FIGURA 72 | Três bidons plásticos onde a isca está preservada em gelo, estando ao lado um "balceiro" com mistura de cavala, carapau negrão e carapau branco, já conservado com sal, pronto para iscar os covos no dia seguinte. 381

FIGURA 73 | Francisco Xavier Segurado Fernandes e o seu camarada Diogo Fernando da Silva Ferreira, a bordo da embarcação "Novo Aladim", registo n.º LX-381-L, a correrem uma "caça" de 50 covos ao raiar do dia na foz do rio Tejo. Nesta fotografia, o Diogo está a abrir o covo para o iscar com sardinha, em 21.11.2019. 381

FIGURA 74 | Teia constituída por cerca de 35 covos quadrados, malhagem de 30 a 50 mm, afastados entre si por seis braças, e ligados à madre por um cabo com uma braça de comprimento (medidas padrão nesta comunidade piscatória). Os cabos têm destorcedores, para não enrolar a madre..... 382

FIGURA 75 | Covos grandes, forma quadrada, com entrada em funil e estrutura de proteção em ferro, para a pesca do polvo. Têm 30 cm de altura, 45 cm de largura e 65 cm de comprimento. 382

FIGURA 76 | Ferro de 4 unhas, cerca de 15 Kg, com anete superior onde fica amarrada a madre da caça de covos. Cada caça é largada com dois destes ferros, um em cada extremidade, para a levar ao fundo. 382

FIGURA 77 | Esquema geral de um galricho montado de forma individual, com seis aros (o maior que existe no Tejo) e dois endiches, amarrado com um rabicho (cordão de nylon) à rabeira (vara/pau) do saco, e fixado com uma rabeira (vara/pau) junto ao aro da boca. O galricho podia ser montado com a rabeira (vara) afastada da boca, através de um cabo guia que amarrava o aro da boca à vara, como consta no desenho ilustrativo. 384

FIGURA 78 | Esquema geral da montagem de uma caçada de nassas. 385

FIGURA 79 | Caçada de nassas, juntamente com as boias de sinalização, a secar no estendal. 386

FIGURA 80 | Nassa com dois endiches, e com os aros a afunilarem da boca para o saco, que lhe conferem a forma alongada e cónica..... 387

FIGURA 81 | Nassa com dois endiches e com aros do mesmo diâmetro, que lhe conferem um com corpo alongado e cilíndrico. 387

FIGURA 82 | Constantino Alberto de Oliveira Padinha, proprietário, armador e arrais da embarcação "Vem comigo", registo n.º VX-689-L, a mostrar uma nassa, modelo que já não utiliza na pesca, mas que serviu para explicar a montagem da arte..... 388

FIGURA 83 | Esquema geral de montagem de um "aparelho de fundo", em contacto com o fundo, com talas (ou secções) a cada 10 anzóis, e a cada duas talas (ou secções) uma pedra (geralmente da calçada portuguesa)..... 395

FIGURA 84 | Esquema geral de montagem de um "aparelho de meia água" com a madre a ligar diretamente na argola deixada no cabo de calamento (ou cabo da boia), entre 10 e 12 braças de profundidade, com destorcedores duplos na ligação da madre aos estrovos, flutuadores (ou "boins") em cada tala, ou seja, de 10 em 10 amostras, afasto entre 3 e 15 braças, e uma pedra (geralmente da calçada portuguesa) a cada 60 amostras. 396

FIGURA 85 | Joaquim Augusto Fernandes da Silva, a preparar aparelho de anzol de meia água, com anzóis pequenos com amostras na forma de peixes, sua principal pescaria (não opera com redes). Por detrás de si está uma estante com diversos aparelhos de anzol, onde se observa a

delimitação das seções pelas linhas brancas no exterior dos alguidares (recipientes redondos onde monta os aparelhos)..... 397

FIGURA 86 | Aparelho de anzol em bacia plástica, quadrada, com fio grosso de poliamida, para a pesca pelo fundo ao congro, que também captura ratão em frente a Alcochete. Este aparelho é montado com anzol grande (n.^{os} 5 a 7), cada vez menos utilizado pelos marítimos de Alcochete, ao contrário do que acontece com o aparelho de anzol pequeno (n.^{os} 10 e 11), para captura de robalo e corvinas pequenas, peixes até 3/4 Kg, que tem vindo a ser cada vez mais utilizado..... 398

FIGURA 87 | Aparelho de fundo, montado com fio de nylon grosso e anzol n.º 11, em caixa de esferovite retangular, direcionado à captura de robalos e corvinas (também utilizam neste aparelho anzol n.º 10). 398

FIGURA 88 | José Ari Mira Alexandre, arrais de pesca local e proprietário das embarcações "Ari" (B-796-L) e "Pai e Avós" (B-799-L), a preparar o "aparelho do congro", em recipiente redondo com uma calha exterior junto à boca, onde vão ser colocados os anzóis com a isca (tainha, cavala ou sardinha), tendo a ajuda de Inácio Ventura. 399

FIGURA 89 | Palangre de fundo dirigido ao congro, numa bacia circular, iscado com cavala com sal para se preservar mais tempo e para a "carne" ficar mais dura. O aparelho foi montado em terra, uma vez que o arrais opera sozinho..... 399

FIGURA 90 | António Nunes Marques, a iscar com cavala um aparelho com 170 anzóis, para captura pelo fundo de congro. É o chamado "aparelho do congro". Comunidade os "ferroviários". 400

FIGURA 91 | Três aparelhos de anzol de fundo iscados com cavala por António Nunes Marques. Esta é a principal pescaria deste arrais, que realiza ao longo de todo o ano, e complementa com a pesca da corvina-legítima e robalos..... 400

FIGURA 92 | Aparelho de anzol de fundo, dirigido ao congro, constituído por madre em multifilamento entrançado de 3 mm, cor escura, estralhos em monofilamento de 1,4 mm, cor transparente, com destorcedores, onde foram empatados 180 anzóis n.º 6. 401

FIGURA 93 | Dois aparelhos de anzol de fundo (n.º 6), cada um com 180 anzóis, para iscar com sardinha inteira, dirigidos à pesca do congro. 402

FIGURA 94 | Aparelho de meia água, com anzol com amostras, com formas diversificadas. 402

FIGURA 95 | José Duarte dos Santos Semedo, nascido em 1950, proprietário, armador e arrais de pesca local da embarcação "Maré Viva" (B-782-L), que opera com a sua esposa, Maria de Fátima Lopes F. Semedo, nascida em 1963, também arrais de pesca local, a empatar os anzóis e a colocar-lhes as amostras em forma de peixe, para a seguir amarrar os estralhos à madre, concluindo o aparelho de meia água para captura de robalos e corvinas pequenas. 403

FIGURA 96 | Palangre de meia água com amostras dirigido aos robalos e corvinas, montado por José Duarte dos Santos Semedo..... 403

FIGURA 97 | José Duarte dos Santos Semedo, a montar um aparelho de meia água, com anzóis com amostras na forma de peixe, sua principal pescaria. 404

FIGURA 98 | Edgar Tristão Branco, nascido em 1950, proprietário e armador da embarcação "Garinho" (B-805-L), onde exerce a bordo as funções de arrais, a preparar um aparelho de meia água, com anzóis com amostras em forma de peixe, sua principal pescaria. 404

FIGURA 99 | Aparelho de meia água com anzóis com amostras na forma de peixe, dirigido ao robalo, corvinas e bailas, sendo visíveis as argolas das talas a cada doze amostras, onde amarram as boias e as pedras. 405

FIGURA 100 | Aparelho de meia água com anzóis com amostras, dirigido aos robalos e às corvinas, sendo visíveis as talas (ou seções) a cada doze amostras. 405

FIGURA 101 | João Augusto Assunção dos Santos a iscar o último anzol (n.º 14) do aparelho, preparado para largar em caixa em madeira, retangular, com divisão de lado a lado, ficando de um lado os anzóis envolvidos em areia, e do outro lado o fio da madre. Este arrais é o único do Barreiro a adotar este sistema, conhecido como o "sistema algarvio", para facilitar a sua saída dos anzóis. 406

FIGURA 102 | Perspetiva da traseira da caixa do aparelho onde é possível ver os pesos de chumbo de meio quilo (em vez de pedras) utilizados para fazer descer o aparelho até ao fundo do estuário, dirigido às enguias, robalos e linguados. 406

FIGURA 103 | João Manuel Fernandes de Oliveira Morreira (alcunha Peixe-Peixe), proprietário, armador e arrais da embarcação "Curiosidade" (B-750-L), a iscar o aparelho de anzol pequeno (n.º 14) dirigido à corvina e ao robalo, com camarinha viva, capturada nas marinhas de Alhos Vedros. 407

FIGURA 104 | Pormenor da camarinha já iscada, envolvida em areia fina para facilitar quando o aparelho for lançado ao estuário. O anzol é introduzido pelo ânus e passa por dentro do corpo da camarinha chegando ao intestino. 407

FIGURA 105 | Manuel António D´Aroeira, a safar e simultaneamente iscar com casulo um aparelho de anzol de fundo, dirigido aos robalos. Ao centro está a caixa com o aparelho já iscado, do lado esquerdo a caixa de casulo e do lado direito a caixa com o aparelho por safar. 408

FIGURA 106 | Manuel António D´Aroeira, a iscar o anzol com casulo. 408

FIGURA 107 | Raul Manuel Loureiro Chefe, no seu armazém de arrumos de artes e aprestos de pesca a mostrar anzóis pequenos (n.º 11) da pesca da enguia, linguado e corvina (palangre de fundo). 409

FIGURA 108 | Fateixas (ou "ferros") utilizadas por Raul Manuel Loureiro Chefe, para fundear os aparelhos de anzol (palangre de fundo), para captura de robalos e enguias (anzol n.º 14). 409

FIGURA 109 | Raul Manuel Loureiro Chefe, conhecido por Raul Chefe, nascido em 1951, proprietário e armador da embarcação "Bêbada", registo n.º B-795-L, onde exerce a bordo as funções de arrais (está habilitado com a categoria de arrais de pesca local), no seu armazém de arrumos de artes e aprestos de pesca a mostrar os pesos e os anzóis grandes da pesca do congro (palangre de fundo). 410

FIGURA 110 | Bruno Estevão Cavaco Boieiro, a bordo da embarcação "Freedom" (B-797-L), juntamente com Rui Gomes, seu irmão e camarada, a largar um aparelho de anzol de fundo dirigido ao robalo (anzol n.º 14), na Cala de Samora, na tarde de 30.12.2019. Com esta arte, e com estes anzóis, neste local, é frequente capturar linguados e enguias. 411

FIGURA 111 | Rui Gomes, a bordo da embarcação "Freedom", registo n.º B-797-L, a colher um aparelho de anzol (palangre de fundo) na Cala de Samora, na noite de 30.12.2019. Na imagem está um linguado (Solea sp.) fisgado pela boca. Tanto pode ser o linguado-branco, que é atualmente o mais abundante, ou o linguado-legítimo. 412

FIGURA 112 | Rui Gomes, a bordo da embarcação "Freedom", registo n.º B-797-L, a colher um aparelho de anzol pequeno (n.º 14) (palangre de fundo), na Cala de Samora, tira uma enguia-europeia fisgada pela boca, na noite de 30.12.2019. 413

FIGURA 113 | Manuel Fernandes, pescador, camarada de Manuel António D´Aroeira, a colher o aparelho de anzol pequeno (n.º 12), a bordo da embarcação "Maria João", registo n.º B-807-L, retira um robalo de quilo a jusante da Ponte Vasco da Gama, em 15.10.2019. 414

FIGURA 114 | Esquema da pesca ao corrico com linha de mão, com três anzóis com amostras (pinguelins na forma de peixes), pelo fundo. 416

FIGURA 115 | Esquema da pesca ao corrico com cana de pesca, com amostra do tipo rapala (anzol triplo na forma de fateixa), motivo pelo qual se designa de "pesca à rapala". 417

FIGURA 116 | António Augusto do Vale Fatela a segurar alto a "tala" ou "bobine" da linha de mão (arte) com dois anzóis. No destorcedor de três argolas amarram dois fios de pesca de 0,50 mm de diâmetro, um com cerca de 60 ou 70 cm, e outro com cerca de metade do comprimento, entre 30 e 35 cm, que têm empatados na extremidade dois anzóis, um em cada fio. 419

FIGURA 117 | Linha de mão (arte). Pormenor da linha grossa, dos destorcedores e da chumbada. 420

FIGURA 118 | Quatro rapalas, amostras em forma de peixe com anzol em fateixa, as duas de cima com paleta inclinada e curta, para pesca com cana pelo fundo, e as duas de baixo com a paleta direita e comprida, para a pesca com cana à superfície. O ângulo da paleta determina se é de superfície, ou se é de profundidade. 421

FIGURA 119 | Rapala. 421

FIGURA 120 | Amostra na forma de peixe, já preparada com anzol, para a pesca à cana. 421

FIGURA 121 | Caixa com vários tipos de rapalas (peixes com anzol em fateixa), para pescar com cana, a meia água e em profundidade. 422

FIGURA 122 | Caixa de amostras (ou pingalins) de várias cores, tanto utilizadas na pesca cana como na linha de mão. 422

FIGURA 123 | Amostras (pingalins e cações) na forma de peixe, de várias cores, tanto utilizadas na cana de pesca como na linha de mão, e uma "colher" (ou "borboleta") utilizada na linha de mão. 423

FIGURA 124 | Pormenor da "colher" (ou "borboleta") utilizada na linha de mão. Importa salientar que quando operam com a "borboleta" apenas utilizam uma amostra, porque a arte tem uma grande rotação. Já quando operam apenas com amostras na forma de feixe, podem utilizar com até três amostras. 423

FIGURA 125 | Esquema da pesca com cana e com linha de mão, modelos utilizados por todas as comunidades piscatórias do estuário do Tejo: à esquerda, pesca com cana e com linha de mão, pelo fundo, com três anzóis, com isco, e à direita, pesca com cana, com três anzóis, pela meia água, com ou sem isco, com ou sem boia, em Paço de Arcos conhecida como a pesca ao "tico-tico". 425

FIGURA 126 | Esquema da pesca com linha de mão, com dois anzóis, pelo fundo, com isco, conhecido como pesca à "rabadela", em Paço de Arcos. 426

FIGURA 127 | Esquema da pesca à cana designada de "pesca à zagaia" em Paço de Arcos.426

FIGURA 128 | Escala de comprimento e largura (em cm) de um dos tipos de anzóis utilizados na pesca com cana e na pesca à linha de mão no estuário do rio Tejo. 428

FIGURA 129 | Canas de pesca com carretos e boias, para a pesca à linha. 429

FIGURA 130 | Pormenor dos carretos que equipam as canas de pesca, para a pesca à linha com até três anzóis, propriedade de José Artur Luís Santos. 430

FIGURA 131 | Pesca com cana, com auxílio de carreto, à meia água, com isco, na foz do estuário do rio Tejo. 431

FIGURA 132 | Quatro zagaias: peixes feitos em chumbo cromado a brilhante, de produção artesanal. A mais pequena é de 40 g. e a maior é de 150 g. Utilizadas na pesca com cana, a chamada "pesca à zagaia". 431

FIGURA 133 | Placa rígida de espuma de poliestireno extrudido (XPS), com 30 mm de grossura, para fazer a "tala", que é cortada em pequenas partes, de forma retangular, com cerca de 10 cm de largura e 30 cm de comprimento, para ser utilizada como bobine, onde o fio é enrolado. 433

FIGURA 134 | Toneiras de produção artesanal, 100 g de peso cada, lastro alongado de forma fusiforme, com cerca de 15 cm de comprimento. Têm na extremidade inferior uma coroa (ou "cesto") com 24 pontas metálicas (em inox) aguçadas, a que chamam "alfinetes", e na extremidade superior possuem um furo onde os marítimos prendem a linha de pesca. 434

FIGURA 135 | Toneiras de produção artesanal, diversos formatos, mas 100 g de peso cada, lastro alongado, com cerca de 15 cm de comprimento. Nenhuma toneira utiliza coroa com anzóis sem barbela, todas utilizam pontas metálicas (em inox) aguçadas, a que chamam "alfinetes", e uma delas têm dois cestos, ou duas coroas de pontas metálicas aguçadas.. 434

FIGURA 136 | Conjunto de cinco palhaços, amostras de flutuação, todas as cores utilizadas no Tejo, em especial o cor-de-rosa e a cor de laranja. Em todos, a extremidade inferior é constituída por uma peça metálica, uma dupla coroa (ou um duplo cesto) em aço inoxidável, com 12 pontas metálicas aguçadas, a que chamam "alfinetes", e a extremidade superior tem uma argola onde os marítimos amarram o estralho que liga à linha de pesca..... 435

FIGURA 137 | Conjunto de três palhaços, o mais pequeno com 8 cm e o maior com 17 cm de comprimento (os mais representativos do Tejo), cor-de-rosa e a cor de laranja, que são consideradas as melhores para apanhar choco e lulas na foz do Tejo. Tal como nos palhaços de cima, todos têm uma dupla coroa (ou um duplo cesto) em aço inoxidável, com 12 pontas metálicas aguçadas, e a extremidade superior também possui a argola onde os marítimos amarram o estralho que liga à linha de pesca. O mais comum é a coroas terem 12 alfinetes. 435

FIGURA 138 | Operação com toneira através de cana de pesca, com dois palhaços, dirigida à lula-comum, na foz do rio Tejo, em 7.07.2020. O mais comum é utilizar-se a toneira com linhas de mão, utilizando uma "tala" como bobine para enrolar a linha de pesca. Na fotografia, Tânia Graça, pescadora, nascida na Cova do Vapor, a bordo da embarcação "Ana Isabel", registo n.º TR-1502-L, de que o seu marido, António João dos Santos Graça (alcunha Toni, ou o Ronaldo das Pescas), nascido na Costa da Caparica, é proprietário e armador, e exerce a bordo as funções de arrais..... 436

FIGURA 139 | Pesca à toneira, com dois palhaços, modelo mais comum no Tejo, dirigida às lulas e ao choco, na foz do Tejo. A toneira é de produção artesanal, pesa 100 g e tem cerca de 15 cm de comprimento, tem forma de forma fusiforme, e tem na extremidade inferior uma coroa (ou "cesto") com 22 pontas metálicas (em inox) aguçadas a que chamam "alfinetes", e na extremidade superior possui uma argola onde os marítimos amarram o estralo que liga à linha de pesca. A utilização de linhas de mão, através da "tala", uma bobine onde é enrolada a linha de pesca, é o principal modelo de pesca à toneira no estuário do Tejo..... 437

FIGURA 140 | Esquema geral da montagem da piteira, dirigida ao polvo-comum, das duas formas de operar que se praticam no estuário do rio Tejo. 439

FIGURA 141 | Piteira, conhecida na Amora como polveira, com coroa de seis anzóis, feita de forma artesanal com madeira de oliveira, para captura de polvo-comum. 441

FIGURA 142 | Piteira com coroa de seis anzóis, iscada com robalo-legítimo. 441

FIGURA 143 | Artur Jorge dos Santos Simões, a aproveitar a semana de mau tempo, entre 22 e 26 de abril de 2019, para fazer piteiras. Como técnica principal utiliza um pedaço de roofmate (material utilizado em obras de isolamento) para segurar os anzóis nos respetivos locais enquanto passa a linha que os amarra na vara de madeira. 442

FIGURA 144 | Bancada de piteiras de José Francisco Pacheco de Freitas, que governa a embarcação "Novos Mares" (TR-1673-L). Destacam-se dois modelos de piteiras: um mais pequeno, com uma coroa de 6 anzóis barbelados, utilizado em áreas de menor profundidade, e um de maior dimensão, com nove anzóis barbelados, utilizado em zona de maior profundidade e onde o mestre entende que tem maior probabilidade de capturar polvo de maior dimensão. Em ambos os casos as hastes são em madeira, numa extremidade têm a coroa de anzóis, na outra terminam de forma pontiaguda, para mais fácil espetar a isca. Ambos os

modelos têm 25 cm de comprimento, apenas o diâmetro é diferente, a piteira pequena é de 0,90 mm e a maior tem mais de 1 cm (na parte não afiada). 443

FIGURA 145 | Pormenor da coroa de anzóis de duas piteiras, uma de seis e outra de nove anzóis barbelados, propriedade de José Francisco Pacheco de Freitas, que governa a embarcação "Novos Mares" (TR-1673-L)..... 444

FIGURA 146 | Piteiras com coroa de sete e de oito anzóis, barbelados, dispostas na lateral de balde plástico propriedade de José Francisco Pacheco de Freitas. Em todas as piteiras foi aplicada prata sobre a amarração dos anzóis para atrair as presas, com exceção de uma, em que a linha que amarrou os anzóis foi pintada de vermelho, uma modalidade também muito comum no Tejo. 444

FIGURA 147 | Fases do processo de captura de polvo-comum com piteira (arte): primeiro, iscar a piteira com cavala; segundo, preparar a linha de mão; terceiro, largar a piteira para ir ao fundo; quarto, sentindo pressão na linha de mão, puxar a piteira à superfície, e com a ajuda de um bicheiro retirar o polvo para dentro da embarcação, em específico para dentro de um balde de plástico, momento em que lhe é desferido um golpe com uma navalha no meio dos olhos (ou no bico do papagaio - boca) para o matar. Realizado por José Artur Luís Santos, em frente a Paço de Arcos, em 25.09.2017. 445

FIGURA 148 | José Artur Luís Santos, a bordo da embarcação "Kinky", registo n.º TR-1486-L, com a piteira pronta para operar, em frente a Paço de Arcos, em 25.09.2017..... 445

FIGURA 149 | José Artur Luís Santos, com o auxílio do bicheiro a retirar de dentro de água um polvo grande capturado com piteira, com coroa de oito anzóis, barbelados, e iscada com tainha, em frente a Paço de Arcos, em 25.09.2017..... 446

FIGURA 150 | José Artur Luís Santos, na sequência da fotografia anterior, já com o polvo dentro da embarcação, em frente a Paço de Arcos, em 25.09.2017. Observa-se a piteira, a linha de pesca na sua mão e no fundo da embarcação, e a piteira não se vê porque está na boca do polvo. 446

FIGURA 151 | Esquema do arrasto de vara utilizado marítimos do Tejo com cerca de 14 m de comprimento, entre a vara e o final do caso (para vara de 6 m). 451

FIGURA 152 | Francisco Nunes, a abrir a rede do arrasto de vara junto ao Bairro dos Pescadores, no Montijo, em 10.07.2020. A vara tem três metros, metade do comprimento máximo permitido para a zona de pesca do estuário do Tejo, porque a arte é operada com uma embarcação com apenas 4,5 m de comprimento fora a fora. O mais comum é a vara ter cerca de 6 m de comprimento, a estrutura dos aros ser mais robusta, e as correntes serem mais resistentes. 452

FIGURA 153 | Francisco Nunes, a levantar o saco do arrasto de vara, junto ao Bairro dos Pescadores, em 10.07.2020..... 452

FIGURA 154 | Francisco Nunes, a esticar a rede do braço (ou mão) do arrasto de vara, evidenciando a gajeta. 453

FIGURA 155 | Pormenor da rede do braço (ou mão), da gajeta, e do arrassaz (ou arraçal) onde estão fixadas as correntes do arrasto de vara, que andam em contacto com o fundo. 453

FIGURA 156 | Aproximação da rede do braço (ou mão), da gajeta, do arrassaz e das correntes (às ondas), do arrasto de vara..... 454

FIGURA 157 | Nasso (ou engano) à entrada da boca do arrasto de vara, fixo por cinco guias (fios que fixam o nasso de forma que se mantenha aberto e seguro com a arte em operação). 454

FIGURA 158 | Boca do arrasto de vara. 455

FIGURA 159 | Francisco Nunes, a fechar com um "atilho" o saco do arrasto de vara. 455

FIGURA 160 | Arrasto de vara em posição para ser transportado..... 456

FIGURA 161 | Aro esquerdo do arrasto de vara, onde se observa a argola para amarração da guia que liga ao "puxo", (cabo que liga a arte à embarcação, e a leva a reboque). 456

FIGURA 162 | Esquema geral da operação com ganchorra manobrada por sarilho..... 457

FIGURA 163 | Ganchorra com o saco, tendo ainda o cabo da rabeira. Fotografia capturada na Direção de Serviços de Inspeção, Monitorização e Controlo das Atividades Marítimas (DGRM), em Algés, em 10.09.2019. 459

FIGURA 164 | Boca da ganchorra, tendo o tripé, a argola e o pente de dentes. Fotografia capturada na Direção de Serviços de Inspeção, Monitorização e Controlo das Atividades Marítimas (DGRM), em Algés, em 10.09.2019..... 459

FIGURA 165 | Ferro de quatro unhas (âncora), cerca de 90 Kg, recuperado do fundo do rio durante a operação com covos..... 459

FIGURA 166 | Embarcação "Biju", registo TR-1558-L, sendo visível a ganchorra por cima do sarilho. 460

FIGURA 167 | Embarcação "Anita", registo TR-1455-L (Apanha de Bivalves, n.º 6), sendo visível a ganchorra com o saco apoiada numa barra metálica para não danificar o bordo da embarcação, bem como os ferros de quatro unhas (âncora) que eram lançados à água enquanto operavam com o sarilho. 460

FIGURA 168 | Ganchorra com estrutura de grelha de retenção, utilizada para arrastar pelo fundo no estuário do rio Tejo, a reboque de embarcação, para captura de amêijoa-japonesa. 462

FIGURA 169 | Ganchorra com estrutura de grelha de retenção, utilizada para arrastar pelo fundo no estuário do Tejo, a reboque de embarcação, para captura de amêijoa-japonesa. Do lado esquerdo vê-se a frente da ganchorra, e do lado direito a traseira. Neste caso era uma ganchorra com dez dentes, cada um com cerca de 16 cm..... 464

FIGURA 170 | Ganchorra com estrutura de grelha de retenção, utilizada para arrastar pelo fundo no estuário do Tejo, a reboque de embarcação, para captura de amêijoa-japonesa, ainda içada no guincho manual, a que chamam turco. Neste caso era uma ganchorra com 14 dentes, cada um com cerca de 12 cm. 464

FIGURA 171 | Ganchorra com estrutura de grelha de retenção, utilizada para arrastar pelo fundo no estuário do Tejo, a reboque de embarcação, para captura de amêijoa-japonesa. Neste caso é uma ganchorra com 10 dentes, cada um com cerca de 14 cm. 465

FIGURA 172 | Ganchorra com estrutura de caixa metálica, conhecida localmente como "ganchorra de caixa", utilizada a reboque de embarcação no estuário do Tejo, na apanha de amêijoa-japonesa. 466

FIGURA 173 | Operação com ganchorra de grelha de retenção e caixa metálica, e escolha da amêijoa-japonesa a bordo de embarcação. Observa-se na mesa em madeira, onde é escolhida a amêijoa, o conteúdo de um lance do arrasto da ganchorra, sendo visíveis muitos resíduos. 467

FIGURA 174 | Mariscador a arrastar para si o berbigoeiro com a ajuda de uma cinta à cintura. 470

FIGURA 175 | Berbigoeiro com armação metálica em aço inoxidável, pente com dez dentes, 15 cm cada dente, espaçados por 3 cm, com cabo metálico também em aço inoxidável, para a captura apeada de bivalves na zona subtidal, até cerca de 1 m de profundidade (até a água atingir a cintura do mariscador). 470

FIGURA 176 | Dezenas de apanhadores ilegais a saírem do estuário do Tejo, na Praia do Samouco, ao meio-dia do dia 10.07.2021, munidos dos mais diversos utensílios de apoio à apanha de amêijoa-japonesa: berbigoeiro, encinhos, sachos, ferros, tanazes, paus afiados,

entre outros, todos diferentes, visivelmente de produção artesanal. Nesta maré saíram do Tejo 2.456 pessoas, desde famílias completas (incluindo crianças) até redes organizadas, capturas que estimamos acima dos 70 mil quilos, tendo o valor de venda, neste dia, diretamente aos compradores no local, sido fixado nos 3,15€/Kg. Este é um grave problema social e ambiental, decorre há anos, sem qualquer resposta das entidades competentes, e quanto mais tempo perdurar mais vai ser difícil de controlar, e maior vai ser o dano produzido, que se agrava diariamente..... 471

FIGURA 177 | Apanhador ilegal a sair do estuário do Tejo, na praia do Samouco, com um saco às costas de 30 Kg de amêijoa-japonesa, ao meio-dia do dia 10.07.2021. 471

FIGURA 178 | Xalavar para apanhar as espécies que caiem das artes quando estão a ser aladas para bordo, ou espécies que, por vicissitudes várias, sejam encontradas vivas a boiar. 476

FIGURA 179 | Faca de mariscar (ou "arrilhada" ou "arrulhada"). 476

FIGURA 180 | Bicheiro pequeno, próprio para os congros, e bicheiro grande para as demais espécies, inclusive os safios (congros pequenos). 476

FIGURA 181 | Chalrão. para capturar camarinha viva nas salinas. 476

FIGURA 182 | Sacho para apanhar casulo..... 476

FIGURA 183 | Manuel António Tavares Coutinho, proprietário e armador da embarcação "Coutinho", registo n.º B-766-L, onde exerce a bordo as funções de arrais (opera sozinho), o mais antigo e mais experiente mestre de pesca da Moita (pertence à comunidade piscatória da Barra a Barra), conhecido como o "Homem mais rico da Moita", e Rogério Antunes Pereira Correia, proprietário e armador da embarcação "Sol Brilhante", registo n.º B-779-L, onde exerce a bordo as funções de arrais (opera sozinho), o mais antigo e mais experiente mestre de pesca do Barreiro (pertence à comunidade piscatória da antiga doca Seca da CP), a jogarem rami no Café do Castro (mesmo ao lado da doca Seca), no Barreiro, em 15.05.2021. A assistir, acompanhado de cerveja e a tremoços, Marco Pais Neves dos Santos. 588

Índice de Tabelas

TABELA 1 | Previsões da maré astronómica para diversos pontos no estuário do rio Tejo. . 59

Índice de Quadros

QUADRO 1| Espécies de peixes e respetivos tamanhos mínimos de captura. 32

QUADRO 2| Espécies de crustáceos e respetivos tamanhos mínimos de captura. 32

QUADRO 3| Espécie de equinodermes e respetivo tamanho mínimo de captura. 32

QUADRO 4| Espécies de moluscos e respetivos tamanhos mínimos de captura. 33

QUADRO 5 | Parâmetros medidos na estação QA5 (21C/38), localizada na Latitude 38.728639 e na Longitude -9.020483. 91

QUADRO 6 | Parâmetros medidos na estação QA4 (21C/37), localizada na Latitude 38.722167 e na Longitude -9.042928. 91

QUADRO 7 | Síntese de métodos e instrumentos, e respetivas questões de partida. 120

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 | Alturas de maré medidas acima do zero hidrográfico no marégrafo de Alcântara (Lisboa) durante o ano de 2018. 60

GRÁFICO 2 | Dados de precipitação anual (mm) recolhidos nas estações meteorológicas de Alcochete (21D/01UG), Algés (21B/06G), Sacavém de Cima (21C/01U), São Julião do Tojal (20C/01C) e Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C), entre 1938 e 2018. 73

GRÁFICO 3 | Quantidade total de precipitação (dados horários) (mm) recolhidos nas estações meteorológicas automáticas Geofísico, Gago-Coutinho e Tapada da Ajuda em Lisboa e no Lavradio no Barreiro, durante o ano de 2018. 74

GRÁFICO 4 | Dados da temperatura do ar média mensal (°C) recolhidos na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C), entre 1940 e 2018. 75

GRÁFICO 5 | Dados horários de temperatura (ºC) recolhidos nas estações meteorológicas automáticas Geofísico, Gago-Coutinho e Tapada da Ajuda em Lisboa e no Lavradio no Barreiro, durante o ano de 2018. 76

GRÁFICO 6 | Dados da radiação diária (W/m^2) recolhidos na estação meteorológica do Monte da Caparica (22B/01C), para o período entre 2001 e 2018. 77

GRÁFICO 7 | Dados da radiação diária (W/m^2) recolhidos na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C), no ano de 2018. 78

GRÁFICO 8 | Radiação solar global total (Kj/m^2), por cada hora em cada mês (foram somados os registos para a mesma hora durante o mês), na estação meteorológica automática da Tapada da Ajuda (Lisboa), durante o ano de 2018. 79

GRÁFICO 9 | Nebulosidade diária (0-10) entre 1/10/1979 e 31/08/1993, medida na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C), e entre 1/10/1993 e 30/09/1994, medida na estação meteorológica de Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C). 80

GRÁFICO 10 | Evaporação piche mensal (convencional) (mm) com base nos dados registados nas estações meteorológicas de Algés (21B/06G) entre 1/08/1942 e 1/05/1954, de São Julião do Tojal (20C/01C) entre 1/06/1956 e 1/09/1990, e de Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C) entre 1/10/1990 e 1/03/1997. 81

GRÁFICO 11 | Evaporação piche mensal (convencional) (mm) com base nos dados registados na estação meteorológica de Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C) no ano de 1991. 81

GRÁFICO 12 | Velocidade do vento média diária (m/s) com base nos dados registados na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C) no ano de 2018. 82

GRÁFICO 13 | Intensidade média do vento (m/s), dados horários, nas estações meteorológicas automáticas da Tapada da Ajuda (Lisboa) e do Lavradio (Barreiro), durante o ano de 2018. 84

GRÁFICO 14 | Rajada do vento (m/s), dados horários, nas estações meteorológicas automáticas de Lisboa (Gago Coutinho) e do Barreiro (Lavradio), durante o ano de 2018. .. 85

GRÁFICO 15 | Intensidade e direção do vento médio registados nas estações meteorológicas automáticas do Barreiro (Lavradio) e Lisboa (Gago Coutinho), durante o ano de 2018 (rosa de ventos da constituída de 16 direções de vento). 86

GRÁFICO 16 | Intensidade e rumo da rajada registados nas estações meteorológicas automáticas do Barreiro (Lavradio) e Lisboa (Gago Coutinho), durante o ano de 2018 (rosa de ventos da constituída de 16 e 8 direções de vento, respetivamente). 87

GRÁFICO 17 | Variação da Salinidade (S %) e da Temperatura (T ºC) com a distância à embocadura (Km), no estuário do Tejo, na Baixa-mar (PM) e na Baixa-mar (BM), em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno). 97

GRÁFICO 18 | Variação da Turbidez (NTU) e da matéria particulada em suspensão (SPM, mg L^{-1}) na coluna de água com a distância à embocadura (Km), à superfície e no fundo, na Baixa-mar (PM) e na Baixa-mar (BM), no estuário do Tejo, em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno)..... 100

GRÁFICO 19 | Turbidez (NTU) das águas do estuário do rio Tejo, à superfície e no fundo, na Baixa-mar (PM) e na Baixa-mar (BM), em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno). 101

GRÁFICO 20 | Matéria particulada em suspensão (SPM, mg L^{-1}) na coluna de água do estuário do rio Tejo, à superfície e no fundo, na Baixa-mar (PM) e na Baixa-mar (BM), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010. 101

GRÁFICO 21 | Variação da matéria particulada em suspensão (SPM, mg L^{-1}) com a salinidade (‰) no estuário do Tejo, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010. 102

GRÁFICO 22 | Transparência (m) da água de superfície, na Preia-mar e na Baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno), no estuário do rio Tejo. 103

GRÁFICO 23 | pH da água à superfície e no fundo na Preia-mar, em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno), no estuário do rio Tejo. 104

GRÁFICO 24 | pH da água à superfície e no fundo na Baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno), no estuário do rio Tejo. 105

GRÁFICO 25 | Oxigénio dissolvido (O2, mg L^{-1}) e percentagem de saturação (%), à superfície e no fundo, na Preia-mar e na Baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, na água do estuário do rio Tejo. 107

GRÁFICO 26 | Condutividade (mS/s), à superfície e no fundo, na Preia-mar e na Baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, na água do estuário do rio Tejo. 108

GRÁFICO 27 | Variação do azoto inorgânico (DIN), expressos em µM, versus salinidade, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, na água do estuário do rio Tejo..... 109

GRÁFICO 28 | Variação da clorofila a (µg L^{-1}), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, no estuário do rio Tejo. 110

GRÁFICO 29 | Variação da razão N/P, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, no estuário do rio Tejo. 110

GRÁFICO 30 | Variação da concentração de cádmio (Cd), chumbo (Pb), cobre (Cu), níquel (Ni) e mercúrio (Hg), da embocadura para montante no estuário do rio Tejo, na preia-mar e na baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010. 112

(página intencionalmente deixada em branco)

CAPÍTULO 1

Introdução

1. Introdução

1.1. Razão do tema

A pesca artesanal nas nações emergentes, pela sua especificidade de grande variedade de técnicas e tradições passadas de geração em geração, tem enquadramento diferente nos vários países, e muitas vezes tem enquadramento diferente em áreas diferentes duma mesma unidade política, o que acontece por não existir um consenso claro sobre o seu significado. Por esse motivo, a sua definição fez-se, durante muito tempo, por oposição à pesca em larga escala. Foi assim durante décadas apesar da sua evidente importância para a sobrevivência de um grande número de pescadores, para a erradicação da pobreza e subsistência alimentar das populações, para a utilização sustentável dos recursos e conservação da biodiversidade, e para o desenvolvimento local e preservação de técnicas piscatórias ancestrais, o que justifica a escassez de informação sobre estas pescarias e, consequentemente, a dificuldade de encontrar uma definição consensual, o que terá resultado na utilização indefinida do conceito enquanto sinónimo de "pesca local", "pesca tradicional", "pesca de subsistência", "pequena pesca" e "pesca de pequena escala", este último mais recente e abrangente.

Só após a primeira Conferência Mundial sobre a pequena pesca[1], organizada pela FAO em colaboração com o Governo da Tailândia, e que teve a colaboração do Southeast Asian Fisheries Development Center (SEAFDEC) e do WorldFish Center, é que o tema entrou de forma ativa na agenda política internacional. Os países presentes foram unanimes em considerar a pequena pesca fundamental para o Desenvolvimento Sustentável e para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio das Nações Unidas (ODM), e mobilizaram-se em torno da ideia de criar um instrumento internacional para a pequena pesca. Essa intenção saiu reforçada da 28.ª sessão plenária do Comité das Pescas (COFI)[2], em março de 2009, sendo esse instrumento considerado muito importante para orientar os esforços nacionais e internacionais na salvaguarda da pequena pesca e na constituição de uma rede de monotorização e comunicação eficaz e eficiente. No ano seguinte a FAO promoveu a realização de *wokshops* regionais em África, na Ásia e Pacifico e na América Latina e Caribe, envolvendo os vários intervenientes principais, e logo depois, na 29ª sessão plenária, em fevereiro de 2011, o Comité das Pescas (COFI) recomendou a produção de um novo documento com diretrizes internacionais voluntárias para a pesca artesanal e para a pesca de pequena escala nos países em desenvolvimento, considerando a sua importância para os esforços

[1] *Global Conference on Small-Scale Fisheries - Securing sustainable small-scale fisheries: Bringing together responsible fisheries and social development*. Decorreu entre 13 e 17 de outubro de 2008 em Banguecoque (Tailândia) (FAO, 2009).

[2] O COFI é um fórum mundial intergovernamental, criado na 13.ª Sessão da FAO, em 1965, que tem por incumbência a discussão das principais questões e problemas internacionais da pesca e aquacultura durante as suas reuniões bienais, e a formulação periódica de recomendações a toda a comunidade internacional.

globais e nacionais na redução da fome e da pobreza e para a melhoria da segurança alimentar, que viria a ser apresentado na 31ª sessão, entre 9 e 13 de junho de 2014 em Roma, intitulado "Diretrizes Voluntárias para Garantir a Pesca de Pequena Escala Sustentável no Contexto da Segurança Alimentar e da Erradicação da Pobreza" (FAO, 2014, 2015). Este documento procura ir ao encontro das necessidades dos mais vulneráveis e marginalizados, apresenta uma abordagem baseada nos direitos humanos, e foi desenvolvido para definir orientações e apoiar a pequena pesca nos princípios gerais e disposições do "Código de Conduta para a Pesca Responsável" (FAO, 1995), respeitando os demais instrumentos internacionais para a sustentabilidade das pescas. Hoje, esta pesca artesanal é alvo da maior das atenções pelas autoridades públicas e pela academia em todo o mundo, e tem vindo a ser promovida sob os auspícios da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura.

Nos países desenvolvidos já se utiliza desde há muito regras consensuais definidas segundo parâmetros de dimensão (Cff), capacidade (GT) e potência (kW) da frota, e de zonas de pesca e tempo de permanência no mar, que permitem classificar as pescas como: local, costeira, do alto e longínqua. É uma classificação emparelhada com o sistema de identificação de navios de pesca que resultou da conferência Internacional de Londres realizada entre 12 e 22 de outubro de 1943, e que, aliás, foi introduzida em Portugal pelo Decreto-Lei n.º 34:532, de 25 de abril de 1945, no âmbito da qual todas embarcações de pesca passaram a ter um número de registo e ser identificadas por esse número, precedido da letra ou letras designativas do porto de registo e seguido da letra designativa da zona de pesca em que exerciam a atividade principal ou normal. A atividade piscatória pode ainda ser classificada em "tradicional/artesanal" ou em "industrial/moderna", sendo que essa distinção informal (não prevista na lei) decorre das primeiras e depende do volume e estrutura de produção, e, como tal, está indexada ao maior ou menor grau de capacidade, técnica e tecnologia aplicada à pesca, pelo que a sua aferição obriga ao conhecimento profundo das comunidades piscatórias, sendo esse um dos objetivos deste trabalho para a zona do estuário do rio Tejo.

Ainda que se utilize a designação de pesca artesanal tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, são realidades com significados muito diferentes e com finalidades distintas, o que se percebe pela disparidade de ambas as frotas pesqueiras. A pesca artesanal operada nos países desenvolvidos não tem como objeto o consumo familiar e a venda no mercado local, como acontece nos países em desenvolvimento, é uma atividade desenvolvida por profissionais que se dedicam à captura de espécies marinhas que têm obrigatoriamente de ser objeto de transação comercial, quer no estado em que foram extraídas da natureza, quer após subsequente preparação, modificação ou transformação. É, portanto, uma pesca comercial, altamente regulada e fiscalizada, mas ainda pouco conhecida,

e quando realizada em grande escala é designada de pesca industrial, esta última já muito estudada e divulgada.

Os países europeus ocupam o quatro lugar no "ranking" mundial das potências pesqueiras desde a adesão de Portugal e Espanha, e nestes a pesca artesanal sempre teve, e continua a ter, designações diferentes em função das regiões, sendo as mais comuns: "pesca tradicional", "pesca local", "pesca costeira" e "pequena pesca costeira". As embarcações que se enquadram nestas definições estão registadas nas pescas local e costeira, o que é possível que altere num futuro próximo uma vez que o Parlamento Europeu aprovou uma Resolução sobre a inovação e diversificação da pesca costeira artesanal nas regiões dependentes da pesca, em 12 de abril de 2016, pela qual instou a Comissão a:

> "adaptar a definição da pesca costeira, da pequena pesca costeira e da pesca tradicional em função das características socioeconómicas e especificidades das diferentes regiões, e não exclusivamente em função das dimensões e da potência dos navios de pesca, uma vez que os atuais regulamentos da UE não são satisfatórios; propõe o recurso à regionalização para uma adaptação da definição de pesca costeira caso a caso, de acordo com as especificidades das pescarias, propõe que sejam considerados vários critérios indicativos, tais como as dimensões dos navios de pesca, a seletividade das técnicas de pesca, a duração das viagens de pesca e o facto de o armador estar ou não embarcado, as fórmulas tradicionais de empreendedorismo e as estruturas empresariais e da propriedade que tradicionalmente funcionam nestas zonas, a participação do setor de captura nas atividades de transformação e de comercialização; a verdadeira natureza e dimensão da atividade de captura e outros fatores vinculados às atividades tradicionais, o apoio dos empresários ou a influência nas comunidades locais" (Resolução 2015/2090 (INI)).

As embarcações registadas para as pescas local e costeira e que de forma informal são classificadas como pertencentes à pesca artesanal apresentam como características principais, no todo ou em parte, pequena dimensão (Cff - o que não permite ter a bordo, por exemplo, alador mecânico), reduzida potência e autonomia, casco em madeira ou fibra de vidro, propulsão a vela/remos, vara ou motor de baixa cavalagem, reduzida capacidade de carga (pouca tonelagem), tripulação reduzida e pouco qualificada (um ou dois tripulantes, muitas vezes família), atividade principal em águas interiores e/ou em águas marítimas mais próximas da linha de costa (entre as seis e as nove milhas da linha de costa), uso de uma grande diversidade de artes de pesca pouco evoluídas e construídas pelos próprios, geralmente linha, vara, arpão, anzóis, covos, armadilhas, apanha à mão, e cerco costeiros (arrasto do mar para terra), por isso também se designa pesca polivalente, curta permanência no mar, geralmente menos de um dia (devido à inexistência de processos de conservação de pescado a bordo, esse tem de ser desembarcado o mais rápido possível devido à sua natureza extremamente perecível, daí que a pesca não possa ser realizada em locais muito afastados do ponto de desembarque), e ausência de tecnologia de apoio a bordo, de deteção e de automação, como aladores mecânicos, guinchos elétricos, sondas (para saber as

profundidades e os tipos de fundos), equipamentos de navegação (a orientação faz-se por marcas em terra) e estivadores mecânicos, para aparelharem as redes. Apresentam ainda como características principais o baixo volume de capturas, mas de maior valor comercial (elevado valor unitário), sendo o pescado capturado para consumo familiar e os escassos excedentes para venda em mercados locais ou nacionais, e em menor escala, para exportação. O pescador é o detentor dos meios de produção (é, simultaneamente, o arrais, o armador e o proprietário da embarcação), e a remuneração da tripulação é feita em partes ou quinhões, ou até em espécie (com peixe).

Em Portugal o setor artesanal foi desde cedo claramente definido, e teve um enquadramento especifico durante o regime Salazarista, ao que não foi alheio a sua relevante importância social e económica, mas nunca foi apoiado o suficiente pelo Estado, e durante décadas esteve remetido a áreas próximas da costa ou em abrigos em águas interiores não marítimas sem intervenção humana, ou com reduzida intervenção, e sem acesso a infraestruturas de apoio à atividade, como no caso do estuário do rio Tejo. No geral, dispunha de péssimas condições para realizar uma atividade assente quase exclusivamente em fatores humanos que lhe retiravam viabilidade económica, impediam que fosse competitiva, e, como tal, obstavam ao seu progresso.

Estas conclusões estão bem patentes na primeira iniciativa de largo alcance no pós-25 de Abril para estudar as comunidades piscatórias artesanais, desenvolvida por Maria de Lourdes Paes da Franca e por Fernando Correia da Costa, investigadores do antigo Instituto Nacional de Investigação das Pescas, I. P. (INIP, I. P.) (Costa & Franca, 1982a, 1982b, 1984a, 1984b, 1984c, 1985, 1985a). Neste aturado trabalho técnico, no qual os autores assumem a responsabilidade de apontar os erros em que incorria a pesca artesanal, são abordadas as artes de pesca, as capturas, o número de embarcações e a sua potência propulsora, e as zonas de operação, mas não são analisados os aspetos socioeconómicos e demográficos, portanto, a realidade social e a economia local, nem são elencados e analisados os principais problemas sentidos pelos pescadores, porque não era esse o objetivo. Daqui resulta que estes trabalhos revelam preocupações biológicas (proteção das espécies) e ambientais, mas não revelam preocupações humanas ou sociais. No entanto, este estudo foi valorizado por todos os organismos com ligação às pescas, e, consequentemente, foi muito relevante para a determinação do alinhamento nacional em relação à pesca artesanal local, especificamente quanto à necessidade de reajustamento tendo em vista a redução do número de pequenas embarcações e o condicionamento de zonas de pesca e de artes de elevada lesividade para os recursos, como forma principal de proteção de formas juvenis e subadultas das espécies mais representativas da nossa fauna ictiológica, malacológica e carcinológica nos acidentes naturais e pequenos fundos da orla marítima.

Era necessário reorganizar a atividade e rever o quadro de desinvestimento que aniquilava qualquer possibilidade de a atividade poder singrar, o que aconteceu a partir de 1986, depois da adesão de Portugal à União Europeia, com incentivos à modernização e apetrechamento tecnológico da frota pesqueira. À medida que a frota foi sendo renovada e/ou modernizada e apetrechada através de investimento privado com o intuito de elevar a produtividade, e através de estímulos financeiros nacionais/europeus (subsídios) com o objetivo de modernizar para melhorar a segurança e aumentar a competitividade, o número destas unidades ditas artesanais reduziu significativamente, e são hoje praticamente inexistentes e resumem-se às matrículas na pesca local, ainda que as comunidades piscatórias que no todo ou na parte se renovaram em termos de embarcações, motorização e sistemas de pesca, e se tornaram mais competitivas, continuem a ser rotuladas de "artesanais".

O relançamento da pesca artesanal não se ficou pela modernização e apetrechamento tecnológico da frota pesqueira, que implicou o abate subsidiado de um grande número de unidades registadas nas pescas local e costeira, a mão de obra envelhecida, com pouca instrução e formação, recebeu mais formação, e também passou a ser mais qualificada, e algumas infraestruturas precárias de apoio à pesca foram modernizadas, para o qual foi significativamente reduzido o número de portos de pesca (grande concentração de embarcações e pescadores). Foram de tal forma profundas as alterações que já se justifica perceber se as pequenas pescarias continuam a ser artesanais (ou tradicionais), ou se já estão a tender para o moderno, ou se já são mesmo modernas. Esta é a nossa Tese: investigar se a pesca comercial atualmente realizada no estuário do rio Tejo é artesanal.

Em 1998, o Instituto de Investigação das Pescas e do Mar, I. P. (IPIMAR, I. P.), sucessor do INIP, editou a obra "A Pesca Artesanal Local na Costa Continental Portuguesa" para atualizar as publicações realizadas por Maria de Lourdes Paes da Franca e por Fernando Correia da Costa, no início da década de 1980. Os autores foram Rogélia Martins e Miguel Carneiro, que se iniciaram nesta altura na pesca artesanal, juntamente com a própria Maria de Lourdes Paes da Franca. Para esta obra de atualização os autores recorreram às bases de dados então disponíveis, essencialmente o Banco Nacional de Dados da Pesca, e introduziram no documento um largo conjunto de fotografias muito relevantes.

É uma obra relevante, mas já tem vinte anos, necessita de atualização. Para além disso, é um trabalho de síntese, não desenvolve os temas em profundidade, e os dados apresentados são referentes apenas a algumas comunidades piscatórias (ou portos de pesca) e padecem do problema costumeiro dos dados cedidos pela Autoridade Nacional das Pescas (são falíveis).[3]

[3] No caso do Tejo, observam-se as seguintes fragilidades nos dados que foram cedidos aos investigadores pela Autoridade Nacional das Pescas: não faz referência às comunidades piscatórias (ou portos de pesca) do Sítio das Hortas em Alcochete, do Gaio e da Barra a Barra na Moita, do Bico do Mexilhoeiro, de Palhais e da Praia da Torralta no Barreiro, da Amora no Seixal, do Caramujo, de Cacilhas, de Olho de Boi, da Tagol, da Banática e do Porto Brandão em Almada, e da Doca de Alcântara em Lisboa, onde a frota de pesca avieira

Ademais, não aborda as profundas alterações na estrutura e operação da pesca local ocorridas no pós-adesão à União Europeia, nem os aspetos socioeconómicos e demográficos, ou os principais problemas sentidos pelos pescadores. O objetivo desta obra parece ser, até pela designação do título, o de cimentar as pescas como artesanais com referência aos dados mais recentes disponíveis, e sem identificar indícios de transição para a modernidade.

Já no início do século XXI, Rogélia Martins, Miguel Carneiro e Fernando Rui Rebordão, deram continuidade ao estudo das artes de pesca nos vários acidentes geográficos de Portugal Continental, focando portos, pescadores, embarcações, artes de pesca, recursos pesqueiros, e algumas vezes outros recursos, um trabalho de grande valia, único até ao momento, mas o rio Tejo até ao momento ainda não foi contemplado, e já passaram alguns anos desde a publicação do último trabalho.[4] Importa salientar que o Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA, I. P.), que sucedeu ao IPIMAR, I.P., assume as responsabilidades ao nível do território nacional nos domínios do mar, sendo de sua autoria as publicações mais relevantes sobre este tema.

Por tudo isto, entendemos que os trabalhos realizados até ao momento, atrás referidos, não obstante o seu mérito e grande relevância, que é inegável, não são coincidentes nem respondem à hipótese de trabalho que está na base desta tese. Este era, efetivamente, um trabalho que faltava fazer e que era necessário, desde logo porque consideramos que a utilização hodierna do conceito pesca artesanal é imprecisa se desprendida, simultaneamente, de um adequado suporte histórico que atue como valorização cultural e permita não só conhecer o que existiu e como se fazia, mas também projetar o futuro, e de um conjunto de dados estatísticos estruturais e de informação adicional que permita a caracterização da situação atual, de forma credível, o que, em bom rigor, não existia para as águas interiores não marítimas do rio Tejo, zona de pesca de que se desconhecia quase tudo: quantas são as embarcações e quais as suas características técnicas, quantos são os marítimos, por categorias profissionais, como se organizam e por quem são representados, como são constituídas as tripulações das embarcações e formas de remuneração, presença da mulher na pesca, localizações dos portos e identificação dos recursos de que dispõem, que técnicas e que tecnologia utilizam, quais as artes que utilizam, forma e períodos de operação, espécies-alvo e espécies acessórias, esforço de pesca dentro do estuário do rio Tejo,

até dispunha de um cartão de acesso para entrada pela muralha Norte, ao que se consta conseguido por Joaquim Piló, Presidente do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins (Cf. Livro III – Evolução Histórica). Para além disso, o porto de pesca da Póvoa de Santa Iria, juntamente com os portos do Poço de Bispo, Pedrouços, Cruz Quebrada e Paço de Arcos, foi integrado no porto de Lisboa, quando deveria, por vicissitudes várias, ter sido integrado no porto de Vila Franca de Xira, onde apenas foram incluídos os portos de Alhandra e de Vila Franca de Xira.

[4] Referimo-nos às várias publicações que têm como título "Contribuição para o conhecimento das artes de pesca utilizadas (…)", no rio Minho (2000), no rio Guadiana (2000), na ria de Aveiro (2002), no rio Lima (2002), no rio Sado (2004), na Lagoa de Óbidos (2007) e no rio Cávado (2015). Publicações disponíveis em: https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/11460.

desembarques e valor de venda do pescado, número de horas de trabalho, média anual e mensal, número de marés, tempos de deslocação aos pesqueiros, gastos operacionais por rúbricas, realidade social, económica e demográfica, fatores de segurança, cooperação, tradição e sustentabilidade, dinâmicas locais, organização associativa, quais os problemas que enfrentam na atividade, etc. No entanto, a pesca que aqui se realiza continua a ser designada de artesanal. Ou seja, perante a incógnita, a opção continua a ser designar as comunidades piscatórias como sempre se designaram – artesanais -, apesar do conceito só por si, não alicerçado em informação e dados credíveis, dizer tudo e não dizer nada. Esta é a principal razão deste estudo.

Em 2014, aquando da publicação dos resultados do projeto PRESPO "Desenvolvimento Sustentável da Pesca Artesanal no Espaço Atlântico" ("Desarollo sostenible de las pesquerias artesanales del Arco Atlântico"), que resultou exatamente da necessidade de colmatar a falta de conhecimento sobre a pequena pesca com o objetivo de melhorar a atual política de gestão dos recursos pesqueiros no Espaço Atlântico, a necessidade do estudo da pesca nas águas interiores não marítimas tornou-se ainda mais premente, incluindo no estuário do rio Tejo, porque os investigadores ao estudarem de forma aturada a frota local a operar em águas marítimas, deixaram de fora as embarcações locais que operavam exclusivamente em rios, estuários, lagoas costeiras ou sistemas lagunares (Gaspar *et al.*, 2014, p. 1-4). Foi nessa sequência que, em finais de 2015, foram iniciados os primeiros contactos com a Capitania do Porto de Lisboa para a realização deste estudo, prosseguindo desde esse momento.

O projeto foi desde o início planeado na interligação da Geografia com a História e com a Biologia, acalentando a idiossincrasia do autor, mas também por se considerar o mais apropriado na área da Sustentabilidade Social e Desenvolvimento.

1.2. Questões de partida e objetivos

Para desencadear a investigação desenhamos três perguntas de partida, concisas, que foram essenciais para permitir uma ideia clara do caminho que se pretendia percorrer e dos objetivos que se pretendiam alcançar, e permitiram responder à hipótese de trabalho: é correto designar de artesanal a pesca comercial que se realiza atualmente no estuário do rio Tejo?

Sobre as três perguntas iniciais da investigação:

- A primeira teve como objetivo perceber como evoluiu a pesca comercial no estuário do rio Tejo, para com base nos ensinamentos do passado, do que correu melhor, e do que correu pior, retirar as melhores ideias para o presente, e melhor planear o

futuro, e, ao mesmo tempo, reunir um conjunto de informação e documentação que atue como instrumento de valorização identitária e cultural, relevando atividades, técnicas, procedimentos, hábitos e costumes decrépitos. Para concretizar este objetivo recorreu-se a conversas informais exploratórias com antigos mestres de pesca e pescadores, e amantes do estuário e das pescas, analisou-se documentação diversa em bibliotecas, arquivos, arquivo corrente da Capitania do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas, e casas de particulares, fez-se a revisão de literatura relevante em instituições especializadas, nomeadamente do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA, I. P.), observaram-se vídeos das artes em operação, e obteve-se documentação fotográfica junto das instituições ligadas ao mar e às pescas e junto dos antigos pescadores, o que resultou na elaboração do Livro III – Evolução Histórica, que expõe a evolução da pesca no estuário do rio Tejo desde os primórdios até o momento, quanto a embarcações, pescadores, artes de pesca e espécies, e sempre que possível estabelece relações com atividades e ofícios conexos que estiverem em estrita relação com a indústria piscatória no rio Tejo.

- A segunda teve como objetivo caracterizar de forma detalhada a situação atual da pesca comercial no estuário do rio Tejo, com referência ao ano de 2018. Para concretizar este objetivo: (i) recorreu-se a informadores privilegiados e aplicou-se um inquérito por questionário a todos os marítimos que governam as embarcações de pesca local que tiveram licença de pesca com pelo menos uma arte autorizada para a zona do estuário do rio Tejo; e (ii) os dados recolhidos no inquérito por questionário foram triangulados com dados estatísticos cedidos pelas entidades públicas: a listagem das embarcações com licença de pesca foi cedida pela DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimo, Autoridade Nacional das Pescas, que por se ter recusado a ceder quaisquer outros dados, as características técnicas das embarcações foram cedidas pela Capitania do Porto de Lisboa, e os desembarques de pescado, valores de comercialização, e o número de marés, cedidos pelas Docapesca – Portos e Lotas, S.A.
- A terceira teve como objetivo perceber quais os principais problemas com que se debatem os responsáveis das embarcações e que mais condicionam a atividade, avaliar a sua sensibilidade em matéria de sustentabilidade e o seu interesse acerca de quatro propostas para tornar a atividade mais justa e mais dinâmica, e, desta forma, delinear alternativas para tornar mais sustentável a pesca comercial que se realiza no estuário do rio Tejo. Os métodos e instrumentos de recolha de dados foram os mesmos, complementados com notas de campo retiradas pelo investigar.

1.3. Organização do trabalho

A Tese foi organizada em sete capítulos, sendo este o primeiro, o da Introdução, seguindo-se o enquadramento regulatório, a caracterização do estuário do rio Tejo, a metodologia, a análise dos resultados, a identificação dos pesqueiros e a descrição das artes de pesca, as considerações finais, e, por fim, os elementos pós-textuais.

Na introdução explica-se a razão do tema, identificam-se as perguntas de partida, o objeto e os objetivos e a organização do trabalho, e as condições de investigação.

No enquadramento regulatório aborda-se as restrições e condicionantes, o licenciamento da pesca profissional, o enquadramento, concessão e renovação anual das licenças de pesca, a classificação da pesca, embarcações e tipos de licença de pesca profissional permitidas, tamanhos mínimos de captura, defesos por espécies e períodos de interdição da utilização de artes de pesca nas águas interiores não marítimas do rio Tejo.

Na caracterização aborda-se a localização, limites geográficos, superfície e paisagem, bacia hidrológica do rio Tejo e aspetos geológicos e morfológicos do "Mar da Palha" e do gargalo do Tejo, a dinâmica hidrológica: ondulação, marés, circulação e correntes marítimas, sedimentos, e condicionantes impostas pela dinâmica das correntes à faina da "pesca à malha", as condições meteorológicas: precipitação, evaporação, radiação, temperatura do ar, nebulosidade, velocidade e direção do vento e rajada máxima, o estado químico das massas de água do estuário do rio Tejo (parâmetros físico-químicos e químicos), e a ictiofauna do estuário do rio Tejo.

Na metodologia fazemos o enquadramento teórico metodológico e definimos as técnicas e critérios de recolha da informação empírica: a entrevista na forma de conversação informal e o inquérito por questionário e as respetivas fases de preparação e realização, e as notas de campo e fotografia.

No quinto capítulo começamos por identificar as comunidades piscatórias e sua localização geográfica, o número de embarcação elegíveis para inquérito e o número de embarcações inquiridas e não inquiridas, e os períodos da recolha do material empírico. De seguida, apresentamos as características dos vários portos de pesca, por concelhos, e a seguir procedemos à análise do material empírico recolhido pelo inquérito por questionário, dados que complementamos com o conhecimento do investigador resultante da longa presença em trabalho de campo, e com os dados estatísticos cedidos pelas entidades públicas, terminando com uma análise *swot*. Este capítulo é nuclear, porque oferece um retrato realista do tipo de pesca hodierno que se regista no estuário do rio Tejo.

No sexto capítulo indicamos os pesqueiros, suas localizações e características, e fazemos a descrição das artes de pesca, indicando para cada uma as características e condicionamentos, como constam da Portaria n.º 569, de 19 de julho de 1990, na redação atual, bem como o modo de operação, as espécies a que se dirigem (de captura frequente e com valor comercial), as espécies ocasionais (de captura ocasional, mas com valor comercial) e as espécies acessórias (captura frequente ou ocasional, com baixo valor comercial), adotando os nomes comuns utilizados pelos marítimos. Ainda se apresentam fotografias das diversas artes de pesca. Todas as espécies indicadas foram capturadas no estuário do Tejo durante o ano de 2018, nalguns casos de forma marginal (dois ou três exemplares, como o peixe-espada-branco), e constam do Livro IV – Memória Fotográfica.

No sétimo capítulo apresentamos as considerações finais, consubstanciando de forma concisa as conclusões da análise do material empírico para a globalidade do estuário do rio Tejo, e apresentando alternativas.

Segue-se a enumeração das principais dificuldades e limitações na realização da investigação, e a bibliografia e legislação utilizadas na tese.

Por fim, apresentamos os apêndices, onde arquivamos: (i) o modelo de questionário utilizado para a recolha de material empírico, e a listagem das embarcações registadas na frota de pesca nacional nos portos de Lisboa (LX), Trafaria (TR), Barreiro (B) e Vila Franca de Xira (VX), com e sem licença(s) de pesca para a zona do estuário do rio Tejo durante o ano de 2018; (ii) os documentos de embarque na embarcação "Novo Aladim", registo n.º LX-381-L, propriedade de Francisco Xavier Silva Segurado Fernandes, entre 10 de julho e 19 de novembro de 2019, afim de observar a prática ativa do quotidiano piscatória e as artes de pesca em operação; e (iii) os mapas de atividade significativa e meios de ação, referentes ao ano de 2018.

A Tese é coadjuvada por três livros, como anexos.

No primeiro anexo, desagregámos a nível concelhio os dados analisados Capítulo 5 – Atividade Piscatória - Análise dos Dados, do Livro I - Tese, utilizando a mesma estrutura de análise, e fizemos para cada concelho um enquadramento histórico da evolução da pesca, aproveitando a informação empírica recolhida em conversas informais, observação de participante, quer em terra, quer embarcado, e notas de trabalho de campo, a que designámos "Livro II – Atividade Piscatória por Concelhos".

A análise desagregada dos dados é importante para evidenciar tendências e padrões que não foi possível identificar à escala do estuário, e, sobretudo, para entendermos as particularidades concelhias, porque se nuns casos pouco diferem, noutros são completamente opostas. Por outras palavras, se não tivéssemos realizado esta análise detalhada, nunca teríamos conseguido chegar ao valor real para todo o estuário do rio Tejo, nas diversas áreas

em estudo. É também uma forma de analisarmos a atividade piscatória indo ao encontro das expetativas dos próprios marítimos, que desde o início da investigação sinalizaram diferenças significativas na organização societária, nas práticas quotidianas, nos comportamentos culturais, nos interesses, nas conceções éticas e morais, e nas condições de operação, entre concelhos. É ainda uma forma de superar a rivalidade piscatória concelhia, também sinalizada pelos marítimos, que chegou ao limite de sugerirem a apresentação do documento final de forma individualizada por concelho, e ajuda a explicar as situações em que ocorrem amplitudes muito significativas no interior de cada concelho.

A estrutura de análise é igual em todos os concelhos, e muitos dos problemas analisados são semelhantes aos vários territórios, pelo que em alguns deles faz-se a repetição textual da argumentação, ajustada aos dados de cada concelho. A alternativa era repetir dez vezes, uma vez para cada concelho, a mesma coisa com palavras diferentes, o que não trazia benefício que superasse o tempo gasto na produção do texto. Optou-se por não colocar título nos gráficos, quadros e tabelas, devido ao elevado número e para evitar a repetição. No entanto, todos esses elementos gráficos estão construídos com a informação necessária para a compreensão pelo público em geral, tendo sido colocado no corpo do texto, previamente à sua inserção, o conteúdo necessário à sua identificação e interpretação/análise.

No enquadramento histórico da evolução da pesca incluímos, para cada concelho e de forma concisa, alguns conteúdos do Livro III – Evolução Histórica.

No segundo anexo, de natureza historiográfica, apresentamos uma perspetiva alargada da evolução da atividade piscatória por períodos históricos, com incidência no estuário do rio Tejo, e com ramificações às principais atividades conexas, nomeadamente à produção salina e ostrícola, a que designámos "Livro III – Evolução Histórica". Sabemos que não é possível isolar factos em períodos históricos estanques, especialmente em períodos pré-históricos. No entanto, por uma questão de organização do trabalho no contexto da linha evolutiva do tempo, optamos por balizas, períodos comumente aceites que remetem para um determinado tempo e espaço. Sempre que houve necessidade de transcrições de textos manteve-se a ortografia original, excetuando alguns acentos que não existem nos teclados atuais. Importa notar que já se encontram notícias de faina pesqueira tradicional em Lisboa (e arredores), em moldes próximos dos atuais, mesmo antes da monarquia, o que obrigou à consulta de documentos antigos, que curiosamente sempre ostentam o elevado interesse económico desta atividade.

Começámos por um estudo minimalista centrado na época contemporânea, importante pelo rápido evoluir dos fenómenos ligados às atividades piscatórias, mas logo percebemos que só considerando as embarcações, os pescadores, e sistemas de pesca e as espécies, de forma englobante e diacrónica da pré-história ao tempo presente é que era possível perceber

verdadeiramente a evolução da atividade. Em sequência, sistematizamos com as limitações que lhe possam ser reconhecidas o conhecimento historiográfico produzido durante séculos sobre a pesca no estuário do rio Tejo neste texto que, a nosso ver, permite perceber a sua evolução, os seus constrangimentos, e que deixa pistas sobre as suas potencialidades.

Como bem referiu Oliveira Martins, a "História não é profecia; mas o estudo das idades passadas deixa entrever muitas vezes as probabilidades futuras" (Martins, 1987, p. 279). É também uma contemplação a Alexandre Herculano, que na introdução do romance "O Bobo" deixa um desabafo: "no meio de uma nação decadente, mas rica de tradições, o mister de recordar o passado é uma espécie de magistratura moral, é uma espécie de sacerdócio. Exercitem-no os que podem e sabem; porque não o fazer é um crime" (Herculano, 1986, p. 105). Foi isso que tentámos. Muitas das artes de pesca referidas já foram proibidas, estão extintas ou caíram em desuso, pelo que optámos por as descrever de forma resumida sempre que são referidas pela primeira vez, com exceção do tapa-esteiros, também denominado cerco, estacada ou armação, arte que foi detalhadamente descrita dada a sua importância outrora nas comunidades da "margem sul" (ou do "Mar da Palha").

A dimensão deste livro inviabilizava a sua impressão e encadernação, pelo que foi dividido em quatro partes: Parte 1 - Dos primórdios à Primeira República; Parte 2 – Estado Novo; Parte 3 – Estado Democrático; e Parte 4 – Síntese, bibliografia e apêndices.

O terceiro anexo é uma memória fotográfica, a que designámos "Livro IV – Memória Fotográfica". Em rigor, é muito mais que uma coletânea de fotografias, é um livro de história, cultura e técnica. É uma contribuição efetiva para enfatizar as manifestações técnicas, artísticas, culturais e associativas desta pesca profissional, proporcionando a todos os envolvidos, por comunidades piscatórias, um instrumento de memória e preservação da sua identidade que lhes permita, a si ou aos seus familiares, um dia mais tarde "voltar no tempo" e recordar estes momentos, e proporcionando à sociedade portuguesa um conhecimento, em certa medida até pedagógico, que de outra forma não conseguiria obter.

Estas fotografias, apenas autorizadas e/ou cedidas para a utilização neste contexto, como foi definido com os marítimos, são uma extensão dos nossos olhos, e por isso também as utilizámos para documentar aspetos da pesca comercial do estuário do rio Tejo. Como diz o ditado, "uma imagem vale mais do que mil palavras". A sua leitura integrada transmite de forma fiel a diversidade de processos e técnicas, de espécies, de artes e apetrechos de pesca, de embarcações, e de associativismo e de pluralismo, que reina na pesca local no estuário do rio Tejo, e não deixa dúvida da sua importância.

Este livro também é de grande dimensão, e para possibilitar a sua impressão e encadernação foi dividido em quatro partes: Parte 1 - Comunidades da Margem Norte (ou comunidades avieiras): concelhos de Vila Franca de Xira e Benavente; Parte 2 - Comunidades

da Margem Sul (ou comunidades do Mar da Palha): concelhos de Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro e Seixal; Parte 3 – Comunidades da Foz (ou comunidades de rio e de mar): concelho de Lisboa; e Parte 4 – Comunidades da Foz (ou comunidades de rio e de mar): concelhos de Almada e Oeiras.

Com este trabalho não esgotámos o tema da pesca comercial praticada no estuário do rio Tejo, mas tentámos reunir o máximo de informação disponível para apresentarmos o retrato mais completo desta atividade, que fazia falta. Como referiu Isaac Newton, "o que sabemos é uma gota; o que ignoramos é um oceano". As coisas vão mudar impreterivelmente nos próximos anos, pelo que este trabalho terá de ser atualizado, sendo que a sua história fica aqui arquivada.

Em todos os livros, quer na Tese, quer nos anexos, os mapas, gráficos, quadros e tabelas sem indicação de fonte são de autoria própria.

1.4. Condições de investigação

Estudar a pesca estuarina, nas várias dimensões, é difícil, moroso e dispendioso. No entanto, também é aliciante e estimulante, e no global o resultado é positivo. O mais prazeroso foi o acompanhamento da atividade piscatória, curiosamente o trabalho que inicialmente mais se receava por depender da boa vontade dos marítimos.

A dificuldade em obter dados relativos à inscrição de marítimos (embarques e desembarques) e dados relativos aos desembarques (espécies, quantidades desembarcadas, retiradas e rejeições, e valor de comercialização), para o segmento da pesca comercial local, não é coisa nova, existe desde que cessou a publicação anual da série "Estatística da Pesca" produzida pelo Ministério da Marinha. Já quando Maria de Lourdes Paes da Franca, Rogélia Martins e Miguel Carneiro realizaram a obra "A Pesca Artesanal Local na Costa Continental Portuguesa", que referimos anteriormente, com a qual tentaram a primeira atualização condigna do conhecimento da pesca local após a publicação da obra de Baldaque da Silva "Estado actual das pescas em Portugal", de 1891, como parece ser sugerido no prefácio de Marcelo de Sousa Vasconcelos, seu responsável hierárquico, esbarraram nessa dificuldade. Como referiram os investigadores, sobre os dados que apresentam e sobre os que não apresentam, mas queriam poder apresentar, "o número de pescadores, que se estimou estar adstrito à operacionalidade desta frota, apresentado sob grandes reservas, dada a dificuldade de encontrar elementos fiáveis", e os "valores dos desembarques, em peso (Kg) e Escudos ($) constante no Banco Nacional de Dados das Pescas, provenientes dos Serviços de Lotas e Vendagens (SLV) instalados em alguns portos, que evidenciam, de um modo geral, uma

deficiente informação sobre os recursos explorados pela Pesca Artesanal Local" (Franca, Martins & Carneiro, 1998, p. 75). Se estes dados existem em base de dados, apenas não estão desagregados, por isso os investigadores alegarem que não são fiáveis, existem outros que nunca foram recolhidos, nomeadamente de caracterização social e profissional, de tradição e de operação, o que obriga a um trabalho de raiz.

Se para fazer uma obra que se queria memorável, patrocinada e realizada pelo principal organismo nacional de investigação das pescas, não foi possível ultrapassar essas dificuldades, imagine-se a dificuldade acrescida a um aluno que teve a infelicidade de um dia pensar em se aventurar numa tese de doutoramento sobre a pesca comercial no estuário do rio Tejo.

Foi, de facto, extremamente difícil e exigente conseguir os dados recolhidos que ora se apresentam, independentemente das fragilidades que lhes possam ser apontadas, e outros nem sequer se conseguiram, curiosamente aqueles que à partida se consideravam serem os mais fáceis, propriedade da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), o que ainda mais agravou as condições de trabalho desse "aluno".

A aplicação do inquérito por questionário denunciava ser um processo moroso, e era esperada resistência e muitas dificuldades, por vicissitudes várias, e isso comprovou-se durante a realização do pré-teste, como se observará na Metodologia, mas o trabalho acabou por ser feito com a colaboração de mais de 85% dos marítimos que governam as embarcações, até superando as expectativas. Apenas não foi possível inquirir algumas bolsas de marítimos que operam na mais absoluta ilegalidade, que provavelmente não teriam nada de relevante a acrescentar, já que se dedicam quotidianamente a tarefas que nada têm que ver com a pesca, que não cabe aqui explanar.

Em sentido oposto, não era esperada qualquer dificuldade na obtenção dos dados estatísticos da parte da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), que é a Autoridade Nacional das Pescas, até porque inicialmente esta entidade mostrou vontade em colaborar, mas veio-se a verificar o oposto. De uma forma absolutamente escrota, com grave prejuízo para a realização do trabalho e para o erário público, os elementos da DPE – Divisão de Programas e Estatística da DGRM, que a nosso ver evidenciaram traços largos de incompetência, andaram mais de um ano a responder às nossas insistências, após o pedido formal de dados, incluindo uma reunião presencial nas instalações da DGRM, justificando que estavam a preparar os dados para os entregar, que era necessário ter paciência e esperar, porque a tarefa estava demorada por falta de recursos humanos e pela complexidade do pedido, quando não estavam a fazer absolutamente nada, já que mais tarde veio a Sra. Isabel Ventura, Subdiretora-Geral, por mensagem de correio eletrónico, dizer que afinal a DGRM não dispunha dos dados solicitados, para além dos que já tinha entregue, a listagem das embarcações com licença de pesca em 2018 para a zona do estuário do rio Tejo.

Foi essa a única contribuição dessa instituição para este trabalho, que corresponde nem a 5% do que lhe foi solicitado.

Já seria grave o suficiente a inexistência de dados, isso significaria que não existe regulação (não se pode regular o que se desconhece), mas também significaria que a DGRM não está a cumprir a sua missão, e, como tal, teríamos de assumir que o único controlo da pesca do Tejo, é a sorte. Mas não, existe regulação, falta saber se é eficaz, temos dúvidas sobre isso, e os dados existem, tanto assim é que alguns desses dados foram posteriormente solicitados à Docapesca – Portos e Lotas, S.A., nomeadamente os desembarques, os valores de venda e número de marés, que os cedeu no espaço de cinco dias, período que pelo meio apanhou um final de semana. Isso mesmo, a Docapesca – Portos e Lotas, S.A. demorou cinco dias a fazer aquilo que a DGRM andou a tentar fazer durante mais de um ano, e não conseguiu.

Com esta atitude repreensível, a DGRM contribuiu para um atraso significativo na realização do trabalho, o que levou à prorrogação da bolsa de doutoramento concedida pela FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, por mais um ano (onerando o erário público), com a agravante de alguns desses dados serem exclusivos desta entidade, cuja falta não é possível suprir de outra forma, deixando este trabalho mais pobre. Entre os dados de que mais se nota a falta está a evolução do número de licenças de pesca, por tipo de arte de pesca, nas águas interiores não marítimas do rio Tejo, e sua comparação com as demais áreas análogas sob jurisdição nacional, para determinar o peso da atividade no Tejo face ao conjunto nacional, e, em específico no caso do Tejo, para percebermos como tem vindo a evoluir o número de licenças, incluindo as ditas licenças especiais (rede de emalhar de um pano, na classe de malhagem de 60 a 119 mm, e na classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, e arrasto de vara), e qual o número atual de licenças, por tipo de arte de pesca. Sem estes dados não nos foi possível comparar o número e tipo de artes licenciadas, com o número e tipo de artes em operação.

É um facto, para reformar a administração pública, mais do que palavras e discursos, precisamos de bons exemplos e de passar à ação. O que exige trabalho, trabalho, trabalho. Como dizia Almada Negreiros, em "A invenção do dia claro", e que se aplica também a este (con)texto: "Quando eu nasci, as frases que hão-de salvar a humanidade, já estavam todas escritas, só faltava uma coisa - salvar a humanidade" (Negreiros, 1921).

Para concluir, a fase final da investigação foi bastante conturbada e condicionada pelas restrições implementadas no combate à COVID-19, uma doença respiratória causada por um coronavírus (SARS-CoV-2), e exigiu um esforço hercúleo da nossa parte para manter as visitas regulares às comunidades piscatórias, e, sobretudo, o contacto e o diálogo com os mestres de pesca, sem potenciar o risco de contágios.

CAPÍTULO 2

Enquadramento regulatório da pesca nas águas interiores não marítimas do rio Tejo.

2. Enquadramento regulatório da pesca comercial nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, em vigor no ano de 2018.

2.1. Restrições e condicionantes.

O estuário do rio Tejo integra diversos instrumentos que são, simultaneamente, de planeamento e gestão de águas e de ordenamento do território e de proteção ambiental, previstos no Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, estando por isso sob fortes regras e parâmetros que restringem a utilidade pública e que em alguns casos constituem limitações e impedimentos às atividades económicas, nomeadamente à pesca comercial. Verificam-se ainda restrições à pesca comercial decorrentes da instalação de cabos submarinos de telecomunicações, infraestruturas consideradas de interesse nacional, e outras, como medidas de salvaguarda do património cultural, como veremos a seguir.

Em 1994, foi criada a Zona de Proteção Especial (ZPE) do Estuário do Tejo (PTZPE0010) (Portaria n.º 481/79, de 7 de setembro, para a conservação da avifauna bravia nos termos da Diretiva n.º 79/409/CEE (conhecida por Diretiva Aves), que tinha como orientação de gestão condicionar a pesca com a proteção da águia-pesqueira ou águia-pescadora (*Pandion haliaetus*), e na sequência da transposição para o ordenamento jurídico nacional da Diretiva n.º 92/43/CEE (conhecida por Diretiva Habitats) relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens (Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro), foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto, o Sítio de Interesse para a Conservação (SIC) Estuário do Tejo (PTCON009), importante para os peixes migradores como o sável (*Alosa alosa*), a savelha (ou saboga) (*Alosa fallax*) (a maior subpopulação seria a da Bacia do Tejo), a lampreia-marinha (*Petromizon marinus*) e a lampreia-de-rio (*Lampetra fluviatilis*), e outra fauna, como a lontra (*Lutra lutra*). Tinha como orientação de gestão condicionar a pesca destas espécies em zonas sensíveis, em determinadas épocas do ano, através de medidas de gestão dos quantitativos máximos e dimensões mínimas, e condicionar a pesca ou apanha por artes ou métodos que revolvessem o fundo. Este Sítio integrou o Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000). A execução destes normativos em nada colidiram com a atividade da pesca comercial, porque foi encontrada a articulação equilibrada na manutenção da vocação natural da reserva e o desenvolvimento económico da pesca.

Em 2002, foi instalado um cabo submarino de telecomunicações na praia do Rei no Seixal - sistema TGN Rede Global de Europa Ocidental (TGN – Western Europe) de fibra-ótica que efetua a ligação entre Portugal, Inglaterra e outras regiões -, enterrado em todos os locais onde o fundo do mar o permitiu, até 1500 metros de profundidade. Devido ao movimento das águas e dos sedimentos de fundo é possível que algumas seções sejam expostas ou que a posição do cabo possa deferir da inicial. Como na maioria das vezes os estragos nestes cabos

resultam do contacto com equipamento de pesca (redes e aparelhos) e âncoras, é pedido aos pescadores que mantenham as suas âncoras e outros equipamentos com que operam no fundo do mar, a pelo menos uma meia milha de distância da rota do cabo. Em 2010, foi instalado um novo cabo submarino de telecomunicações na praia do Rei, que se designa de "MainOne Cable". É também de fibra-ótica, efetua a ligação entre Portugal, Africa e outras regiões do mundo, estando os pescadores igualmente obrigados por motivos de segurança, e para não danificarem o cabo, o que oneraria todos os que utilizam as telecomunicações, a operarem a meia milha de distância da rota do cabo.

Entre os principais regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e de proteção ambiental que impendem sobre esta zona e infligem restrições e condicionantes à pesca comercial, está o Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo (PORNET), aprovado pela Resolução de Concelho de Ministros n.º 177/2008, de 24 de novembro, que tem especial incidência nas comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira, Benavente e Alcochete. Entre os atos e atividades condicionadas está a instalação de novos fundeadouros, o que força à evolução organizativa destas comunidades piscatórias, impedindo que se repita o processo que está na génese da sua existência. Não podemos esquecer que as comunidades avieiras que se constituíram no território desta reserva, começaram exatamente pela exploração de novos fundeadouros, sinal claro de que estamos longe da pesca de outros tempos, essa sim mais artesanal.

Este regime interdita a navegação com recurso a qualquer tipo de embarcação, bem como a pesca comercial, nas áreas de proteção parcial do tipo I, que correspondem aos "espaços que contêm valores naturais e paisagísticos que, do ponto de vista da conservação da natureza, se assumem no seu conjunto como relevantes ou, tratando-se de valores excecionais, apresentam uma sensibilidade ecológica moderada" (Resolução de Conselho de Ministros n.º 177/2008, de 24 de novembro, p. 8339). Também interdita a atividade da pesca comercial na zona entremarés sem vegetação e na lagoa do mouchão Lombo do Tejo, por serem áreas de proteção parcial do tipo II, que, diga-se, destinam-se a contribuir para a manutenção e valorização dos valores naturais e paisagísticos e dos usos e atividades a eles associados. A pesca sempre aqui foi interdita, deste a criação da RNET, e nunca isso levantou qualquer obstáculo ao exercício da pesca comercial. Na restante área da RNET, interditou o exercício da pesca comercial na cala da Saragoça, de 1 de junho a 31 de agosto, bem como a pesca a bordo das embarcações do pôr ao nascer do sol, e limitou a pesca comercial à utilização das seguintes artes: (i) aparelhos de anzol fundeados (espinhel, trole ou palangre); (ii) redes de tresmalho fundeadas (branqueira); (iii) covos; (iv) redes de tresmalho de deriva (sabogal para a captura de saboga e saval para a captura de sável); (v) amostra, corrico ou corripo; (vi) cana de pesca e linha de mão, toneira e piteira; (vii) rede de emalhar de um pano, fundeada ou de deriva; e (viii) arrasto de vara.

Em específico para o arrasto de vara, determinou que as licenças ativas à data 24 de novembro de 2008, não fossem renovadas depois de 1 de janeiro de 2016, sendo que a medida ficava suspensa até à apresentação de um estudo que fizesse a fundamentação biológica, mensurasse o impacto da ação nos recursos explorados e o impacto socioeconómico nos agregados familiares dos titulares destas licenças, e identificasse as medidas práticas para minorar esse impacto, podendo a data limite ser alterada em função dos resultados desse estudo. Com já faz parte da tradição portuguesa (Cf. Livro III – Evolução Histórica), o problema foi congelado no tempo, e provavelmente assim irá continuar, até porque a resolução muito provavelmente vai implicar a cedência de contrapartidas do Estado aos proprietários das embarcações que têm esta licença, e são algumas, especialmente em Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete, Montijo e Barreiro.

O Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, publicado pela Portaria n.º 569, de 19 de julho de 1990, na redação dada pela Portaria n.º 85, de 25 de fevereiro de 2011, acrescentou às artes permitidas para o exercício da pesca os galrichos ou nassas (para a captura da enguia), a ganchorra manobrada com sarilho (para capturar amêijoa-macha) e o berbigoeiro para a captura de bivalves. Manteve interdita a pesca na cala de Saragoça, entre 1 de junho a 31 de agosto, e na Reserva Integral de Pancas.

Para além dos condicionamentos à utilidade pública, determinou condicionamentos por razões da segurança da pesca e dos serviços de navegação e flutuação (artigo 13.º da Portaria n.º 569, de 19 de julho de 1990, republicada pela Portaria n.º 85, de 25 de fevereiro de 2011).

A pesca continuava a ser proibida:

- Nos canais de acesso ao porto de Lisboa, designadamente a barra sul e a barra norte e respetivas aproximações;
- Em todos os canais definidos como canais ou esteiros balizados, com exceção da cala de Samora, onde a proibição só se aplica para dentro da cala de Alcochete;
- Nas docas e respetivos acessos;
- A menos de 300 m dos cais acostáveis e de terminais de descarga flutuantes;
- A menos de 100 m dos pontões de atracação, das rampas, das unidades militares, dos fortes, dos faróis, das rampas de salva-vidas e dos navios de guerra fundeados e das embarcações estacionadas ao largo a realizar operações portuárias;
- Nas zonas de fundeadouro proibido para proteção de cabos submarinos fluviais e para proteção do tráfego de embarcações de transportes coletivos entre as duas margens;
- A menos de 500 m de navios com cargas perigosas, salvo se o contrário resultar da lei ou de convenção internacional ratificada por Portugal;

- Nos locais onde o exercício da pesca cause embaraço aos serviços de navegação e flutuação, sempre que como tal devidamente assinalados;
- Em áreas balneares, durante a respetiva época, a menos de 200 m da linha da praia.

Para além das condicionantes referidas, ainda comporta um extenso rol de condicionantes gerais ao exercício da pesca que no essencial visa assegurar a proteção do ecossistema e das espécies, garantir a segurança da navegação, das embarcações e dos pescadores, condicionar as práticas erradas e destrutivas, e mitigar a conflitualidade entre profissionais da pesca, que a seguir transcrevemos (artigo 12.º da Portaria n.º 569, de 19 de julho de 1990, republicada pela Portaria n.º 85, de 25 de fevereiro de 2011):

- É proibido aos mestres utilizar ou ter a bordo artes que não sejam autorizadas e ou que não tenham sido licenciadas;
- As embarcações de pesca autorizadas a exercer a pesca no rio Tejo não podem deter, transportar, depositar ou abandonar nas margens do rio artes de pesca que não tenham sido licenciadas nos termos dos artigos 74.º e seguintes do Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho;
- Nenhuma rede ou aparelho, ou outra arte de pesca, pode ter qualquer dos seus extremos fixado a terra firme, aqueduto, ponte, pontão, ou qualquer outro tipo de construção semelhante, nem a boias ou balizas de sinalização marítima ou postaletes de tabuletas;
- A partir de terra firme apenas se pode pescar com a cana de pesca e linha de mão;
- As redes de emalhar de um pano e as redes de tresmalho, quando fundeadas, não podem permanecer caladas por mais de vinte e quatro horas consecutivas em cada período de 36 horas;
- As artes não podem ser caladas de forma a prejudicar outras que já lá estejam;
- Não é permitida a pesca do candeio, em que se utilizam fontes luminosas para atrair o peixe, nem a pesca com armas de fogo, substâncias explosivas, venenosas ou tóxicas, com corrente elétrica ou outros processos suscetíveis de causar a morte ou o atordoamento dos espécimes, nem é permitido bater nas águas (“batuque”, “valar águas” ou “socar”), lançar pedras, percutir, ou utilizar sistemas análogos;
- Não é permitido iscar nem engodar com ovas de peixe;
- Não é permitido o exercício da pesca em áreas consideradas como abrigos, desovadeiras, viveiros de criação e zonas de estabulação e de reprodução, como

tal classificadas e identificadas pela autoridade marítima, de acordo com os dados científicos disponíveis;

- Não é permitida a construção de pesqueiras e a colocação, dentro de água, de redes, aparelhos ou quaisquer outros dispositivos que encaminhem os espécimes para espaços donde não possam sair, que os forcem a passar por um canal, esteiro ou vala ou os impeçam de circular livremente, tais como ramagens, paliçadas ou outros obstáculos;
- Não é permitido o exercício da pesca em áreas cujo nível das águas possa fazer perigar a conservação da fauna aquícola, salvo em casos excecionais autorizados pela DGRM, sob parecer do IPMA, e ouvida a Capitania do Porto de Lisboa.

Em 2016, a Zona de Interesse Biofísico das Avencas (ZIBA), localizada entre as praias de São Pedro do Estoril e da Parede, delimitada em terra pela Avenida Marginal e no mar pela batimétrica dos 15 m, foi reclassificada em área marinha protegida, passando a ter a classificação de Área Marinha Protegida das Avencas, a primeira com gestão local em Portugal. Não obstante a pertinência e o mérito do projeto, passou a constituir um condicionamento à operação de alguns marítimos da foz do Tejo que têm, em simultâneo, autorizações de pesca para a zona do rio Tejo e para águas marítimas. Ainda assim, não é um obstáculo significativo, tanto que não existiu oposição dos marítimos.

Em 2019, na sequência da descoberta de vários vestígios arqueológicos subaquáticos no estuário do rio Tejo, em área adjacente ao Farol do Bugio, foram definidos quatro pontos com as seguintes coordenadas geográficas (datum WGS84): a) 38º 39,67´ N / 009º 17,67´W | b) 38º 39,53´ N / 009º 17,67´W | c) 38º 39,37´ N / 009º 18,40´W | d) 38º 39,50´ N / 009º 18,40´W, zona onde foi proibido mergulhar, fundear e exercer qualquer atividade de pesca, sob pena de aplicação de contraordenações previstas na Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, no Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho, e no Decreto-Lei n.º 45/2002, de 2 de março (Editais n.^{os} 52/2019 e 56/2019, ambos de 4 de outubro de 2019, da Capitania do Porto de Lisboa). Uma medida de salvaguarda do património cultural, que visa permitir a realização de trabalhos arqueológicos subaquáticos nessa área, que não é questionável, mas que condiciona a atividade da pesca comercial.

Por fim, referir o Edital n.º 733, de 15 de março de 2019, publicado no Diário da República n.º 112, 2.ª série, de 12 de junho de 2019, que entrou em vigor no dia seguinte à sua publicação. É o mais recente documento orientador e normativo aplicável à pesca comercial no estuário do rio Tejo[5], e consubstancia e suplementa o estabelecido na legislação

[5] Nos termos da al. b) do n.º 26 do Edital n.º 733, de 15 de março de 2019, publicado no Diário da República n.º 112, 2.ª série, em 12 de junho de 2019, a pesca comercial é definida pela captura de espécies que se

específica sobre esta atividade, nomeadamente no Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, na legislação que regulamenta as diversas atividades piscatórias e, no aplicável, no Regulamento de Autoridade Portuária da Administração do Porto de Lisboa. Analisamos a seguir os artigos deste articulado que diretamente se relacionam com a atividade da pesca comercial, regimentando-a nas variadas vertentes.

Nos termos da al. c) do n.º 26, do n.º 45 e do n.º 47 deste Edital, é proibida a atividade de pesca comercial nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, seja qual for o engenho ou arte empregue, nas zonas que se citam a seguir:

i. "Nos canais de acesso ao Porto de Lisboa, designadamente Barra Norte ou Pequena e Barra Sul ou Grande e respetivas aproximações, entendendo -se para estes efeitos: pela Barra Norte um canal centrado no eixo da barra (definido pelo enfiamento do farol de Santa Marta com o farol da Guia) e orientado segundo esse mesmo eixo (azimute verdadeiro 284,7°), com 500 jardas de largura entre a Ponta da Rana (sita na posição 38° 40,77' N/009° 20,63' W) até ao limite oeste da Barra Sul; e pela Barra Sul toda a área compreendida entre os enfiamentos da marca da Mama pela marca de Caxias (azimute verdadeiro 050,3° — limite oeste) e da marca da Mama pela marca da Boa Viagem (azimute verdadeiro 044,2° — limite leste) e entre o enfiamento da Peninha com a Cidadela (azimute verdadeiro 336,3° — limite sul) e o enfiamento do farol de S. Julião com o farol do Bugio (designado por linha de Entre Torres — limite norte) (ilustração a seguir).
ii. No canal principal de navegação do rio Tejo: (1) A jusante da Ponte 25 de Abril, sendo os limites norte e sul definidos, respetivamente, pelos azimutes verdadeiros 080° aos pilares norte e sul, até atingir o azimute verdadeiro 000° à Torre de Belém, a partir destes pontos de cruzamento, pelo azimute verdadeiro 275.º até ao enfiamento que define os limites oeste e leste da Barra Sul e, dentro deste limite, até à linha de Entre-Torres. (2) A montante da Ponte 25 de Abril, sendo o limite sul definido pelo alinhamento entre o pilar sul da ponte com o extremo leste do cais do Ginjal e o limite leste definido pelo alinhamento entre o extremo nordeste da doca n.º 13 da Margueira e o farolim leste da Doca da Marinha (ilustração a seguir).
iii. A uma distância inferior a 50 m dos pilares da Ponte 25 de Abril.
iv. Nos canais de navegação, conforme definidos no Regulamento de Autoridade Portuária da APL, nomeadamente no(a): Canal do Alfeite; Canal do Barreiro, incluindo o Canal da Siderurgia; Canal do Seixal, incluindo o Canal da Trindade;

destinam a ser objeto de comércio, sob qualquer forma, quer no estado em que são extraídas da água, quer após subsequente preparação, modificação ou transformação.

Canal da CUF/Quimigal, incluindo os Canais do Terminal de Líquidos e Terminal de Sólidos; Canal do Montijo; Canal de Alcochete; Canal de Cabo Ruivo; Cala do Norte ou da Póvoa; Cala das Barcas ou do Sul; Cala de Samora (só se aplica para dentro da Cala de Alcochete); e todos os restantes canais e calas descriminados nos documentos náuticos oficiais.

v. Na zona delimitada por uma circunferência centrada na torre VTS e com um raio de 0,2 milhas náuticas.
vi. Nas docas e marinas de recreio.
vii. A menos de 100 m da entrada em embarcadouros, docas e marinas, bem como em áreas delimitadas de estaleiros de construção naval e estabelecimentos de aquicultura.
viii. A menos de 100 m dos pontões de atracação, das rampas, das unidades militares, dos fortes, dos faróis, das rampas de salva-vidas, dos navios de guerra fundeados e das embarcações estacionadas ao largo a realizar operações portuárias.
ix. A menos de 100 m da desembocadura de qualquer esgoto, desde que este esteja devidamente assinalado.
x. A menos de 300 m dos cais acostáveis.
xi. Nas zonas de fundeadouro proibido para proteção de cabos submarinos fluviais e para proteção do tráfego de embarcações de transportes coletivos entre as duas margens;
xii. A menos de 500 m de navios com cargas perigosas, salvo se o contrário resultar da lei ou de convenção internacional ratificada por Portugal.
xiii. Nos locais onde o exercício da pesca cause embaraço aos serviços de navegação e flutuação, sempre que como tal estejam devidamente assinalados.
xiv. Em áreas balneares, durante o período de 01 de maio a 15 de outubro, a menos de 200 m da linha da praia.
xv. Na área adjacente aos limites do Forte de S. Julião, com 250 m de largura, na área adjacente aos limites do Forte do Bugio, com 750 m de largura, e na área quadrangular, sita a cerca de 1.000 m a oeste da Ponta da Calha (Trafaria), com perto de 300 m de lado, definida pelas posições: a) 38°39,91'N / 009°16,35'W | b) 38°39,75'N / 009°16,35'W | c) 38°39,75'N / 009°16,58'W | d) 38°39,91'N / 009°16,58'W, para salvaguarda do património cultural subaquático, e para permitir a realização de trabalhos arqueológicos subaquáticos.
xvi. Nas quatro áreas de operações *scooping* definidas pela Norma Operacional Permanente (NOP) 5206/2017 da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), a saber: (i) **PS15 - Paço de Arcos**, sendo a área de operação um círculo centrado na posição 38°41,20'N/009°44,00'W, com raio de 1.200 jardas; (ii) **PS16 - Cala**

de Samora, sendo que a área está situada em zona adjacente à Base Aérea do Montijo, e a área de operação é um círculo centrado na posição 38°44,00'N/009°03,40'W, com raio de 1.200 jardas; (iii) **PS17 - Vila Franca de Xira**, sendo que a área está situada a norte do Mouchão de Alhandra, e a área de operação é um círculo centrado na posição 38°56,09'N/008°59,82'W, com raio de 1.200 jardas; e (iv) **PS63 - Estuário do Tejo**, sendo a área de operação um círculo centrado na posição 38°41,60'N/009°05,00'W, com raio de 1.200 jardas. Neste caso, é interdita toda a navegação e suspensas todas as atividades na área de operação, incluindo a pesca, apenas quando é ativado qualquer um destes pontos de *scooping*, quer para reabastecimento de água de aeronaves empenhadas no combate a incêndios, quer para realização de exercícios pela ANPC.

xvii. Amarrado a boias ou qualquer outra marca ou sinalização fluvial."

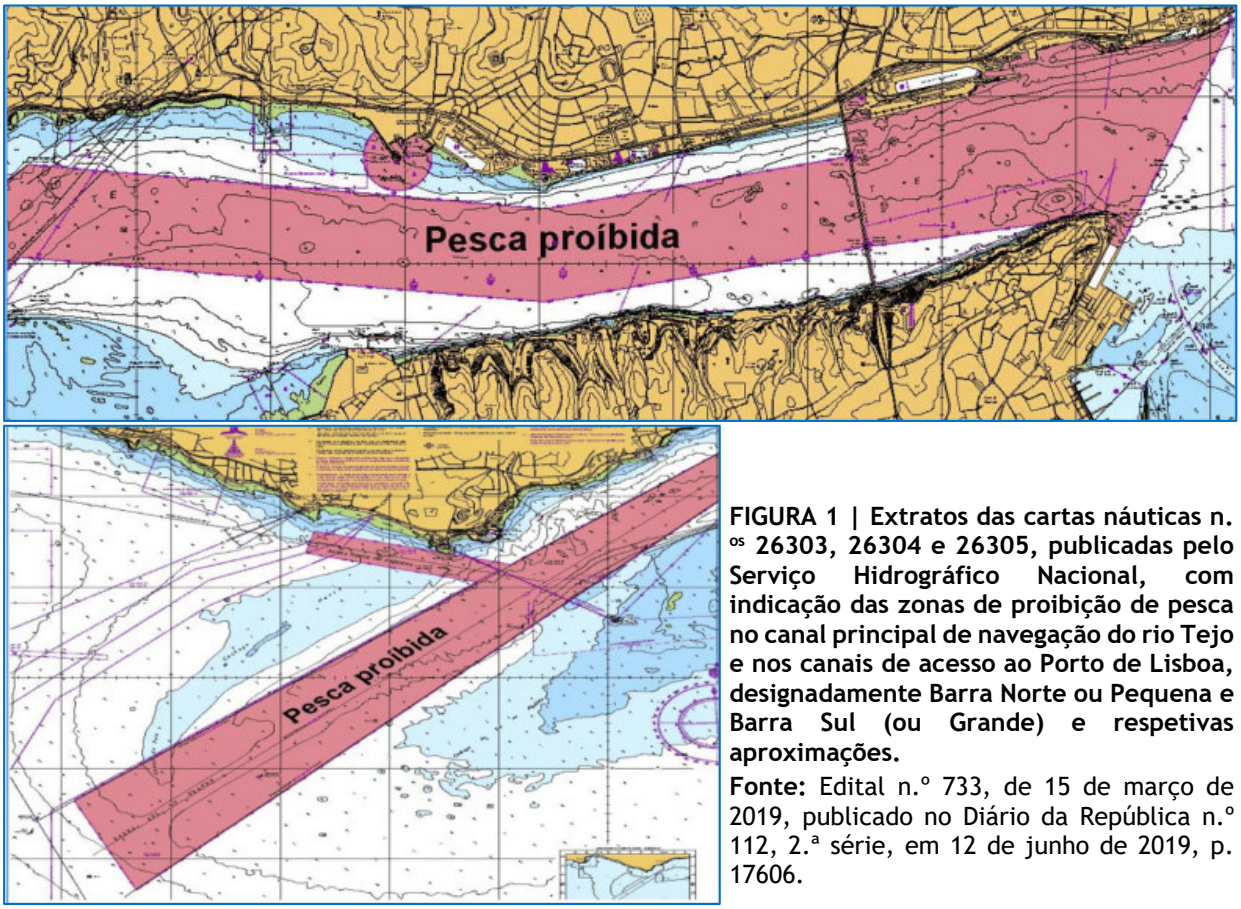


FIGURA 1 | Extratos das cartas náuticas n.os 26303, 26304 e 26305, publicadas pelo Serviço Hidrográfico Nacional, com indicação das zonas de proibição de pesca no canal principal de navegação do rio Tejo e nos canais de acesso ao Porto de Lisboa, designadamente Barra Norte ou Pequena e Barra Sul (ou Grande) e respetivas aproximações.

Fonte: Edital n.º 733, de 15 de março de 2019, publicado no Diário da República n.º 112, 2.ª série, em 12 de junho de 2019, p. 17606.

Todas estas restrições evidenciam que a atividade da pesca comercial é um obstáculo à atividade comercial do Porto de Lisboa, percebendo-se os motivos dos proprietários quando alegam que o canal de navegação é excessivamente largo considerando o espaço que sobra para eles operarem na zona da foz do rio Tejo.

Ainda nos termos do artigo n.º 43 deste Edital, é proibido o encalhe ou varagem de embarcações em praias sem prévia autorização e licenciamento do Capitão do Porto de Lisboa, uma norma de difícil aplicação, desde logo porque impõe a obrigação a todos os encalhes, mesmo os mais curtos, e tanto quanto sabemos não está a ser cumprida. Na Trafaria, por exemplo, são encalhadas todos os dias várias embarcações, muitas delas dedicadas a atividades ilícitas, sem que sejam alvo de qualquer fiscalização. Há embarcações que aqui chegam a ficar encalhadas durante meses, sem qualquer oposição pela entidade fiscalizadora. O mesmo acontece no ancoradouro de Paço de Arcos.

Por fim, sobre a prevenção da poluição, determina o artigo n.º 8 deste Edital, que é proibida a descarga ou derrame de produtos e de substâncias poluentes passiveis de poluir as águas e praias e que produzam danos nos recursos vivos e no sistema ecológico marinho, ou que causem prejuízo às atividades que nos termos da lei se desenvolvam no meio marinho, o que inclui lançar à água detritos, incluindo peixe, destroços, objetos e outros materiais, tais como plásticos, redes, madeiras e embalagens provenientes de embarcações ou cais, o que recomenda aos marítimos a adoção de práticas mais amigas do ambiente.

Existem ainda vários normativos de grande importância para a zona do estuário do rio Tejo, mas que em nada colidem com a pesca comercial. É disso exemplo a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua redação atual, ou o Regime de Utilização dos Recursos Hídricos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua redação atual. Este último, é, aliás, defendido pelos marítimos, porque ajuda a prevenir danos maiores para a atividade, já que no n.º 6 do artigo 60.º, acerca dos requisitos específicos para emersão de resíduos, determina que as zonas escolhidas para imersão não podem afetar as zonas de pesca, as áreas de desova e de maternidade de recursos vivos, e as rotas de migração de peixes e mamíferos (Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, p. 3644-(38)). O Plano de Ordenamento do Estuário do Tejo (POE Tejo) para intervir nas águas de transição, e respetivos leitos e margens, e ainda numa faixa terrestre de proteção com a largura máxima de 500 m contados a partir da margem, abrangendo os concelhos de Cascais, Oeiras, Lisboa, Loures, Vila Franca de Xira, Alenquer, Azambuja, Benavente, Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro, Seixal e Almada, não chegou a ser aprovado.

Estes diversos instrumentos visam assegurar a segurança da pesca e dos serviços de navegação e flutuação, permitem a coexistência das diversas atividades económicas no espelho de água, salvaguardam o património cultural subaquático, e, mais importante, procuram proteger os ativos ambientais ao mesmo tempo que promovem a sua articulação com o desenvolvimento económico sustentado. Não obstante, é cada vez mais premente o reajustamento ou até indexação dos serviços de navegação e flutuação à dinâmica da atividade da pesca comercial.

2.2. Licenciamento da pesca comercial: enquadramento, concessão e renovação anual, embarcações e artes de pesca permitidas e sua descrição nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo.

Nos termos do Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, artigo 3.º da Portaria n.º 569 de 19 de julho de 1990, republicada pela Portaria n.º 85 de 25 de fevereiro de 2011, nesta zona pode ser exercida pesca comercial e pesca lúdica, sendo que no primeiro caso as espécies capturadas visam ser objeto de comércio no estado em que são extraídas da água ou após passaram por processo de preparação, modificação ou transformação, e no segundo caso as espécies capturadas não podem ser comercializadas, quer direta quer indiretamente, porque se pressupõe ser uma pesca com fins lúdicos ou desportivos.

As embarcações só podem ser utilizadas para exploração comercial de recursos aquáticos vivos ou para o exercício de atividades de pesca específicas se tiverem uma licença válida ou se a mesma constar de uma autorização de pesca válida, requisito em matéria de licenciamento que é uma competência da DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos. Quando esse preceito não é cumprido, mas mesmo assim as embarcações de pesca laboram e registam vendas nas lotas da Docapesca – Portos e Lotas, S.A., incumbe à DGRM solicitar ao Comando Local de Lisboa da Polícia Marítima (PM) e à Unidade de Controlo Costeiro da Guarda Nacional Republicana (GNR), na qualidade de entidades fiscalizadoras no âmbito do SIFICAP (Monitorização Controlo e Vigilância das Atividades da Pesca), a execução de "ordem de retenção em porto" para as embarcações incumpridoras.

As licenças de pesca comercial têm no máximo validade de 12 meses, por regra de 1 de janeiro a 31 de dezembro de cada ano, à exceção das licenças de artes especiais, arrasto de vara e redes de um pano e de três panos, e das licenças que são emitidas pela primeira vez, cujo início vai variar, mas o final será também a 31 de dezembro, e não são revalidadas automaticamente, impende sobre os interessados a responsabilidade do envio anual do requerimento para essa finalidade até 31 de agosto, junto ao qual também devem enviar cópia da vistoria ou do certificado de navegabilidade ou conformidade da embarcação e, de forma complementar, a documentação comprovativa da atividade desenvolvida nos últimos 12 meses (última declaração anual de vendas à lota emitida pela Docapesca, S.A.) (Despacho n.º 14694/2003, de 29 de julho, p. 11290).

Do requerimento efetuado, de renovação de licenças de pesca, podem surgir duas situações: ser recusado ou aceite. Quando a DGRM recusa a renovação de uma licença de pesca tem de notificar o requerente dos motivos, até 30 de novembro de cada ano, e disso tem de dar conhecimento à capitania do porto de registo, com fundamento nos critérios e

condições fixados no Despacho n.º 14694/2003, de 29 de julho (Diário da República n.º 173, de 29 de julho). Quando a DGRM aceita, o que é mais comum, emite as licenças de pesca e remete-as às capitanias do porto de registo, até 30 de novembro de cada ano, para o ano seguinte, sendo entregues por estas aos interessados, que as devem levantar até 31 de dezembro de cada ano, mediante o pagamento de uma taxa.

A pesca comercial no rio Tejo só é permitida a inscritos marítimos quando exercida com auxílio de embarcações (licenças para embarcações), podendo ser exercida também por apanhadores ou pescadores apeados devidamente licenciados (licenças para a apanha de animais marinhos e pesca apeada), se se tratar de pesca sem auxílio de embarcação (artigo 5.º da Portaria n.º 569 de 19 de julho de 1990, na redação atual). Estão autorizadas a exercer a pesca comercial, nesta zona, as embarcações de pesca local de comprimento de fora a fora não superior a 11 m e de potência de motor não superior a 65 cv ou 48 kW, independentemente do tipo de convés que apresentem, limitadas à utilização das seguintes artes de pesca (artigos 4.º e 6.º, idem):

> Aparelhos de anzol fundeados (espinel, espinhel, trole ou palangre); Redes de tresmalho fundeadas (branqueira); Covos; Galrichos ou nassas (para a captura da enguia); Redes de tresmalho de deriva (sabogal para a captura de saboga, e savara para a captura de sável); Amostra, corrico ou corripo; Cana de pesca e linha de mão, toneira e piteira; Arrasto de vara (para a captura de camarão); Rede de emalhar de um pano, fundeada ou de deriva; Ganchorra manobrada com sarilho; Berbigoeiro para a captura de bivalves.

As artes de pesca fundeadas devem estar sinalizadas nos termos do disposto no Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, sendo que no caso dos mastros a colocar nas boias de sinalização devem ter uma altura mínima de 1 m, e as boias devem estar identificadas com o nome e o conjunto de identificação da embarcação a que pertencem (artigos 10.º e 11.º da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Sobre o trânsito das embarcações de pesca, prevê o artigo 20.º do Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo que só podem fundear ou acostar nas docas que lhes sejam expressamente destinadas pela Administração do Porto de Lisboa. As embarcações que tenham no Tejo o seu fundeadouro habitual, mas que pelas suas características aqui não podem exercer a pesca, por exemplo, as embarcações registadas nos portos do Tejo só com licenças para água marítimas, durante o tempo que transitam no estuário não podem praticar atos que, pela sua natureza, possam conduzir à captura, mesmo que acidental, de espécimes, nem efetuar preparativos de pesca.

2.3. Artes de pesca: designação, descrição e características, e espécies-alvo e espécies acessórias.

Por artes de pesca entendem-se todos os instrumentos ou aparelhos usados para pescar, quer sejam **móveis** (que não têm uma localização fixa, e são utilizados por pouco tempo num mesmo local, como são o caso das artes de anzol) ou **fixos** (que são armados/fixados durante grandes períodos no mesmo local - não há nenhuma arte destas autorizada para o Tejo, mas a rede de emalhar de um pano, malha superior a 120 mm, conhecida como rede corvineira, fica fundeada durante largos períodos). As artes de pesca podem ser **ativas** (vão à procura do peixe) ou **passivas** (ficam à espera do peixe). No estuário do rio Tejo, as artes de pesca permitidas são as previstas na Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual, e podemos agrupá-las em **sistemas de redes**, **de linhas e anzóis, de armadilhas, de arrasto e de apanha**.

Quanto aos **sistemas de redes**, no estuário do rio Tejo estão autorizadas as **redes de emalhar de um pano**, classe de malhagem de 60 a 119 mm, nas modalidades de **deriva e fundeadas**, conhecidas como redes singelas (na zona da Costa da Caparica são conhecidas como estresmalho), a rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada, conhecida como rede corvineira, e as **redes de enredar de três panos**, os designados tresmalhos, que consiste na sobreposição de três redes de dimensões diferentes, emalhando os peixes, que ficam presos pelo seu próprio movimento a tentar ultrapassar as redes. No caso dos tresmalhos, estão autorizadas a branqueira, tresmalho fundeado, e o **sabogal** e a s**avara**, tresmalho de deriva.

Quanto aos **sistemas de linhas e anzóis**, no estuário do rio Tejo está autorizada e utiliza-se a **cana de pesca** e as **linhas de mão** (uma única linha onde são empatados até três anzóis), o **corrico** (linha simples com amostra, rebocada por embarcação, que atua à superfície ou abaixo desta), a **toneira** e a **piteira** (utensílios de dilacerar constituídos por uma coroa com vários anzóis, que não são barbelados no caso da toneira, mas são no caso da piteira), e o **palangre fundeada** (em que a madre se posiciona paralelamente à superfície). O aparelho de anzóis é constituído por uma linha mestra onde se fixam outras linhas secundárias mais pequenas (estralhos), com intervalos regulares, onde são empatados os anzóis, com isco natural ou artificial, e tanto é utilizado pelo fundo, como a meia água.

Quanto aos **sistemas de armadilhas**, no estuário do rio Tejo estão autorizadas as **armadilhas de gaiola**, **móveis** e **passivas**, **covos** de classe de malhagem igual ou superior a 20 mm, e de classe de malhagem entre 30 e 50 mm, e, no interior destes, tem vindo a ser utilizadas **armadilhas de abrigo** (**alcatruzes em plástico**), e **nassas** e **galricho**, **móveis** e **passivas**, com estrutura de forma cónica ou cilíndrica, forrada por uma rede, e desmontável.

Quanto aos **sistemas de arrasto**, no estuário do rio Tejo está autorizado o **berbigoeiro** (draga de mão), manobrado a pé nas águas pouco profundas, destinadas à captura de moluscos bivalves (amêijoa-japonesa), a **ganchorra manobrada com sarilho** (draga manobrada manualmente a partir de embarcação fundeada), destinada à captura de bivalves (amêijoa-macha), e o **arrasto de vara** (arrasto pelo fundo, mais complexo), constituído por um corpo de rede cónico que termina num saco onde fica aprisionado o pescado, cuja abertura horizontal da rede é assegurada por uma vara de seis metros em madeira (não tem asas), e por duas estruturas metálicas nas extremidades, conhecidas como "patins", arte que é rebocada por uma embarcação motorizada. Nesta classificação enquadra-se a **ganchorra a reboque de embarcação, de saco de rede** ou **de caixa metálica**, a reboque de embarcação motorizada, para captura da amêijoa-japónica, que, não obstante não estar autorizada, é atualmente a arte mais utilizada no estuário do rio Tejo.

Quanto aos **sistemas de apanha**, que não estão previstos no Regulamento de Pesca, pratica-se no estuário do rio Tejo a **pesca à mão**, na baixa-mar, para capturar enguias e várias espécies de bivalves no lodo, utiliza-se o **chalrão (rede de saco com boca fixa)**, constituído por um pano de rede amarrado em duas pequenas varas laterias, formando uma bolsa de malha inferior a um centímetro, o **xalavar**, que tem a forma geral de bolsa, usado a partir de bordo de embarcações para apanhar peixe que cai das artes, a **faca de mariscador**, para desprender os mexilhões e os percebes das rochas, e o **sacho**, um utensilio simples, construído não especificamente para a pesca, para apanhar casulo e ganso, todos utilizados individualmente.

Nesta zona predomina a pesca polivalente, que é muito importante em valor (captura espécies com alto valor comercial), por comparação com a do cerco, que é mais importante em peso, exercida por embarcações de pequeno porte com base nos sistemas de pesca referidos. No Capítulo VI descrevem-se as artes de pesca, indicando para cada uma as características e condicionamentos, como constam da Portaria n.º 569, de 19 de julho de 1990, na redação atual, bem como o modo de operação, as espécies a que se dirigem (de captura frequente e com valor comercial), as espécies ocasionais (de captura ocasional, mas com valor comercial) e as espécies acessórias (captura frequente ou ocasional, com baixo valor comercial), adotando os nomes comuns utilizados pelos marítimos. Ainda se apresentam fotografias das diversas artes de pesca. Todas as espécies indicadas foram capturadas no estuário do rio Tejo durante o ano de 2018, nalguns casos de forma marginal (dois ou três exemplares, como o peixe-espada-branco).

A listagem completa das espécies que se capturam na zona do estuário do rio Tejo, com indicação da relevância comercial de cada espécie, consta do Livro IV – Memória Fotográfica, onde também constam fotografias, quer das espécies, quer das diversas artes de pesca atrás referidas.

2.4. Tamanhos mínimos de captura, defesos por espécies e períodos de interdição da utilização de artes de pesca nas águas interiores não marítimas do rio Tejo.

A implementação de tamanhos mínimos de captura é das mais importantes medidas de gestão das espécies, e visa permitir que os indivíduos alcancem o tamanho em que se reproduzem antes de ser capturados. No ano de 2018 eram os seguintes:

Peixes

Nome vulgar da espécie ou género / Nome científico	Tamanho mínimo de captura	Nome vulgar da espécie ou género / Nome científico	Tamanho mínimo de captura
Areeiros (todas as espécies do género *Lepidorhombus*)	20 cm	Juliana, Paloco (*Pollachius pollachius*)	30 cm
Arenque (*Clupea harengus*)	20 cm	Lampreia-do-mar (*Petromyzon marinus*)	35 cm
Atum-rabilho (*Thunnus thynnus*)	30 Kg ou 115 cm (a)	Língua (*Dicologlossa cuneata*)	15 cm
Azevia, Malacueco (*Microchirus azevia*)	18 cm	Linguados (todas as espécies do género *Solea*)	24 cm
Badejo (*Merlangius merlangus*)	27 cm	Pargo-legítimo (*Pagrus pagrus*)	20 cm
Baila, Robalo-baila (*Dicentrarchus punctatus*)	20 cm	Pescada-branca (*Merluccius merluccius*)	27 cm
Besugo (*Pagellus acarne*)	18 cm	Pregado (*Psetta maxima*)	30 cm
Bica (*Pagellus erythrinus*)	15 cm	Raias (todas as espécies dos géneros *Raja* e *Leucoraja*)	52 cm
Biqueirão (*Engraulis encrasicolus*)	12 cm	Robalo-legítimo (*Dicentrarchus labrax*)	36 cm
Boga, Boga-do-mar (*Boops boops*)	15 cm	Rodovalho (*Scophthalmus rhombus*)	30 cm
Carapau (*Trachurus trachurus*)	15 cm (b)	Salema (*Sarpa salpa*)	18 cm
Carapau-negrão (*Trachurus picturatus*)	15 cm (b)	Salmão (*Salmo salar*)	55 cm
Choupa (*Spondyliosoma cantharus*)	23 cm	Salmonete-legítimo (*Mullus surmuletus*)	18 cm
Congro, Safio (*Conger conger*)	58 cm	Sarda, Cavala (todas as espécies do género *Scomber*)	20 cm
Corvina-legítima (*Argyrosomus regius*)	42 cm	Sardinha (*Sardina pilchardus*)	11 cm
Dourada (*Sparus aurata*)	19 cm	Sargos (todas as espécies do género *Diplodus*)	15 cm

Enguia (*Anguilla anguilla*)	22 cm	Sáveis e savelhas (todas as espécies do género *Alosa*)	30 cm
Espadarte (*Xiphias gladius*)	25 kg ou 125 cm (c)	Solha-legítima, Solha-avessa (*Pleuronectes platessa*)	27 cm
Faneca (*Trisopterus luscus*)	17 cm	Solha-da-pedra (*Platichtys flesus*)	22 cm
Ferreira (*Lithognathus mormyrus*)	15 cm	Tainhas (todas as espécies do género *Mugil*)	20 cm
Goraz (*Pagellus bogaraveo*)	25 cm	Truta-marisca,Truta-comum (*Salmo trutta*)	30 cm

QUADRO 1| Espécies de peixes e respetivos tamanhos mínimos de captura.

Crustáceos

Nome vulgar da espécie ou género / Nome científico	Tamanho mínimo de captura	Nome vulgar da espécie ou género / Nome científico	Tamanho mínimo de captura
Camarão-branco-legítimo, Camarão-da-costa, Camarão-de-Espinho (*Palaemon serratus*)	6 cm	Lagostim (*Nephrops norvegicus*)	7 [2] cm (d) {caudas - 3,7 cm}
Camarão-de-Quarteira, Gamba-manchada (*Melicertus kerathurus*)	[3 cm] (d)	Lavagante-europeu (*Homarus gammarus*)	[8,5 cm] (d)
Camarão-mouro, Camarão-negro, Camarão-do-rio (*Crangon crangon*)	5 cm	Navalheiras (*Necora puber* e todas as espécies do género *Liocarcinus*)	5 cm
Camarão-vermelho, Camarão-carabineiro (*Aristeus antennatus*)	9,4 [2,9] cm (d)	Percebe (*Pollicipes pollicipes*)	2 cm (e)
Caranguejo-mouro, Caranguejo-verde (*Carcinus maenas*)	5 cm	Santola (*Maja squinado*)	12 cm
Gamba-branca, Gamba-legítima (*Parapenaeus longirostris*)	9,4 [2,4] cm (d)	Sapateira (*Cancer pagurus*)	13 cm
Lagostas (todas as espécies do género *Palinurus*)	[9,5 cm] (d)		

QUADRO 2| Espécies de crustáceos e respetivos tamanhos mínimos de captura.

Equinodermes

Nome vulgar da espécie ou género / Nome científico	Tamanho mínimo de captura
Ouriço-do-mar (*Paracentrotus lividus*)	5 cm

QUADRO 3| Espécie de equinodermes e respetivo tamanho mínimo de captura.

Moluscos

Nome vulgar da espécie ou género / Nome científico	**Tamanho mínimo de captura**	**Nome vulgar da espécie ou género / Nome científico**	**Tamanho mínimo de captura**
Amêijoa-boa (*Ruditapes decussatus*)	4 cm	Clame-dura, Ameijola (*Callista chione*)	6 cm
Amêijoa-branca (*Spisula solida* e *Spisula solidissima*)	2,5 cm	Lambujinha (*Scrobicularia plana*)	2,5 cm
Amêijoa-cão (*Venerupis aurea*)	2,5 cm	Lapas (todas as espécies do género *Patella*)	2 cm
Amêijoa-japonesa (*Ruditapes philippinarum*)	4 cm	Leques (todas as espécies do género *Chlamys*)	4 cm
Amêijoa-macha (*Venerupis pullastra*)	3,8 cm; 3,0 cm (aplicável em águas interiores não marítimas)	Longueirão (todas as espécies do género *Ensis*)	10 cm
Berbigão (*Cerastoderma edule*)	2,5 cm	Lula-vulgar (*Loligo vulgaris*)	10 cm
Burriés (todas as espécies do género *Gibulla*, *Littorina litorea* e *Monodonta lineata*)	1,2 cm	Mexilhões (todas as espécies do género *Mytilus*)	5 cm
Búzio (*Murex trunculus*)	5 cm	Navalha, Longueirão (*Pharus legumen*)	6,5 cm
Buzo (*Buccinum undatum*)	4,5 cm	Pé-de-burrinho (*Chamelea gallina*)	2,5 cm
Cadelinhas, Conquilhas (todas as espécies do género *Donax*)	2,5 cm	Pé-de-burro (*Venus verrucosa*)	4 cm
Canilha, Búzio, Búzio-canilha (*Bolinus brandaris*)	6,5 cm	Polvo-vulgar (*Octopus vulgaris*)	0,750 kg
Choco-vulgar (*Sepia officinalis*)	10 cm	Vieira (*Pecten maximus*)	10 cm

QUADRO 4| Espécies de moluscos e respetivos tamanhos mínimos de captura.

Fontes:

Portaria nº 27/2001, de 15 de janeiro, com as alterações dadas pelas Portarias n.º 402/2002, de 18 de abril, n.º 1266/2004, de 1 de outubro, n.º 82/2011, de 22 de fevereiro, n.º 119/2014 de 3 de junho, n.º 170/2014, de 22 de agosto, Regulamento (CE) 302/2009, de 6 de abril, e Portaria n.º 247/2016, de 14 de setembro.

Notas:

(a) Com exceção de exemplares capturados por navios de pesca com cana (isco) e corrico, sendo neste caso 8Kg ou 75 cm.

(b) Podem ser desembarcados exemplares com comprimento entre 12 e 14 cm, nos termos da legislação comunitária aplicável. Não aplicável nas águas da subárea dos Açores da zona económica exclusiva (ZEE).

(c) Os valores correspondem a peso vivo e medidos da mandíbula inferior à furca.

(d) Os valores dizem respeito ao comprimento total, sendo apresentados entre parênteses os valores que dizem respeito ao comprimento da carapaça ou cefalotórax.

(e) Pelo menos 75 % do peso deve ser constituído por exemplares com tamanho igual ou superior a 20 mm, não podendo ser transportados, armazenados, expostos, colocados à venda ou vendidos separadamente exemplares de tamanho menor, devendo, a todo o momento, estar garantida, no peso de cada lote, essa percentagem. Sem prejuízo de disposições legais estabelecidas em legislação específica em áreas protegidas

No estuário do rio Tejo, apenas o polvo nos meses de julho e agosto (*Octopus spp.*)[6], a truta marisca (*Salmo trutta*) nos meses de janeiro e fevereiro e entre agosto e dezembro, e a enguia-europeia (*Anguilla anguilla*) nos meses de outubro a dezembro, estão protegidos por defeso (de espécie). No entanto, são várias as interdições de utilização de artes de pesca: nos meses de julho e agosto é interdita a piteira e os covos de malhagem de 30 a 50 mm, artes direcionadas aos polvos; nos meses entre julho e setembro é interdita a utilização de redes de emalhar fundeadas com malhagem entre 60 e 119 mm, sendo autorizada neste período esta arte na modalidade de deriva; nos meses de janeiro e fevereiro é interdita a utilização de redes de emalhar fundeadas com malhagem mínima de 120 mm, sendo que esta arte não é autorizada em simultâneo com redes de tresmalho (licenciamento para ambas tem de ser feito em períodos desfasados); e nos meses de maio a julho é interdito o arrasto de vara (Portaria n.º 569, de 19 de julho de 1990, republicada pela Portaria n.º 85, de 25 de fevereiro de 2011; Portaria n.º 928 de 20 de setembro de 2010).[7] Ainda que a truta marisca esteja protegida, não se observa no estuário do rio Tejo. Não é permitido utilizar artes de deriva em condições de reduzida ou má visibilidade.

[6] Nos termos do n.º 3 do artigo 7.º da Portaria n.º 85/2011, de 25 de fevereiro, publicada no Diário da República n.º 40/2011, nestes dois meses não é autorizado o uso de piteira e de covos ou armadilhas de gaiola de classe de malhagem 30 mm a 50 mm.

[7] No que se refere à apanha de animais marinhos em águas interiores não marítimas na área da jurisdição das capitanias, estão em vigor os seguintes defesos nos termos do n.º 1 do artigo 10.º da Portaria n.º 1228 de 6 de dezembro de 2010: búzio (*Bolinus brandaris* e *Hexaplex trunculus*) de 1 de maio a 30 de junho, navalheira (*Liocarcinus spp.* e Necora puber) e santola (*Maja squinado*) de 15 de fevereiro a 15 de junho e perceve (*Pollicipes pollicipes*) de 15 de setembro a 15 de outubro.

CAPÍTULO 3

Caracterização do estuário do rio Tejo

3.1. Localização, limites geográficos, superfície e paisagem.

O rio Tejo, depois de atravessar a planura de Castela-a-Nova, uma bacia terciária, transpõe os desfiladeiros e vales apertados da Estremadura espanhola e entra em Portugal, entre a Beira Baixa e o Alto Alentejo, por margens rochosas e abruptas e vales estreitos, encaixados e alcantilados, cortados por elevações que se dispõem transversalmente em relação ao seu curso, como a crista quartzítica de Portas de Rodão. Nesta seção o leito do rio é obstruído por calhaus e penedias, e por algumas ilhotas que se impõem na paisagem, como aquela (granítica) que sustenta o Castelo de Almourol (Girão, 1960, p. 142-144). Depois de sair dos terrenos de rochas duras, que o trazem comprimido em estreito leito, o Tejo desce uma fértil planície de Vila Nova da Barquinha até à foz, onde termina em delta de maré antes de desaguar num "pequeno golfo marinho", como o descreve Orlando Ribeiro (1945, p. 193). Tem uma extensão total de 1100 Km, em direção geral de Este para Oeste, dos quais 230 Km em território nacional, separando o Alentejo da Beira, e na parte jusante o Ribatejo da Estremadura, e 43 Km em troço de fronteira, um nível baixo de sinuosidade (1,05), e uma bacia hidrográfica com 80.500 Km^2, dos quais 24.650 Km^2 (30,6%) são em Portugal, excluindo a área do estuário, que ocupa cerca de 320 km^2 (Decreto-Regulamentar n.º 18/2001, de 7 de dezembro, p. 7943; Pereira *et al.*, 2002, p. 68-69).

O troço inferior do Tejo espraia-se por uma vasta planície aluvial de orientação NE-SW com cerca de 80 Km de comprimento, entre Vila Nova da Barquinha e Alhandra (setor mais a jusante), cuja largura aumenta de montante para jusante, atingindo cerca de 13 Km nas imediações de Vila Franca de Xira. Esta planície aluvial integra o maior sistema aquífero nacional, fundamental para o abastecimento urbano, regadio e atividades industriais, e quando totalmente submersa, o que acontece em situação de grandes cheias, dá lugar a um espelho de água com mais de 870 m^2 (Pereira *et al.*, 2002, p. 68). A sul do mouchão de Alhandra começa o Mar da Palha, zona central do estuário do rio Tejo ocupada por mar interior de água salobra. No seu percurso não cria distinção entre Norte/Sul, pelo contrário, evidência uma grande homogeneidade entre as paisagens geográficas que o ladeiam.

O estuário, vocábulo que deriva do étimo latino 'aestus' = maré, é um ambiente aquático onde o rio encontra o mar que sofre da influência das marés e abriga comunidades únicas de plantas e animais que se adaptam aos fortes gradientes ambientais. O chamado estuário do rio Tejo, definição que adotamos por comodidade, porque, na verdade, o Mar da Palha e o Gargalo do Tejo formam um braço de mar (golfo) no qual o rio desagua, e o estuário é na verdade um delta de maré localizado à entrada do Mar da Palha, como o define Orlando Ribeiro, localiza-se na Área Metropolitana de Lisboa (AML), junto à capital de Portugal (Lisboa), na zona compreendida entre os paralelos 38º 68' e 38º 9' de latitude norte, e entre os meridianos 8º 93' e 9º 31' de longitude oeste.

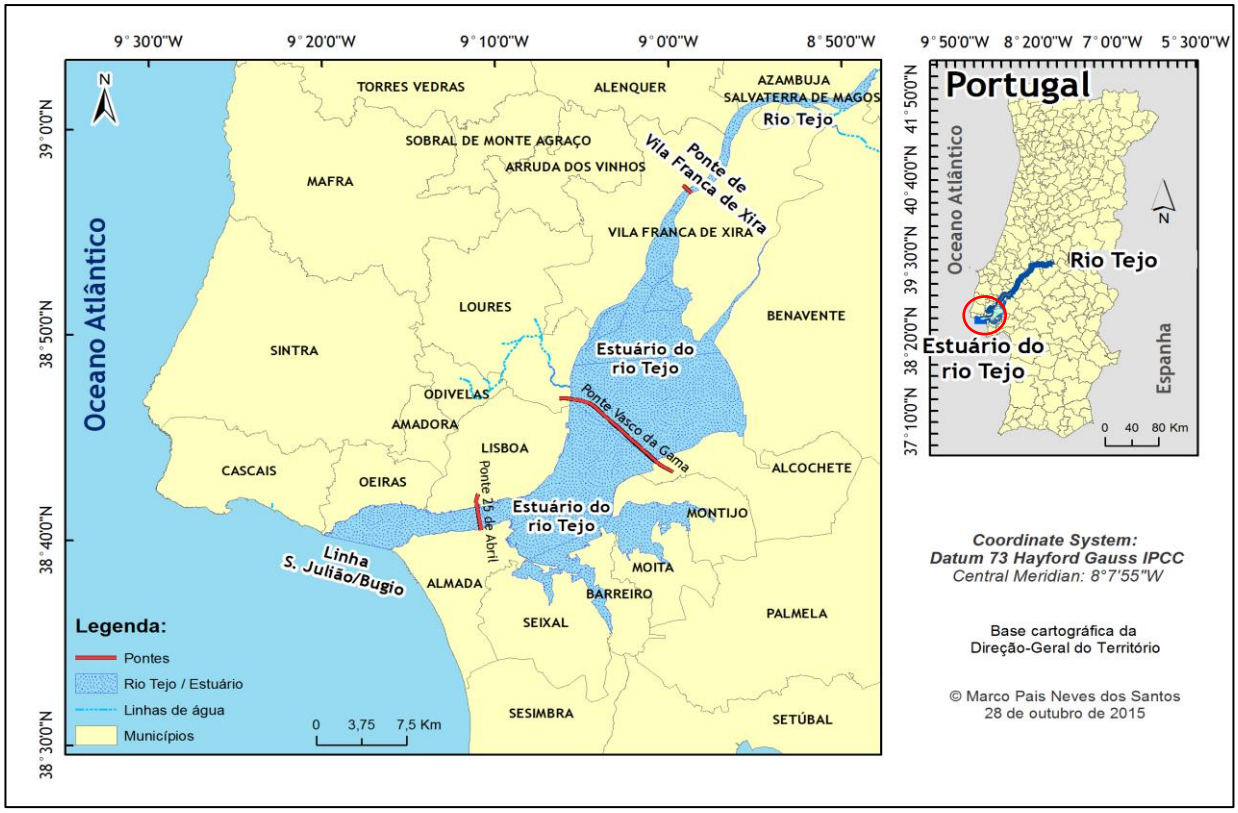


FIGURA 2 | Mapa de localização e limites geográficos do estuário do rio Tejo.

Este pequeno golfo marinho que conhecemos por estuário do rio Tejo, expressão que também nós vamos utilizar, vai desde a embocadura, na linha que une o Forte de S. Julião da Barra ao Farol Torre do Bugio, e deste último ao esporão da Ponta da Calha, na Cova do Vapor, até ao limite de montante que fixámos à base da estrutura da ponte rodoviária Marechal Carmona, em Vila Franca de Xira, como representado na figura anterior. É delimitado a sul, de montante para jusante, pelos municípios de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro, Seixal e Almada, sendo delimitado a norte, igualmente de montante para jusante, pelos municípios de Vila Franca de Xira, Loures, Lisboa e Oeiras.

Esta também é a zona de aplicação do "Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo", como prevê o artigo 2.º da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação dada pela Portaria n.º 85/2011, de 25 de fevereiro: "compreende as águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, bem como os respetivos leitos e margens pertencentes ao domínio público hídrico, sob jurisdição da Capitania do Porto de Lisboa, limitadas, a montante, pela linha cabo de Vila Franca de Xira - foz do esteiro do Dr. Nogueira e, a jusante, pela linha Torre do Bugio - Torre do Forte de São Julião" (Portaria n.º 85 de 25 de fevereiro de 2011, p. 1183).

É igualmente coincidente com a área de atuação da Capitania do Porto de Lisboa, compreendida desde a Torre de S. Julião da Barra, inclusive, até ao paralelo 38º de latitude

norte, junto ao lugar de Galherdão (38º 31' 20" N), e englobando o rio Tejo e seus braços até Vila Franca de Xira (esteiro do Dr. Nogueira, na margem Norte, e cabo de Vila Franca, na margem Sul), o rio Sorraia até à linha tirada da Pirâmide do Mouchão da Cabra, e a ribeira de coina até à ponte. E, por consequência, é também um balizamento que considera a delimitação geográfica das entidades que intervém nesta área, especialmente as que emitem as licenças de Pesca – a montante da ponte de Vila Franca de Xira é a hidráulica, e a jusante é a Capitania do Porto de Lisboa, Delegação de Vila Franca de Xira.

É o maior estuário de Portugal e o mais importante da costa atlântica europeia. Tem uma largura máxima de 15 Km, sendo a largura média de 4 Km. Ocupa uma área de cerca de 320km^2, em condições hidrológicas normais, e tem cerca de 50 Km de comprimento, medidos ao longo do eixo central, desde a embocadura na linha S. Julião/Bugio ao limite máximo da intrusão salina, ligeiramente a norte da ponte de Vila Franca de Xira (Costa, 1982; Cavaco *et al.*, 2006; Freire *et al.*, 2006; Gameiro *et al.*, 2007; Silva *et al.*, 2013).

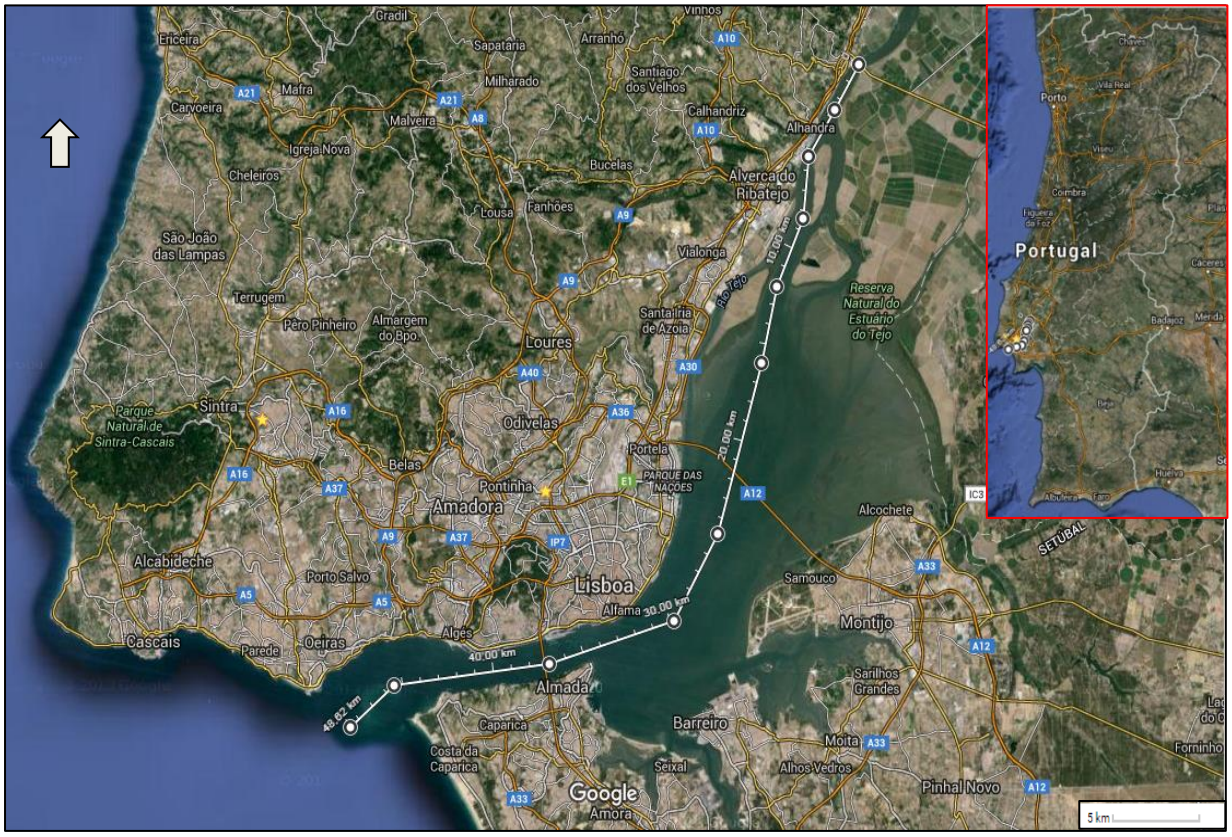


FIGURA 3 | Comprimento (Km) do estuário do rio Tejo.
Fonte: *Google maps*.

A área entremarés[8] é de 130 Km^2, 110 Km^2 de rasos de maré e 20 Km^2 de sapais (Costa, 1982, p. 7; Freire *et al.*, 2006). Comporta uma grande comunidade florística, é rica em

[8] Substrato litoral que fica exposto ao ar quando ocorre a maré-baixa, e que fica submerso quando a maré sobe, balizado pela linha máxima da preia-mar e mínima da baixa-mar.

nutrientes e bem oxigenada, serve de maternidade "nursery" para várias espécies, e corresponde aproximadamente a 40% da área total ocupada pelo estuário (Cavaco *et al.*, 2006). De acordo com a informação existente na página da internet afeta ao Modelo Operacional para o Estuário do Tejo, desenvolvido no Instituto Superior Técnico (IST) pelo Maretec - Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC/IST/UTL), a área submersa varia entre "30000 ha em marés de águas mortas e 34000 ha em marés de águas vivas" (Maretec, 2003). Segundo Leitão *et al.* (1998, p. 10), durante a baixa-mar das marés vivas podem ficar descobertos até 12000 ha.

É um elemento natural singular e grandioso (Baldaque da Silva, 1891, p. 11) que coloca à disposição das populações que habitam as suas margens recursos múltiplos, de que destacamos a pesca, navegação, a extração de sal e a investigação (Ribeiro, 1945, p. 193). É também o principal responsável pela originalidade da paisagem da AML, que se impõe na diferenciação morfológica das duas margens (Roxo *et al.*, 1988), com a margem norte mais direita e retilínea e a margem esquerda mais recortada e baixa, e com a maior área de transição entremarés (ou intertidal). Já o Mestre Gil Vicente, na sua fantasia alegórica o *Auto da Lusitânia*, de 1531, explicou a origem de Lisboa no mar, uma ligação eterna, por ser filha de "um príncipe marinho" (Adrião, 2015, p. 42-43).

A paisagem estuarina, que foi sendo moldada durante milénios pela ação física e antrópica (Roxo *et al.*, 1988), identifica a vida das populações ribeirinhas, e não pode ser dissociada da paisagem da cidade de Lisboa, que se caracteriza por uma brancura e por uma luz únicas, pouco comuns em outras cidades, e que encanta os visitantes. O ditado é antigo: "quem não viu Lisboa, não viu coisa boa". Não é possível conceber a paisagem da região de Lisboa sem a perspetiva de unidade que o rio lhe confere (Fonseca *et al.*, 1998), até porque as duas margens formam uma única cidade (Link, 1808, p. 213-214). Como refere Gorge Gaspar, Lisboa e o Tejo são elementos de unificação e de polarização, e organizadores do território (Gaspar, 1993, p. 108). E é assim desde o século XVI, pois já Duarte Nunes de Leão dizia que o rio Tejo quando chegava a Lisboa fazia "o maior & o mais fermoso porto de todo o descuberto, assi por segura estação das naos, como por a fermosissima vista que de si dá á grande cidade de Lisboa de hũa parte & da outra fronteira os lugares de riba Tejo aaborda do rio" (Leão, 1610 [1599], p. 56, no verso).

Outrora chamada de colina de Ulisses ou do Sol, Lisboa é conhecida desde o tempo das cruzadas como a "cidade-luz" (Fonseca *et al.*, 1998, p. 8-9), o que resulta essencialmente da conjugação de três fatores: (i) como se verificará no subcapítulo do clima, é uma cidade muito ensolarada, com mais de 250 dias de céu limpo por ano, e com um índice de insolação superior a 3 mil h/ano; (ii) dependendo da conjugação das influências do Oceano Atlântico e do estuário do rio Tejo, predominam os ventos do quadrante norte que contribuem para a limpeza e purificação do ar; e (iii) do amplo espelho de água de cerca de 320 Km^2, sobre o qual Lisboa

se debruça, e de onde sempre retirou o seu sustento, reflete uma grande quantidade de luz sobre a cidade.



FIGURA 4 | Vista do rio Tejo sobre a cidade de Lisboa.
Fonte: http://www.educa2.madrid.org, em 11.12.2017.

A vida do rio foi uma extensão importante da vida da cidade, que marcou pelo caráter guerreiro e estratégico (Fonseca *et al.*, 1998). O rio marcou à cidade todo o seu destino histórico e ecuménico, e é o principal responsável pela vida e pelo progresso da capital, muito pela importância do seu mar interior. E esta não é só a capital do país, é também a capital do mar português. No entanto, nem sempre lhe foi conferida essa importância, especialmente no plano do desenvolvimento industrial e urbanístico de Lisboa, como se observa nas palavras do ex-Sr. Presidente da Câmara de Lisboa, António Vitorino França Borges, no prefácio da obra publicada referente à exposição "Lisboa e o Tejo", realizada no Palácio Galveias, entre 9 e 21 de agosto de 1966: " (…) numa atitude absurda Lisboa virou as costas à sua principal razão de ser", à " (…) beleza com que a Natureza nos premiara regiamente e que a Cidade, com tanta ingratidão, afastara dos seus projetos de futuro e até das suas preocupações quotidianas". E continua de forma feroz, dizendo: "o interesse, o carinho e a visão acertada com que os Artistas, mesmo os estrangeiros, compreenderam sempre que Lisboa sem o rio em que se debruça é uma paisagem mutilada e imperfeita e que só o Tejo dá à cidade o esplendor acabado da sua beleza e do seu destino imortal" (Câmara Municipal de Lisboa, 1966, p. 5-6).

É complexo definir paisagem por ser um conceito polissêmico, utilizado de diferentes maneiras nas várias ciências. Na ciência geográfica, onde a paisagem é uma categoria fundamental (e durante décadas os geógrafos fizeram da descrição literária da paisagem o seu grande método de trabalho), encontra-se definida pela maioria dos autores como sendo o que "a nossa visão alcança", o que assenta numa forte dimensão visual representativa da

perspetiva do observador. Ou seja, a paisagem encerra em si aspetos diferenciados que decorrem das próprias características físicas da paisagem e do olhar de quem as observa, subjetividade que remete à ideia de cultura e influência a forma como a sociedade observa a realidade. Isto significa que a paisagem do estuário do rio Tejo para um individuo poderá ser diferente, por motivações afetivas ou ideológicas, ou em função das cores, dos sons, do simbolismo, dos sentimentos, dos cheiros, etc., da perceção dessa mesma paisagem para um outro individuo.

A diversidade paisagística estuarina do Tejo, que tem especificidades únicas em Portugal, caracteriza-se pelo imenso plano de água formado pelo Tejo, mas também pela fauna (aves) e flora, nalguns casos únicas, pelos sapais, rasos de maré e salinas que servem de autenticas maternidades (Costa, 1986, p. 399), pelos extensos bancos de conchas de ostra, pelos pescadores conhecidos como "cavalo de ostra", que há muito desapareceram vítima dos poluentes dos estaleiros navais e indústria química da margem sul, e por outros motivos (Biosfera, 1998, p. 56), dos quais os pescadores muito reclamam por lhe danificarem as redes, pelos estreitos canais, esteiros e reentrâncias, zonas de importante produtividade biológica, e pela extensa área de comunhão onde a terra encontra a água (Moreira, 1987).



FIGURA 5 | Banco de conchas de ostra, ou "cavalo de ostra", em frente a Alcochete, a cerca de 3 Km para norte, tendo ao fundo a Ponte Vasco da Gama, em 17.05.2019.

Curiosamente, nos últimos anos as ostras começaram a voltar, são agora utilizadas para petisco pelos próprios marítimos, e inclusive existe alguma expetativa entre os próprios marítimos quanto a uma futura exploração comercial.

Caracteriza-se, também, pela prática sistemática, quase desde a formação da nacionalidade, de transformação de zonas entremarés em áreas permanentemente emersas, com significativa perda de biodiversidade, para aumentar o solo disponível para o prolongamento dos limites da urbe e para a prática agrícola. É disso exemplo, nos tempos mais recuados, a drenagem dos juncais dos muchões da Póvoa, de Alhandra e do Lombo, o Esteiro de Odivelas, o Paul da Valada e as zonas húmidas da lezíria, e nos tempos mais

recentes, em meados do século passado, a drenagem e aterro marítimo de grandes extensões de áreas entremarés na margem sul para afetar o solo a campos agrícolas (Biosfera, 1998, p. 51).

Caracteriza-se, por consequência, pela expansão da construção civil e pela intensa presença humana, quer seja de veraneio, incluindo os banhistas, quer seja em trabalho, imagem que foi recentemente alterada, para pior, com as centenas de mariscadores que se avistam ao longo da extensa margem sul, entre Alcochete e quase até Almada, mas com maior incidência na pequena praia do Samouco, muitas vezes notícia não pelas melhores razões. A paisagem é marcadamente natural, especialmente a norte do Mar da Palha, em tempos apodado de "pequeno Mediterrâneo", mas com focos de extrema humanização fora da Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET). Restam pequenas reminiscências das embarcações de outrora, que pulverizavam a imagem do Tejo, abandonadas um pouco por toda a zona ribeirinha da margem sul do Tejo.



FIGURA 6 | Velha fragata em tempos varada no lodo, hoje completamente apodrecida no campo do lugar das hortas, zona ribeirinha do estuário do rio Tejo, em 02.04.2015.

Estas singularidades únicas, paisagísticas e de património histórico-cultural, estão na sua maioria dentro da RNET, que ocupa uma área de 14.416,14 ha e abrange uma fatia significativa da área do estuário, que inclui zonas húmidas (zonas de lamas, sapais, salinas e espraiados de maré), pastagens, terrenos aluvionares (muito férteis e utilizados na prática agrícola e produção de gado bovino preto e gado cavalar) (Biosfera, 1998, p. 56), quatro mouchões formados por acumulação de aluviões recentes e que conferem ao rio uma configuração deltaica, e uma extensa superfície de águas estuarinas que não ultrapassam os 10 m de profundidade. A classificação de reserva natural terá sido fundamental para preservar a paisagem natural e travar o avanço da paisagem cultural, daninha ao meio natural. A quase totalidade das zonas entremarés do estuário está dentro do espaço da reserva natural. É na

margem sul do estuário, em especial no extremo norte do Mar da Palha, entre Alcochete e Samora Correia, que se encontram a maioria das zonas húmidas integradas na RNET, de extrema importância no contexto nacional e europeu, por serem de transição entre Europa e África (Biosfera, 1998, p. 51), enquanto na margem norte do estuário predominam as áreas urbanas e habitacionais.

À exceção das áreas com condicionantes à ocupação, uso e transformação do solo, que apresentam uma paisagem pouco humanizada, as restantes áreas ribeirinhas enquadram-se no conceito de paisagem cultural, em estágios diferentes. O Ser Humano, na posse de conhecimento técnico e equipamentos tecnologicamente avançados, molda a seu belo prazer a paisagem, inclusive as superfícies aquáticas. Mostra ter muitas dificuldades em entender a causa e efeitos fundamentais das coisas que ele próprio não construiu, como os ecossistemas, com a agravante do seu poder para alterar e controlar esses ecossistemas e caminhar bem mais rápido do que a sua compreensão das consequências das alterações que está a produzir. Ambiciona a glorificação, mas poderá estar a caminhar para a destruição.

O momento é soberanamente marcado pela captura ilegal de amêijoa-japonesa (*Ruditapes philippinarum*), no concelho de Vila Franca de Xira e em todos os concelhos da margem Sul, num processo de reterritorialização de cariz material onde os recursos parecem estar a saque. Parece existir um novo mito do *Eldorado* que estabelece uma nova relação entre o Ser Humano e o território e altera a imagem criada da paisagem natural do estuário. Está a passar-se de uma imagem bucólica da natureza estuarina, simples e pura, de águas paradas e brisa marítima, para uma imagem do caótico, do urbano, de milhares de pessoas a pisar, a sujar, a escavar, a despejar lixo, a fazer barrulho, etc.

Nas conversas informais entre pescadores, a demanda generalizada e descontrolada na captura de bivalves já tem conotação com o *Desembarque da Normandia*, por ter sido essa a maior invasão anfíbia de todos os tempos. É que após o estrangulamento da atividade piscatória na década de 60 do século passado, e do fim da utilização das fragatas para assegurar a comunicação fluvial entre margens e o abastecimento à cidade de Lisboa, não há registo de tal fluxo de entrada e saída de indivíduos nas águas do estuário. Centenas de mariscadores, duas vezes por dia, entram nas águas do estuário para, segundo alguns, colocar "comer na mesa". Para alguns será assim, para outros nem tanto, sendo evidente a indústria organizada e muito perigosa, em jeito de cartel, em torno desta atividade ilegal. Alguns dias chegam a ser milhares. São mais, muitos mais, do que os pescadores profissionais nas águas do Tejo. Uns andam apeados na área entremarés (intertidal) e equipados com sachos, ancinhos, facas de mariscar e enxadas, outros na área infra marés (subtidal) em apneia, com berbigoeiro apeado e com berbigoeiro com vara, e outros em mergulho (com garrafas de oxigénio dos hospitais convertidas em garrafas de ar comprimido) e ao arrasto de ganchorra rebocada por embarcação. Não se importam com a destruição do fundo, portanto, com a casa

e com o alimento dos peixes, o que afeta diretamente a rentabilidade dos pescadores e lesa o ambiente aquático. Vivem na ilegalidade com suspeitas de ligação a atividade criminosas, intimidam os pescadores profissionais e danificam-lhe as artes de pesca, alteram a morfologia do fundo do rio, arriscam a sua própria vida e a vida dos que os acompanham, e estão a capturar bivalves potencialmente contaminados com coliformes fecais e nem sequer mostram preocupação com o seu destino final, uma grave ameaça para a saúde pública.

No verão a capacidade de carga das praias da margem sul é claramente ultrapassada. Para além dos mariscadores são milhares os banhistas a fazer praia e a mergulhar nas águas do estuário, uma realidade em Almada, Seixal, Barreiro, Moita, Montijo e Alcochete, ainda que a qualidade da água, na maior parte das praias, não recomende essa prática. Mas há aqui lugar a uma palavra de estímulo, pelo caminho positivo que tem sido seguido na despoluição do Tejo e na restauração do seu equilíbrio biológico - a manter-se ao ritmo atual dentro de alguns anos poderá atingir níveis suficientes para fazer da margem sul uma importante zona balnear, recuperando a gloria dos finais do século XIX[9], com valências ótimas às práticas de lazer, ao turismo fluvial e aos desportos náuticos, melhorando a renda da população local através do reforço da atividade comercial, turística e gastronómica. Este processo já se iniciou.

A praia da Ponta dos Corvos, localizada numa pequena península no "Mar da palha", perto do Seixal, em tempos sede de duas grandes fábricas de seca do bacalhau (a Sociedade Nacional de Pesca – SNP, e a Companhia de Pesca Atlântica – CPA), fechou o ciclo industrial e poluidor do século XX, e em maio de 2013 foi recomendada em termos de qualidade da água para a prática balnear (sem classificação) pela Administração de Região Hidrográfica do Tejo e Oeste (ARH do Tejo e Oeste, I.P.) / Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), e descrita com condições ótimas para a prática de *windsurf* (APA, 2014). Foi a única até ao momento, à exceção das praias de Oeiras, na desembocadura, onde é permitida a prática balnear. Naturalmente, neste processo é necessária a intervenção do poder local, uma vez que, para fins de lazer ou turísticos só o reconhecimento da qualidade da água não é suficiente, é também necessário melhorar a qualidade do areal, instalar infraestruturas básicas (que incluam acessibilidades, estacionamento ordenado e oferta de transportes públicos), definir e delimitar zonas de acesso livre, condicionado e interdito, de forma a proteger o ambiente de potenciais excessos à capacidade de carga, e afetar à praia o número adequado de nadadores-salvadores, criando uma zona de praia vigiada. Os pescadores gostam de ver esta dinâmica, desde que não lhes condicione a atividade.

[9] Como referiu José Augusto Pimenta, em 1886, "a praia do Barreiro, a mais procurada de quantas existem ao sul do Tejo, podendo rivalisar com muitas das que são reputadas como as melhores do nosso paiz, é vasta, aceiada em si, completamente plana e recta, de fina areia branca, e sem uma unica pedra que em qualquer momento possa servir d'embaraço á navegação" (Pimenta, 1886, p. 87).

Os sistemáticos avistamentos de golfinhos e em grupos cada vez de maior dimensão depois de mais de meio século de ausência, que nos criam uma imagem de paisagem estuarina diferente daquela que existia há vinte anos, são sintomáticos dessa melhoria das condições ambientais do rio e do estuário, fruto das intervenções efetuadas nas últimas duas décadas. Significa isto, evidentemente, que após o fim da indústria pesada e com o tratamento efetivo dos esgotos domésticos e efluentes agrícolas e industriais drenados para o Tejo, diretamente ou por via dos seus afluentes, a qualidade da água melhorou e várias espécies aumentaram significativamente a sua presença e/ou voltaram ao estuário, no início deste século, nomeadamente a corvina e o charroco, e os cardumes de sardinhas e cavalas, que representam uma pescaria interessante para estes cetáceos, e por isso também eles voltaram a serem avistados no Tejo.[10] Vêm aqui caçar, como explicação mais plausível, e, em compensação, alegram-nos com as suas brincadeiras, o que poderá resultar no desenvolvimento de atividades fluviais prosseguidas por fins turísticos e com impacto na economia local. Notar que, não obstante ser comum utilizarem a dinâmica das marés, entrarem no rio com a maré a encher e saírem com ela a vazar, algumas vezes permanecem no Gargalo do Tejo durante a maré baixa.



FIGURA 7 | Grupo de golfinhos a entrar no estuário para se alimentarem, junto à Ponte 25 de Abril (zona mais funda do rio), em 2.04.2016.

[10] Uma situação muito semelhante à verificada ao largo de Cascais - a menor presença do caranguejo pilado, principal alimento dos polvos, fez reduzir a população de polvos, e quando este caranguejo voltou, em 2012, também os polvos regressaram. A este propósito refira-se que Cristina Brito, bióloga e investigadora da associação científica Escola de Mar, sediada na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, numa Conferência, realizada em setembro de 2014 (Brito *et al.*, 2014), e mais recentemente numa entrevista ao Jornal Diário de Notícias, referiu ser um mito que já existiram, antes da poluição industrial, agrícola e doméstica, populações de golfinhos fixas no tejo. Segundo esta investigadora, nas várias fontes históricas que consultou, e que são bastantes, não encontrou uma única referência que permita validar esse postulado (Naves, 2016, *online*).

Como já havia dito o Comandante Baldaque da Silva, nos finais do século XIX, ainda antes da poluição massiva do estuário, "a abundante entrada de águas do oceano no período da enchente, concorre para o ingresso dos grandes cardumes e facilita a derivação das espécies marítimas de maiores dimensões para este enorme reservatório natural" (Baldaque da Silva, 1891, p. 11). O mesmo autor confirma que nos rios Tejo e Sado entravam frequentemente os golfinhos perseguindo cardumes de peixe.

Um século depois, o falecido António João Coelho de Sousa, pescador montijense, em entrevista para o Semanário Nova Gazeta, publicada em 21 de setembro de 1991, recordava a abundância de botos no esteiro do Montijo no tempo do seu pai, na primeira década do século XX, e recordava o seu tempo de juventude, em meados do século XX, de ir pescar botos com frequência para a Doca do Alfeite, onde havia muitos, apesar de ser proibido. "[os botos] Eram mauzinhos e quantas vezes eu lhes passei a mão pelo dorso. Eles andavam por ali, porque sabiam – tal como eu – que havia muito peixe. Não havia dia nenhum que, em grupos, os golfinhos não subissem até Montijo. Com a poluição, desapareceram as algas, as ostras e os botos. Foi um desaparecimento quase simultâneo" (Aleixo, 1991, p. 9).

Esperamos que as lições do passado sirvam para, pelo menos, não cometermos os mesmos erros no presente.

3.2. Bacia hidrográfica do rio Tejo: aspetos geológicos e morfológicos do "Mar da Palha" e do gargalo do Tejo.

A bacia hidrográfica do rio Tejo, onde vivem 9 milhões de pessoas, assume um largo corredor no centro-oeste da Península Ibérica, e tem orientação maioritária de Lés-Nordeste (ENE) para Oés-Sudoeste (OSO). O rio Tejo é a grande artéria e o responsável pela alimentação de toda a vida existente dentro dos limites da bacia, é central na Península Ibérica, e desde há muito tempo assume importância preponderante, sobretudo nas ligações fluviais (Gaspar, 1970, p. 154).

É delimitada por várias outras bacias hidrográficas, de Portugal e Espanha, a saber: Douro e Mondego a Norte, Sado e Guadiana a Sul, e Ebro e Júcar a Este (Bettencourt *et al.*, 2003). Destaca-se pela grande extensão de limites comuns com a bacia do Douro, por mais de 500 Km, e com a bacia do Guadiana, por cerca de 600 Km, o que decorre do facto dos três rios drenarem paralelamente, de oriente para ocidente, acompanhando os acidentes naturais na zona centro-ibérica, como se observa na figura a seguir.

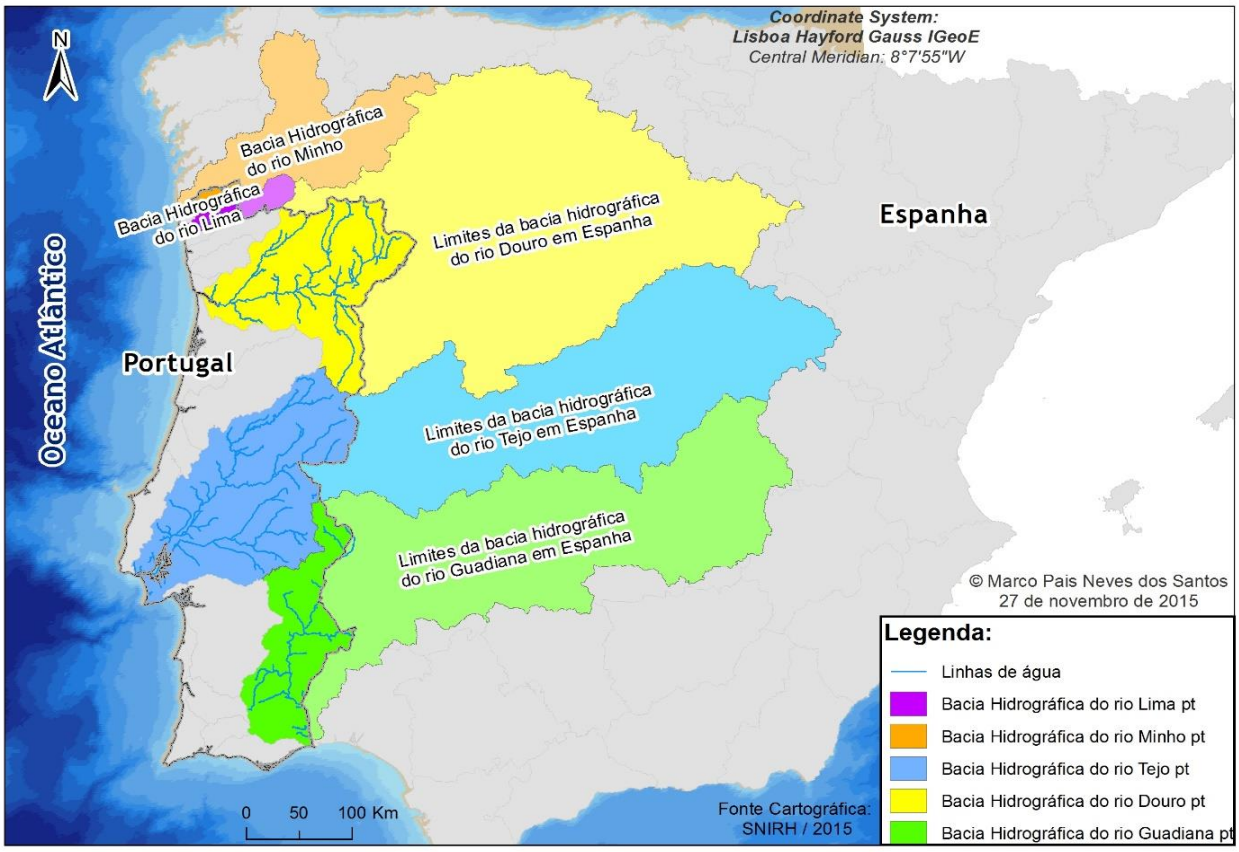


FIGURA 8 | Principais bacias hidrográficas de Portugal, com representação dos limites em Espanha.
Fonte cartográfica: Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH).

A faixa norte da bacia hidrográfica do rio Tejo é mais montanhosa e, consequentemente, verificam-se aí maiores níveis de precipitação, que torna os afluentes dessa margem mais

importantes e caudalosos. Ao nível das sub-bacias hidrográficas, em território português destacam-se a do Zêzere, na vertente Norte, com 4 995,7 km^2 de bacia, e a do Sorraia, na vertente Sul, com 7 652,6 km^2 de bacia (Decreto-Regulamentar n.º 18, de 7 de dezembro de 2001, p. 7944-7945).

A bacia hidrográfica do rio Tejo aprovisiona dezenas de empreendimentos hidroelétricos de estrutura, dimensão, finalidade e capacidades variadas, mais de uma dezena só em território português (Almourol, Santa Luzia, Pracana, Castelo do Bode, Belver, Cabril, Bouçã, Fratel, Alvito, Montargil, Maranhão, Magos, e outras de menor dimensão), que constituem barreias físicas que dificultam ou impossibilitam a livre circulação dos peixes e representam uma ameaça aos recursos ictiológicos. Ao longo do tempo, nas margens deste rio foram descobertas milhares de gravuras rupestres, especialmente no baixo Tejo, onde se localizam alguns dos mais importantes sítios arqueológicos de Portugal (Baptista *et al.*, 1978; Raposo, 1987; Gomes, 2002), que estão hoje otimizados do ponto de vista cultural.

A bacia de drenagem do estuário do rio Tejo integra a unidade hidrogeológica da "Bacia Tejo e Sado" e é constituída pela própria bacia do rio Tejo, que é a principal contributária fluvial para o sistema estuarino, e por outras pequenas bacias que para aí drenam diretamente, como é o caso da bacia do rio Trancão, na margem direita, e a bacia do rio Sorraia, na margem esquerda, e por um conjunto de linhas de água de menor dimensão, como os rios Judeu, Coina e Enguias na margem esquerda, e a ribeira do Jamor e a ribeira Barcarena na margem direita. Os afluentes que para aqui drenam diretamente, quer os mais pequenos, quer os maiores, influenciam a qualidade de água devido às cargas que transportam de nutrientes e de contaminação microbiológica fecal.

A bacia do rio Sorraia, com um caudal médio de 30 m^3/s^{-1}, representa 9% do caudal do estuário do rio Tejo, que é de 368 m^3/s^{-1} (Costa, 2020, p. 35). A segunda maior bacia hidrográfica circundante ao estuário, a seguir à do Sorraia, e que para aí drena, é a bacia hidrográfica do rio Trancão. Cobre uma área de 287,7 km^2 e é conhecida pelo elevado nível de poluição na zona terminal, em Sacavém, por cargas poluentes de natureza agropecuária e industriais lançadas a jusante, apesar da despoluição levada a cabo pela ocasião da Exposição Mundial de 1998 (EXPO'98). O limite do alcance da maré fixa-se a "poucos quilómetros a montante de Benavente" (Lemos, 1964, p. 16).

O troço final do rio Tejo é constituído por um corpo hídrico interior, com cerca de 13 Km de largura, conhecido como "Mar da Palha", que é um dos principais mananciais piscatórios. A sua origem tem que ver com processos de geodinâmica, tanto interna, como externa, que ao longo do tempo provocaram importantes avanços e recuos do mar que tiveram interferências da formação das bacias hidrográficas.

No início dos tempos paleocénicos, há cerca de 66 milhões de anos, a bacia hidrográfica do rio Tejo delineava uma "vasta depressão tectónica limitada por compartimentos soerguidos, constituindo relevos de maior ou menor importância. Esta depressão, de difícil comunicação com o mar ou mesmo fechada, foi sede de convergência da drenagem das regiões periféricas. Os materiais carreados por esta drenagem acumularam-se com os produtos resultantes da alteração e erosão de alguns relevos disseminados no interior da mesma depressão" (Galopim de Carvalho, 1968, p. 197).

Onde é hoje a Península de Setúbal, há cerca de 20-10 Ma havia um amplo golfo marinho que penetrava vários quilómetros para o interior. O recuo gradual do mar no final do Miocénico, levou à formação de um progressivo sistema fluvial de grande envergadura, o Pré-Tejo, no Pliocénico (entre 5 e 2.5 Ma). O rio circulava por uma faixa com a mesma orientação do traçado atual entre Santarém (Vila Nova da Barquinha) e o atual Mar da Palha, transportando areias que enchiam a extensa depressão por si drenada. A desembocadura caracterizava-se por numa vasta região aplanada, com muitos canais, portanto, de forma deltaica, que ia de Lisboa, a Norte, até para além do conjunto montanhoso da Arrábida, a Sul, passando pelos territórios onde hoje se situam as cidades do Barreiro, Seixal, Almada e a Lagoa de Albufeira, a que Choffat chamou "depressão hispano-lusitaniana" (Lemos, 1964, p. 3). Muito provavelmente, como defendeu o geólogo Zbyszewski, constituiria uma única bacia sedimentar juntamente com o sado, um amplo estuário Tejo-Sado, na qual emergia como ilha a serra da Arrábida, que marginava a norte com o canal do Tejo, na depressão, e a Sul com o oceano Atlântico, como se observa na figura na página a seguir (Antunes, 1980; Pimentel, 1990). O canal principal era o que desaguava na depressão da atual Lagoa de Albufeira, último vestígio desse delta, cavando o Canhão de Lisboa.

Devido a alterações na tectónica da Serra da Arrábida, deu-se a inclinação para Nordeste de quase toda a Península de Setúbal, período do Tejo Antigo (entre 1.7 e 1.5 Ma). Este movimento provocou a alteração do curso do rio, aproveitando uma possível zona de fraqueza estrutural de orientação Este-Oeste, a falha do gargalo do Tejo, situada entre a Trafaria-Almada e Lisboa, onde posteriormente se encaixou. A zona do gargalo do Tejo, que é de origem tectónica, terá sido formada por um abatimento quando decorreu da elevação da arriba litoral entre Trafaria e Cacilhas.

No Plistocénico final, há 20 mil anos, o rio Tejo desaguava pelo canal do Vale do Estoril, no Canhão de Cascais, e também pelo Canhão de Lisboa. Com o nível médio do mar (NMM), nesta altura, cerca de 120 m abaixo do atual, a linha de costa estava bastante mais afastada, o estuário ainda não estava constituído, e o rio era de água doce e corria junto à margem norte (Vis, Kasse & Vandenberghe, 2008, p. 1697-1699).

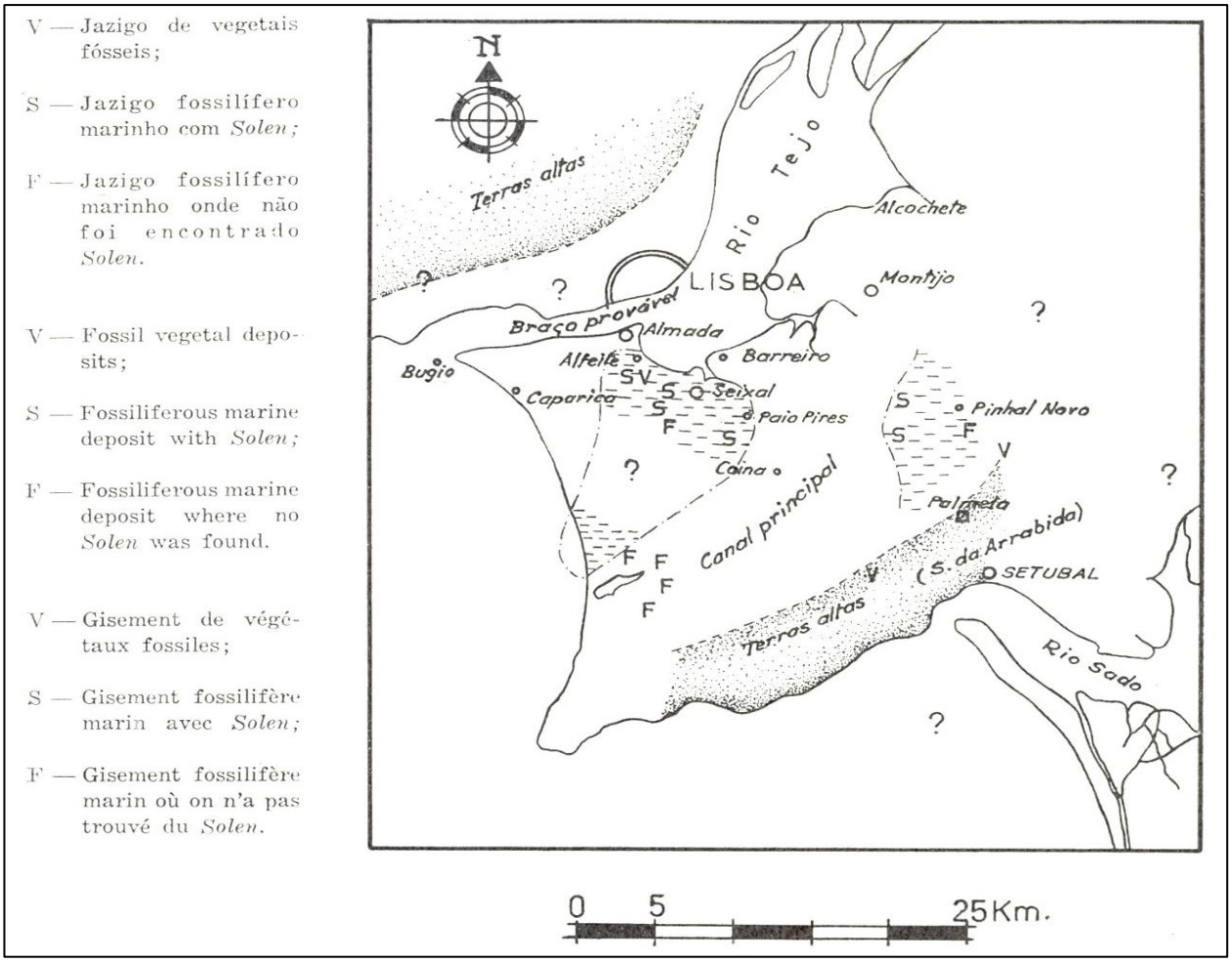


FIGURA 9 | Esquema paleogeográfico do estuário do Tejo Pliocénico, por Zbyszewski.
Fonte: Lemos, 1964, p. 4.

Há cerca de 12 mil anos, com a subida do NMM, a cerca de 40 m abaixo do nível atual, começou a haver invasão marinha do corpo de água doce, tendo daí resultado a inversão da rede de drenagem do rio e a iniciação do estuário, nesta altura ainda muito pequeno. Existia na margem norte, em frente à atual cidade de Lisboa, um ambiente marinho infralitoral, e na margem sul, à frente das atuais cidades do Barreiro e do Seixal, começaram a depositar-se zona de sapais e de rasos de maré (tudo que está abaixo da preia-mar de água mortas), e para montante, até para lá da atual Ponte de Vila Franca de Xira, o rio era fluvial e era ladeado por planícies aluviais onde se podiam realizar práticas agrícolas. Há cerca de 7 mil anos, com o NMM apenas 5 m abaixo do atual, o ambiente marinho infralitoral chegava a Muge, foi o máximo transgressivo holocénico, o espelho de água totalizava 1.300 Km^2, era quatro vezes maior que o atual, a profundidade máxima do estuário era de 30 m, e o rio desaguava no Atlântico pelo canal do Vale de Estoril, no Canhão de Cascais. Os sapais e os rasos de maré junto à margem sul, na zona do Barreiro e do Seixal, progrediram para outras zonas, e a frente deltaica do rio estava a montante da Azambuja, onde havia barras e canais mareais (Vis, Kasse & Vandenberghe, 2008, p. 1669-1701; Taborda *et al.*, 2009, p. 215-216).

Há cerca de 4 mil anos, com o NMM já muito próximo do atual, observa-se a progradação da frente deltaica de Muge para a Azambuja, uma área significativa que o rio conquistou ao estuário. A profundidade da bacia estuarina reduziu para cerca de 20 m, e as zonas de sapais e de rasos de maré expandiram-se significativamente, e começou a formar-se o delta submarino do Tejo. Há cerca de mil anos, com o NMM como é hoje, a frente deltaica já estava em Vila Franca de Xira, muito próximo do que hoje acontece, e os mouchões já estavam formados, como refere Strabão, na sua Geografia.[11] A profundidade da bacia estuarina tinha reduzido para cerca de 10 m, não muito diferente do que existe hoje, ocorrendo a progradação da fáceis fluvial muito devido aos afluentes do rio Tejo, como o rio Sorraia e o rio das Enguias, estarem a conquistar espaço de planície aluvial, e os sedimentos de rio estarem a invadir o espaço dos sapais, mas, ainda assim, estes representavam uma área significativa, especialmente na margem sul, e na desembocadura do rio Trancão, na margem norte (Vis, Kasse & Vandenberghe, 2008, p. 1701-1704).

As formações que orlam o estuário, maioritariamente de natureza sedimentar, à exceção do afloramento basáltico existente entre Lisboa e Paço de Arcos, estão datadas como pertencentes a um longo período geológico, entre o Jurássico (era Mesozoica) e o Quaternário (era atual). A margem norte do estuário, no sentido Vila Franca de Xira / Torre do Bugio, está ladeada por depósitos marinhos e flúvio-marinhos do miocénico, por formações jurássicas e cretácicas da orla ocidental, e pelo complexo vulcânico de Lisboa do mesozoico. A margem sul, na direção Samora Correia / Cova do Vapor, é constituída por terraços fluviais do Plistocénico, por areias eolizadas, diatomitos e lignitos, e conglomerados arenitos e argilitos de fáceis fluvial do Pliocénico, por depósitos marinhos e flúvio-marinhos do miocénico, na zona de Almada, e por areias até à Cova do Vapor (Galopim de Carvalho, 1968).

Entre as duas margens existe uma elevada assimetria das litologias aflorantes. Na margem norte, entre Vila Franca de Xira e o rio Trancão o substrato é miocénico e está coberto por formações recentes, e para jusante de Paço de Arcos a faixa é basáltica e contacta com formações calcárias do Cretácico. Os aluviões das margens do rio Trancão, compostos por uma unidade arenosa na base e por lodos no topo, atingem cerca de 60 m e assumem-se os de maior espessura de todo o estuário. Na margem esquerda, a montante de Almada, ocorrem formações pliocénicas cobertas em grande parte por formações recentes, à exceção de Alcochete, onde existe um afloramento pleistocénico. As linhas de água secundárias, que debitam para o estuário, são ladeadas por grandes aluviões de dimensão variável. A jusante

[11] Strabão, na sua Geografia, refere-se ao estuário do Tejo como se fossem duas unidades: "O Tejo em "preamar" forma alagando as planuras marginantes dois mares interiores d´uma extensão de 150 estadios, toda esta porção da planície se acha por este facto conquistada pela navegação. Destes dois lagos ou estuários (que o Tejo forma) o que está situado mais acima contem uma pequena ilha de quasi 30 estadios de comprimento, e outro tanto de largura, notável pela beleza de seus (olivaes) e vinhedos" (Estrabão, Livro 3º, I Parte, traduzido por Pereira, 1878, p. 25-26).

de Almada e até a Trafaria ocorrem formações miocénicas, seguindo-se até à ampla baía da desembocadura do Tejo formações dunares recentes (Zbyszewsky, 1963, 1964; Calvário, 1982; Freire, 1999).

A morfologia do estuário alterou em função do tempo e do espaço. A margem direita, mais densamente contruída e regularizada em quase toda a sua extensão, sobretudo desde a zona final dos mouchões até à embocadura na linha S. Julião/Bugio, apresenta uma morfologia muito diferente da observada na margem esquerda, mais recortada, com uma marcante imbricação dos meios água-terra, que se caracteriza por enseadas com importante sedimentação vasosa, por canais da maré, por extensas zonas de acumulação sedimentar, por zonas de espraio, e por extensas zonas húmidas de elevada riqueza paisagística e ecológica. Também é na margem esquerda do estuário que se verifica a maior presença humana para lazer e veraneio, e para captura de bivalves, aproveitando as pequenas praias e restingas de areia que existem entre Alcochete e o Alfeite, e que se formaram pela ação da agitação marítima gerada pelo vento (Freire *et al.*, 2006; Santos *et al.*, 2006; Vargas *et al.*, 2008). Notar que entre 2011 e 2019 o maior crescimento populacional na AML foi registado em Alcochete (10,44%) e Montijo (10,06%), concelhos que estão a atrair a população e onde é maior a pressão urbanística, também fruto do prometido aeroporto do Montijo, e onde é maior a pressão da apanha de bivalves no Estuário do Tejo com consequências ambientais graves.

Do ponto de vista morfológico, o estuário pode dividir-se em três zonas:

ZONA I - **o canal do rio**, a jusante da ponte de Vila Franca de Xira, por onde o rio entra no estuário, uma zona de pouca profundidade, de fundos geralmente lodosos, que não excede os 200 m de largura, cujas carreias entre os mouchões oferecem condições de navegabilidade a embarcações (em profundidade de até 3 m);

ZONA II - **o estuário principal**, uma bacia extensa e pouco profunda no setor superior do estuário com cerca de 5 m de profundidade, o que aliado à amplitude das marés origina extensas áreas entremarés (intertidais) na zona de Pancas e dos mouchões, ocupando toda a área da RNET e ainda vai até ao paralelo da Ribeira de Sacavém, situação que também se verifica no sector médio/inferior do estuário, nos vários esteiros de fundo lodoso e profundidade inferior a 10 m existentes no Montijo, Seixal e Barreiro, à exceção dos canais de navegação que confluem no Mar da Palha juntamente com a Cala de Samora, a que mais debita água no estuário (Leitão *et al.*, 1998, p. 10; Silva, 2013, p. 23);

ZONA III - **o canal de embocadura**, também designado de "Gargalo do Tejo" ou "corredor do estuário", curto, profundo e estreito (com 1,7 Km de largura mínima), limitado pelas linhas que unem a Praça do Comércio ao Pontal de Cacilhas, e a Torre de Belém ao Forte de São Sebastião de Caparica (ou Torre Velha), estrangulamento que atinge grande profundidade, devido ao escarpado na margem esquerda que se prolonga dentro do rio, e

onde se localizam as mais importantes obras portuárias (na zona do Porto Brandão chega aos 47,2 m de profundidade máxima), e a partir daí o troço do rio alarga-se até às duas barras (barras norte e sul) que constituem a sua espaçosa foz onde se localiza o ancoradouro de Paço de Arcos, na margem norte, e a Trafaria e a Cova do Vapor, na margem sul (Vale & Sundby, 1987; Cabrita & Moita, 1995; Lemos, 1964, p. 10; Maretec/Mohid, 2000; Freire *et al.*, 2006). O troço final do Tejo, de orientação Este-Oeste, assume a forma de vale dissimétrico, em que a montante, a vertente norte é mais elevada, com uma altitude superior a 100 m, e mais declivosa (Roxo *et al.*, 1988).

Os locais de maiores profundidades verificam-se no corredor do estuário junto à margem esquerda, entre Cacilhas e a Trafaria (entre os 30 e os 40 m de profundidade), e na embocadura junto à margem direita, na curvatura pelo lado direito do cachopo sul (ou Alpeidão) em relação à desembocadura. O estuário é mais fundo onde é mais estreito e menos fundo onde é mais largo. No geral, o estuário tem uma profundidade média de 10,6 m e um volume total médio (NM) de 1 800 x 10^6 m^3 (Costa, 1982, p. 7; 2020, p. 36).

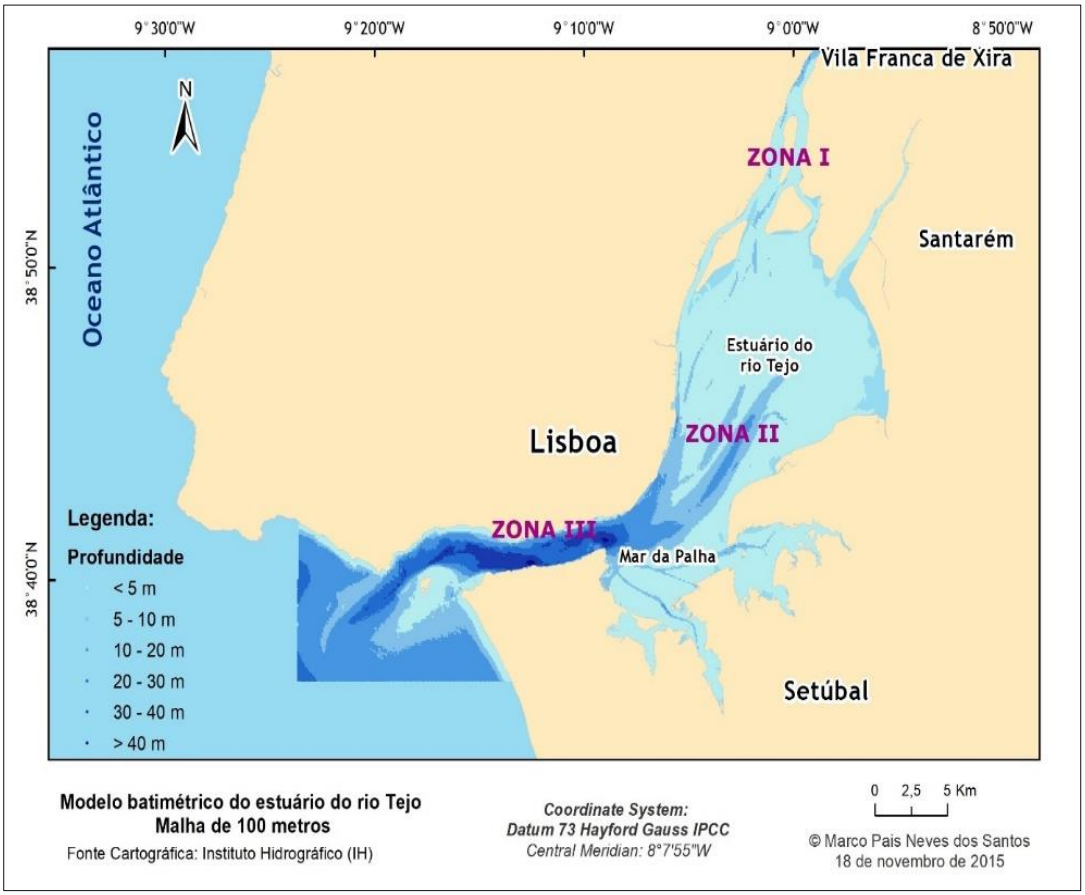


FIGURA 10 | Divisão do estuário do rio Tejo por zonas e malha de profundidades.
Fonte Cartográfica: Adaptado do Modelo batimétrico do Instituto Hidrográfico.

O rio comunica com o oceano por três canais, Barra Sul, Barra Norte e o canal da Golada, e são estas que permitem a entrada de água oceânica no estuário. Não existe, portanto, uma definição física precisa de "foz", ainda que essa seja a designação que geralmente se atribui à linha Julião/Bugio, como advoga Lemos (1964, p. 10).

Estas duas barras que constituem a sua espaçosa desembocadura são contornadas por formas aluvionares submersas que justificam a inflexão da esquerda para a direita da direção da maior profundidade no sentido da desembocadura, como se observa a seguir, onde também pode ser observado o delta Tejo e todo o complexo sistema sedimentar.

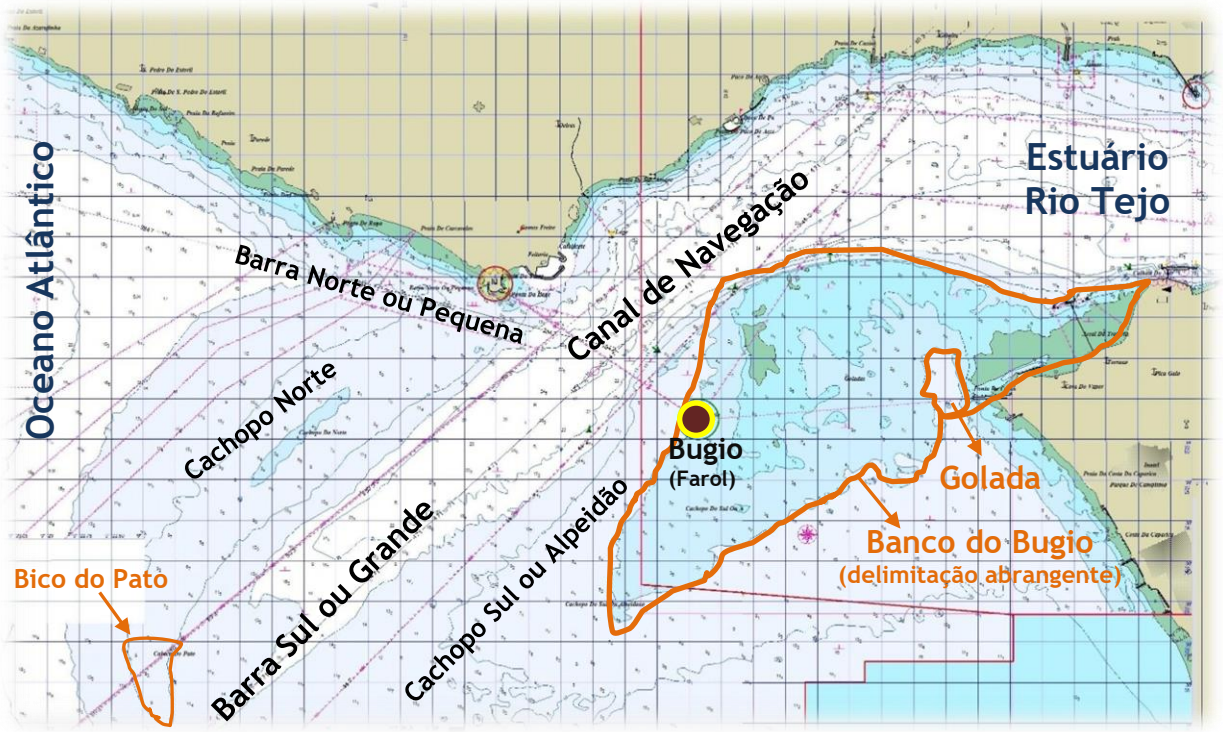


FIGURA 11 | Fragmento da carta náutica da entrada em Lisboa e barras do rio Tejo.
Fonte: Adaptado da carta elaborada pelo Instituto Hidrográfico.

A **barra Sul** (ou Carreira de Alcáçova), com uma profundidade mínima estável de 11 m em baixa-mar mínima, é a mais importante, e permite a todo o tempo a entrada de quaisquer embarcações. Ladeando o canal da barra localizam-se dois bancos marginais de sedimentos transportados pelo rio (os sedimentos localizados no estuário são, em grande parte, de origem fluvial) (Santos *et al.*, 2006): o cachopo norte (cuja extremidade SW se designa de Cabeça de Pato ou Bico de Pato) e o cachopo sul (ou Alpeidão), sendo este último a base para um complexo de bancos de rebentação e uma faixa de espalho, distribuídos por um raio de aproximadamente 10 Km, sobre o qual está construído há mais de trezentos anos o farol do Bugio (Freire, 1986). O Cachopo Norte, na zona do Bico de Pato, encurva para o sul, intersetando o canal da Barra Grande. No cachopo sul, o conjunto de ilhas, bancos e canais

móveis para o interior da batimétrica dos 5 m (ZH), designa-se de Banco do Bugio. Os cachopos são estruturas morfológicas muito importantes na ação dissipadora da energia da ondulação incidente.

A **barra norte ou pequena** (ou Canal do Norte), entre o cachopo norte e as praias entre Carcavelos e Estoril, é navegável por embarcações que calem até 7 m, e o canal da **Golada**, que é periférico e está localizado a nascente entre o cachopo sul e a Caparica, é navegável apenas por pequenas embarcações de pesca e de recreio (Calvário, 1982, p. 11; Lemos, 1964, p. 10). A morfologia da foz, e toda a zona costeira, é resultado da interação da corrente fluvial com a onda incidente.

De acordo com o parecer da Comissão de Avaliação do estudo de impacte ambiental do anteprojeto "aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa", é provável que no futuro ocorra o aprofundamento dos topos de ambos os cachopos e do canal da golada, e "a migração do bordo norte do Cachopo Sul (Banco do Bugio) para norte, tendendo a estreitar o canal da Barra" (AAVV., 2011, p. 7).

Alguns especialistas sugerem o aterro da golada, circunscrito pela linha batimétrica dos 5 m (ZH), como forma de criar uma ilha artificial, que por um lado geraria valor económico acrescentado, e por outro lado poderia eliminar a breve prazo a necessidade de alimentar artificialmente as praias da Costa da Caparica, o que é realizado há duas décadas para defender a linha de costa, processo que muitos classificam como "deitar dinheiro ao mar", porque em pouco tempo o mar transporta a areia para o vale do rio Tejo. Acredita-se que, tal como na primeira metade do século XX, em que existia uma língua de areia que permitia caminhar na baixa-mar entre a Cova do Vapor e o Bugio e não era necessária alimentar artificialmente com areias as praias da Costa da Caparica, com o aterro da golada o ecossistema natural voltaria a funcionar e deixaria de ser necessário defender a linha de costa na Caparica. A acontecer, introduziria uma profunda alteração na paisagem, obrigava as embarcações de pesca da Costa da Caparica a contornar o Bugio na deslocação para o estuário do rio Tejo, o que tornava a atividade mais morosa e mais dispendiosa, mas tudo aponta para que essa obra nunca se realize.

O rio Tejo desagua numa pronunciada baía cujo arco litoral de grande raio de curvatura e côncavo delimita a Norte pelo cabo da Roca e a Sul pelo cabo Espichel, e paralelamente à costa em direção a este último, seguindo a direção Norte-Sul (N-S), desenvolve-se um vale submarino que entalha profundamente o talude e a plataforma continental, o denominado canhão de Lisboa, um estreito abrupto virado para sudoeste e encarrapitado na extremidade sul do Esporão da Estremadura com influencia a atividade piscatória na zona costeira de entrecabos realizada pelas comunidades da foz (Andrade, 1933, 1937; Vanney & Mougenot, 1981).

O canhão de Lisboa, cuja cabeça se situa a "13 Km a Sudoeste (SO) da foz do Rio Tejo e 5 Km a Oeste (O) da costa mais próxima, a uma profundidade de cerca de 120 metros", tem um comprimento total de 37,5 Km e avança 27,9 Km para dentro da plataforma (Lastras *et al.*, 2009, p. 318), e atinge 2010 metros de profundidade quando se junta ao canhão de Setúbal (Ismail, Huvenneb & Masson, 2015, p. 21). Já fora da delimitação de base reta entre ambos os cabos, e sem estar ligado diretamente ao sistema fluvial do Tejo, começa o canhão de Cascais a uma profundidade inicial de 175 m e na direção de Sul-Sudoeste (S-SO), com a cabeça situada a 27 Km a Sudoeste (SO) da foz do Rio Tejo, no talude continental, mudando depois a orientação para Oeste (O) e, por fim, para Noroeste (NO). O canhão de Cascais está separado do canhão de Setúbal pelo Planalto Afonso de Albuquerque, é mais ingreme que o canhão de Lisboa (Lastras *et al.*, 2009, p. 318; Ismail, Huvenneb & Masson, 2015, p. 20-21).

Importa salientar que a zona costeira de entrecabos é onde operam muitas das embarcações de pesca local registadas na Capitania do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas, inclusive algumas que também têm licença de pesca para a zona rio Tejo, e é influenciada pelo canhão de Lisboa, um vale submarino que drena em conjunto com os outros canhões do sistema Lisboa-Setúbal para a Planície Abissal do Tejo (Alves *et al.*, 2003; Cavaco *et al.*, 2006), onde se têm vindo a acumular resíduos sobretudo de origem terrestre, domésticos e industriais, mas também de pesca, da Área Metropolitana de Lisboa (Pham *et al.*, 2014).

3.3. Dinâmica hidrológica: ondulação, marés, circulação e correntes marítimas, sedimentos, e condicionantes impostas pela dinâmica das correntes à faina da "pesca à malha".

A **ondulação** tem potencial de provocar danos à atividade piscatória, é uma realidade em todo o estuário do rio Tejo, incluindo a montante da Ponte 25 de Abril, mas esses eventos extremos apenas acontecem de forma esporádica. Aquilo que é mais comum é a pequena ondulação de origem antrópica resultante do tráfego fluvial e da navegação de embarcações de grande porte no acesso às infraestruturas portuárias, e o "fetch", porque efetivamente o plano de água é suficientemente extenso para se formar agitação de curto período (poucos segundos), mas não impõem restrições nem fazem parar a atividade piscatória. Quando há vento relativamente forte, o que pontualmente acontece no inverno, aí sim, forma-se agitação mais acentuada e perigosa, com potencial de provocar danos. Há ainda a referir o fenómeno conhecido como as "Bailadeiras", um tipo de ondulação picada que se forma a leste do Pontal de Cacilhas no estreitamento do rio Tejo, e que é aconselhável evitar por embarcações de pesca não motorizadas.

Na zona da embocadura devido à morfologia do fundo, às correntes e à agitação marítima incidente, existe ondulação, e, não obstante serem mais frequentes as ondas do quadrante Norte, essas são menores e menos intensas do que as que provêm do quadrante Sul, conhecidas como "ondas de tempestade", porque quando atingem as zonas ribeirinhas tem causado caos e destruição, nomeadamente em Paço de Arcos. Ou seja, esta zona está mais protegida da agitação do quadrante Norte. O abrigo da Cova do Vapor é muito perigoso, mas isso não se deve a ser atingido por ondulação do quadrante Norte, mas por estar completamente assoreado. Salientar que nesta zona a profundidade média é inferior a dez metros, e o canal de navegação é marginado por bancos de areia que como sabemos são formados através do transporte e deposição de sedimentos, uma intensa sedimentação onde rebentam as ondas.

Em termos gerais, os efeitos da ondulação são atenuados pelas condições naturais no estuário, uma vez que a morfologia e a geografia condicionam as ondas de aí entrarem diretamente e mitigam a agitação à superfície da água, pelo que quando existe ondulação no estuário, tal deve resultar de alguma produção por reflexão nas margens ou de ondas que se refazem após rebentamento nos cachopos (Lemos, 1964, p. 27).

As marés foram em tempos antigos muito importantes para o tráfego fluvial no rio Tejo e nos seus afluentes, e hoje são conjuntamente com o caudal fluvial as duas forças dominantes para classificação hidrodinâmica do Tejo, e são também o principal condicionante à atividade pesqueira, quer na regulação dos períodos de pesca, quer na questão do assoreamento, pelo que importa conhecer a sua dinâmica.

Em 1891, no arsenal da marinha em Lisboa, a amplitude mínima era de 0,90 m e a máxima de 3,80 m, sendo a unidade de altura de 2,15 m (Corrêa, 1891, p. 44). Por esta altura, e no início do século XX, o efeito da maré dinâmica fazia-se sentir até às proximidades de Muge, cerca de 80 quilómetros da embocadura, e abrangia uma área e 24.364 hectares, o que incluía vários afluentes do rio Tejo, rio de Sacavém, ribeira de Santo Estevão, rio Sorraia, rio de Alenquer, rio Ota, ribeira de Magos, rio Maior e ribeira de Muge, ainda que as marés perdessem intensidade a montante do canal de Azambuja (Corrêa, 1891, p. 29 ; Pimentel, 1908, p. 14). Segundo Loureiro (1911, p. 151-152), em 1911 os efeitos das marés faziam-se sentir desde a foz até à Azambuja e atingia amplitudes variáveis (a amplitude da maré é a distância vertical entre o mínimo e o máximo), um máximo regular de 3,80 m em Lisboa, e nas marés vivas ou de sizígia chegava aos 4,00 m, e em Vila Franca de Xira variava entre os 3,20 m e os 3,60 m. Em 1936, a maré fazia sentir-se por uma extensão de cerca 6 Km no rio de Sacavém, basicamente até junto da afluência deste curso de água com o rio Trancão.

Em 1982, Maria José Costa indicou ser de 600 * 10^6 m^3 o volume oscilante da maré, com a amplitude a aumentar continuadamente para montante e a atingir o máximo próximo de Alcochete, em águas-vivas, sendo o tempo da enchente superior ao da vazante (Costa, 1982, p. 8). Ou seja, demora mais a encher do que a esvaziar, o que já antes tinha sido concluído por Lemos (1964, p. 13). Nesta altura o intervalo médio entre a preia-mar e a baixa-mar era de 6h e 13min. Já neste século, Cavaco *et al*. (2006, p. 1) referiam uma amplitude de maré de 2,6 m, e apontavam para dezanove dias o tempo médio de residência da água doce no estuário, e, mais recentemente, Silva *et al*. (2013, p. 583) indicaram que o estuário está sujeito a uma amplitude de maré que varia entre 1,5 m na baixa-mar e 3,2 m na preia-mar. O Mar da Palha, ao armazenar um grande volume de água da maré, estabelece correntes de refluxo de tal intensidade que mitigam o assoreamento, o que beneficia o regime do rio Tejo.

Atualmente, a maré dinâmica é de 80 Km, chega a Muge, a maré salina é de aproximadamente 50 Km, chega a Vila Franca de Xira, o que parece que se manteve no último século, o afluxo de sedimento fluvial é de 1-5 * 10^6 ton. Ano^{-1}, o prisma da maré é de 6-8 * 10^8 m^3, e o tempo de residência é aproximadamente de um mês (Costa, 2020, p. 36).

As previsões do Instituto Hidrográfico (HI) da baixa-mar mínima e preia-mar máxima da maré astronómica[12] para Lisboa, à latitude de 38 41.60N e longitude 9 25.10W, obtidos com base em 36 anos de previsões (de 1990 a 2025), são de 0,07m e 4,38m, respetivamente. Se nos deslocarmos para montante, estes valores aumentam em Cabo Ruivo, para um máximo de 4,52m e um mínimo de -0,01m, à latitude de 38 45.4N e longitude de 9 05.5W, e aumentam

[12] A maré astronómica é a única previsível a longo prazo porque não tem em conta causas aleatórias, como os ventos e sobretudo as variações na pressão atmosférica. As harmónicas com as quais se faz a previsão baseiam-se principalmente nos movimentos do Sol e da Lua, nas interações entre eles, e também de outros astros.

em Alcochete, para 4,59m e -0,09m, à latitude de 38 45.4N e longitude de 8 58.0W, respetivamente. Em Vila Franca de Xira, à latitude de 38 57.1N e longitude de 8 59.4W, prevê-se um máximo de 4,51m e um mínimo de 0,76m.

A amplitude da maré é crescente da embocadura até à zona de Ponta da Erva, a cerca de 40 Km a montante, onde atinge o máximo, decrescendo em seguida até chegar à região de Muge (Lemos, 1964, p. 13), por "terras baixas por onde a maré sobe ao longo dos ribeiros" (Ribeiro, 1945, p. 193).

Na tabela seguinte dá-se conta dos valores de marés apresentados em metros, referidos ao zero hidrográfico (ZH)[13], e calculados em torno do nível médio convencional (NMA), adotado há várias décadas, em relação ao qual o nível real é geralmente mais elevado, onde é evidente a progressividade do nível médio adotado da foz para montante: NMA de Lisboa: 2.20m; NMA de Cabo Ruivo: 2.25m; NMA de Alcochete: 2.30m; NMA de Vila Franca de Xira: 2.40m.

	Latitude	Longitude	**PMmax**	PMAV	PMAM	**NMA**	BMAM	BMAV	**BMmin**
Cascais	38 41.60N	9 25.10W	**3,99**	3,46	2,74	**2,08**	1,42	0,70	**0,24**
Lisboa	38 42.62N	9 07.53W	**4,38**	3,75	2,96	**2,20**	1,44	0,65	**0,07**
Pontos Secundários									
Ponta da Erva	38 50.0 N	8 58.0 W	**4,70**	4,09	3,20	**2,35**	1,50	0,60	**-0,03**
Póvoa de Sta. Iria	38 51.4 N	9 03.7 W	**4,49**	4,00	3,14	**2,30**	1,46	0,60	**0,12**
Cabo Ruivo	38 45.4 N	9 05.5 W	**4,52**	3,91	3,05	**2,25**	1,45	0,59	**-0,01**
Alcochete	38 45.4 N	8 58.0 W	**4,59**	4,01	3,13	**2,30**	1,47	0,59	**-0,09**
Paço de Arcos	38 41.5 N	9 17.6 W	**3,95**	3,45	2,74	**2,08**	1,42	0,71	**0,22**
Pedrouços	38 41.6 N	9 13.5 W	**4,10**	3,55	2,80	**2,10**	1,40	0,65	**0,15**
Seixal	38 39.0 N	9 04.6 W	**4,42**	3,82	3,00	**2,25**	1,50	0,68	**0,12**
Trafaria	38 40.5 N	9 13.9 W	**4,04**	3,52	2,79	**2,10**	1,41	0,68	**0,16**
Montijo	38 41.4 N	9 02.9 W	**4,47**	3,87	3,03	**2,25**	1,47	0,63	**0,04**
Cacilhas	38 41.3 N	9 08.9 W	**4,35**	3,74	2,95	**2,20**	1,45	0,66	**0,14**
Vila Franca de Xira	38 57.1 N	8 59.4 W	**4,51**	3,97	3,23	**2,40**	1,58	0,83	**0,51**
Carregado - Terra	39 00.5 N	8 56.5 W	**4,15**	3,71	3,13	**2,40**	1,67	1,09	**0,76**

TABELA 1 | Previsões da maré astronómica para diversos pontos no estuário do rio Tejo.
Legenda: PMmax (preia-mar máxima); PMAV (preia-mar de águas-vivas); PMAM (preia-mar de águas mortas); NMA (nível médio adotado); BMAM (baixa-mar de águas mortas); BMAV (baixa-mar de águas-vivas); BMmin (baixa-mar mínima). **Fonte:** Instituto Hidrográfico (IH).

[13] Zero Hidrográfico (ZH) – Nível de referência em relação ao qual são referidas as previsões de altura de maré, adotado para melhorar a segurança na navegação, que no caso do Porto de Lisboa foi estabelecido em 2,08 m abaixo do nível médio do mar (NMA) adotado em Cascais, em 1938 (no demais território de Portugal Continental o ZH fica situado 2,00 m abaixo do nível médio adotado). Este nível foi fixado em relação a níveis médios adotados há várias décadas, pelo que presentemente existe uma diferença sistemática de cerca de +/- 10 centímetros entre as alturas de água reais e as alturas de maré previstas.

Ao nível da maré real, de acordo com os registos do marégrafo do Instituto Hidrográfico instalado no Cais do Terreiro do Trigo (Latitude 38° 42,50´ N; Longitude 9° 07,74´ W – WGS84), entre 26 de abril de 2015 e 25 de abril de 2016, o nível médio das águas, referidas ao nível do ZH, foi de 2,20 m. Salientar que a maré real junta à atração gravitacional exercida pelo Sol e pela Lua sobre a Terra e os efeitos meteorológicos e sazonais sem periodicidade, e, com frequência, designa-se por "maré meteorológica".

Com foco no ano de 2018, nuclear ao nosso trabalho, o nível médio das águas registado nas leituras do marégrafo de Alcântara (Lisboa), de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2018, referidas ao nível do ZH, foi de 2,28 m. A amplitude máxima de maré é de 3,83 m, o que corresponde à variação do nível das águas entre a preia-mar e a baixa-mar imediatamente posterior, ou seja, de 4,17 m registados às 16h00m do dia 12 de agosto de 2018 e de 0,34 m registados às 22h00 do mesmo dia. O valor máximo absoluto da preia-mar foi de 4,38 m às 04h00m de 3 de março. A amplitude mínima das marés mortas é de 0,99 m, a que corresponde a baixa-mar morta de 1,99 m registada às 04h00m de 11 de março de 2018, e a preia-mar morta de 2,98 m alcançada às 11h00m do mesmo dia, como se observa no gráfico seguinte.

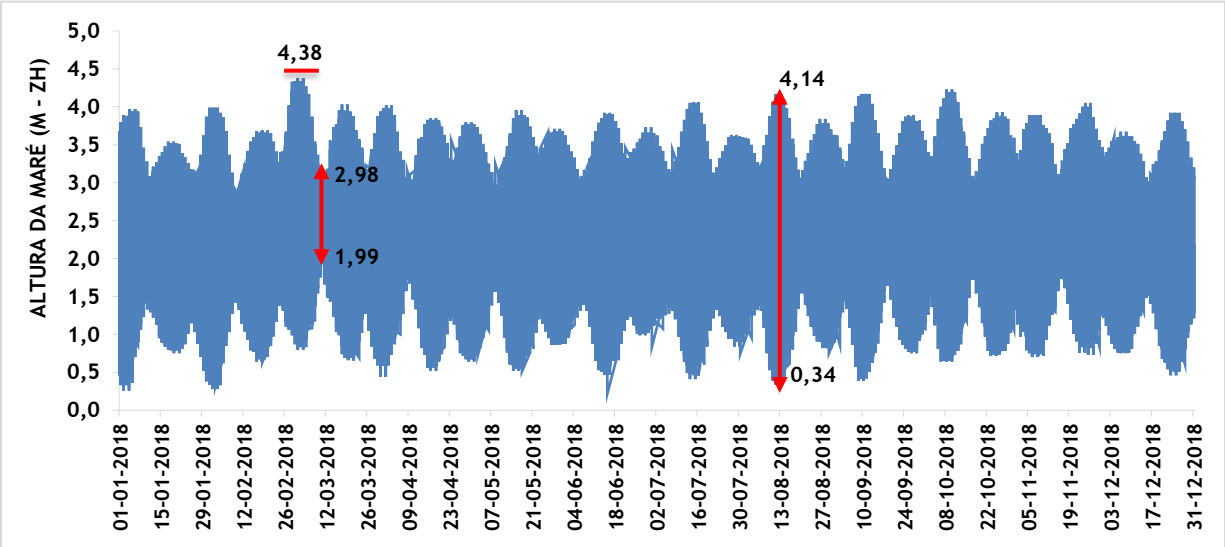


GRÁFICO 1 | Alturas de maré medidas acima do zero hidrográfico no marégrafo de Alcântara (Lisboa) durante o ano de 2018.
OBS: Marca de Nivelamento associada: IH BH 06 / 2017; Código do Porto: 152 [258]; Coordenadas: 38º42´00.5´´N 009º09´47.6´´W (GPS Garmin); Cota = 5.654 (3.574 + 2.08).
Fonte: Instituto Hidrográfico (IH).

Pelas características morfológicas e amplitude de marés, a área do estuário do rio Tejo enquanto ambiente intermédio enquadra-se na categoria de sistema "Mesomareal", ou "Mesotidal" (amplitude das marés de 2 a 4 metros), sujeito ao regime de maré semi-diurna, comum em todas as costas que envolvem o oceano Atlântico. Ou seja, está sujeito a duas

marés altas (enchente) e duas marés baixas (vazante) a cada dia, cada uma ocupando meio-dia lunar (cerca de 12h e 25mim).

Nas marés grandes, e a partir dos 3,70 m já se considera maré grande[14], os pescadores só conseguem operar no estofo da maré (período em que a intensidade da corrente da maré atinge o valor zero), cerca de duas horas para alar e iscar as artes: 0,30 m na quebra da água, 1h00 na água estagnada, e 0,30 m quando volta a arrancar a corrente. É por isso que a pesca do polvo, uma das principais pescarias na foz do rio Tejo, se faz predominantemente nas marés pequenas, quando os marítimos têm mais tempo para operar, e também porque é nessa altura que o polvo aproveita para se alimentar (segundo os pescadores, quando a "água é grande" o polvo não come tanto). As marés são favoráveis à pesca do polvo.

Já a pesca do safio/congro faz-se nas marés grandes (ou águas grandes), predominantemente na viragem da maré (da vazante para a enchente, quando a água está mais turva). No preia-mar de marés de 2,80 m, os pescadores já conseguem trabalhar quatro horas no espelho de água: 1h30m na quebra da água, 1h00 na água estagnada e 1h30m quando volta a arrancar a corrente. Para as redes utilizadas na modalidade de deriva (a varrer, como dizem os pescadores), as águas grandes são as melhores por duas condições: a rede desloca-se mais rápido e beneficiando da turbidez da água quando vira para o vazio.

Sobre a circulação e correntes marítimas, no estuário do rio Tejo predominam as correntes da vazante no sentido Leste – Oeste (nascente – poente) e as correntes da enchente no sentido Oeste-Leste (poente-nascente), questões relevantes para o exercício da atividade piscatória, especialmente para a navegação das embarcações de pesca ainda não motorizadas.

A corrente de vazante nota-se mais intensa na frente ribeirinha de Cabo Ruivo, junto à Marina do Parque das Nações, e daí desloca-se junto à muralha norte do cais até à Estação Fluvial Sul e Sueste (antiga estação do caminho de ferro do Terreiro do Paço). Daí desvia-se gradualmente para a parte mais funda, na direção do Pontal de Cacilhas, depois toma a direção da antiga central termoelétrica - Central Tejo, onde funciona hoje o Museu da Eletricidade, e corre ao longo da muralha até à Torre de Belém e daí segue para a margem sul a jusante da Trafaria (cais da NATO). Por fim, toma a direção de Oeiras, correndo ao longo da margem norte até à Torre de São Julião. A corrente da enchente tem mais influência a meio do canal de navegação, pelo que não existe vantagem para as embarcações procurarem as margens.

Quanto a ravessas (água a correr ao contrário), observam-se três mais acentuadas junto das margens e numa extensão aproximada de 150 metros (pode ser um pouco menos, ou um

[14] Os pescadores chamam "água redonda" às marés entre 3,50 m e 3,70 m, porque, segundo dizem, não são grandes nem pequenas ("não são carne nem peixe"), e a partir dos 3,70 m, mas em especial acima dos 4,00 m, consideram que as marés grandes.

pouco mais, em função da hora e da intensidade da corrente), a saber: (i) quando a maré vaza, nota-se que a água corre em sentido contrário desde a inclusa (entrada para a doca do espanhol) até ao princípio da muralha norte do cais da doca da Marinha (próximo do Terreiro do Paço); (ii) junto da margem norte do rio Tejo, desde Caxias até à Torre de Belém, as águas correm em sentido contrário especialmente nas duas horas depois do início da vazante; e (iii) na margem sul do rio Tejo, as águas também correm em sentido contrário desde a Cova do Vapor até à Estação Fluvial da Trafaria.

As ravessas da enchente (águas a correr no sentido da vazante) não são tão intensas como as da vazante, e apenas são notadas muito próximo das margens, quer na margem sul, desde a Trafaria até à Cova do Vapor e desde o Seixal até ao Pontal de Cacilhas, quer na margem norte, desde a Torre de Belém até à Cruz Quebrada e da ponte da muralha do cais doca da Marinha (próximo do Terreiro do Paço) até à inclusa (Doca do Espanhol). No bico do forte de São Julião faz ravessa da água contrária à maré e torna a navegação perigosa, sobretudo se tiver mar à mistura.

Formam-se estoques de água, que se podem definir como o embate de massas de água animadas por correntes contrárias causando efeito vibratório e ondulação picada que neutraliza momentaneamente o governo do leme das embarcações, e que é aconselhável evitar, nos seguintes pontos: (i) no estreitamento do rio Tejo, a leste do Pontal de Cacilhas, na zona onde é grande a inclinação no fundo do rio (em poucos metros mais do que duplica a profundidade), especialmente na ocasião da maré a encher e quando as águas da enchente se encontram com as da ravessa vindas do Alfeite em direção ao Pontal de Cacilhas, encontro de águas a que se dá o nome de "Bailadeiras" (ao que se diz, na base desta designação estão os resíduos vegetais que largados a montante, das lezírias ribatejanas, são arrastados pelas correntes e ventos para esta zona). É uma zona de ondas encrespadas e de cadência curta (dois a três segundos), que se formam provocadas pela combinação do vento e das marés com os fundos baixos no estreitamento, e de correntes que se formam sem percebermos o sentido. Parece estar-se sob um grande remoinho, situação que se agrava quando a maré está com três horas de vazante[15]; (ii) entre a Estação Fluvial do Cais do Sodré e a inclusa (muralha desde a doca do Espanhol à Ribeira Nova), quando a maré está a vazar e quando as águas da vazante se encontram com as que vêm da Doca do Espanhol; e (iii) a oeste da Torre de Belém, mas muito próximo, quando a corrente da vazante se encontra com as águas da revessa vindas da Cruz Quebrada até à Torre de Belém. Sem grande relevância e sem perigosidade, a corrente da maré faz remoinho quando passa pelos pilares da Ponte 25 Abril.

[15] Costa (1982, p. 10) também refere que na zona do Alfeite/Seixal existe uma massa de água excêntrica que forma uma bacia que, em diferentes fases de uma maré, parece circular em contracorrente, ao contrário da circulação geral do estuário.

Os baixios merecem muita atenção da parte da comunidade piscatória, porque no mínimo as embarcações ficam sentadas em cima de lodo ou em cima de bancos de cascas de ostras à espera de água, e no máximo podem originar sinistros que ceifam a vida aos marítimos, como fatidicamente aconteceu em 30/11/1995, com a embarcação "Era Assim", registo n.º B-572-L, que pertencia à comunidade piscatória do Montijo. Registam-se de forma mais intensa a montante da Ponte Vasco da Gama, são medianamente existentes entre essa e a Ponte 25 de Abril, especialmente nos canais Montijo, Moita, Barreiro e Seixal, e são praticamente inexistentes dessa para a foz do rio Tejo.

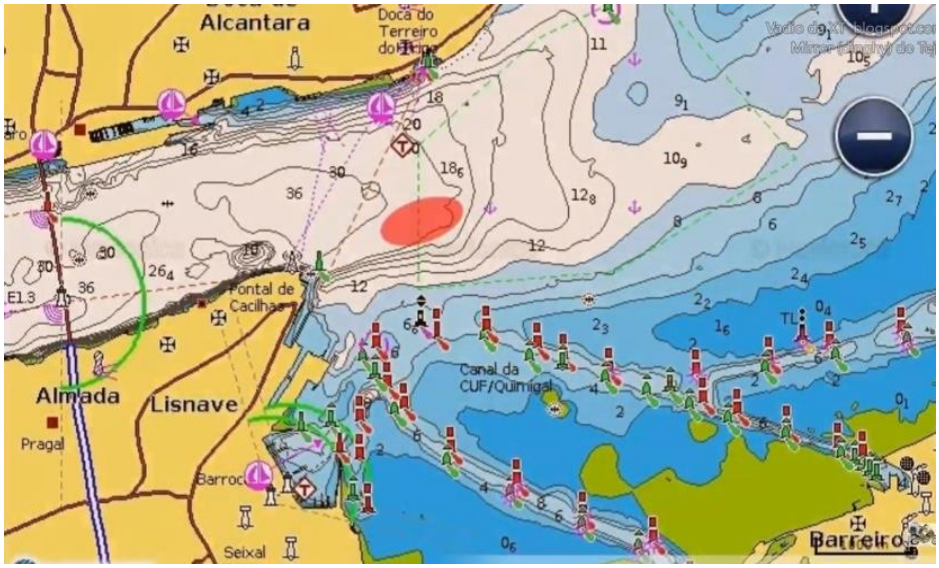


FIGURA 12 | "Bailadeiras", círculo vermelho a leste do Pontal de Cacilhas.
Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=VYJnqWx9RiM (03.12.2019).

A montante da Ponte Vasco da Gama, em toda a zona que aparece desenhada a verde na carta náutica da série Portuária que se destina à navegação no Rio Tejo entre Sacavém e Vila Franca de Xira (carta n.º 26307) e que integra a RNET - Reserva Natural do Estuário do Tejo, a navegação só é viável na preia-mar, porque a meia água há perigo de as embarcações ficarem em cima do lodo. É uma zona onde são mais intensas as alterações na morfologia do estuário, o que recomenda o redobrar de cuidados, e para agravar ainda se registam nesta zona inúmeras deficiências no sistema de balizagem, o que constitui grande perigosidade à navegação.

No canal de Alcochete existem nove marcas laterais, das quais cinco estão caídas por falta de manutenção, não indicam a rota a seguir e ainda constituem perigo para a navegação, e apenas existe sinalização de uma boia propriedade da APL - Administração do Porto de Lisboa, S.A.. Neste canal apenas quatro marcas ainda não caíram, o que é demonstrativo do elevado estado de abandono da balizagem, para além de que está completamente assoreado nos últimos 500 metros até chegar à Ponte/Cais de Alcochete. A zona do cais também já está

completamente assoreada, ao ponto de, na baixa-mar, as embarcações ficarem assentes no lodo e na casca da amêijoa-japónica que aqui é escolhida/ensacada às toneladas todos os dias. A Cala da Desemboga também tem caídas as marcas laterias da entrada sul, nas posições N 38º48.363` e W 008º59.373`, e N 38º48.406´ 373` e W 008º59.222`, apenas ficaram os pilares a constituir perigo à navegação. Mais a Oeste está a cala do Açor que do lado sul também tem uma marca caída e que também constitui perigo para a navegação. Está ainda uma marca caída à borda da cala de Samora, que faz ligação com a cala das barcas, e que vai ligar à cala do Açor (MC BURACU - N 38º47.768` / W008º59.968`).

Ao Norte do canal de Alcochete, à última marca, existe um baixio do lado Oeste constituído de casca de ostra que tem vindo a crescer e hoje ocupa uma área de cerca de 50 m^2 (o amontado de casca de ostra tem hoje 80 cm de altura). Ao lado Este existe um outro baixio com cerca de 30 m^2. Para passar em cima destes baixios só se consegue com duas horas para o praia-mar.

Entre a Casa Branca, que fica junto à Base Aérea do Montijo, e o Samouco, existia uma grande coroa de areia de cerca de 80 m^2 que está a afundar e estes sedimentos e areias estão a deslocar-se assoreando zonas limítrofes, uma dinâmica permanente nesta zona do estuário.

Constituindo perigo à navegação, junto ao pilar n.º 45 da Ponte Vasco da Gama estão submersos diversos materiais/resíduos da altura da construção desta obra de arte que na baixa-mar constituem enorme perigosidade para a navegação e para a operação dos pescadores. De maior relevo, a Norte do pilar está um andaime de grandes dimensões, ainda do tempo da construção, que na baixa-mar fica de fora da água, e há cerca de três anos na sequência de obras de manutenção na ponte caiu ao Sul deste mesmo pilar um outro andaime que agora também fica fora da água na baixa-mar, como se observa na figura ao lado.



FIGURA 13 | Andaime fora da água na baixa-mar (profundidade na zona nesta altura era de apenas 1,2 m), a Sul do pilar n.º 45 da Ponte Vasco da Gama, em 18.06.2020. Registo de: José Estevão da Fonseca Boieiro, arrais de Alcochete.

Entre a Ponte Vasco da Gama e a Ponte 25 de Abril, onde se localiza o Mar da Palha, registam-se baixios e problemas de assoreamento na margem Sul do Tejo, a começar pelas zonas que aparecem desenhadas a verde nas cartas náuticas da série Portuária que se destina à navegação no rio Tejo do Cais

do Sodré a Sacavém (carta n.º 26306) e de Alcântara ao Canal do Montijo (carta n.º 26305). Na margem norte apenas está completamente assoreada a Doca do Poço do Bispo, que na altura das corvinas é utilizada por alguns marítimos que fazem porto de abrigo na antiga doca de pesca de Pedrouços. Em toda a zona entremarés (ou intertidal) nos canais do Montijo, Moita/Alhos Vedros, Barreiro e Seixal, apenas é possível navegar de meia água para a preia-mar, sob pena das embarcações ficarem assentes no lodo.

Ao sul da cala das Barcas, quase em frente ao Poço do Bispo, onde se localizam as chamadas "boias do lixo", local onde antes se efetuava a descarga de resíduos, é uma zona onde existe muita pedra e detritos, estando jazendo no fundo do rio elementos metálicos e até cabos de aço que impedem a realização de pesca nessa zona e podem danificar as embarcações. Aliás, na maré vazia das águas grandes os barcos não podem aí navegar porque correm o risco de bater em resíduos.

Como aviso à navegação assinala-se a seguir um perigo de abalroamento em forma de rocha há anos depositado a norte da baliza 2CB.



FIGURA 14 | Rocha há anos depositado a norte da baliza 2CB e que constitui perigo de abalroamento. Registo de: Rui Nunes, filho e neto de pescadores aldeanos.

A Jusante da Ponte 25 de Abril, na margem sul, existem os baixios na linha do Bugio-Cova do Vapor, a chamada Golada, que se intensificam do centro para as margens e só permitem a navegação de pequenas embarcações de pesca local até ao máximo de duas toneladas. Quando está mau tempo as pequenas embarcações não podem navegar na Golada,

são obrigadas a dar a volta pela Barra Grande, porque por ser zona baixa vira zona de rebentação. Regista-se ainda o assoreamento quase completo do abrigo da Cova do Vapor, que tem provocado o afundamento de algumas embarcações. Da Trafaria ao Olho de Boi não existe qualquer problema, e onde se atingem das maiores profundidades da foz do rio Tejo.

Já na margem norte, de montante para jusante, tem vindo a assorear em frente ao caneiro da Cruz Quebrada (foz do rio Jamor), o que resultou das obras do prolongamento do emissário, porque para proteger a entrada do emissário foram colocadas pedras que com as alterações das marés e força de correntes juntam areia o que obriga o desvio da navegação por cerca de dez metros. Depois, na zona desde o fim da praia da cruz quebrada até ao caneiro de Caxias existem várias zonas de pedras salientes que na baixa-mar recomendam atenção à navegação porque as embarcações podem colidir. Na foz da ribeira de Barcarena, em frente a Caxias, existe pedra que resultou da construção de muralhas e que rolou para dentro do rio e às vezes aparece à navegação em marés grandes, o que recomenda o desvio da navegação por cerca de cinco metros. Da Doca da Marinha de Paço de Arcos para jusante, na chamada zona das Fontainhas, existem várias pedras salientes na baixa-mar e afastadas das margens o que recomenda um afastamento mínimo de 15 metros para evitar a colisão.

Na margem norte da embocadura as principais alterações foram resultado da ação antrópica, e introduziram alterações nas zonas de pesca. Com a construção do molhe da marina de recreio em Oeiras a praia da Torre ganhou areia, o que recomenda ao redobrar de cuidados à navegação. Da boca da marina para o forte do Motel, que tinha a abundância de areia, agora está sem areia. A praia de Santo Amaro reteve a areia, e a praia dos Golfinhos, que era só pedra, agora tem areia, muito derivado dos pontões a jusante, e em Caxias o areal tem crescido bastante.

As alterações na morfologia do rio condicionam a navegação e a atividade pesqueira nas zonas mais a montante e são uma consequência da ação antrópica, como a que resulta da atividade comercial do Porto de Lisboa (entrada e saída de navios), do tráfego fluvial (ex. navegação dos catamarãs), e da apanha de bivalves com o arrasto de ganchorra, mas também e sobretudo da dinâmica que é determinada pelas correntes de maré e pelo clima de agitação marítima. As partículas mais finas em suspensão na coluna de água, e os sedimentos mais grosseiros em transporte junto ao fundo ao longo dos canais mais profundos pela ação das correntes da maré, acabam por constituir novos depósitos o que aumenta o assoreamento de muitas boas zonas de pesca e altera toda a dinâmica da atividade pesqueira, a começar pelo tipo de espécies (o tipo de espécies de cada local está intrinsecamente ligado ao tipo de fundos).

Em termos gerais, as margens sul e leste do estuário do rio Tejo são mais afetadas pela agitação interior do que a margem norte, apenas afetada por rumos sul (S), sudeste (SE) e

este (E), pouco frequentes. Em consequência, é grande a assimetria entre as duas margens em relação à estabilidade dos fundos e dos canais dragados e ao grau de turbidez da coluna de água, o que também tem impactes nos processos biológicos. A agitação da água em zonas pouco profundas induz velocidades e tensões de corte junto ao fundo que colocam ou mantêm em suspensão na coluna de água sedimentos finos (lodos) sendo posteriormente transportados pelo escoamento para zonas mais abrigadas ou mais profundas, contribuindo para o seu assoreamento. Por outro lado, a sobreposição do efeito do vento e da vaga sobre a circulação no interior do estuário contribui para a sua deposição junto à margem sul.

Do ponto de vista sedimentológico, toda a zona intermareal é constituída por sedimentos vasosos, à exceção de algumas formações arenosas, de pequena dimensão, espalhadas pelas praias do Alfeite e do Barreiro, na entrada da Cala do Montijo[16], no banco de areia de Barra Grande e próximo da margem norte da Cala do Norte. Existe contraste entre os fundos, entre a margem norte e a margem sul, provocado pela variação do regime hidráulico conjugado com as descargas dos esgotos de Lisboa.

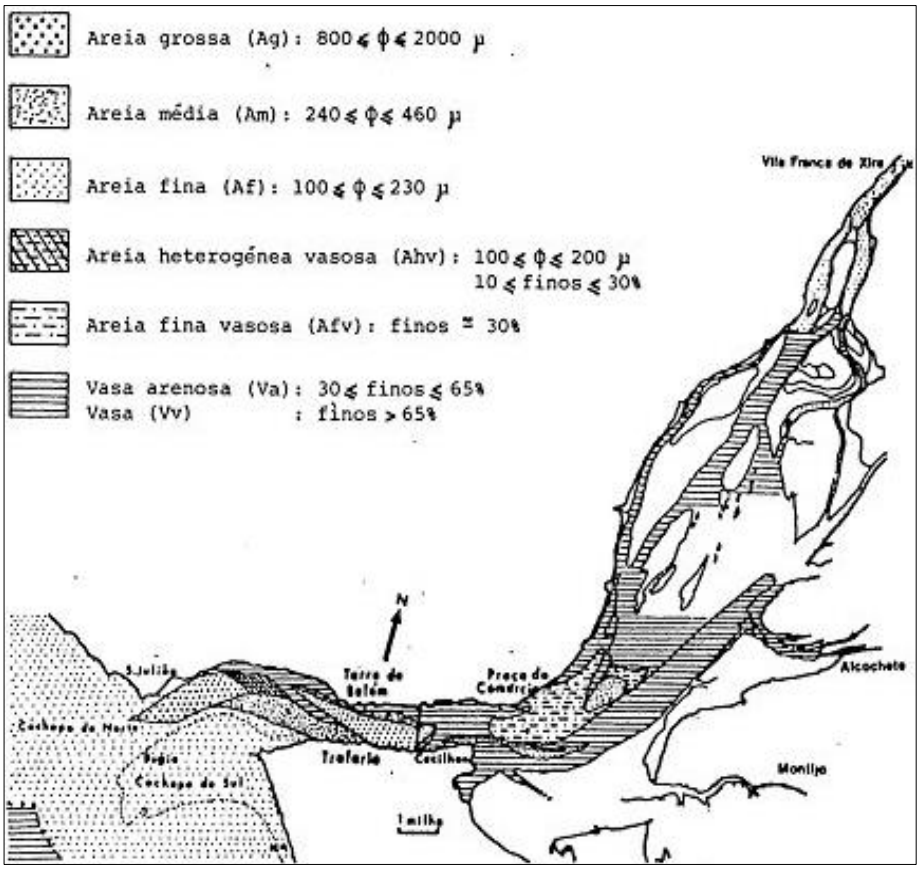


FIGURA 15 | Tipos de sedimentos existentes no estuário do rio Tejo no início do século XXI. **Fonte:** http://maretec.mohid.com/Estuarios/Inicio/ExemploTejo/Figuras/Figura10.jpg (10/10/2018).

Em outubro de 2009, foram registados seis tipos sedimentares no fundo do estuário: na embocadura areia fina, muito homogénea, cuja mediana era de 209 μm, no corredor em frente

[16] Braço de água pequeno que entra na terra, geralmente rodeada de rochas; é mais pequeno do que uma enseada.

à Torre de Belém lodo arenoso com 48% de partículas finas e com 10% de partículas superiores a 2000 µm, na sua maioria fragmentos de conchas, no Mar da Palha, junto à margem Norte em frente ao Cais do Sodré, lodo com 88% de partículas finas, à entrada da cala do Montijo areia média lodosa homogénea com uma mediana de 209 µm, em frente à foz do rio Sorraia lodo com 99% de partículas finas, em frente à Cala do Açor lodo arenoso, no Canal Norte areia heterogénea lodosa com uma mediana de 243 µm, sendo 11% de partículas finas e 15% de material grosso superior a 2000 µm, constituído por fragmentos de conchas e seixos, e no rio na zona de Alhandra areia grossa com uma mediana granulométrica de 831 µm, sendo 12% de partículas com mais de 2000 µm, principalmente fragmentos de conchas.

Em fevereiro de 2010, na embocadura o tipo sedimentar era o mesmo, tal como acontecia em frente à foz do rio Sorraia, e no corredor em frente à Torre de Belém, no Mar da Palha, junto à margem Norte em frente ao Cais do Sodré, e na Cala do Açor, registou-se uma diminuição da quantidade de sedimentos finos. No Canal Norte e em Alhandra registou-se a diminuição dos sedimentos grosseiros, essencialmente conquíferos (Ferreira & Vale, 2010a, p. 24-25; 2010b, p. 25-26).

Entre Cacilhas e São Julião do Bugio os fundos são rochosos e arenosos, com mistura de sedimentos com grande percentagem de áreas vasosas e vasa arenosa. Na embocadura é onde se alojam transitoriamente sedimentos exportados pelo estuário. A plataforma continental adjacente à embocadura é bastante acidentada devido ao canhão submarino do Tejo, uma unidade morfológica que influencia a atividade pesqueira. Os mestres de pesca que operam mais ao largo, alguns dos quais fazem porto de abrigo em Pedrouços, ainda sofrem a influencia da corrente de Portugal, de direção norte-sul (ramificação da corrente quente do Golfo do México, por ação da força de Coriolis).

Importa notar que os sedimentos influenciam a distribuição dos organismos e consequentemente da ictiofauna do estuário, e são muito importantes para determinar a interferência no transporte e dispersão dos elementos poluentes no meio aquático. Sobre a presença de metais nos sedimentos, no estudo coordenado por Ferreira & Vale (2010b, p. 27) é referido que os metais foram "muito inferiores aos registados em zonas confinadas do estuário que estão sujeitas às descargas de efluentes industriais e urbanos", e que existiu um "incremento acentuado dos níveis de vários elementos nas estações centrais do estuário".

Sobre as condicionantes impostas pela dinâmica das correntes à faina da "pesca à malha" [17], importa desde logo referir os que se relacionam com as várias velocidades das

[17] Esta parte foi escrita com base na informação recolhida junto de Rui Lucas Nunes, filho e neto de pescadores do Montijo, e de António José Patrício, mais antigo arrais no ativo do Montijo, e coproprietário e arrais da maior embarcação de pesca local em atividade no Montijo e em todo o estuário do rio Tejo (embarcação "Alerta do Mar", registo n.º B-115-L, também o mais antigo registo em atividade, em 2018, na Delegação Marítima do Barreiro).

correntes. Se durante os ensejos de marés com alturas de preia-mar superior a 3,60 m houver a prática da pesca com redes de tresmalho à deriva (pescar à gargála, como se diz entre os aldeanos) os aparelhos de pesca deverão ser lançados em "terrenos secos" onde as batimétricas estão a menos de um metro do zero hidrográfico e onde as correntes têm menos velocidade, por exemplo, na praia da Casa Branca e espraiados entre o Poço do Bispo e Santa Apolónia ao Cabo Raso.

Ainda neste ensejo das "águas grandes" (> 3,6 m) pode ser praticada a pesca nas carreiras, isto é, na Cala de Samora ou Cala de Norte limitada à janela de tempo entre o início da baixa-mar e o início da enchente (o virar-d'água). Não menos importante que esta janela de tempo é também a ancoragem da rede prevenindo assim atrasos a colher das redes e a garantir a disposição mais favorável à estratégia do lanço. A ancoragem da rede é feita por ferros de unhar (âncoras com quatro patas ou unhas) devidamente distribuídos e aparelhados às redes.

A quantidade de alforrecas no meio. A abundância de medusas-do-Tejo (*Catostylus tagi*), vulgarmente conhecidas como alforrecas, nos pesqueiros e fora deles é tal que é vista como uma praga para o exercício da pesca com redes de emalhar. Estes seres estão presentes em toda a parte do estuário, e na sua deriva são arrastados pela corrente e atravessam as malhas das redes onde se concentram e acabam por transformar os panos de rede em velas submarinas ensacadas (em-saiádas) de uma massa geliforme capaz de fazer garrar os ferros ou ainda desarticular a disposição do lanço expondo redes e cabos a esforços tais que levam ao colapso das redes e dos cabos das "entralhaduras".

Durante o ano de 2018 atingiu-se um nível nunca visto de alforrecas no estuário do rio Tejo. Eram centenas de milhares, de todos os tamanhos, em todos os locais mesmo os mais a montante, de janeiro a dezembro, o que se explica pela reduzida pluviosidade, pelo "des"controlo de descargas das barragens espanholas (entrou muito menos água doce no estuário, e houve alturas durante o ano que em algumas zonas a montante o rio dava para atravessar a pé), e pela temperatura da água mais quente, como se verá com mais detalhe a seguir. Esta espécie constituiu assim um verdadeiro defeso natural, extremamente eficaz, e as embarcações que trabalhavam com redes de emalhar tiveram mesmo de suspender a atividade no final do ano.

Nem todos suspenderam a atividade. No entanto, para prevenir danos durante o virar d'água passaram a estimar um tempo máximo com as redes na água conforme: nas marés mortas (águas-pequenas), pela maior presença de alforrecas, mais concentradas porque a dinâmica da corrente não era suficiente para as dispersar ou arrastar para jusante, o tempo de duração do lanço foi encurtado; nas marés vivas (águas-grandes), devido à maior dispersão

das alforrecas causada pela dinâmica das correntes, deslocando-as para jusante dos pesqueiros usuais, o tempo foi estendido.

Para além das alforrecas, da força da corrente da água ainda há que ter em conta com a navegação dos outros particularmente dos barcos a motor rápidos que andam no garimpo da amêijoa e que nem atenção têm para observar a sinalização e evitar navegar sobre os aparelhos de redes a pescar e contra esses prejuízos o pescador nada pode fazer para os evitar.

3.4. Condições meteorológicas: precipitação, evaporação, radiação, temperatura do ar, nebulosidade, velocidade e direção do vento e rajada máxima.

O estuário do rio Tejo localiza-se numa área de biotransição muito sensível a alterações: região biogeográfica mediterrânica. Qualquer alteração ambiental, como uma pequena variação de temperatura e salinidade, é suficiente para fazer uma espécie aparecer ou desaparecer. Esta questão é ainda mais premente por ser uma zona interior não marítima, que faz com que seja a precipitação, juntamente com a temperatura e estado do vento, a estabilizar o ecossistema natural e a permitir a atividade humana.

Acresce que as populações piscícolas que aqui habitam estão frequentemente em situação de vulnerabilidade devido a fatores de origem antrópica, dos quais se destacam a poluição (Henriques, 2018, p. 9), que analisaremos a seguir, a realização de obras de drenagens e aterros, a realização de dragagens para manutenção das condições de navegabilidade no canal da Barra e nos canais dos acessos a cais, terminais e docas, essencialmente na frente portuária entre Algés e Poço do Bispo, a pressão urbanística, a utilização do espaço para lazer ultrapassando a capacidade de carga, a apanha ilegal de bivalves, recentemente enfatizada pela amêijoa-japonesa, a sobreexploração de recursos vivos, e as alterações nos caudais de água doce e dos regimes de maré.

Como tal, o comportamento dos meios hídricos, especialmente nas componentes atmosféricas do ciclo hidrológico, é muito importante para compreender e analisar o ciclo de reprodução das espécies capturadas e as possibilidades de trabalho na pesca. Não é de forma arbitrária que, como observámos no trabalho de campo, os marítimos reiteradamente se lamentam do clima dos últimos anos, de altas temperaturas e da carência de chuva. A velocidade e a direção do vento, e a nebulosidade e outras situações de visibilidade, são parâmetros naturais fundamentais para o exercício da pesca, porque deles depende a segurança das embarcações e dos marítimos. Presenciámos um sinistro que ocorreu com dois arrais menos experientes por decidirem operar em condições de muito pouca visibilidade, e que não foi reportado às autoridades porque estavam apenas em causa danos mínimos, e sobretudo porque ocorreu no decurso de uma atividade ilícita (arrasto com ganchorra para captura de amêijoa-japonesa). Já o aumento da temperatura, associado ao aumento da evaporação, torna propício o desenvolvimento e a propagação das algas/alfaces-do-mar (*Ulva sp.*), que se por um lado têm a vantagem de absorver nos seus tecidos contaminantes locais (fosfatos, nitratos e outros) através do processo de sorção, por outro lado agarram-se às redes tornando-as menos eficazes (piscatórias, como dizem) e obrigando a muito trabalho de limpeza pelos marítimos, retirando rentabilidade à atividade. Ademais, a menor precipitação e a maior evaporação refletem-se no aumento do teor de salinidade da água, o que tem como consequência a menor produção de zooplâncton, e perante a menor quantidade destes

organismos menor a disponibilidade de alimento para as larvas de peixes que utilizam o estuário como maternidade e berçário (*nursery*), o que poderá causar danos na cadeia alimentar nesta que é uma zona importante para a manutenção dos estoques de pescado costeiros. Quando se associa a estes fatores o aumento da temperatura, o que é fácil de acontecer devido à reduzida coluna de água, ocorre o desenvolvimento e propagação de medusas-do-Tejo (*Catostylus tagi*), como aconteceu em 2018, onerando os marítimos. A menor precipitação também faz com que as espécies mais tolerantes à salinidade alcancem zonas mais a montante no rio Tejo, alterando a estrutura trófica.

Por isso mesmo, neste subtópico vamos analisar alguns parâmetros a tal consagrados e disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH)[18], nomeadamente a evaporação, precipitação, radiação, temperatura do ar, nebulosidade, velocidade e direção do vento e rajada máxima, sendo de notar que estes fatores ambientais não explicam tudo, dado que as espécies têm uma volubilidade difícil de explicar, e por isso ora sim ora não se fala de "crises de falta de peixe". Nos dados em que o SNIRH se mostrou insuficiente, ou por não dispor de medições para alguns parâmetros ou zonas do território, ou por dispor apenas de medições antigas, recorremos ao Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.).

O clima, questão central a esta temática, é o conjunto de características médias da atmosfera influenciadas pela latitude, altitude e continentalidade, e muitos outros fatores, num determinado lugar e durante um longo período. No quadro do nosso polimorfismo climático, o estuário do rio Tejo está localizado na região típica de climas subtropicais, do tipo mediterrânico, pelo que se deveria caracterizar por verões quentes e secos, com pico em julho e agosto, e invernos amenos e húmidos (chuvosos), com pico em dezembro e janeiro (Leitão *et al.*,1998, p. 12).

Sobre a precipitação anual (mm), e com base nos dados registados nas estações meteorológicas de Alcochete (21D/01UG), Algés (21B/06G), Sacavém de Cima (21C/01U), São Julião do Tojal (20C/01C) e Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C), para o período entre 1938 e 2018, verificámos em primeiro, que no essencial a pluviosidade foi uniforme ao redor do espelho de água, apenas Alcochete registou sistematicamente menos pluviosidade, e em segundo que houve períodos de grande irregularidade, e em terceiro que existiu um decréscimo de precipitação muito acentuado no ano de 2018. Na estação meteorológica de São Julião do Tojal, única com dados para o ano de 2018, passou-se de 1217,0 mm de precipitação anual em 01/10/2009, para 457,6 mm de precipitação anual em 01/10/2011, e para 168,6 mm de precipitação anual em 01/10/2018. Nunca a estação de São Julião do Tojal tinha registado um mínimo de 168,6 mm como aconteceu no ano de 2018, o que não difere

[18] https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=.

muito do que aconteceu no restante território continental, que esteve vários meses em situação de seca meteorológica. Aliás, em toda a série de dados apenas uma vez se registou um valor inferior, e foi na estação de Alcochete no ano de 1944, um mínimo de 167,3 mm de precipitação anual, como se observa no gráfico a seguir.

Isto permite-nos concluir que estamos agora longe da precipitação média anual de 700 mm, como foi normal em anos anteriores, e que com precipitação anual na ordem dos 170 mm é difícil operar com redes no estuário do rio Tejo, e a situação pode piorar se continuar a tendência de reduzida pluviosidade e altas temperaturas.

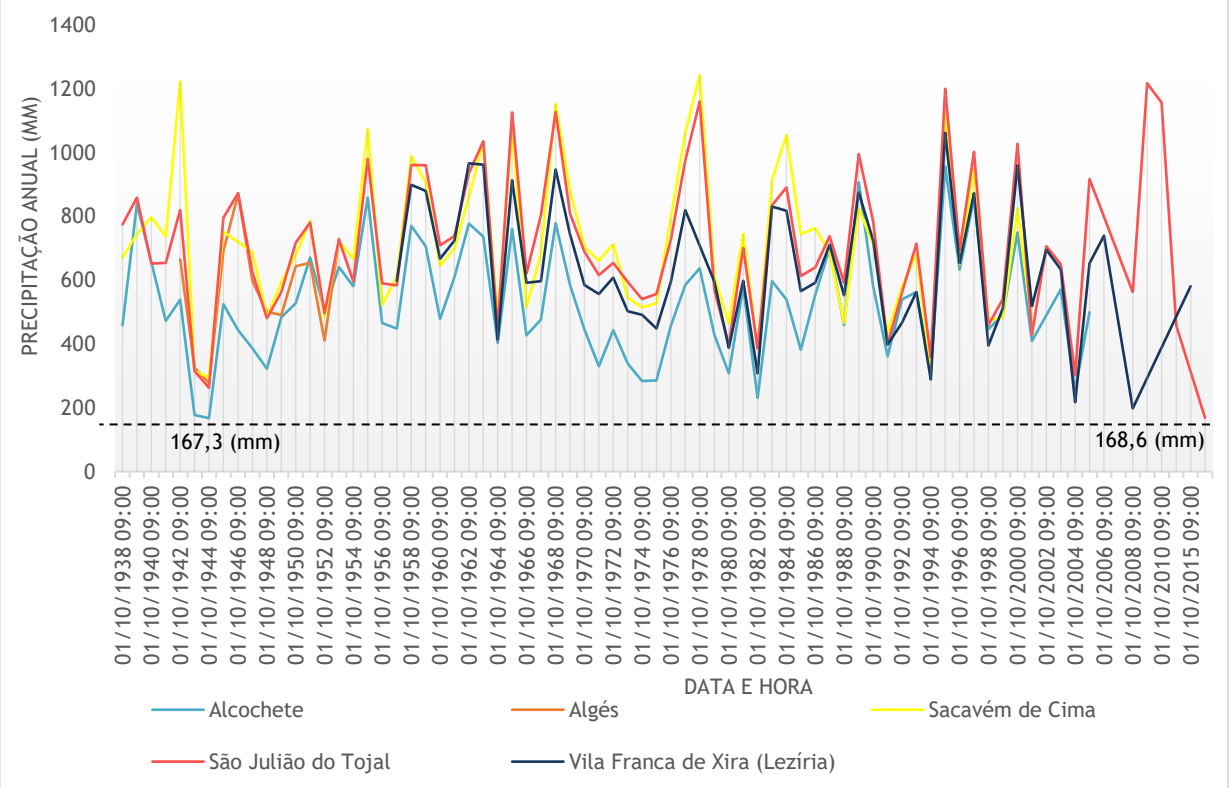


GRÁFICO 2 | Dados de precipitação anual (mm) recolhidos nas estações meteorológicas de Alcochete (21D/01UG), Algés (21B/06G), Sacavém de Cima (21C/01U), São Julião do Tojal (20C/01C) e Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C), entre 1938 e 2018.
Fonte: SNIRH, https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=, em 16Dez2019.

Nas estações automáticas de Lisboa (Geofísico, Gago-Coutinho e Tapada-da-Ajuda) e do Lavradio (Barreiro), dados cedidos pelo IPMA, I.P., também foi baixa a quantidade total de precipitação horária (mm) registada ao longo do ano de 2018. Os meses de dezembro a fevereiro, tradicionalmente chuvosos, característica do clima temperado mediterrânico, neste ano registaram valores de pluviosidade muito baixos, e por isso os meses de janeiro e fevereiro foram de seca meteorológicas. Nos meses de março e abril ocorreram episódios de tempo adverso no Continente (três tornados), tendo aumentado os quantitativos de pluviosidade na zona de Lisboa e do Barreiro, mas dentro da normalidade. Apenas há registo

de dois eventos de pluviosidade mais intensa, um às 20h00 do dia 03/03/2020, um total de 11,6 mm em Lisboa - Geofísico, 6,5 mm em Lisboa - Gago-Coutinho e 10,7 mm em Lisboa - Tapada-da-Ajuda, e 5,8 mm em Lavradio (Barreiro), e outro às 09h00 do dia 21/04/2020, um total de 13,8 mm em Lisboa - Geofísico, 11,3 mm em Lisboa - Gago-Coutinho e 8,2 mm em Lisboa - Tapada-da-Ajuda, e 12 mm em Lavradio (Barreiro) (dados horários). Agosto e setembro foram meses de tempo quente e extremamente seco, sem qualquer precipitação, e nem com a passagem da tempestade subtropical Leslie, no final do dia 13 de outubro, ocorreram episódios de precipitação intensa, o que só viria a acontecer em alguns momentos em novembro. O episódio de maior precipitação ocorreu às 14h00 do dia 11/11/2018, um total de 11,3 mm em Lisboa - Geofísico, 11,5 mm em Lisboa - Gago-Coutinho e 9,6 mm em Lisboa - Tapada-da-Ajuda, e 29,6 mm em Lavradio (Barreiro), este último um valor muito intenso, como se observa no gráfico seguinte.

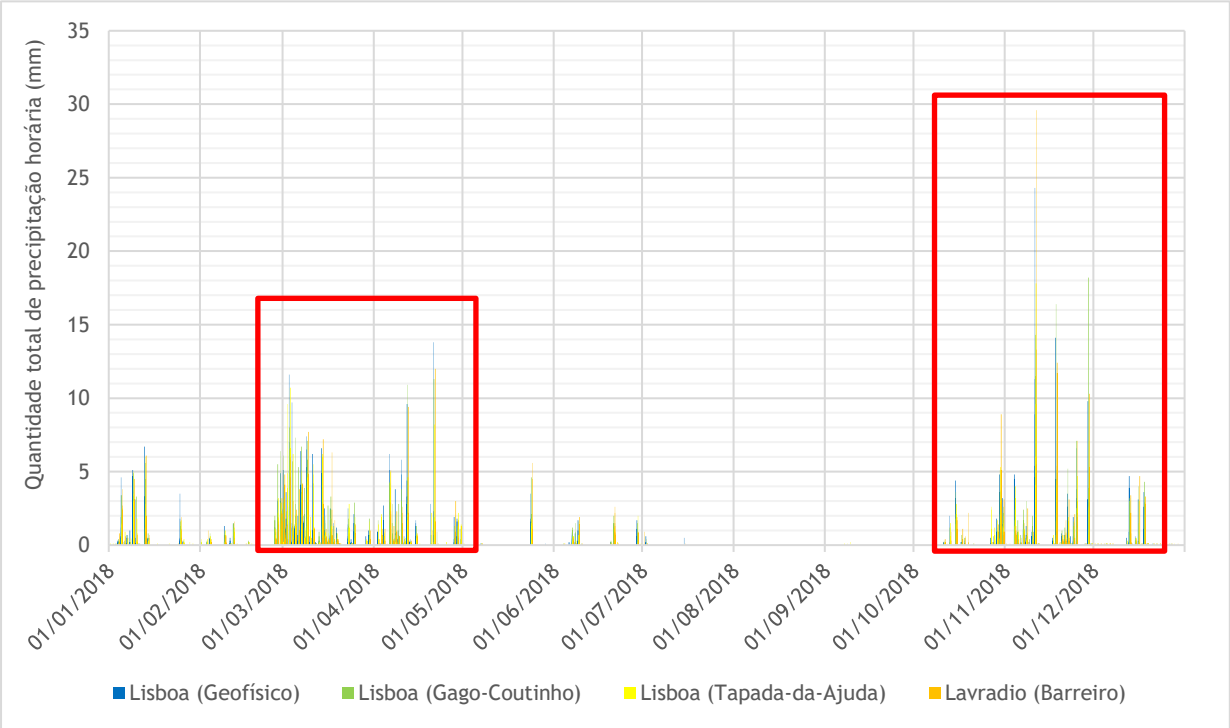


GRÁFICO 3 | Quantidade total de precipitação (dados horários) (mm) recolhidos nas estações meteorológicas automáticas Geofísico, Gago-Coutinho e Tapada da Ajuda em Lisboa e no Lavradio no Barreiro, durante o ano de 2018.
Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.). **Nota:** precipitação registada a 1,5 m de altura, com recurso a udómetro, valor acumulado da hora.

Em resumo, durante o ano de 2018 nestas estações a precipitação foi pouco intensa, e a ausência de água doce impediu que as espécies de água doce se deslocassem tanto para jusante, o que é positivo considerando os problemas causados pelo caranguejo-chinês

(*Eriocheir sinensis*)[19], e favoreceu a prevalência de medusas-do-Tejo (ou alforrecas) que condicionam a pesca com redes fundeadas.

Sobre a média mensal da temperatura do ar (˚C), e com base nos dados registados na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C), para o período entre 1940 e 2018, verificámos em primeiro uma grande regularidade da temperatura média entre o mínimo de 10ºC e o máximo de 25ºC, e em segundo uma ligeira subida da temperatura média após o ano de 2012, e em especial no ano de 2018, como se observa no gráfico da página seguinte.

Durante o ano de 2018, e tendo por base os dados horários registados nas estações meteorológicas automáticas de Lisboa (Geofísico, Gago-Coutinho e Tapada da Ajuda) e Barreiro (Lavradio), observa-se que com exceção dos meses entre janeiro e abril e dezembro a temperatura foi sempre superior a 10ºC, e entre os meses de julho a outubro foi sempre superior os 15ºC, sendo que no mês de agosto chegou a ultrapassar os 40ºC. As temperaturas média e máxima, anual, foram, respetivamente, de 17,13ºC e 42,60ºC no Geofísico, 16,33ºC e 42,90ºC no Gago-Coutinho, 15,94ºC e 43,00ºC na Tapada da Ajuda, e 16,97ºC e 40,90ºC no Lavradio, como se observa nos gráficos seguintes. No geral, as temperaturas registadas nestas quatro estações meteorológicas da zona do Tejo são muito semelhantes, mais quentes que as registadas ao lado no Cabo Raso (Cascais).

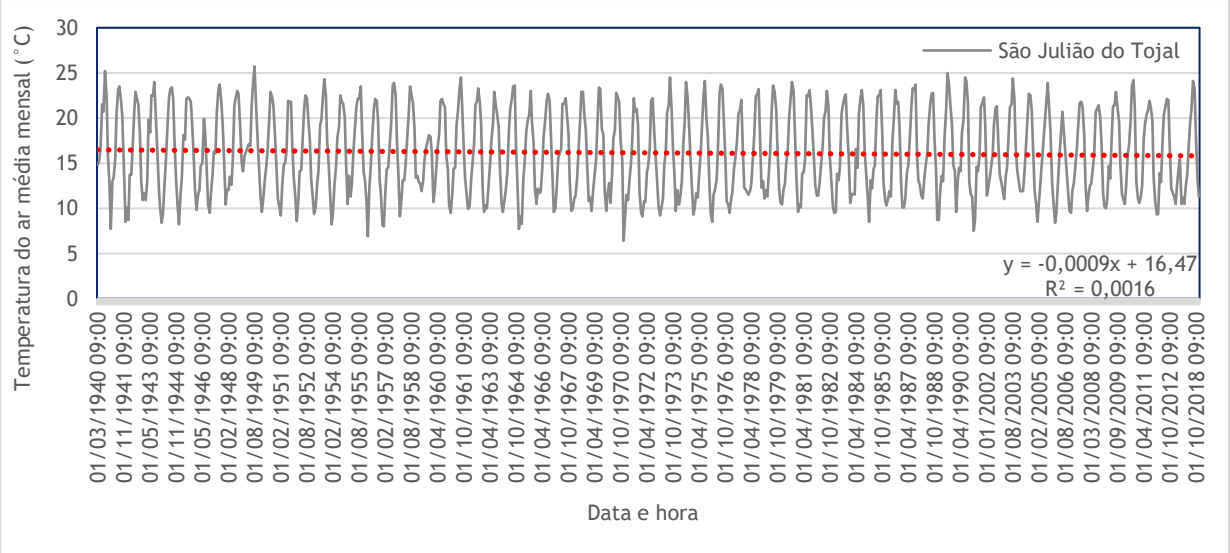


GRÁFICO 4 | Dados da temperatura do ar média mensal (˚C) recolhidos na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C), entre 1940 e 2018.
Fonte: SNIRH, https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=, em 16Dez2019.

[19] Este crustáceo decápode originário da costa leste asiática, também conhecido por caranguejo-peludo-chinês, é considerado uma praga pelos pescadores por lhe cortar as redes com as suas poderosas pinças. Não obstante, é a base de sustento de pelo menos três arrais que lhe dirigem a pesca, tendo como destino clientes asiáticos.

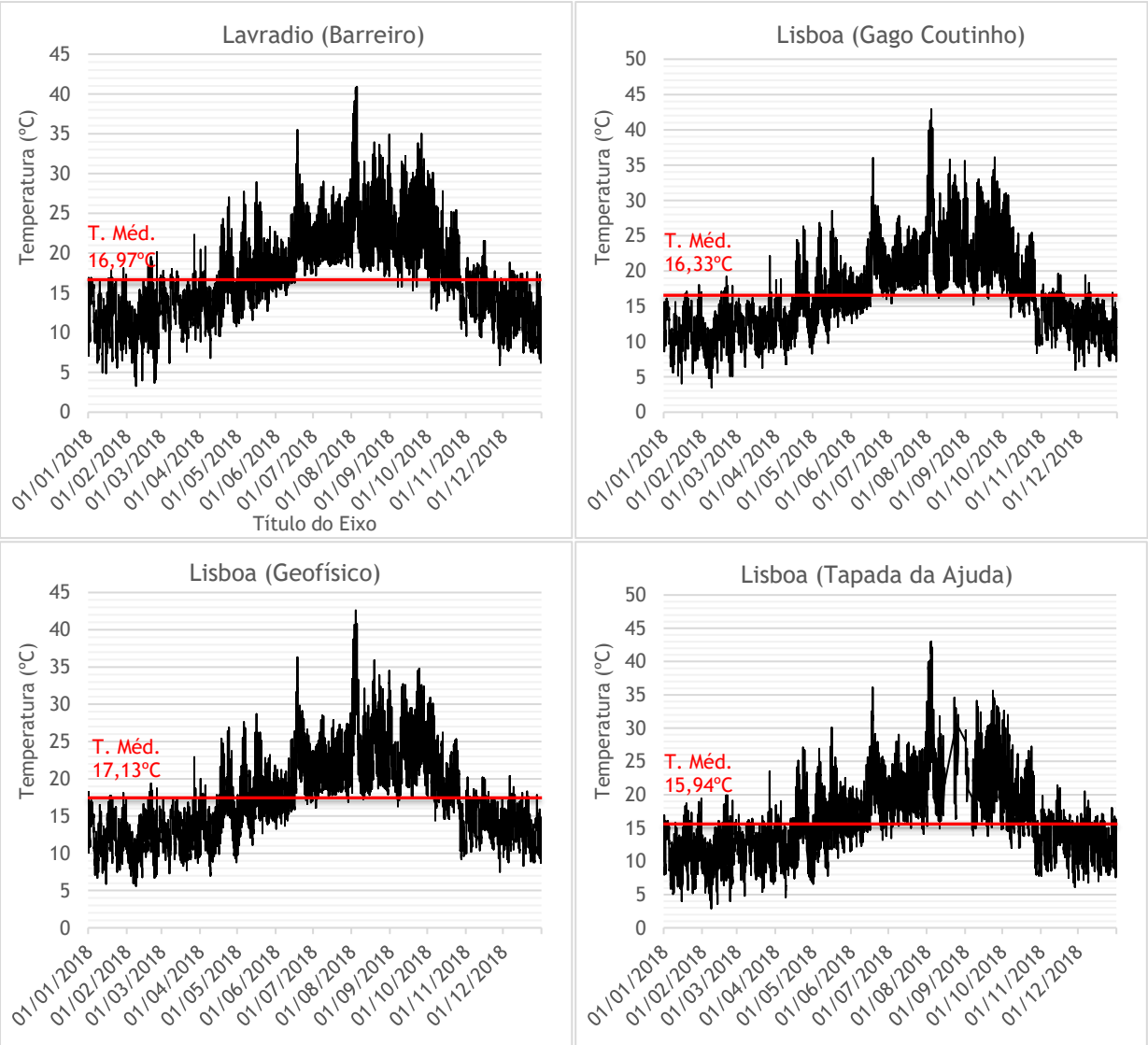


GRÁFICO 5 | Dados horários de temperatura (ºC) recolhidos nas estações meteorológicas automáticas Geofísico, Gago-Coutinho e Tapada da Ajuda em Lisboa e no Lavradio no Barreiro, durante o ano de 2018. **Fonte:** Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.). **Nota:** Temperatura do ar registada a 1,5 m de altura, média da hora.

A simbiose dos baixos níveis de pluviosidade e dos altos níveis de temperatura, observados durante o ano de 2018, provocaram um defeso natural de artes de redes. Tornaram impraticável a pesca com redes, quer pelo excesso de vegetação, quer pelo excesso de medusas-do-Tejo (ou alforrecas), que imprimiram grandes perdas de material (as redes rebentavam com a carga). Condições que foram propícias ao aparecimento da tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), também conhecida como tartaruga-gigante, e da tartaruga comum (*Caretta caretta*), que se alimentam das alforrecas, tendo em agosto desse ano enredado a primeira junto aos pilares da Ponte Vasco da Gama, um exemplar com mais de meia tonelada, onde tradicionalmente mais se enredavam tartarugas comuns (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica).

A radiação diária (W/m^2) é um elemento importante porque mais de 50% da radiação solar é absorvida pela superfície, o que torna o espelho de água uma grande área de captação de energia e isso leva ao aumento mais rápido da temperatura da água, especialmente nas zonas de influência das marés, o que em situação de ausência de chuvas resulta também para a proliferação da alface do mar e de medusas-do-Tejo.

Com base nos dados registados na estação meteorológica do Monte da Caparica, para o período entre 2001 e 2018, que não diferem muito dos dados registados nas demais estações posicionadas ao redor do espelho de água, verificámos que após decrescer até ao ano de 2006, assumiu uma trajetória ascendente que foi interrompida no ano de 2014, e apesar da trajetória ascendente ter sido restabelecida no ano seguinte, desde esse momento que declina de forma suave. O ano de 2018, que como vimos registou dos mais baixos valores de pluviosidade, também registou uma redução do valor diário de potência da radiação solar quando comparado com os três anos anteriores, o que não seria de prever. Tal como é característico no clima mediterrânico, a maior incidência de radiação solar aconteceu no dia 18/07/2012, num total de 8976,0 watt por m^2, e a menor aconteceu no dia 6/01/2018, num total de 179,0 watt por m^2, como se observa no gráfico seguinte.

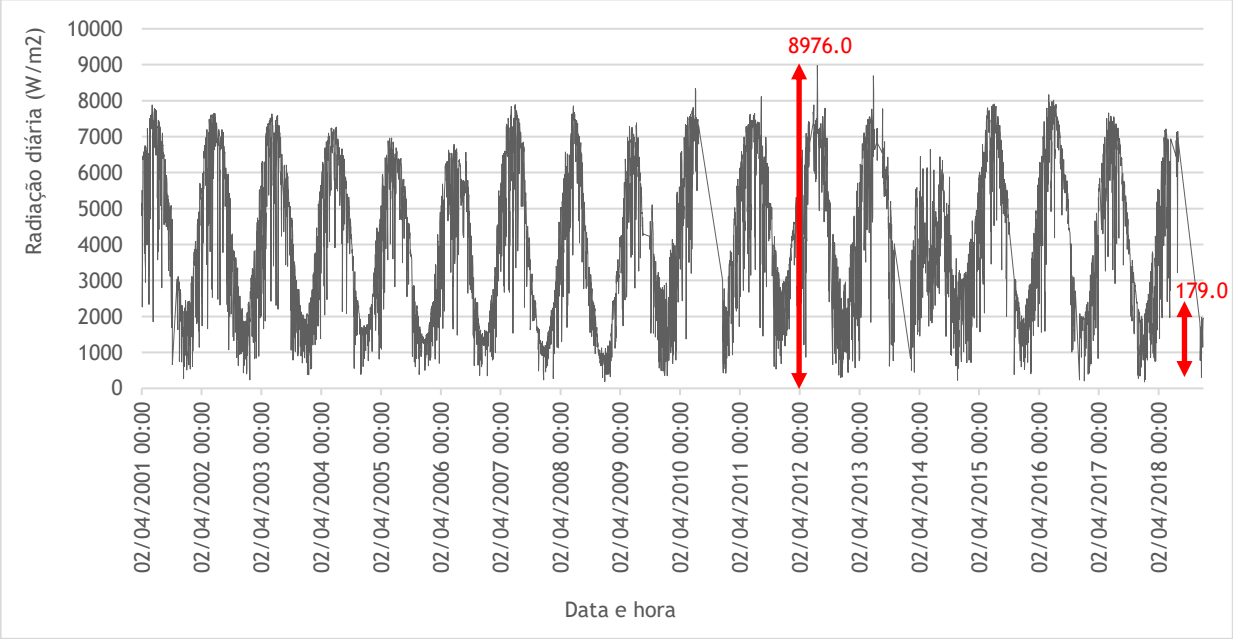


GRÁFICO 6 | Dados da radiação diária (W/m^2) recolhidos na estação meteorológica do Monte da Caparica (22B/01C), para o período entre 2001 e 2018.
Fonte: SNIRH, https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=, em 16Dez2019.

É uma zona, toda ela, com grande incidência de radiação solar, e é por isso que Lisboa é conhecida como a "cidade da luz". Durante o ano de 2018 não existiram dias com picos de radiação como nos três anos precedentes, mas em apenas três meses, de dezembro a fevereiro, se obtiveram valores diários da radiação inferiores a 1000 W/m^2. O mesmo foi

registado na estação meteorológica de São Julião do Tojal, onde apenas por cinco vezes, ao longo de todo o ano de 2018, foram registados valores diários de radiação inferiores a 1000 W/m^2, sendo a média global anual de potência da radiação solar de 4317,6 W/m^2. A radiação mais baixa aconteceu no dia 12 de novembro, um total de 629,0 W/m^2, e a mais elevada aconteceu nos meses de abril a setembro, como se observa no gráfico seguinte, tendo o pico ocorrido nos dias 17 e 18 de junho, num total diário de radiação de 8129,0 W/m^2 e 8079,0 W/m^2, respetivamente, o que é um valor considerável de energia que chega ao espelho de água.

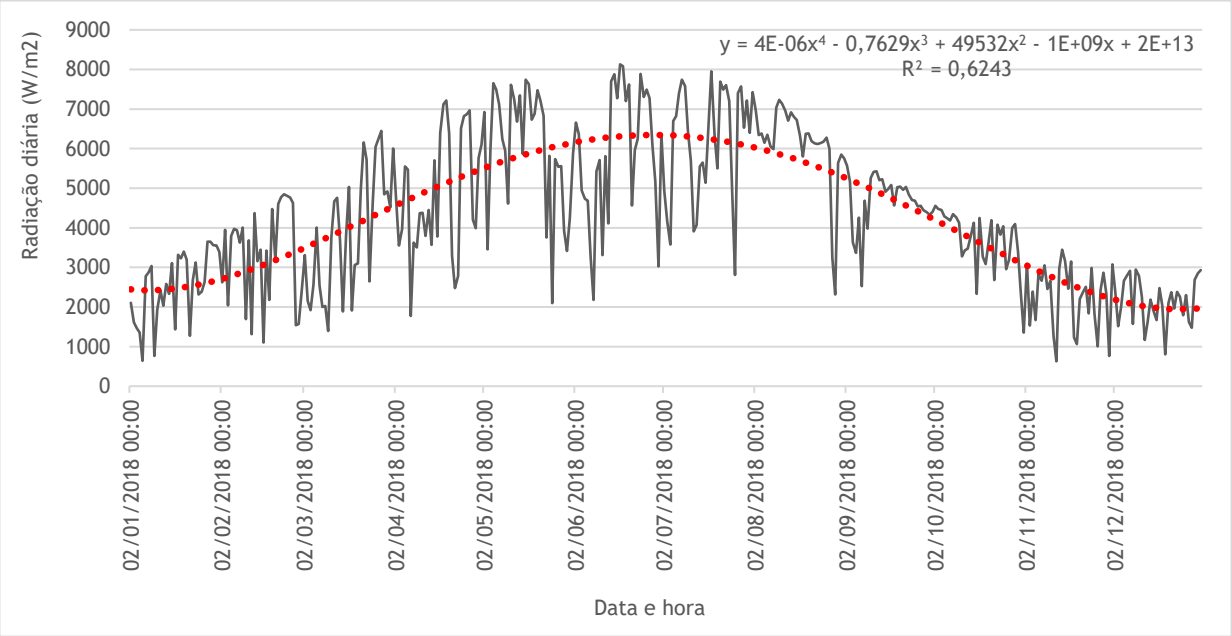


GRÁFICO 7 | Dados da radiação diária (W/m^2) recolhidos na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C), no ano de 2018.
Fonte: SNIRH, https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=, em 16Dez2019.

Quando analisamos a radiação com base em dados horários e consideramos o somatório dos registos para a mesma hora durante um mês, observamos que em meses invernais é mais intensa entre as 10h00 e as 17h00, enquanto em meses soalheiros é mais intensa entre as 08h00 e as 19h00, como se observa no gráfico seguinte, cujos dados foram recolhidos durante o ano de 2018 na estação meteorológica automática da Tapada da Ajuda, em Lisboa. São apenas quatro os meses com valores de radiação solar mais baixos, os considerados invernios, e os demais ensolarados apresentam valores de radiação muito elevados. Nesta estação meteorológica automática a radiação solar global total em 2018 foi de 5.603.462,6 Kj/m^2, não muito diferente da apurada na estação automática do Lavradio, no Barreiro, que foi de 5.550.190,9 Kj/m^2, e com uma distribuição horária da radiação solar por meses com grande similitude.

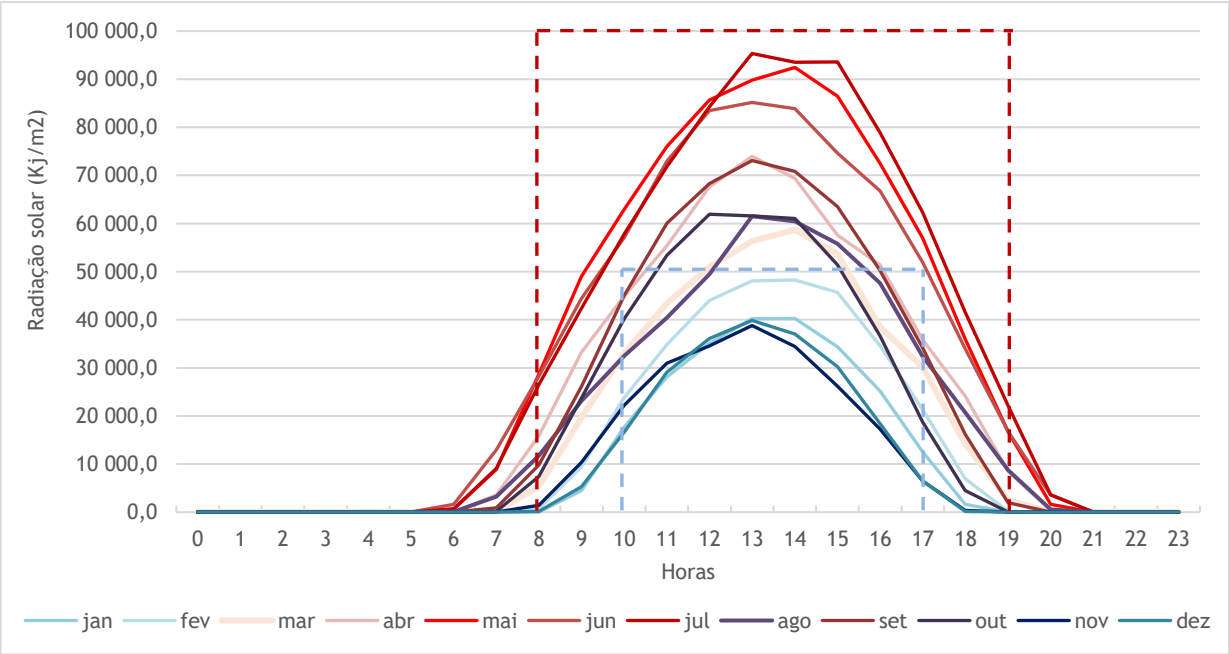


GRÁFICO 8 | Radiação solar global total (Kj/m^2), por cada hora em cada mês (foram somados os registos para a mesma hora durante o mês), na estação meteorológica automática da Tapada da Ajuda (Lisboa), durante o ano de 2018. **Fonte:** Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.).

Quando o céu está muito nublado ou encoberto, e quando esse manto se aproxima muito da superfície, constitui risco para a navegação e pode provocar sinistros, estando os marítimos impedidos de operar com redes de deriva. É por isso um elemento a ter em conta. Consultados os dados sobre a nebulosidade diária, que apenas existem para a zona do estuário do rio Tejo entre 1/10/1979 e 31/08/1993, medidos na estação meteorológica de São Julião do Tojal, e entre 1/10/1993 e 30/09/1994, medidos na estação meteorológica de Vila Franca de Xira (Lezíria), observa-se que, na escala de 0 a 10, o nível de nebulosidade diária tem vindo a decrescer a partir de meados da década de 1980, e assim se manteve até meados da década de 1990, e, segundo podemos apurar junto das populações piscatórias locais, na última década os dias de nevoeiros foram pouco frequentes, em média não ultrapassaram os 15 dias/ano, e não puseram em causa o normal quotidiano piscatório. Em 2018, os dias de visibilidade reduzida aconteceram de forma esporádica nos meses de março e abril e, depois, de outubro e novembro, e não impediram a laboração.

Importa salientar que uma grande maioria das embarcações de pesca já estão equipadas com sistema de radionavegação por satélite (GPS - Sistema de Posicionamento Global), que permite determinar a posição e velocidade em todas as condições climáticas e em todos os locais do espelho de água, e com sondas de pesca, algumas tão sofisticadas que permitem mapear o fundo enquanto navegam, e até mesmo com combinados GPS/Sonda, soluções tecnológicas que ajudam a dinamizar a atividade, e só com nebulosidade superior a 6, que é hoje muita rara, é que os marítimos ficam condicionados no exercício da atividade.

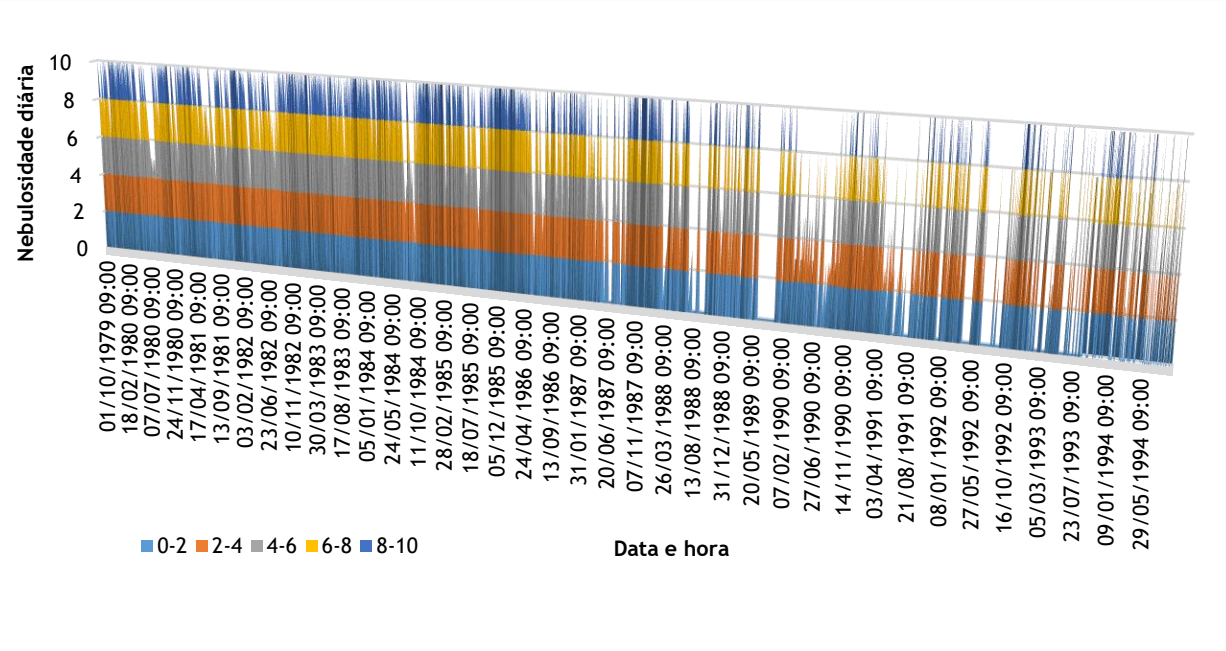


GRÁFICO 9 | Nebulosidade diária (0-10) entre 1/10/1979 e 31/08/1993, medida na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C), e entre 1/10/1993 e 30/09/1994, medida na estação meteorológica de Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C).
Fonte: SNIRH, https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=1&idItem=1.6, em 16Dez2019.

O equilibro hídrico deste sistema aquático depende da precipitação, da temperatura, mas também da evaporação, responsável por significativas perdas de água. No atual cenário de elevadas temperaturas e baixa pluviosidade, como o que se verificou em 2018, esta questão é ainda mais premente para a prossecução da atividade piscatória.

Com base nos dados registados nas estações meteorológicas de Algés entre 1/08/1942 e 1/05/1954, de São Julião do Tojal entre 1/06/1956 e 1/09/1990, e de Vila Franca de Xira (Lezíria) entre 1/10/1990 e 1/03/1997, que são os únicos e mais recentes de que dispomos, observamos que a evaporação de piche mensal (mm) manteve-se estável na faixa entre os 50,0 mm e os 150,0 mm, com pequenas oscilações, havendo em alguns anos picos nos meses de verão, entre os meses de março e de outubro. Como se observa para o ano de 1991, a evaporação mensal acima dos 75,0 mm ocorre de março a outubro, inclusive, atingindo o pico da evaporação em julho, um total mensal de 169,2 mm, como se observa no gráfico a seguir. É natural que a maior evaporação ocorra no verão, nos meses de julho e agosto, mais quentes e secos, característica do clima mediterrânico.

Não existe um equilíbrio negativo, porque a pluviosidade é superior à evaporação. No entanto, a carência de dados mais recentes não nos deixa perceber a evolução no atual quadro de temperatura mais elevada e menor volume de precipitação, o que era importante, pois se a temperatura faz aumentar a evaporação, por conseguinte também faz aumentar a salinidade, um elemento da maior relevância para as espécies haliêuticas. O equilíbrio também depende sobremaneira do caudal afluente do Tejo, e sabemos que foi nulo “durante

72,8% do tempo no ano hidrológico de 2016/17, e durante mais de 95% do tempo em 9 das 52 semanas" (Henriques, 2018, p. 12), em linha com os anos precedentes e posteriores, o que muitas vezes ocorria sem incumprimento da Convenção de Albufeira, assinada em 1998. Situação que se tentou colmatar através da alteração do regime de exploração hidroelétrico, em janeiro de 2018, com a decisão de turbinar o mesmo volume de água, mas distribuído por dois períodos de quatro horas (o que provoca um ligeiro aumento do caudal a jusante), e com a fixação de um caudal mínimo diário, o chamado caudal ecológico, que passou a ter de ser cumprido em Belver mesmo quando o valor das afluências era inferior ao que era lançado (Agência Portuguesa do Ambiente, 2019, p. 47-49).

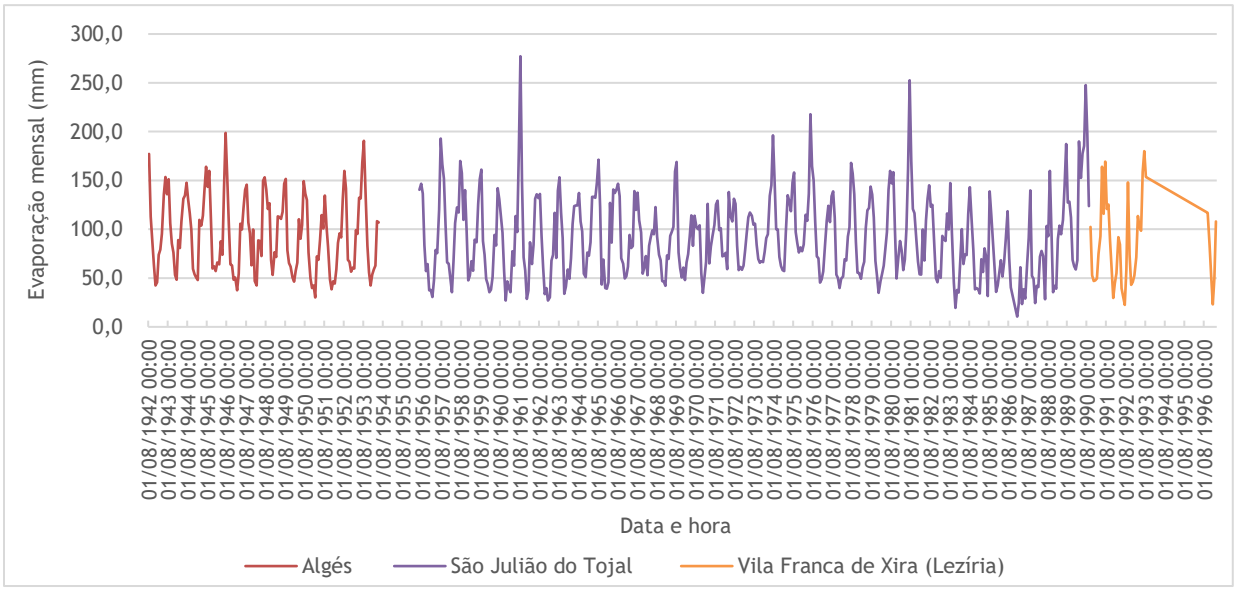


GRÁFICO 10 | Evaporação piche mensal (convencional) (mm) com base nos dados registados nas estações meteorológicas de Algés (21B/06G) entre 1/08/1942 e 1/05/1954, de São Julião do Tojal (20C/01C) entre 1/06/1956 e 1/09/1990, e de Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C) entre 1/10/1990 e 1/03/1997.
Fonte: SNIRH, https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=1&idItem=1.6, em 16Dez2019.

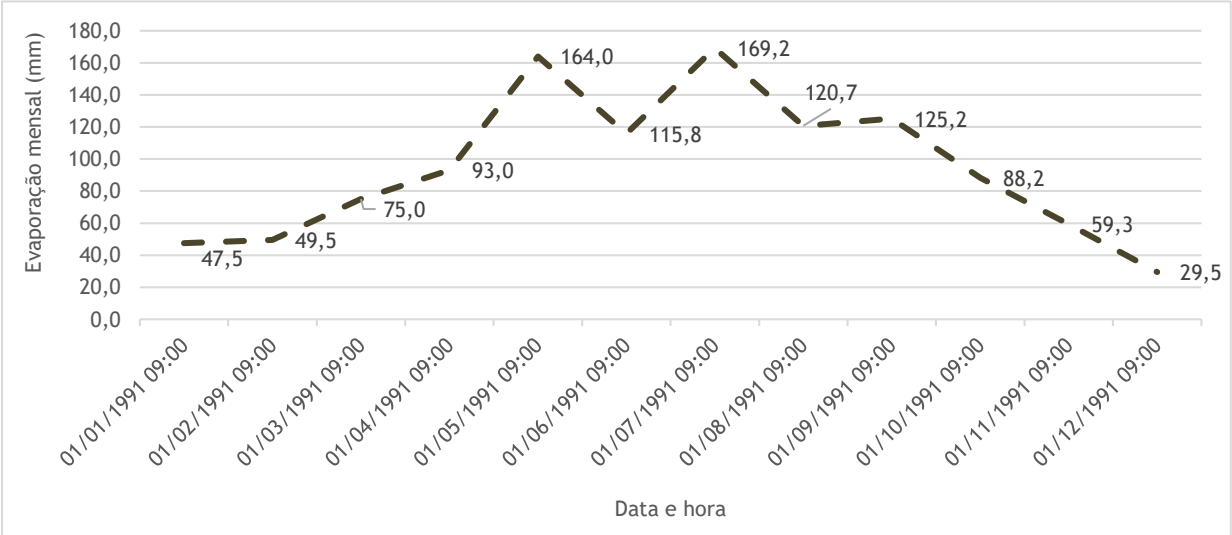


GRÁFICO 11 | Evaporação piche mensal (convencional) (mm) com base nos dados registados na estação meteorológica de Vila Franca de Xira (Lezíria) (20D/01C) no ano de 1991.
Fonte: SNIRH, https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=1&idItem=1.6, em 16Dez2019.

A velocidade e a direção do vento são parâmetros da maior relevância pois deles depende a atividade pesqueira. A orientação geográfica do estuário no sentido NE/SW constitui uma barreira natural aos ventos predominantes, que são os do quadrante norte, protegendo as águas interiores que na maior parte das vezes se mantêm calmas independentemente das condições de tempo no exterior. No entanto, não protege todas as águas interiores da mesma forma, como explicaremos a seguir, e no caso de tempestade os "ventos do sudoeste são excepcionalmente violentos, chegando a formar vagas de certa importância" (Lemos, 1964, p. 26).

No global, o comportamento eólico no estuário do rio Tejo é moderado, e só muito excecionalmente condiciona a atividade piscatória. Como se observa no gráfico seguinte, que apresenta a velocidade diária média do vento (m/s) com base nos dados registados no ano de 2018 na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C), que não é muito diferente da registada nas demais estações meteorológicas da borda de água do rio Tejo, apenas entre os meses de janeiro e março é que os ventos foram mais fortes, mas no geral não ultrapassaram os 3,5 m/s, tendo o pico de 4,4 m/s ocorrido em 2 de fevereiro. Existiram ainda dois eventos isolados, no dia 28 e 29 de outubro, em que o vento atingiu os 3,6 m/s e os 3,9 m/s, o que corresponde a 12,96 Km/h e a 14,04 Km/h, respetivamente.

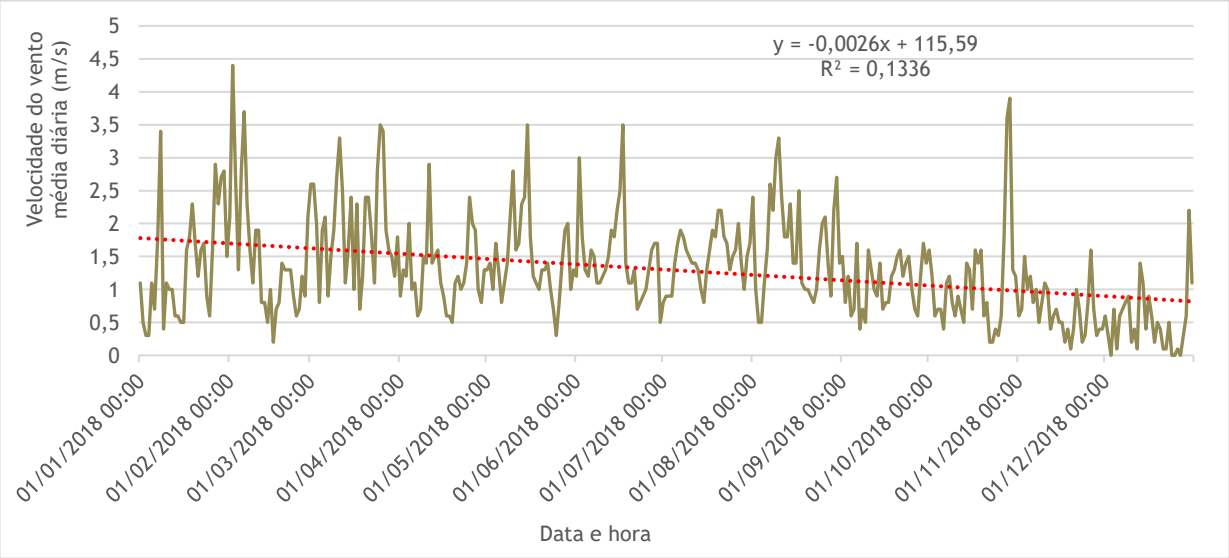


GRÁFICO 12 | Velocidade do vento média diária (m/s) com base nos dados registados na estação meteorológica de São Julião do Tojal (20C/01C) no ano de 2018.
Fonte: SNIRH, https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=1&idItem=1.6, em 16Dez2019.

O vento soprou com intensidades variáveis entre os 0,5 m/s e os 2,5 m/s, e na maior parte dos dias a velocidade apenas variou entre 1,0 m/s e 1,5 m/s, o que na escala de Beaufort, que atribui características ao vento em função da velocidade e do poder de destruição, tem poucos efeitos na terra como no mar, do que se conclui que este parâmetro não condiciona o trabalho piscatório. Apenas em seis dias, em todo o ano, a velocidade do

vento superou a marca de 3,4 a 5,4 m/s (12,24 a 19,44 Km/h), que é classificado como "fraco" e pode produzir ondulação até 60 cm, com alguns "carneiros".[20]

Quando analisamos os dados horários da intensidade média do vento (m/s), para ambas as margens do estuário do rio Tejo, gráficos a seguir, verificamos momentos em que, ainda que não impeditivos para a prática da pesca, recomendam o redobro dos cuidados. Trata-se de algumas horas em que a intensidade do vento atingiu ou superou os 10 m/s, cerca de 36 Km/h, limite a partir do qual começa a haver condicionamento para a atividade piscatória.

Referir que acima deste patamar a pesca no estuário do rio Tejo continua a realizar-se, os mestres de pesca arriscam operar com ventos até ao limiar dos 70 Km/h, mas também é verdade que assumem outras regras de segurança conforme o sistema e a zona de pesca. Com redes, a pesca que com ventos normais se faça com apenas dois marítimos a bordo, um da categoria mínima de arrais e outro na categoria mínima de pescador, com ventos de maior intensidade, entre os 36 e os 72 Km/h (entre 10 e os 20 m/s), geralmente é realizada no mínimo com três marítimos a bordo, porque um deles tem de estar sempre ao leme por causa da vaga e também para alarem as redes pela proa (geralmente são levantadas pela popa), porque o pequeno porte das embarcações poderia não aguentar e virar.

No caso da pesca com anzóis, com ventos de Sul com mais de 40 Km/h torna-se difícil operar, por exemplo, nos pesqueiros da zona da Barra do Tejo, o que afeta as comunidades da foz (Paço de Arcos e Trafaria). A agitação da água não permite aos arrais a estabilidade adequada para largar os aparelhos, e, consequentemente, muitas vezes os anzóis ficam agarrados ao bordado dos barcos, e outras vezes os anzóis em vez de irem ao fundo, numa posição certa, acabam por se enlaçar à entrada da água, o que obriga a colher, reparar e voltar a largar o aparelho.

Na estação meteorológica automática de Gago Coutinho, em Lisboa, a maior intensidade média do vento por hora foi atingida às 15h00 do dia 02/03/2018 (11,2 m/s), às 15h00 do dia 11/03/2018 (11,1 m/s), e entre as 12h00 e as 14h00 do dia 14/03/2018 (entre 11,1 e 11,7 m/s), e na estação automática do Lavradio, no Barreiro, foi atingida às 10h00 do dia 05/03/2018 (10,8 m/s), às 17h00 do dia 11/03/2018 (10,6 m/s) e às 13h00 do dia 27/10/2018 (10,7 m/s), como se observa nos dois gráficos seguintes. Em resumo, no ano de 2018 a intensidade média do vento por hora não obstaculizou à prática piscatória, o que parece estar em linha com o verificado em anos precedentes.

[20] Até <0,2 m/s, o vento é considerado "calmo" e sem efeitos em terra e no mar (mar espelhado), de 0,3 a 1,5 m/s é classificado como "bafagem" e pode produzir algumas rugosidades no mar, de 1,6 a 3,3 m/s é classificado como "Aragem ou leve brisa" e pode produzir ligeira ondulação, mas sem rebentação, que é o mais comum no estuário do rio Tejo, e, por fim, de 3,4 a 5,4 m/s é classificado como "fraco" e pode produzir ondulação até 60 cm, com alguns carneiros.

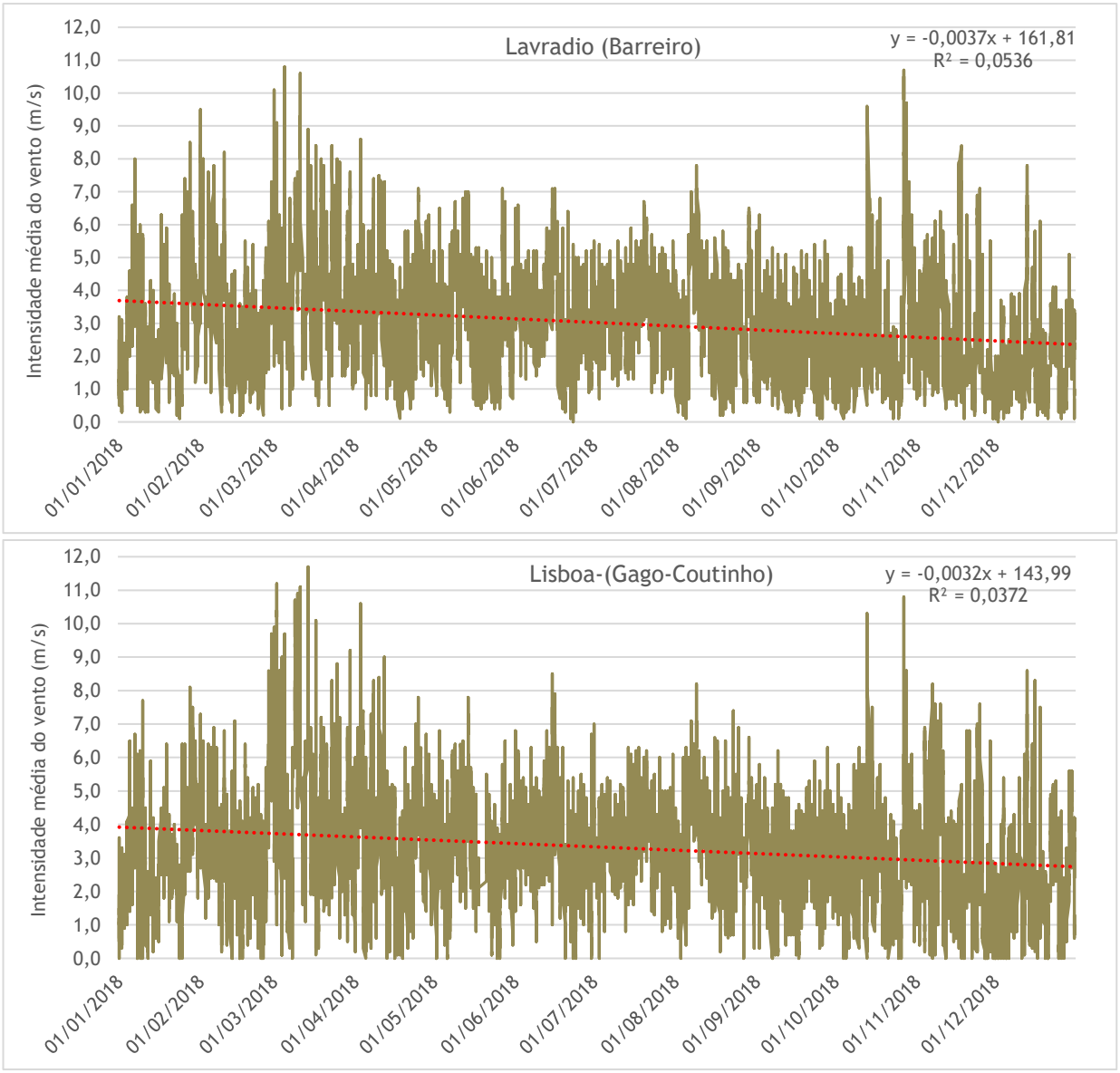


GRÁFICO 13 | Intensidade média do vento (m/s), dados horários, nas estações meteorológicas automáticas da Tapada da Ajuda (Lisboa) e do Lavradio (Barreiro), durante o ano de 2018.
Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.).

A rajada é a designação atribuída ao vento de curta duração e de grande intensidade que aparece de forma repentina e dura pouco tempo, e, por isso mesmo, tem grande potencial para provocar danos. O aumento abrupto da intensidade por um lapso de tempo reduzido representa um problema para a atividade piscatória quando apanha de surpresa os pescadores, tendo já ocorrido ao longo do tempo vários naufrágios por esse motivo (Cf. Livro III – Evolução Histórica). Como tal, a rajada de vento (m/s) é parâmetro importante para percebermos a perigosidade da atividade piscatória, que vamos analisar a seguir com base em dados horários registados nas estações meteorológicas automáticas de Lisboa (Gago Coutinho) e Barreiro (Lavradio), o que representa as duas margens do estuário do rio Tejo, durante o ano de 2018.

Em Lisboa (Gago Coutinho), ao longo de todo o ano de 2018, apenas ocorreram 25 ocasiões de ventos repentinos iguais ou superiores a 20 m/s, e a rajada mais forte de 24 m/s (86,4 Km/h) ocorreu às 11h00 do dia 14/03/2018, e no Barreiro apenas ocorreram no mesmo período dois eventos iguais ou superiores a 20 m/s, e a rajada mais forte de 20 m/s (72,0 Km/h) ocorreu às 23h00 do dia 13/10/2018, como se observa nos dois gráficos de linhas a seguir. A seguir, nos histogramas, é possível verificar que é reduzida a frequência das rajadas acima dos 10 m/s, mas ainda assim acontecem, e, como tal, o perigo é baixo, mas é real. Em resumo, as rajadas com poder para virar as embarcações a operar na pesca local na zona do estuário do rio Tejo foram poucas e felizmente não fizeram estragos. Todavia, é um parâmetro perigosos porque de uma hora para a outra o tempo pode virar e pode provocar muitos danos, senão mesmo perdas humanas.

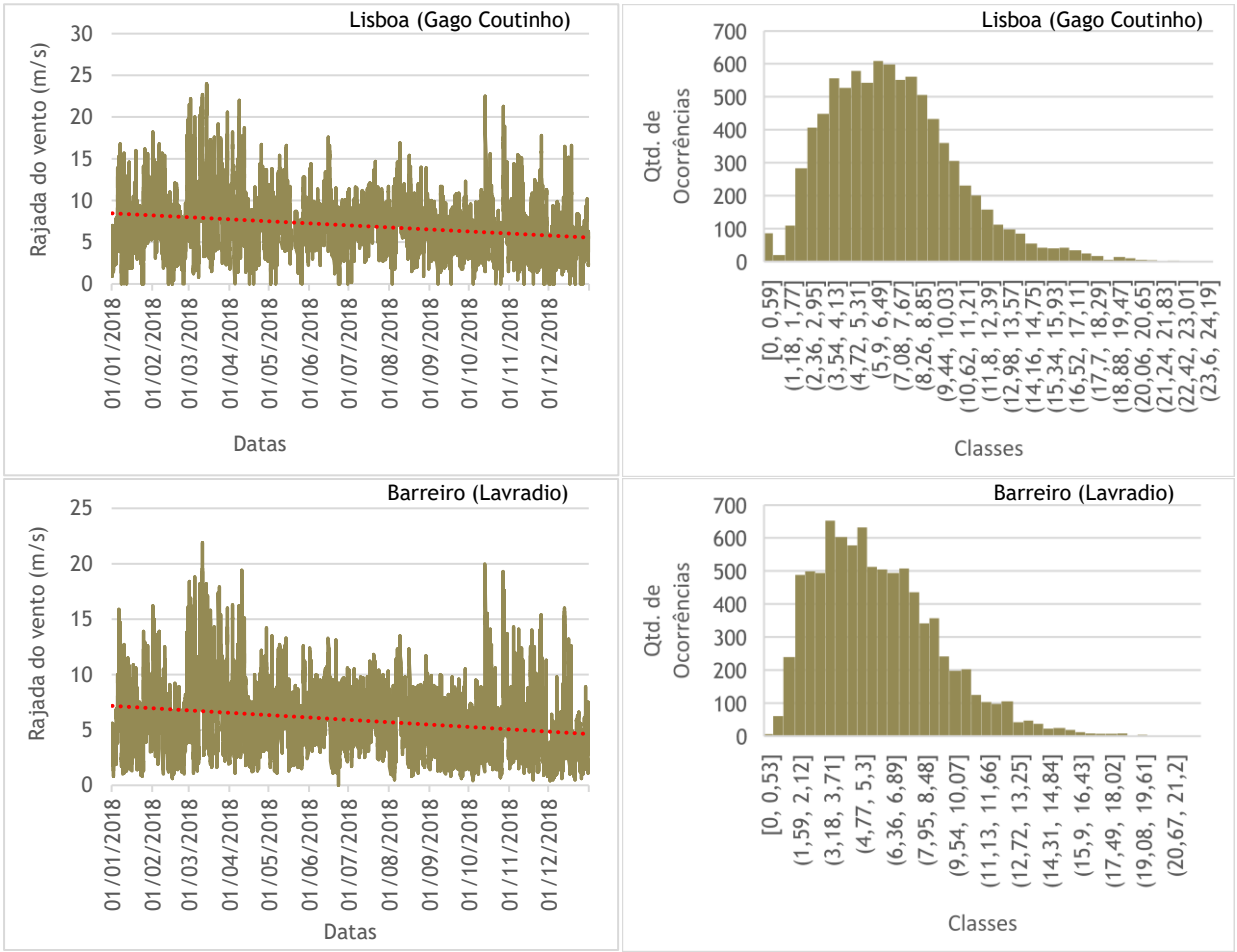


GRÁFICO 14 | Rajada do vento (m/s), dados horários, nas estações meteorológicas automáticas de Lisboa (Gago Coutinho) e do Barreiro (Lavradio), durante o ano de 2018.
Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.).

Para concluir analisamos a intensidade e o rumo do vento médio, e depois a intensidade e o rumo da rajada, nas estações automáticas de Gago Coutinho em Lisboa e do Lavradio no Barreiro. São dados relevantes porque estes elementos influenciam a altura das marés, o que

é relevante para a atividade piscatória. Os dados são apresentados graficamente através de rosa dos ventos com 16 direções: os quatro sentidos fundamentais e seus intermediários - o que corresponde a uma rosa dos ventos com pontos cardeais, colaterais e subcolaterais.

Quanto à intensidade e ao rumo do vento médio, na estação automática do Gago Coutinho, em Lisboa, foi registada a direção predominante de Norte (N) e de Nor-noroeste (NNO), seguindo-se com menor intensidade os ventos de Noroeste (NO), de Sudoeste (SO) e de Lés-nordeste (ENE), sendo as classes mais frequentes entre os 2,10 e os 5,70 m/s, enquanto na estação automática do Lavradio, no Barreiro, foi registada a direção predominante de Nor-noroeste (NNO), seguindo-se com menor intensidade os ventos do Norte (N) e de Oeste (O), sendo as classes de vendo mais frequentes entre os 0,50 e os 5,70 m/s, como se observa nos gráficos seguintes.

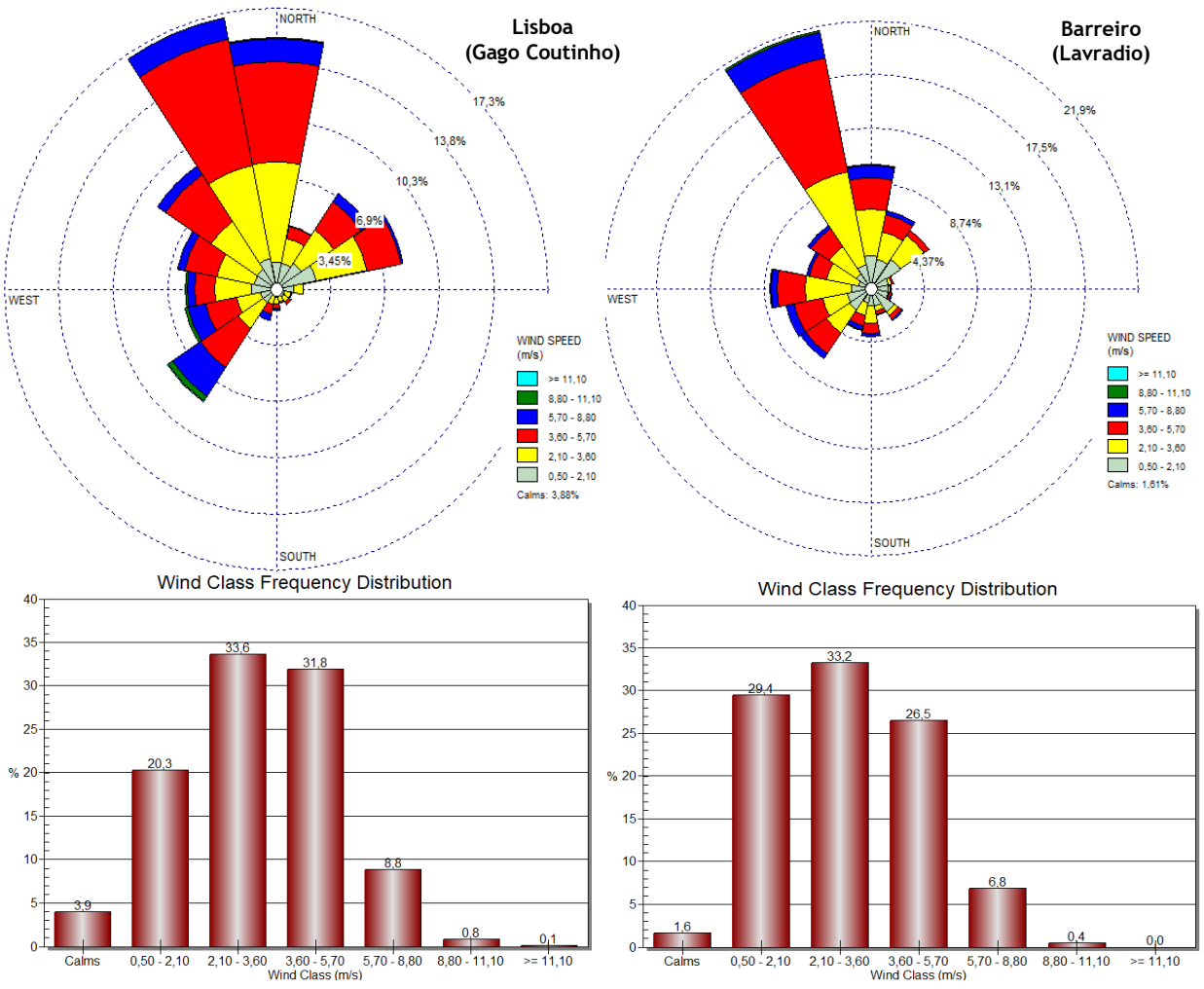


GRÁFICO 15 | Intensidade e direção do vento médio registados nas estações meteorológicas automáticas do Barreiro (Lavradio) e Lisboa (Gago Coutinho), durante o ano de 2018 (rosa de ventos da constituída de 16 direções de vento).
Fonte estatística: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.). **Programa utilizado:** WRPLOT View.

Quanto à intensidade e ao rumo da rajada, na estação automática do Gago Coutinho, em Lisboa, foi registada a direção predominante de Norte (N) e de Nor-noroeste (NNO), seguindo-se com menor intensidade os ventos de Oeste (O), Oés-sudoeste, Sudoeste (SO), Nor-nordeste e de Nordeste (NE), sendo as classes mais frequentes entre os 3,60 a 11,10 m/s. Na estação automática do Lavradio, no Barreiro, foi registada a direção predominante de Nor-noroeste (NNO), seguindo-se com menor intensidade os ventos de Noroeste (NO), Oeste (O), Sudoeste (SO) e Norte, sendo as classes de vendo mais frequentes entre os 2,10 e os 8,80 m/s, como se observa nos gráficos seguintes.

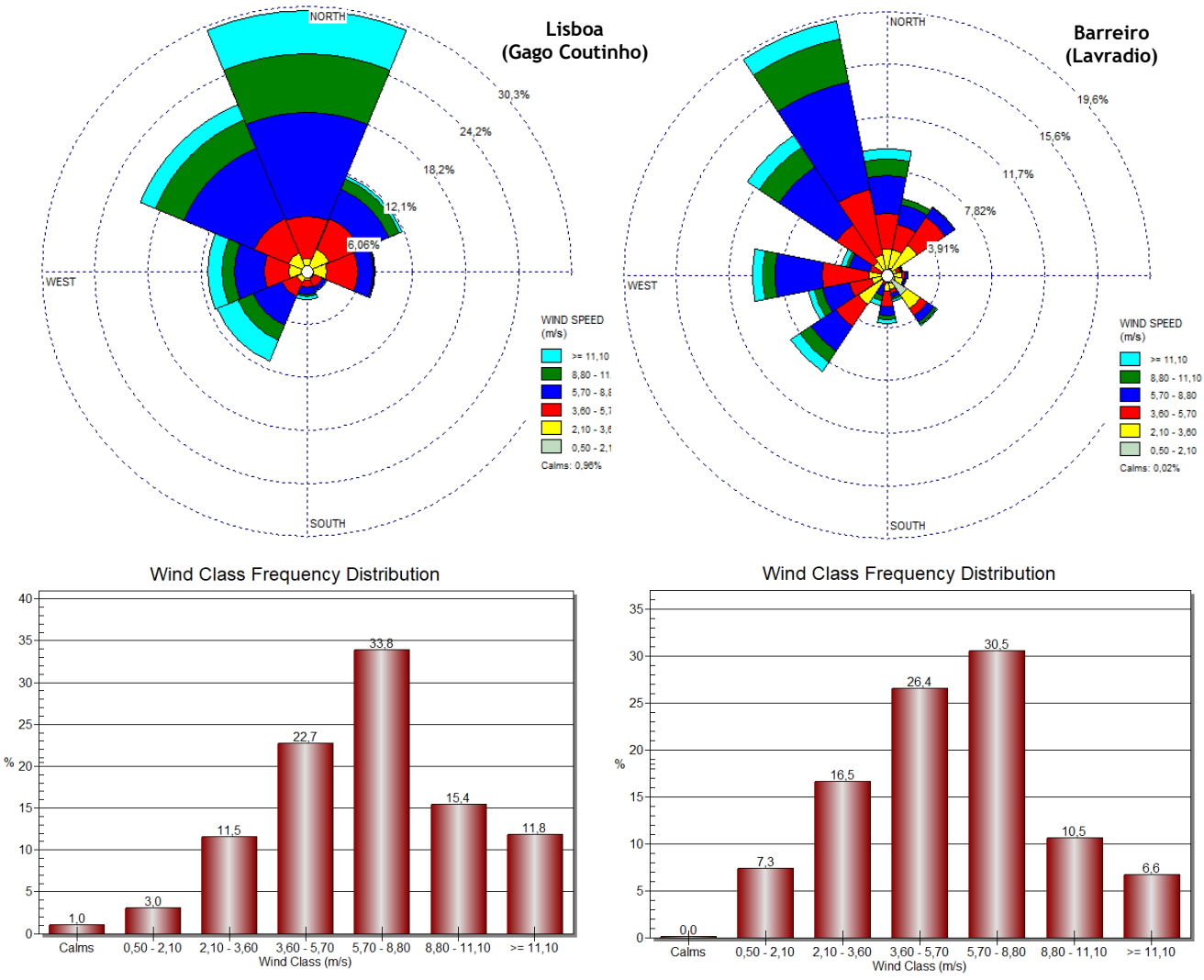


GRÁFICO 16 | Intensidade e rumo da rajada registados nas estações meteorológicas automáticas do Barreiro (Lavradio) e Lisboa (Gago Coutinho), durante o ano de 2018 (rosa de ventos da constituída de 16 e 8 direções de vento, respetivamente).
Fonte estatística: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.). **Programa utilizado:** WRPLOT View.

Ainda que os ventos mais frequentes geralmente não provoquem danos, há momentos em que se podem tornar muito agressivos, sobretudo no Inverno, com destaque para os ventos do Norte, a chamada Nortada, com maior impacto nas comunidades Avieiras e nas comunidades do Mar da Palha, especialmente nas comunidades piscatórias de Alcochete e Montijo, e os ventos de Sudoeste, que têm maior influência nas comunidades piscatórias da foz, especialmente em Paço de Arcos, como se observa nas fotografias a seguir. As rajadas fortes ocorrem em períodos de maior animosidade do tempo, o que obriga os arrais a deslocar as embarcações para locais seguros, muitas vezes traduzindo-se em vários dias sem operarem.



FIGURA 16 | Efeitos da Nortada em Alcochete, em 27.02.2010. Danificou o pontão, atirou as embarcações auxiliares para a avenida principal (onde se observa uma delas virada), que mais parecia uma extensão do rio, e várias embarcações de pesca afundaram. Gentilmente oferecida pelo Grupo do Facebook Alcochete e Alcochetanos, em 09.11.2019.



FIGURA 17 | Efeitos dos ventos de Sudoeste no ancoradouro de Paço de Arcos, em 26.10.2011. A água embate violentamente contra a rampa da estação salva-vidas e galga a muralha para a estrada, que teve de ser interditada. Gentilmente cedida por António Fatela, proprietário, armador e arrais da embarcação "Lua Nova" (LX-317-L), da comunidade de Paço de Arcos.

3.5. Estado químico das massas de água do estuário do rio Tejo.

Os poluidores físico-químicos têm efeitos desastrosos nos organismos que habitam no estuário do rio Tejo, uma vez que os químicos industriais são absorvidos pelo fitoplâncton, alimento dos peixes, e as toxinas químicas que se concentram no ciclo alimentar dos peixes são transferidos para o Ser Humano quando consome o peixe. É por isso importante conhecer a situação dos principais parâmetros físicos e químicos de qualidade da água e sedimentos que influenciam a estrutura ecológica e têm pesados efeitos sobre a produtividade, nomeadamente a salinidade, temperatura e cor da água, transparência, oxigénio dissolvido, pH, PAH, PCB, pesticidas organoclorados, éteres difenilicos polibromados, TBT, fenóis, nitratos, nitritos, amónia, silicato, fosfato e sólidos em suspensão.

Importa salientar, que não obstante o rio Tejo ter agora melhor qualidade ambiental, as indústrias de pasta de papel responsáveis por um impacto negativo e significativo na qualidade da água continuam a existir localizadas a montante. A situação agravou-se a partir de 2015, passou a ser recorrente observar espuma na água e o aparecimento de peixes mortos à superfície e junto às margens desde a zona de Castelo Branco até à zona sul de Abrantes, com especial incidência junto à barragem de Belver, e no dia 24 de janeiro de 2018, as águas do rio Tejo circulavam debaixo de um manto de espuma suja que em alguns locais tinha de espessura mais de meio metro de altura, cenário dantesco que fazia lembrar as situações de poluição hídrica das décadas de 1970/80 (Cf. Livro III – Evolução Histórica). O que se explica por o volume de descargas desta indústria não ter sido reduzido e ajustado ao menor caudal do rio resultante de temperaturas mais elevadas e menor pluviosidade no biénio de 2016/17, equilíbrio que era necessário para o rio manter a capacidade de depuração.

Nessa sequência, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) promoveu a realização de análises à água e à espuma e, como referiu Nuno Lacasta, Presidente da APA, em conferência de imprensa, observaram-se "valores elevados no parâmetro de carência química de oxigénio, com elevada carga de matéria orgânica que, em algumas situações, se traduziram em anoxia (ausência de oxigénio)". Com pormenor, a presença de fibras celulósicas na água e espumas registava um aumento 30 vezes superior ao observado em amostragens anteriores, e o nível de celulose (toda a matéria vegetal) era cinco mil vezes acima do nível recomendado. Não foram registados valores significativos de carência bioquímica de oxigénio, azoto amoniacal e parâmetros microbiológico, normalmente associados a descargas residuais urbanas e do setor pecuário, o que permitiu a conclusão de que o incidente teve origem principal nas descargas das indústrias da pasta de papel, em especial da Celtejo, localizada em Vila Velha de Ródão, que é responsável pela maior parte das descargas (Henrique, 2018, p. 9-17).

Os efeitos danosos deste incidente, que se prolongaram durante vários meses, ampliados pelas condições climáticas (maior temperatura e menor pluviosidade), que se traduziam em longos períodos de caudal nulo, condicionaram de forma incomensurável as pescarias na zona do estuário. Para agravar a situação, por esta altura apareceram espumas pouco habituais e peixes mortos nas praias de Alcochete, situação que se viria a repetir ainda de forma mais intensa em 9 de julho de 2018, momento em que apareceram centenas de peixes mortos na praia dos Moinhos, em Alcochete, e em menor quantidade na praia do Samouco, provavelmente resultado de descargas ilegais de outras indústrias a norte do rio Tejo. Durante vários dias os pescadores estuarinos nem um peixe conseguiam capturar, o que reforça a importância de conhecer a situação dos principais parâmetros físicos e químicos.



FIGURA 18 | Quantidade significativa de peixes mortos nas margens do Tejo em Alcochete, em 9 de julho de 2018.
Fonte: Jornal Correio da Manhã (https://www.cmjornal.pt/sociedade/detalhe/centenas-de-peixes-mortos-no-estuario-do-rio-tejo, em 31 de julho de 2020). **Autor:** Vítor Mota.

Tentámos obter os dados estatísticos destes parâmetros no SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (https://snirh.apambiente.pt/), mas não existem dados para a zona do estuário do rio Tejo posteriores ao ano de 2010, com exceção de alguns parâmetros de qualidade da água registados na estação QA4 (21C/37), na lat (ºN). 38.722167 e long (ºW). -9.042928, e na estação QA5 (21C/38), na lat (ºN). 38.728639 e long (ºW). -9.020483, em frente ao Samouco e à Base Área do Montijo, respetivamente, em 7/11/2018 às 13h05m e às 16h57m, que constam nos quadros seguintes, e que no geral mostram não existir problemas para as pessoas nem para os organismos marinhos.

De seguida solicitámos os dados estatísticos destes parâmetros à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.) / Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, I.P. (ARH do Tejo e Oeste, I.P.). Em 7/09/2016, já após uma segunda insistência, a Dra. Maria Helena Alves, da APA / ARH do Tejo e Oeste, informou por mensagem de correio eletrónico que o projeto ENVITEJO, uma plataforma de gestão ambiental de informação para o estuário do Tejo, no âmbito do qual a ARH do Tejo e Oeste, I.P. realizava a monitorização prevista na

Diretiva Quadro da Água (DQA) /Lei da Água[21], tendo como parceiras a SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A., e a SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal S.A., tinha sido desativado por via da integração da ARH do Tejo e Oeste, I.P. na APA, I.P., não tendo existido posteriormente, até à data da sua resposta, monitorização do estado ecológico no estuário (a última monitorização tinha sido realizada no biénio de 2009/10).

Base Área do Montijo	**Antraceno (ug/l)**	**Arsénio total (mg/l)**	**Azoto amoniacal (mg/l NH4)**	**Benzo(a)pireno (ug/l)**	**Clorofila-a (ug/l)**	**Cobre total (mg/l)**	**Crómio total (mg/l)**	**Cádmio total (mg/l)**	**Fluoranteno (ug/l)**
07/11/2018 13:05	0.0013	0.0029	0.15	0.00013	1.1	0.028	0.01	0.01	0.0013
07/11/2018 16:57	0.0013	0.0027	0.12	0.00013	1.7	0.02	0.01	0.01	0.0013

Base Área do Montijo	**Fósforo total (mg/l P)**	**Hidrocarbonetos totais (mg/l)**	**Oxigénio dissolvido - campo (%)**	**Salinidade de Campo**	**Sólidos suspensos Totais (mg/l)**	**Temperatura Amostra (°C)**	**Transparência (m) (m)**	**Zinco total (mg/l)**	**pH - campo**
07/11/2018 13:05	0.5	0.02	92.4	29.7	18	15.9	0.7	0.5	8.2
07/11/2018 16:57	0.5	0.01	96.2	28	13	16	1.1	0.5	8.3

QUADRO 5 | Parâmetros medidos na estação QA5 (21C/38), localizada na Latitude 38.728639 e na Longitude -9.020483.
Fonte: SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos, retirados em 25/11/2019.

Samouco	**Antraceno (ug/l)**	**Arsénio total (mg/l)**	**Azoto amoniacal (mg/l NH4)**	**Benzo(a)pireno (ug/l)**	**Clorofila-a (ug/l)**	**Cobre total (mg/l)**	**Crómio total (mg/l)**	**Cádmio total (mg/l)**	**Fluoranteno (ug/l)**
07/11/2018 13:23	0.0013	0.0026	0.13	0.00013	1	0.02	0.01	0.011	0.0013
07/11/2018 16:36	0.0013	0.0027	0.14	0.00013	1	0.02	0.01	0.01	0.0013

Samouco	**Fósforo total (mg/l P)**	**Hidrocarbonetos totais (mg/l)**	**Oxigénio dissolvido - campo (%)**	**Salinidade de Campo**	**Sólidos suspensos totais (mg/l)**	**Temperatura Amostra (°C)**	**Transparência (m)**	**Zinco total (mg/l)**	**pH - campo**
07/11/2018 13:23	0.5	0.01	92.4	30.5	27	15.6	0.8	0.5	8.2
07/11/2018 16:36	0.5	0.01	94.1	30.2	22	15.9	0.7	0.5	8.2

QUADRO 6 | Parâmetros medidos na estação QA4 (21C/37), localizada na Latitude 38.722167 e na Longitude -9.042928.
Fonte: SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos, retirados em 25/11/2019.

A Dra. Maria Helena Alves sugeriu o contacto com a empresa Águas de Lisboa e Vale do Tejo, S.A., do Grupo Águas de Portugal, S.A., referindo que dispunha dos dados mais recentes da monitorização do estado da água do estuário do rio Tejo. Isto porque no âmbito da reestruturação das empresas do Grupo Águas de Portugal, S.A., as duas entidades gestoras de

[21] A Diretiva Quadro da Água/Lei da Água previa que Portugal estabelecesse programas de monitorização sobre o estado da qualidade da água nas várias bacias hidrográficas de forma a permitir classificar as massas de águas em categorias de qualidade ecológica, e no estuário do rio Tejo eram realizadas amostragens por trimestre e semestre de parâmetros químicos, físicos e biológicos.

sistemas de tratamento de águas residuais urbanas, a SIMTEJO e a SIMARSUL, tinham sido integradas na empresa Águas de Lisboa e Vale do Tejo, S.A., cabendo-lhe continuar a ação de monitorização da qualidade da água do estuário. Contactámos a empresa Águas do Tejo Atlântico e fomos encaminhados para a Dra. Ana Maria Reis Martins, da Direção de Operação, que em 12/12/2018 nos respondeu que estava a aguardar decisão superior para poder disponibilizar os dados, e em 03/01/2019, já depois de alguma insistência, respondeu que os dados que a empresa dispunha sobre o estuário do Tejo eram, e cita-se: "meramente pontuais, sem significado estatístico para a qualidade do Estuário", e, nesse seguimento, propõe que "solicite à APA os resultados que pretende". Por a resposta ser estranha, uma vez que nos remetia para a APA, I.P., quando foi essa entidade que nos remeteu para a empresa, voltámos a insistir no pedido de fornecimento de dados junto enviando resposta da APA, I.P., em como essa empresa tinha os dados e era ela que os poderia fornecer. A Dra. Ana Maria Reis Martins respondeu em 18/01/2019, e cita-se: "tal como já foi transmitido, os dados que temos são escassos e sem significado estatístico. Além do mais, não faz parte do objeto da empresa a sua caraterização, pelo que não os podemos fornecer".

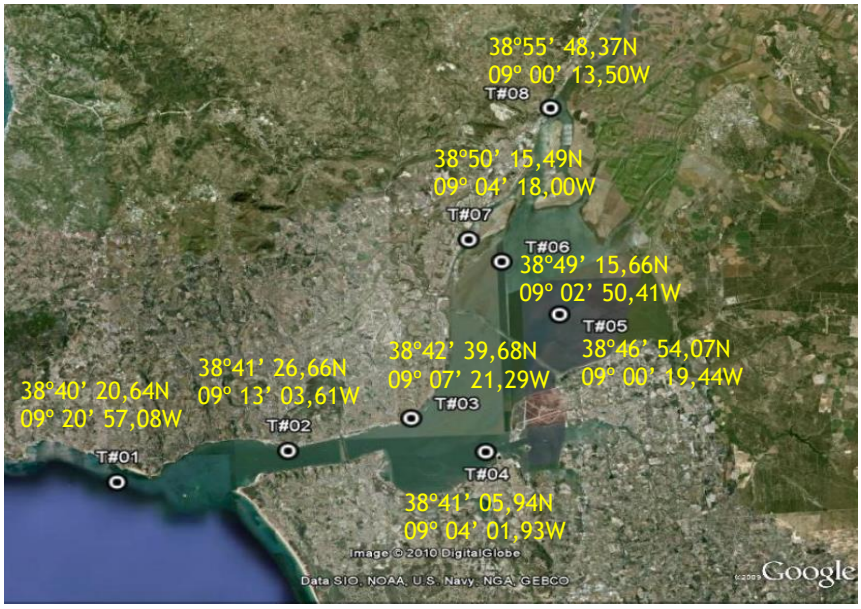
Em consequência, em janeiro de 2019, quando iniciámos a inquirição em massa dos marítimos, os dados mais recentes de que dispúnhamos eram os que serviram de base à realização dos relatórios de monitorização do estado ecológico no estuário do rio Tejo anos de 2009/2010, ordenados pela Administração de Região Hidrográfica do Tejo, I.P. no âmbito da implementação da Diretiva-Quadro da Água, realizados pelo ex-IPIMAR, I.P., atual IPMA, I.P., e coordenados por Ana Maria Ferreira e Carlos Vale (Ferreira & Vale, 2010a, 2010b), que analisaremos a seguir com enfase nos principais parâmetros relevantes ao nosso trabalho, atrás referidos. Importa notar que em 2019 foram realizadas novas amostragens no âmbito da DQA, das quais só mais tarde tivemos conhecimento, mas, em termos párticos, de nada adiantariam a esta investigação, porque os resultados foram extemporâneos à conclusão do trabalho de campo.

Sem dados recentes da monitorização do estuário para determinados períodos e em determinadas zonas, não foi possível validar ou refutar as teses dos marítimos, que já não são novas, de que as ETAR´s são parte do problema (por causa "das químicas"), e não da solução. Todavia, é importante referir que, não obstante problemas pontuais que possam acontecer especialmente em períodos de maior pluviosidade, não parecem existir dúvidas de que, em termos gerais, e ao contrário do que defendem os marítimos, as ETAR´s contribuíram decisivamente para a melhoria da qualidade da água do estuário, e são fundamentais à manutenção da boa qualidade da água.

Os dados da monitorização realizada no biénio de 2009/2010, foram recolhidos em duas campanhas de amostragens de águas, fitoplâncton e sedimentos, a primeira a 21 e 22 de outubro de 2009 e a segunda a 4 e 5 de fevereiro de 2010, ambas em períodos de elevada

precipitação e vento forte, características do Outono e Inverno, o que não nos permite estabelecer comparação com os períodos de Primavera e Verão, que têm outras características. As amostras de água foram colhidas em oito estações indicadas no mapa a seguir na baixa-mar e na preia-mar, à superfície e no fundo, sendo que nas amostragens de outubro de 2009 não foi possível colher água na preia-mar nas estações T#01 e T#02 devido às más condições atmosféricas, e na estação T#06 não foi possível recolher água no fundo do rio na baixa-mar por a profundidade ser inferior a 3m, tal como voltou a acontecer nas amostragens de fevereiro de 2010.

Na análise a seguir referente aos parâmetros físico-químicos e químicos, as referências às estações de amostragem correspondem às descritas no mapa a seguir.



Estações	Localização	Distância ao mar (Km)
T#1	Embocadura	0
T#2	Corredor em frente à Torre de Belém	6,68
T#3	Mar da Palha, junto à margem Norte em frente ao Cais do Sodré.	15,52
T#4	Entrada da cala do Montijo	20,28
T#5	Em frente à foz do rio Sorraia	27,68
T#6	Cala do Açor	29,32
T#7	Canal Norte	30,82
T#8	Alhandra	41,96

FIGURA 19 | Localização e coordenadas geográficas das estações de amostragem no Estuário do rio Tejo.
Fonte: Ferreira & Vale, 2010a, p. 2.

3.5.1. Parâmetros físico-químicos

Através dos séculos os processos de erosão nas rochas em terra e no mar, e o ciclo natural da água, foram arrastando o sal para o mar, assim como as erupções vulcânicas subaquáticas, aumentando a quantidade de sal presente nos oceanos. Este sal é constituído maioritariamente por iões de cloreto, sódio, sulfato, magnésio, entre outros. A quantidade de sal presente na água, refere-se como **salinidade**. Descrever este fator é importante para compreender as condições ambientais e os organismos de uma determinada zona, uma vez que a diferença de salinidade influência o bem-estar e desenvolvimento dos organismos capturados (Bœuf & Payan, 2001, p. 411-423).

Para expressar o valor da salinidade, é normalmente utilizado gramas por quilograma de água ou em partes por milhão (ppm). No entanto, a seguir vamos analisar este parâmetro em percentagem.

A água doce contém poucos sais, normalmente menos que 0,5 ppm. A água com 0,5 – 14 ppm é conhecida como água salobra, que é encontrada em estuários. Dependendo da sua localização e da quantidade de água doce, alguns estuários podem ter um nível de salinidade até 30 ppm. A água do mar em média contém cerca de 35 ppm, mas pode situar-se entre 30 – 40 ppm. Esta variação ocorre devido à evaporação, precipitação e água fresca que advém da terra e direção ao mar. A água com uma salinidade acima dos 50 ppm é conhecida como salmoura, embora não existem muitos organismos conhecidos que possam sobreviver numa concentração tão elevada de sal.

No estuário do Tejo, os sais existentes na massa de água têm influências diversas que conduzem a interações complexas, em primeiro resultantes de fatores climáticos (chuva, temperatura, turbulência, evaporação e salinidade da água do oceano) e das marés (preia-mar, baixa-mar, amplitude e ciclo da maré), a que acrescem outras variáveis, como a proximidade de afluentes de água doce, a maior ou menor distância da desembocadura (relação com a salinidade da água do oceano), a existência ou não de correntes fortes, e as condições do leito do rio e morfologia do estuário (Lemos, 1964, p. 23; Costa, 1982, p. 10).

Estas condicionantes provocam, em função do tempo e do espaço, significativas alterações à salinidade. Já no tempo de André de Resende, em meados do século XVI, a água doce do Tejo se misturava com as "águas do mar no interior do golfo junto a Vila Franca" (Resende, 2009 [1593], p. 182).

Lemos (1964, p. 24), não dispondo de dados quantitativos, aponta algumas particularidades em relação à salinidade das águas do estuário do rio Tejo, que se citam: (i) a salinidade decresce para montante; (ii) é maior no verão que no inverno; (iii) é maior no fundo que à superfície; (iv) é maior em preia-mar do que em baixa-mar; (v) pode atingir maiores valores que na água entrada diretamente do Oceano; (vi) não é igual, na mesma seção de vazão, em todos os pontos com a mesma cota[22]; (vii) a estratificação é muito pequena no verão e grande no inverno; (viii) é maior na zona do talvegue que nas margens; (ix) a água salgada atinge pontos mais a montante quanto maior for o coeficiente de maré; e (x) a mistura da água doce com a água salgada só se efetua muito lentamente e é função da agitação das águas.

No início da década de 1980, Maria José Costa adapta o modelo de Bettencourt (1979) e indica valores quantitativos de salinidade para as águas do Tejo, mas adverte que dada a

[22] Refira-se que diferentes sais dissolvidos podem originar diferentes proporções salinas.

variação da morfologia do estuário, em função do tempo e do espaço, é difícil delimitar as zonas de salinidade. Os valores médios de salinidade medidos verticalmente na coluna de água, referidos pela autora, são: (i) **em maré alta de águas vivas**: 35 gramas de sal por mil gramas de água na foz (o que equivale a 3,5‰), valor que se mantinha mais ou menos constante até cerca de 30 Km a montante, altura em que ocorria um decréscimo abrupto de salinidade, terminando a água salobra ligeiramente a montante da Ponte de Vila Franca de Xira; (ii) **em maré baixa de águas vivas**: 32 gramas de sal por mil gramas de água na foz (o que equivale a 3,2‰), valor que começa logo a decrescer de forma ligeira até cerca de 15 Km a montante, e a partir daí o decréscimo é abrupto até aos 27 Km, altura em que continua a decrescer de forma mais suave, terminando as águas salobras aos 40 Km (Costa, 1982, p. 11-12). De acordo com a autora, a coluna da água torna-se progressivamente homogénea a montante, e a barreira de 3% a 5% de salinidade, que muitas espécies não conseguem ultrapassar, situa-se entre os 49/50 Km a montante da embocadura, em maré alta de águas-vivas, e em entre os 26/28 Km a montante da embocadura, em maré baixa de águas-vivas (Costa, 1982, p. 12).

Sendo a salinidade um fator determinante ao desenvolvimento e crescimento dos organismos aquáticos, no relatório de monitorização do estado ecológico no estuário do rio Tejo, referente aos anos de 2009/2010, foi estudada a sua variação e, em função da distribuição, o impacto na população de peixes no estuário.

Pela comparação das medições na coluna de água, à superfície e fundo, em baixa-mar (BM) e na preia-mar (PM), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, ilustradas nos gráficos seguintes, verificamos que a água do fundo tem sempre maior teor de sal do que a água de superfície, mesmo na embocadura, que há uma descida nos valores de salinidade do outono para o inverno que decorre da concentração de água doce no estuário por via da maior pluviosidade, e que existe uma descida dos valores de salinidade de jusante para montante resultante das maiores quantidades de água doce provenientes da bacia de drenagem do estuário do rio Tejo, que como já dissemos é constituída pela própria bacia do rio Tejo, que é a principal contributária fluvial para o sistema estuarino, e por outras pequenas bacias que para aí drenam diretamente, como é o caso da bacia do rio Trancão. Nas amostras de água colhidas em fevereiro no rio Tejo em frente a Alhandra a salinidade é muito baixa à superfície e em profundidade, levando a que nesta altura as espécies de água doce tenham vindo mais a jusante.

Em termos gerais, a diferença de salinidade de outubro (Outono) para fevereiro (Inverno) pode efetivamente levar a que algumas espécies que carecem de um ambiente específico para viver com um valor de salinidade mais elevado, migrem para outras zonas a jusante onde possam encontrar um ambiente que apresente um valor de salinidade ideal para a sua sobrevivência (ex. polvo). Sendo a salinidade um fator crítico na sobrevivência dos

organismos marítimos, é relevante considerar o mesmo nas flutuações da população de peixes em diversas zonas.

A **temperatura** é um fator determinante para a fauna ictiológica, uma vez que este parâmetro determina a distribuição das espécies, a sua alimentação, a respiração e reprodução, inclusive o tempo de desenvolvimento dos juvenis. Todas as espécies têm ótimos de temperatura da água, ou seja, temperaturas em que melhor se desenvolvem e reproduzem. Por isso, conhecendo-se a temperatura, podem deduzir-se quais as espécies que podem existir nas várias zonas pesqueiras. Quanto à tolerância, é grande nos animais euritérmicos e reduzida nos estenotérmicos.

Este parâmetro tem influência direta nos hábitos e migrações dos animais aquáticos (Corrêa, 1891, p. 17, 189). O autor, socorrendo-se de relatório de Fonseca Regalla, sobre a pesca no rio Minho, refere que nos anos quentes há maior abundância de sável, e quando o clima arrefece a quantidade deste peixe é menor. Também dá o exemplo do caranguejo, que diz aparecer em maiores quantidades na época fria.

Até há bastante pouco tempo este era um parâmetro pouco conhecido para a área do estuário do rio Tejo, somente se sabia que a temperatura da água do oceano era menor que a da zona marítima do estuário (Lemos, 1964, p. 26). Portanto, sabia-se aquilo que era do conhecimento geral, que a temperatura da água diminui em profundidade (por isso existirem espécies de águas quentes, como a dourada, e espécies de águas frias, como a sardinha.

Dos estudos realizados nos finais dos anos 70 do século XX, soube-se que a amplitude térmica aumenta de jusante para montante, atingindo o máximo em Vila Franca de Xira, e que existe uma maior estabilidade na zona da desembocadura. Também se soube que no inverno, especialmente entre dezembro e março, a variação térmica é menor, em situação diametralmente oposta ao verão, altura em que existem as maiores variações longitudinais (Costa, 1982, p. 13-15).

Pela comparação das medições na coluna de água, à superfície e fundo, em baixa-mar (BM) e na preia-mar (PM), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, ilustradas nos gráficos seguintes, a temperatura da água no rio Tejo desce bastante quando se passa do outono para o inverno, o que é natural pois está mais frio e vento, mas a diferença na temperatura da água desde o Mar da Palha até a Alhandra apenas varia cerca de um grau. As temperaturas da água no outono são propicias à vida das medusas-do-Tejo, e por isso os pescadores têm tanta dificuldade em operar nesta zona com redes.

Importa notar que enquanto em outubro a temperatura da água aumenta gradualmente da embocadura para montante, quer em superfície, quer em profundidade, em fevereiro a temperatura da água assume característica diametralmente oposta, decresce da embocadura para montante, quer em superfície, quer em profundidade, frio que afasta as alforrecas.

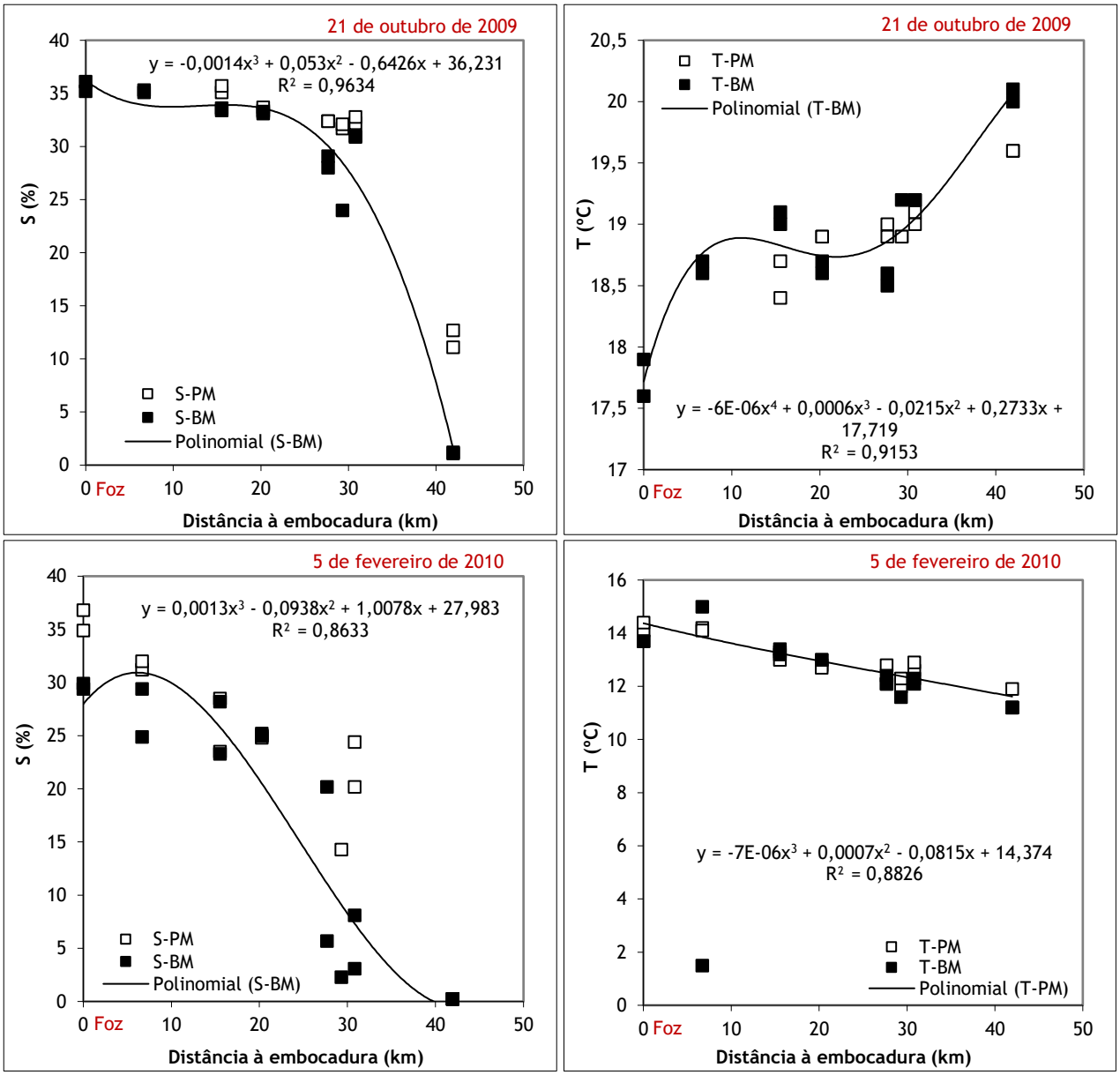


GRÁFICO 17 | Variação da Salinidade (S %) e da Temperatura (T ºC) com a distância à embocadura (Km), no estuário do Tejo, na Baixa-mar (PM) e na Baixa-mar (BM), em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno). **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.

A água do estuário tem cor e, para os amantes do Tejo, tem cheiro e tinido. Para além disso, de forma simbólica, ela própria dá cor às margens.

A cor verdadeira da água do estuário é azul, quando está quimicamente pura e livre de partículas em suspensão[23], mas também se pode considerar transparente. A variação da cor da água, em função da profundidade e do substrato, é quase impercebível. Neste momento, com a melhoria no tratamento das águas residuais urbanas, em lado algum se observam

[23] As partículas em suspensão, transportadas pela corrente, vão absorver a luz refletida fazendo com que a água não tenha cor azul.

tonalidades verdes ou verde-azul, o chamado "caldo verde" ou "cortina verde", resultante de processos de eutrofização. No entanto, a cor da água pode mudar em qualquer altura por ação de substâncias inorgânicas, nomeadamente do ferro (Fe), do manganês (Mn), do carbonato de cálcio (CaC_2) e das matérias humificadas.

A cor da água azul resulta, da mesma forma e em todos os locais, do efeito da luz refletida na água. Quando os raios solares atravessam a água, com capacidade de aquecimento até aos cem metros de profundidade, ela vai absorver o espetro eletromagnético correspondente às radiações de luz vermelha, ficando só os tons azuis. Ou seja, quanto maior a massa de água, maior a absorção do vermelho, e mais azul vai ser a água. É por isso que no gargalo do Tejo, especialmente junto à arriba, é onde a água apresenta cor mais azulada, porque é onde atinge maior profundidade (na zona do Porto Brandão chega aos 47,2 m de profundidade máxima).

Nas alturas de forte pluviosidade chegam ao estuário do rio Tejo diversos materiais sólidos, partículas em suspensão e de poluentes dissolvidos, transportados pela rede da bacia hidrográfica. Mesmo no estuário quando a precipitação é intensa em alguns locais na margem sul as águas transbordam o leito e pode ver-se água cor amarelada, ou amarelo-escura, barrenta, resultante do transporte de partículas em suspensão de solo argiloarenoso. A presença de materiais sólidos em suspensão, que podem ter origens diversas, causa turbidez, e pode ter várias consequências no ambiente aquático, nomeadamente a diminuição da penetração da luz na coluna de água, o que reduz a fotossíntese do fitoplâncton, algas e vegetação submersa, bem como a sedimentação e preenchimento dos espaços entre as pedras e o cascalho do fundo ("as tocas"), eliminando locais de desova dos peixes e o habitat de vários invertebrados que vivem no fundo, afetando a produtividade dos peixes.

Os materiais em suspensão podem ainda transportar nutrientes e pesticidas, e outros contaminantes, podem obstruir as brânquias dos peixes e até interferir na capacidade de se alimentarem e defenderem dos predadores, incluindo os humanos (é quando a água está mais turva que os pescadores fazem as melhores pescarias). Ademais, as partículas em suspensão à superfície, onde são mais comuns, podem absorver calor adicional dos raios solares e assim contribuir para o aumento da temperatura da camada superficial da água. Notar que a turbidez nos estuários tanto se observa nas águas de superfície como nas águas de fundo, mas o máximo de turbidez geralmente situa-se junto ao fundo, que os franceses designam por *bouchon vaseue*, e quanto maior a quantidade de materiais em suspensão maior a turbidez.

O estuário tem uma grande área de influência das marés, e nessas zonas rasas a turbidez varia em função dos ventos e das ondas, porque as águas rasas podem revolver os sedimentos de fundo. Os mariscadores apeados, os mergulhadores com garrafas, e as dezenas de embarcações que operam com o arrasto de ganchorra na captura de amêijoa-japonesa também colaboram para a maior turbidez da água, com a agravante de em algumas zonas,

especialmente junto às margens das antigas zonas industriais do Tejo (ex. CUF no Barreiro), estarem a revolver sedimentos altamente contaminados com os resíduos da atividade industrial da segunda metade do século XX.

A cor da água é um parâmetro relevante para a atividade piscatória, é em função dela que os marítimos decidem a cor da malha das redes, motivo pelo qual os avieiros, no passado sujeitos a maiores períodos com água barrenta, utilizavam malhas de cor amarelada nas redes de emalhar de três panos (tresmalho) de deriva (redes sabogal e savara). As redes de três panos fundeadas, as chamadas redes branqueiras, que sempre foram montadas com fio grosso, o chamado "nylon de três ramos", ou "seda", de cor branca, também sofreram alteração, porque se no passado a cor e grossura do fio não interferia na sua piscosidade, porque a água do estuário era mais turba devido ao transporte de sedimentos, recentemente os marítimos passaram a utilizar redes fabricadas com fio de monofilamento, com miúdo de 0,30 mm e alvitanas de 0,50 mm, maioritariamente de cor verde-clara, e, ocasionalmente, em azul-claro, e em amarelo-claro e castanho, para que o fio mais fino ajustado à cor da água seja quase invisível dentro de água.

É por isso importante analisar a turbidez da água, expressa em NTU (Nephelometric Turbidity Unit), e a matéria particulada em suspensão (SPM) na coluna de água, expressa em mgL^{-1}, pela comparação das medições da água à superfície e no fundo, em baixa-mar (BM) e na preia-mar (PM), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010.

Como consta dos gráficos seguintes, em termos gerais a turbidez da água aumenta da embocadura para montante, sendo que em outubro observa-se em algumas zonas uma turbidez muito baixa e em outras zonas o oposto, e em fevereiro a turbidez é no geral mais elevada, mas é mais regular em todo o estuário. Em outubro de 2009, na preia-mar, a maior turbidez da água foi registada nas águas que corriam no fundo do rio em frente à foz do rio Sorraia, e nas águas que corriam pela superfície e pelo fundo do rio em Alhandra, e na baixa-mar foi novamente registada em frente à foz do rio Sorraia e pelo fundo do rio em Alhandra. Em fevereiro de 2010, na preia-mar, o nível de turbidez na água foi muito menor tendo-se registado os máximos de 53 e 48 NTU nas águas do fundo na foz do rio Sorraia e do Canal do Norte, respetivamente. Na baixa-mar o nível de turbidez foi semelhante ao da preia-mar, com exceção das águas da superfície e do fundo em frente à foz do rio Sorraia que registaram 60 e 120 NTU, respetivamente, as águas de superfície da Cala do Açor que registaram 104 NTU, e as águas de superfície e do fundo da Canal Norte que registaram 54,6 e 100 NTU, respetivamente. No cômputo geral são valores elevados para a turbidez da água, e que se podem justificar pelas amostras serem recolhidas em dias de intensa chuva e vento.

Sobre a matéria particulada em suspensão (SPM) na coluna de água, e como se observa nos gráficos seguintes, em outubro observou-se muito elevada na preia-mar, pela superfície e pelo fundo em frente a foz do rio Sorraia e pelo fundo em Alhandra, o que se deve às

descargas das valas dos campos agrícolas, e na baixa-mar foi mais elevada pelo fundo em frente à foz do rio Sorraia, em Alhandra, no Canal Norte e no Mar da Palha junto à margem Norte em frente ao Cais do Sodré, e pelo fundo e pela superfície à entrada da Cala do Montijo. Em fevereiro, na preia-mar, a matéria particulada em suspensão manteve-se em valores mais baixos em quase todo o estuário, com exceção do corredor em frente à Torre de Belém, e na baixa-mar manteve-se igualmente em valores mais baixos, agora com exceção as águas que circulavam pelo fundo em frente à foz do rio Sorraia.

Em resumo, em 21 de outubro de 2009 a turbidez e a concentração de matéria particulada em suspensão foram relativamente elevadas em todo o estuário, não se identificando uma zona de turbidez máxima, como apontaram estudos anteriores (Vale & Sundby, 1987), o que pode ter acontecido devido às condições de vento forte. Em 5 de fevereiro de 2010, a turbidez e a concentração de matéria particulada em suspensão foram geralmente inferiores a 100 mgL-1, não se identificando uma zona de turbidez máxima.

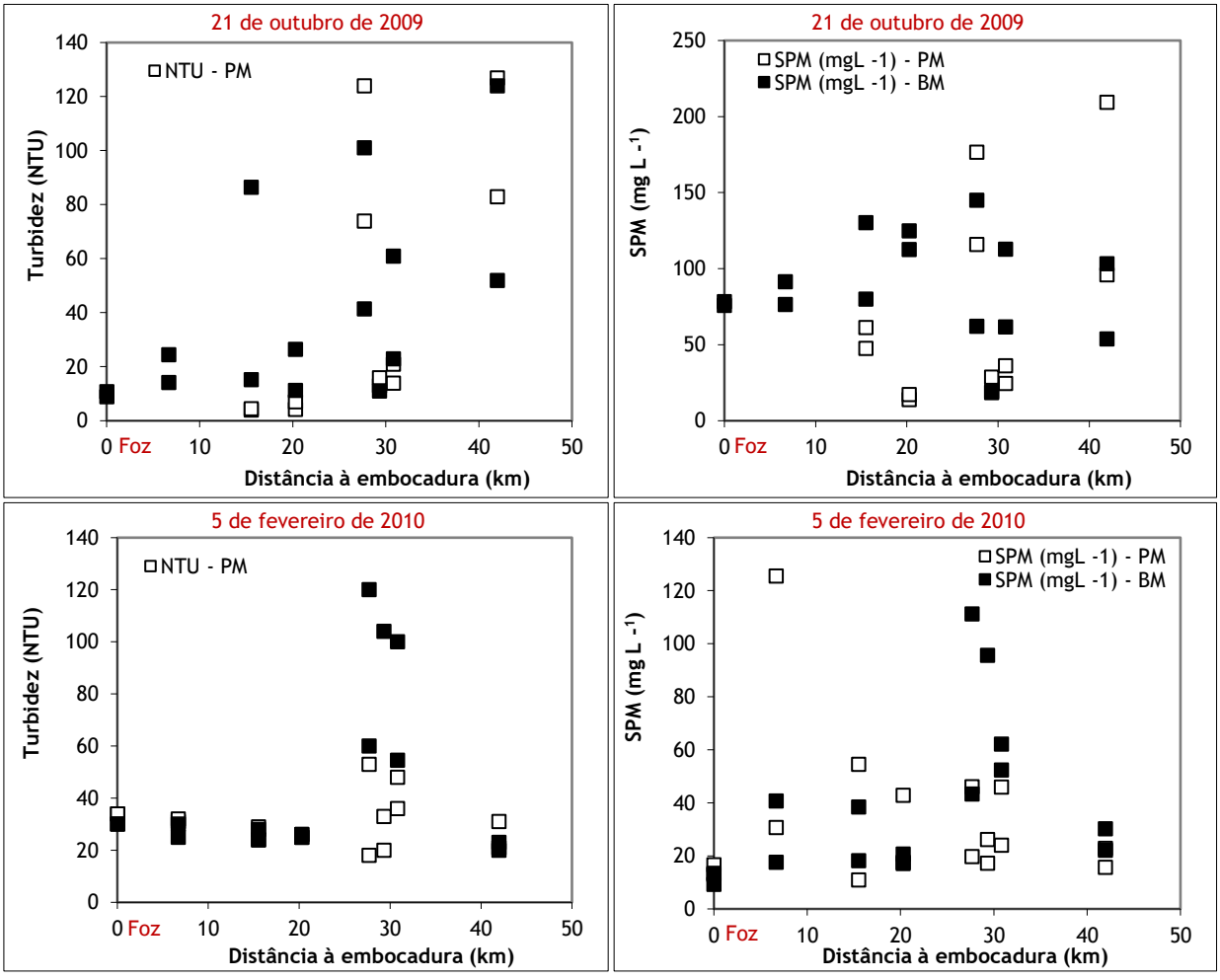
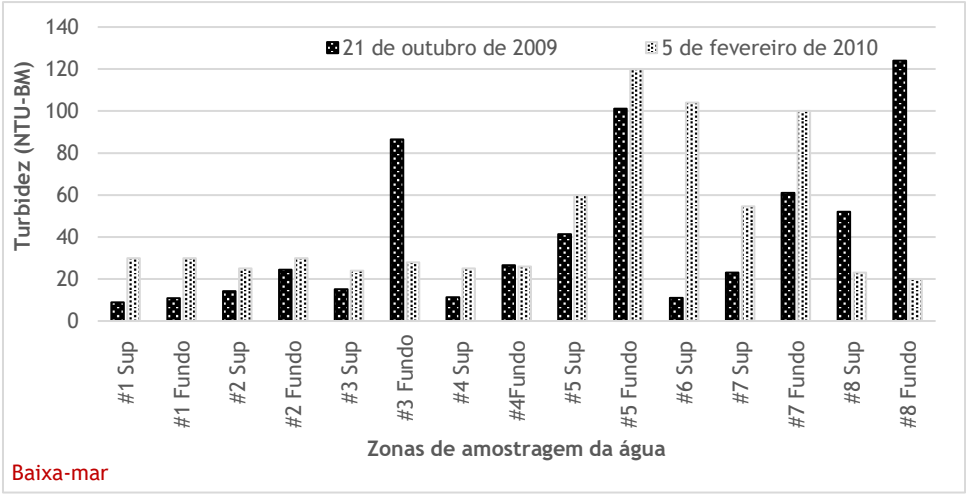


GRÁFICO 18 | Variação da Turbidez (NTU) e da matéria particulada em suspensão (SPM, mg L-1) na coluna de água com a distância à embocadura (Km), à superfície e no fundo, na Baixa-mar (PM) e na Baixa-mar (BM), no estuário do Tejo, em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno). **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.



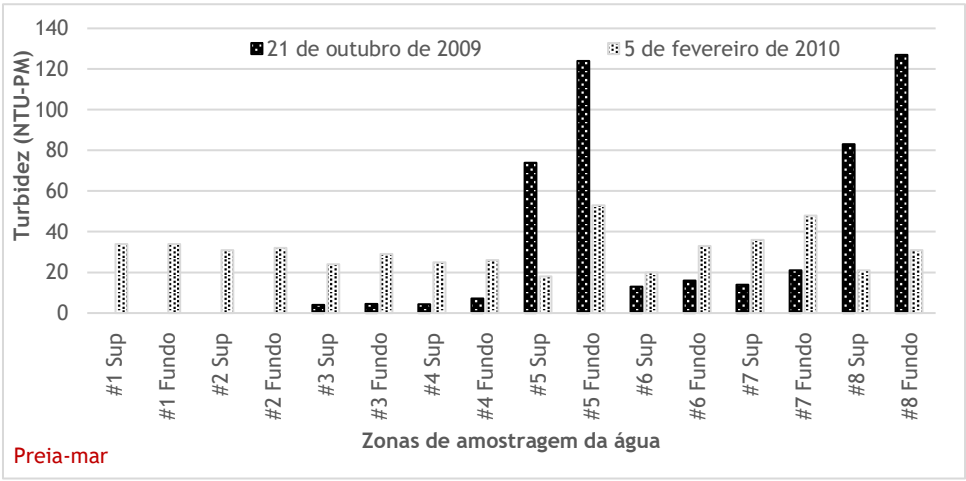
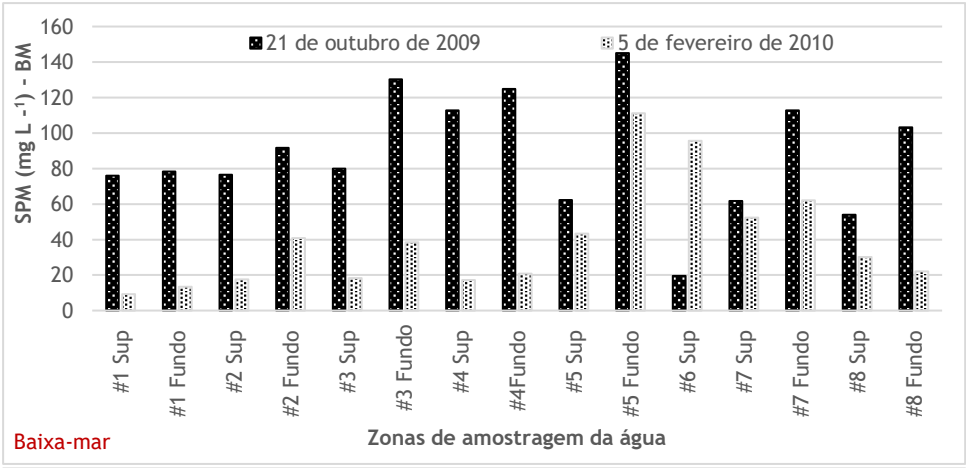


GRÁFICO 19 | Turbidez (NTU) das águas do estuário do rio Tejo, à superfície e no fundo, na Baixa-mar (PM) e na Baixa-mar (BM), em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno).

Nota: Os dados de identificação e localização dos locais de amostragem constam da Figura 19.

Fonte: Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.



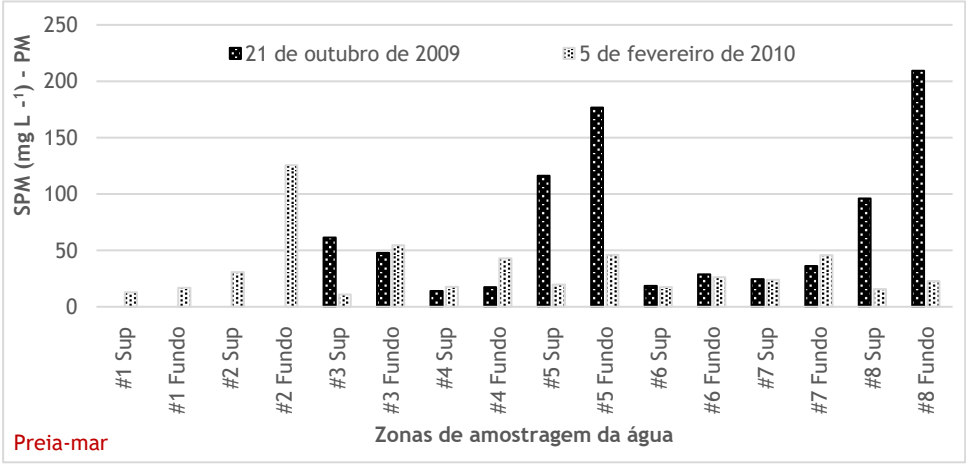


GRÁFICO 20 | Matéria particulada em suspensão (SPM, mg L^{-1}) na coluna de água do estuário do rio Tejo, à superfície e no fundo, na Baixa-mar (PM) e na Baixa-mar (BM), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010.

Nota: Os dados de identificação e localização dos locais de amostragem constam da Figura 19.

Fonte: Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.

Nos dois gráficos seguintes relacionamos a matéria particulada em suspensão (SPM, mg L^{-1}) e a salinidade, e observamos em 21 de outubro uma maior concentração de matéria entre 10 e 15 ‰ de salinidade (máximo de 209,4 mg L^{-1} registado à salinidade de 12,7‰, pelo fundo, na preia-mar, na estação de amostragem n.º 8, a 41,96 Km de distância da foz), e em 5 de fevereiro de 2010 a matéria já está mais difusa, ainda assim com um padrão de concentração em salinidades entre 20 e 32 ‰ (máximo de 125,52 mg L^{-1} registado à salinidade de 32‰, pelo fundo, na preia-mar, na estação de amostragem n.º 2, a 6,68 Km de distância da foz, e de 111,2 mg L^{-1} registado à salinidade de 20,2‰, pelo fundo, na baixa-mar, na estação de amostragem n.º 5, a 27,68 Km de distância da foz). No geral, a concentração de matéria em suspensão é mais elevada pelo fundo.

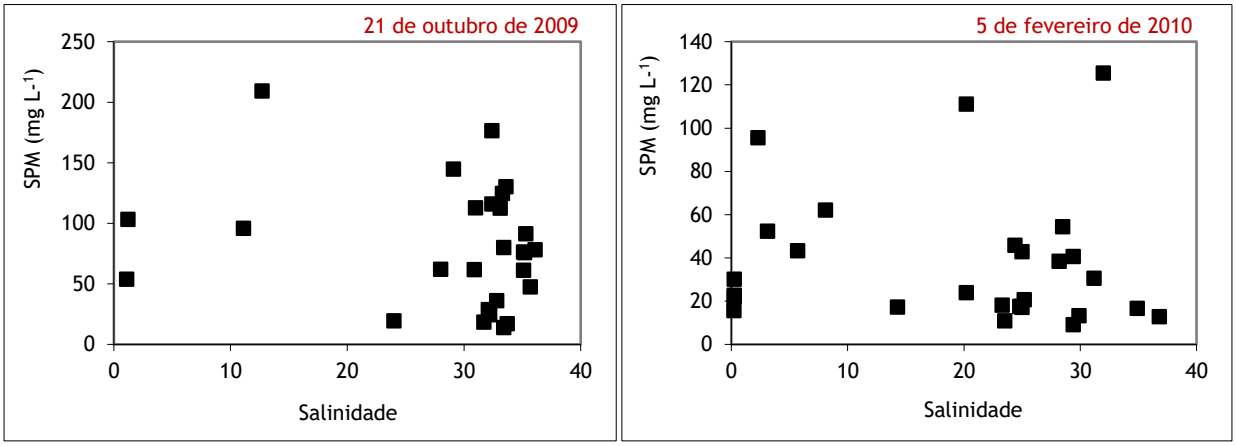


GRÁFICO 21 | Variação da matéria particulada em suspensão (SPM, mg L^{-1}) com a salinidade (‰) no estuário do Tejo, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010.
Fonte: Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.

Quanto à transparência, que está relacionada com a turbidez e com a quantidade de plâncton presente na água (quanto menos turbidez maior é a transparência, e mais profundamente podem penetrar os raios solares), pela comparação das medições da água à superfície, em baixa-mar (BM) e na preia-mar (PM), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, ilustrada no gráfico seguinte, verifica-se que é maior na embocadura e reduz para montante, quer na preia-mar, quer na baixa-mar. A transparência na embocadura é menor em outubro do que em fevereiro, de forma diametralmente oposta ao que se verifica no resto da área estuarina, o que está relacionado com o período de chuvas e com o transporte de sedimentos para o espelho de água, que produz maior turbidez na zona central do estuário, e tem pouca a influência na zona da foz. Em outubro, a transparência é uniforme em todo o estuário, quer na preia-mar, quer na baixa-mar; já em fevereiro podemos dividir o estuário em três zonas, quer na preia-mar, quer na baixa-mar: (i) zona da embocadura com transparência acima de um metro; (ii) do corredor em frente à Torre de Belém até à entrada

da cala do Montijo com transparência de 0,5 m; e (iii) em frente à foz do rio Sorraia, na Cala do Açor, no Canal do Norte e em Alhandra transparência entre 0,5 m e 0,8 m.

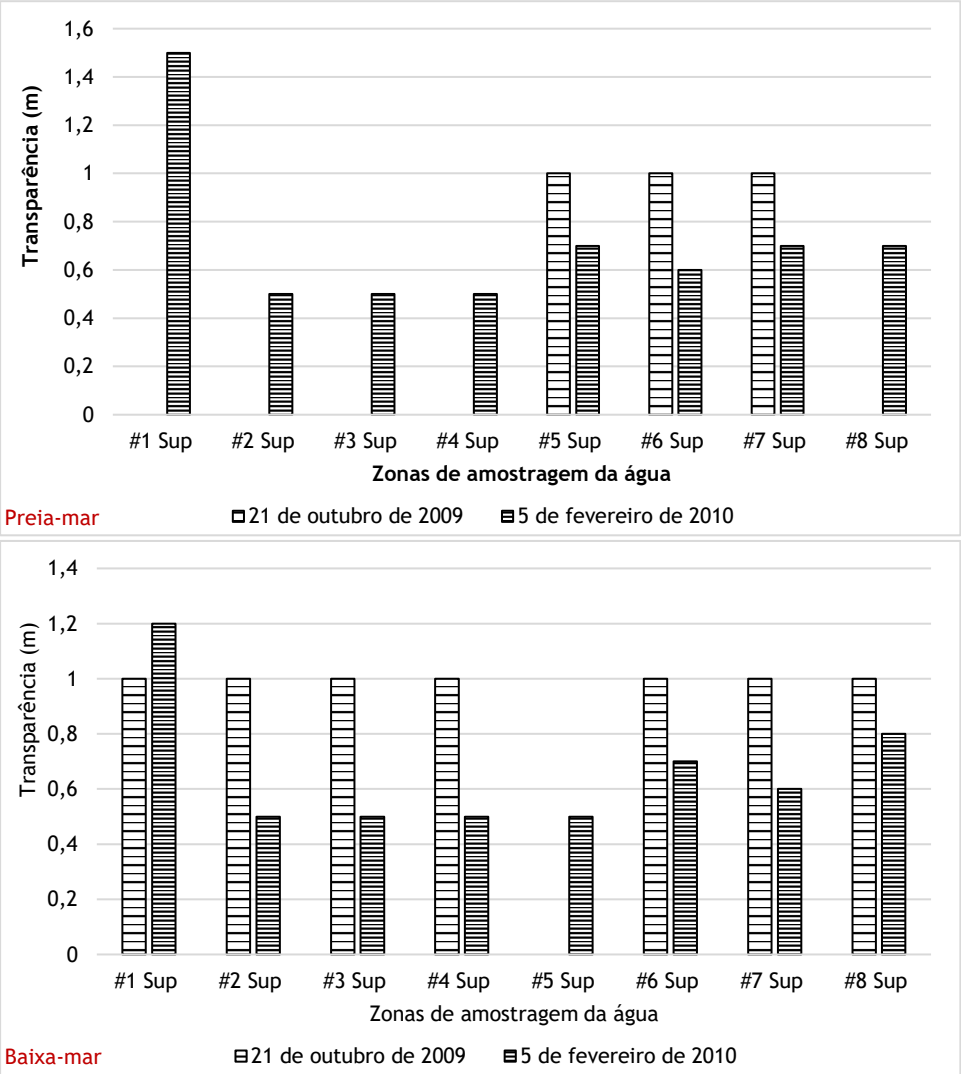


GRÁFICO 22 | Transparência (m) da água de superfície, na Preia-mar e na Baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno), no estuário do rio Tejo. **Nota:** Os dados de identificação e localização dos locais de amostragem constam da Figura 19. **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.

O pH, símbolo para a grandeza físico-química "potência de hidrogénio", mede o grau de acidez, neutralidade ou alcalinidade com base numa escala de zero a catorze, em que zero é a acidez máxima, catorze é o grau alcalino máximo, e sete é o valor neutro. No mar o pH de 8,0 é normal, e alterações bruscas alteram diretamente a dinâmica dos ecossistemas marinhos e são um desafio para as várias espécies dependentes do ciclo de carbono inorgânico do oceano, e no extremo podem-lhe provocar a morte. A aceleração do ritmo de acidificação das águas do oceano representa um perigoso desafio ecológico para todos os organismos vivos.

O dióxido de carbono é, em meio aquático, um dos principais componentes que controla a presença e variação do pH. Quanto mais altas concentrações de CO_2, menor será o pH (ou

seja, mais ácida é a água), sendo que os peixes são, muitas vezes, sensíveis ao pH muito baixo e não toleram alterações bruscas no pH e no nível de amónia (NH3), que em grandes quantidades é tóxica para a maioria das espécies.

No estuário do rio Tejo a tradição é ocorrer maior variação de pH a montante, resultado da maior variação do pH em água doce, sendo menor a variação na embocadura, quase ao nível das águas oceânicas (Costa, 1982, p. 19). Segundo a autora, que se reporta a dados recolhidos no final da década de 70 do século XX, no canal do Montijo, no Seixal e na margem direita da Ponte de 25 de Abril, o pH tinha valores inferiores, o que poderia decorrer da poluição local.

Pela comparação das medições da água à superfície e de fundo, em baixa-mar (BM) e na preia-mar (PM), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, ilustrada nos gráficos seguintes, verifica-se que, no geral, as águas do estuário são alcalinas (fixam-se entre o pH de 7,8 e 8,5). Na preia-mar o pH é menor e mais estável em todo o estuário, em torno de 8,1, com exceção da zona da embocadura, onde é atingido o valor máximo de 8,5, sendo que nas zonas mais a montante existe variação de outubro para fevereiro. A água do mar é levemente alcalina, pelo que o pH na embocadura é o normal.

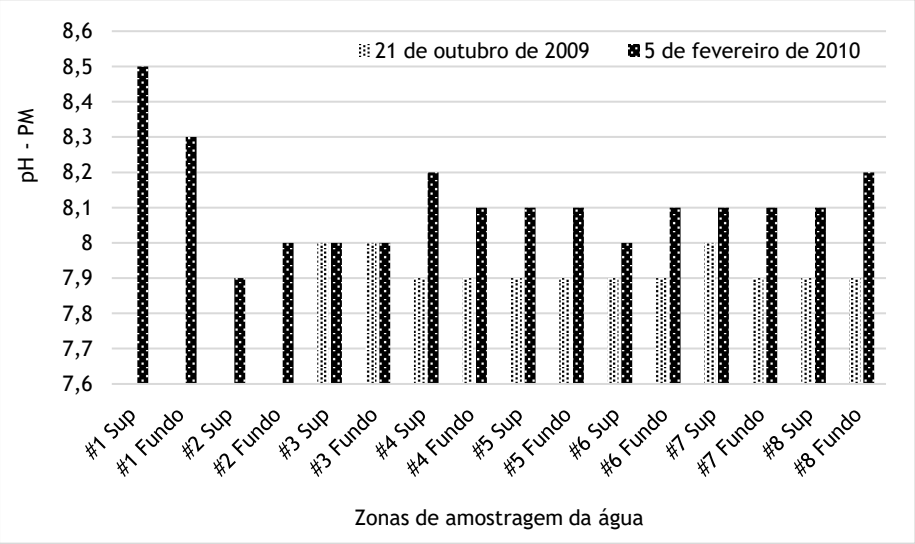


GRÁFICO 23 | pH da água à superfície e no fundo na Preia-mar, em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno), no estuário do rio Tejo. **Nota:** Os dados de identificação e localização dos locais de amostragem constam da Figura 19. **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.

Na baixa-mar o pH é maior e mais instável nas zonas mais a montante do estuário, nomeadamente em frente à foz do rio Sorraia, na Cala do Açor, na Cala Norte e em Alhandra e Vila Franca de Xira, e com exceção da zona da embocadura onde o pH é maior em outubro do que em fevereiro, no resto do estuário observa-se o oposto.

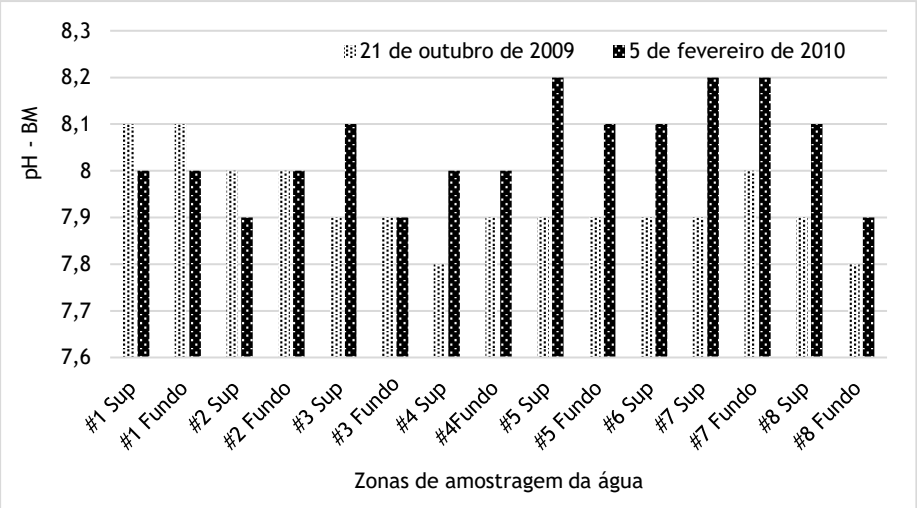


GRÁFICO 24 | pH da água à superfície e no fundo na Baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 (Outono) e em 5 de fevereiro de 2010 (Inverno), no estuário do rio Tejo. **Nota:** Os dados de identificação e localização dos locais de amostragem constam da Figura 19. **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.

Em síntese, o pH médio na preia-mar em 21 de outubro de 2009 foi de 7,9 e em 5 de fevereiro de 2010 foi de 8,1, e na baixa-mar em 21 de outubro de 2009 foi de 7,9 e em 5 de fevereiro de 2010 foi de 8,0.

O oxigénio dissolvido na água, em quantidades variáveis, é um elemento vital aos seres aquáticos aeróbicos, que respiram oxigénio (Gurgel & Vinatea, 1988), e como tal tem uma função essencial para muitas espécies de organismos neste sistema estuarino, já que a maioria dos animais aquáticos que aqui habita e é alvo de captura comercial respira através de brânquias. Baixos níveis de oxigénio dissolvido podem causar a morte a diversos destes animais. Para além da importância do oxigénio para a respiração branquial dos peixes, determinante, uma vez que a sua ausência condiciona a vida superior ("vie supérieure") (Costa, 1982, p. 15), ainda participa em inúmeras reações químicas e biológicas asseguram o funcionamento do ecossistema. É também um parâmetro estrutural para o estudo da qualidade da água, juntamente com o nitrato e com o fosfato, e para caracterizar os efeitos da poluição aquática por via de descargas de efluentes, geralmente quantificado em miligramas por litro de água (mg/l), juntamente com a percentagem de saturação.

Com a propagação da poluição do Tejo no século passado, pelo lançamento à água de esgotos domésticos e efluentes industriais (matéria orgânica e metais pesados) sem tratamento prévio (Cf. Livro III – Evolução Histórica), emergiram quantidades demasiadas de bactérias decompositoras que utilizavam o oxigénio disponível para a sua própria respiração. E isto levou à alteração do habitat, fontes de alimentos e cadeia trófica, pela substituição de determinadas espécies por outras que toleravam baixos níveis de oxigénio, e ao florescimento de bactérias anaeróbicas na coluna de água do estuário criando condições ambientais

insuportáveis para várias espécies haliêuticas, que abandonaram o estuário, e outras foram eliminadas. Nem a morfologia do estuário, cuja planura expõe as águas às turbulências das massas de ar acelerando o processo de dissolução do oxigénio atmosférico e por esta via introduzia mais rápido níveis generosos de oxigenação na água, nem o processo de fotossíntese realizado pelas plantas clorofiladas a partir da energia luminosa dos raios solares, através do qual capturavam o CO_2 e, simultaneamente, produziam e libertavam oxigénio na zona trofogénica (Gurgel & Vinatea, 1988), que são as principais fontes de oxigénio para a água, foram suficientes para alterar a realidade negra do estuário.

Em termos gerais, sabe-se que nas águas superficiais o nível de oxigénio pode variar entre 0 e 9 mg/l, que nas águas profundas existe menos oxigenação, e que um nível de oxigénio dissolvido de 5 mg/l é compatível com os processos vitais de um grande número de espécies aquáticas nectónicas, onde se enquadram as espécies do estuário do Tejo (Costa, 1982). Não obstante a antiguidade do estudo, que coincide com uma época de grande poluição do estuário, os resultados apurados das medições reportavam "níveis apreciáveis de oxigenação da água do estuário"[24], de forma transversal ao longo do ano, quer à superfície quer à profundidade.

Pela comparação das medições da água à superfície e de fundo, em baixa-mar (BM) e na preia-mar (PM), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, ilustrada no gráfico seguinte, verifica-se que no geral as águas do estuário continuam a ser bem oxigenadas, entre os 5,1 e os 9,3 mgL^{-1}, condições adequadas para a vivência da maior parte das espécies aquáticas que constituem as principais pescarias e que representam o principal meio de sustento dos pescadores.

Em 21 de outubro de 2009, o nível médio de oxigenação da água e a percentagem média de saturação medidos nas várias estações de amostragem foi de 7,5 mgL^{-1} e de 95,5%, respetivamente, e em 5 de fevereiro de 2010 foi de 8,0 mg L^{-1} e 85,1%, respetivamente.

Na preia-mar o nível de oxigénio dissolvido na água é praticamente igual à superfície e no fundo do rio em todo o estuário, e na baixa-mar é ligeiramente superior na superfície do que em profundidade.

A oxigenação da água na preia-mar foi praticamente igual em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, mas na baixa-mar foi substancialmente menor em 21 de outubro de 2009 face a 5 de fevereiro de 2010.

Os maiores níveis de oxigenação da água do estuário são atingidos em Alhandra, tanto em superfície como em profundidade, tanto no preia-mar como na baixa-mar.

[24] Texto original: "Les valeurs obtenues indiquent en principe des niveaux apréciables d´oxygénation de l´eau de l´estuaire" (Costa, 1982, p. 15).

A zona de menor oxigenação da água foi de 5,1 mg L^{-1}, e uma saturação de 55%, medida em 5 de fevereiro de 2010 nas águas do fundo em frente à foz do rio Sorraia, a cerca de 27,68 Km de distância ao mar (à embocadura do estuário).

No geral observa-se que a percentagem de saturação decresce com oscilação para montante do Mar da Palha, à medida que reduz a salinidade da água.

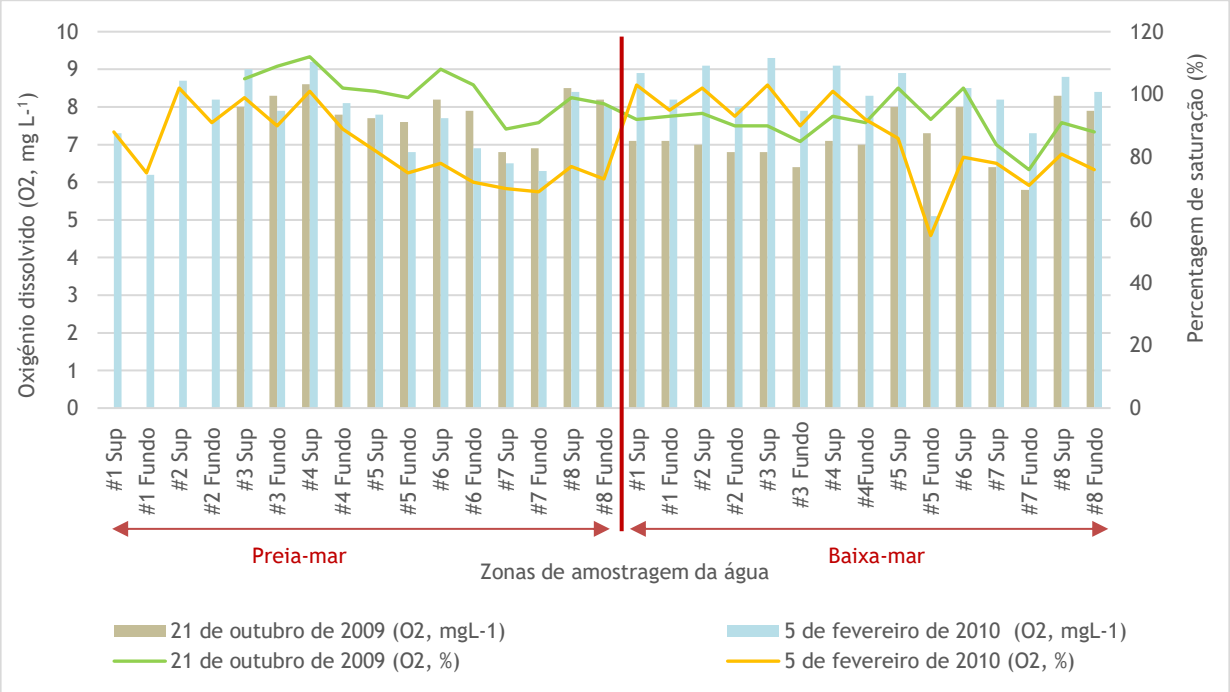


GRÁFICO 25 | Oxigénio dissolvido (O2, mg L^{-1}) e percentagem de saturação (%), à superfície e no fundo, na Preia-mar e na Baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, na água do estuário do rio Tejo. **Nota:** Os dados de identificação e localização dos locais de amostragem constam da Figura 19. **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.

A condutividade avalia a quantidade de nutrientes disponíveis no ecossistema estuarino e ajuda a detetar fontes poluidoras, e é diretamente proporcional ao aumento da salinidade. Valores elevados indicam altas taxas de decomposição de matéria orgânica e o inverso indica acentuada produção primária. Em 21 de outubro de 2009, apenas se observavam valores reduzidos de condutividade nas águas de superfície e de fundo em Alhandra, especialmente na baixa-mar, e em 5 de fevereiro de 2010 a condutividade apresenta um padrão de decrescimento da embocadura para montante, sendo especialmente baixa na preia-mar em Alhandra e na baixa-mar nas águas de superfície em frente à foz do rio Sorraia e na Cala do Açor, e também tanto nas águas de superfície e de fundo no Canal Norte e no Tejo em frente a Alhandra.

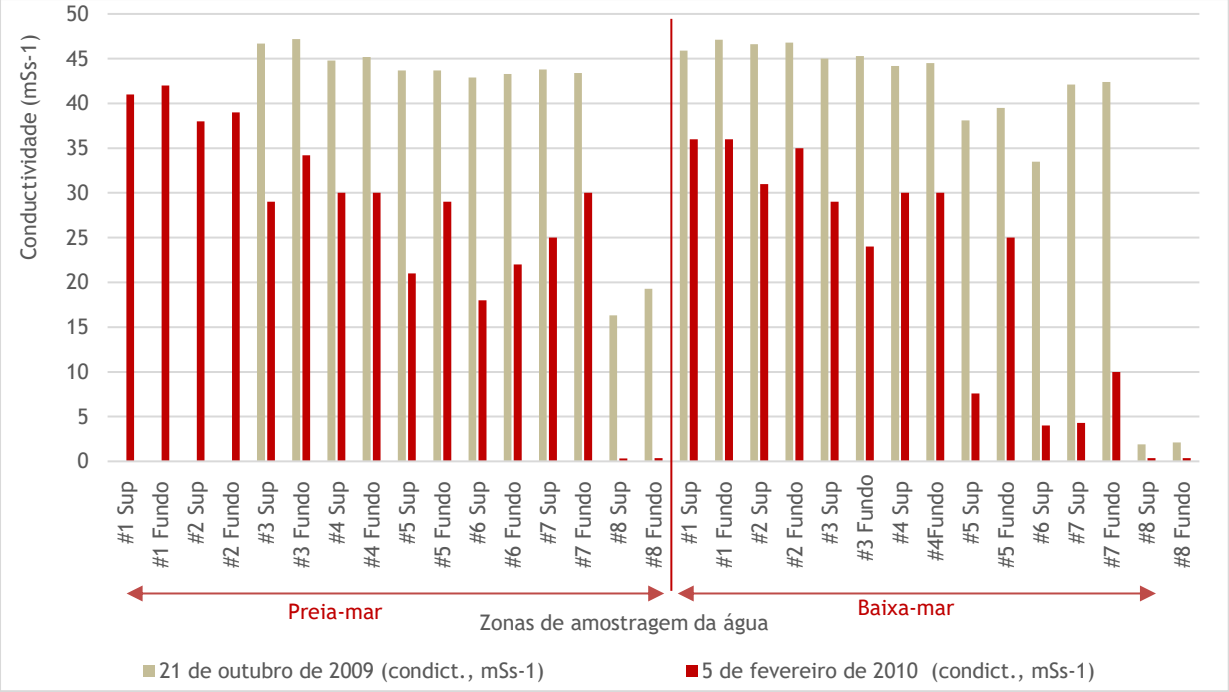


GRÁFICO 26 | Condutividade (mS/s), à superfície e no fundo, na Preia-mar e na Baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, na água do estuário do rio Tejo. **Nota:** Os dados de identificação e localização dos locais de amostragem constam da Figura 19. **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 15; 2010b, p. 14.

O estuário do rio Tejo caracteriza-se por ser um sistema mesotrófico[25] e dispõe de uma produtividade primária moderada, com valores que variam entre 6 e 130 mgC/ m^2d no período produtivo (a maior produtividade era atingida nos meses de maio e junho) (Cavaco *et al.*, 2006). Entre 2000 e 2004 assistiu-se a uma produção planctónica moderada, de menos de 500 mil células fitoplanctónicas por litro de água. Um valor adequado e positivo, uma vez que a proliferação excessiva de flora aquática na massa de água condiciona a realização de fotossíntese: ao obstruir a luz solar reduz a biodiversidade presente, ao impedir o desenvolvimento de plantas aquáticas reduz a qualidade da água, e ao dificultar a oxigenação da massa de água leva à produção de gases tóxicos e à mortalidade da ictiofauna, como parece ter acontecido entre 1989 e 1990, na zona superior do estuário (Vila Franca de Xira), altura em que se observavam "dezenas de milhões de células por litro de água de Cyanobacteria, especialmente da espécie tóxica *Microcystis aeruginosa* Kütz" (Cavaco *et al.*, 2006, p. 3).

Ainda hoje o jacinto-da-agua, uma erva aquática rizomatosa da família Pontederiaceae, espécie introduzida, afeta a qualidade da água do rio Tejo, especialmente no Rio Sorraia, seu afluente, e para além de todas as condicionantes já referidas, ainda colabora para o entupimento de canais de rega, e condiciona a navegação, o uso recreativo e piscícola da água. A sorte é que possui baixa tolerância à salinidade, e por isso só existe na zona da Lezíria em Vila Franca de Xira (Alves *et al.*, 2003).

[25] Produz menos que um sistema eutrófico, mas mais do que um sistema oligotrófico.

Ao nível dos nutrientes na coluna de água[26], e da sua variação nas amostras de água recolhidas nas várias estações, no fundo e à superfície, na baixa-mar e na preia-mar, de forma geral observa-se que tanto a 21 de outubro de 2009 como a 5 de fevereiro de 2010 foi nas zonas mais a montante do estuário que se registaram os níveis mais elevados de nutrientes e de clorofila a, sendo redundantes as diferenças nos níveis entre a baixa-mar e a preia-mar, bem como entre os níveis à superfície e no fundo. As concentrações de azoto inorgânico (DIN)[27], que se observam nos gráficos seguintes, mas também de fosfatos e sílica, decrescem de forma ligeira nas zonas com baixa salinidade e decrescem de forma acentuada a jusante do estuário onde é maior a salinidade. O maior incremento de nutrientes nas zonas a montante do estuário é explicado por causas naturais, devido à existência de sapais, e devido à entrada de tributários e efluentes enriquecidos em matéria orgânica e nutrientes.

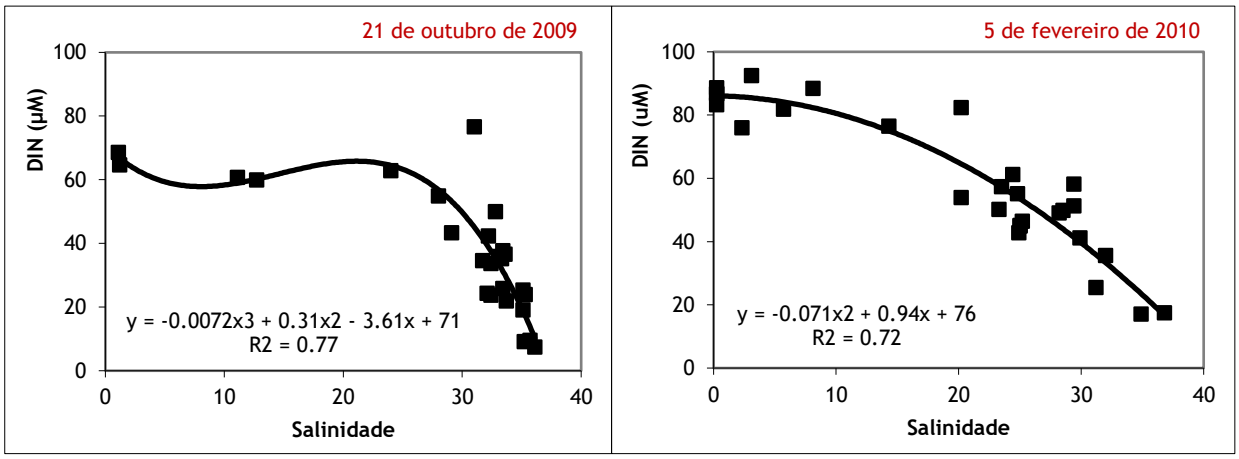


GRÁFICO 27 | Variação do azoto inorgânico (DIN), expressos em µM, versus salinidade, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, na água do estuário do rio Tejo.
Fonte: Ferreira & Vale, 2010a, p. 16; 2010b, p. 15.

Importa notar que o azoto e o fósforo são nutrientes fundamentais para o equilíbrio do ecossistema estuarino. Estes nutrientes dissolvidos na água são a base da cadeia alimentar, no entanto, aumentando a sua disponibilidade aumenta a produtividade.

Quanto à clorofila a, um pigmento fotossintético que é o principal responsável pela coloração verde de algas e plantas marinhas e pela realização da fotossíntese com libertação de oxigénio, observa-se que os seus níveis decrescem quase linearmente com a salinidade, e, como tal, quanto mais para montante maiores são os níveis de clorofila, observando-se na zona central do estuário um excesso de nutrientes face às extremidades, como se observa nos gráficos seguintes. Os maiores níveis de clorofila a observam-se em frente à foz do rio Sorraia, na cala do Açor, na Cala do Montijo e no Canal Norte. Em 5 de fevereiro de 2010, na baixa-

[26] Amónia (NH_4^+), nitratos (NO_3^-), nitritos (NO_2^-), silicatos (Si (OH_4), fosfatos (HPO_4^{2-}), azoto total (NT), azoto orgânico (Norg), fósforo total (PT), fósforo orgânico (Porg), clorofila a (Cl a), feopigmentos (Feo) e carbono orgânico particulado (POC).
[27] DIN é a soma dos níveis de nitrato, nitrito e amónia.

mar, os valores de clorofila variaram entre 0,5 µg/l na embocadura e 4,7 µg/l na Cala do Açor, tendo-se registado 3,8 µg/l na foz do rio Sorraia e 2,9 µg/l no Canal Norte.

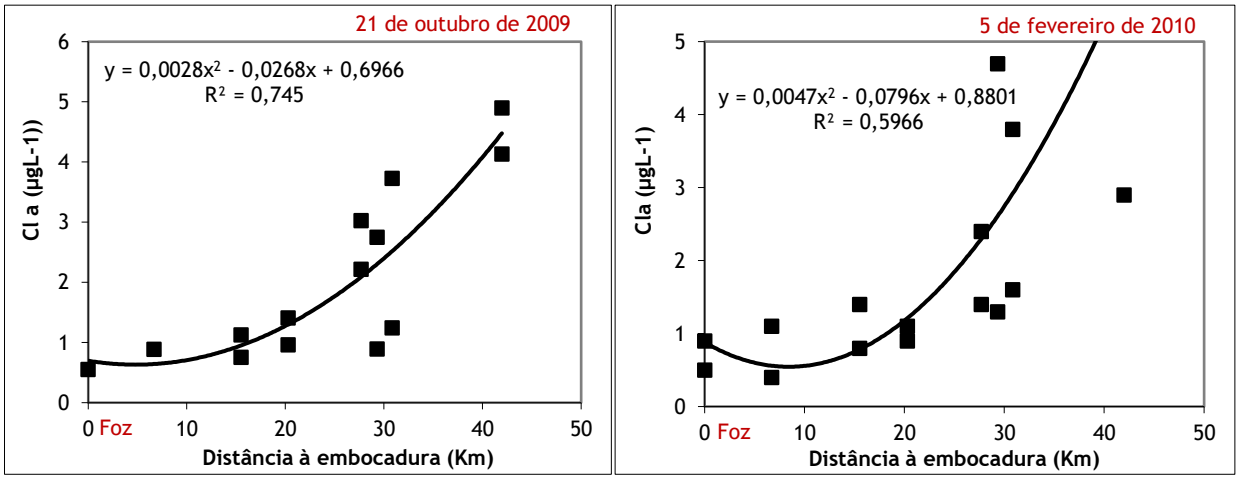


GRÁFICO 28 | Variação da clorofila a (µg L -1), em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, no estuário do rio Tejo. **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 16; 2010b, p. 15.

A Razão de Redfield, teoria que tem por base que os nutrientes são requeridos pelos organismos em razões constantes, ou seja, que existe uma correlação consistente entre a quantidade dos nutrientes presentes na água do mar e a quantidade desses nutrientes no plâncton, define o valor de 16 como sendo a proporção ideal entre os níveis de azoto inorgânico e de fósforo, expressos em moles por litro, para consumo pelos produtores primários (razão mínima de 106C:16N:1P). A água recolhida e analisada nas várias estações aponta para valores próximos de 16, embora a 21 de outubro de 2009 os valores obtidos decresçam para entre 20 e 10 nas zonas com salinidade superior a 30, e a 5 de fevereiro de 2010 os valores obtidos aumentem acima de 16 em zonas com salinidade superior a 28, que corresponde à parte inferior/foz do estuário do Tejo.

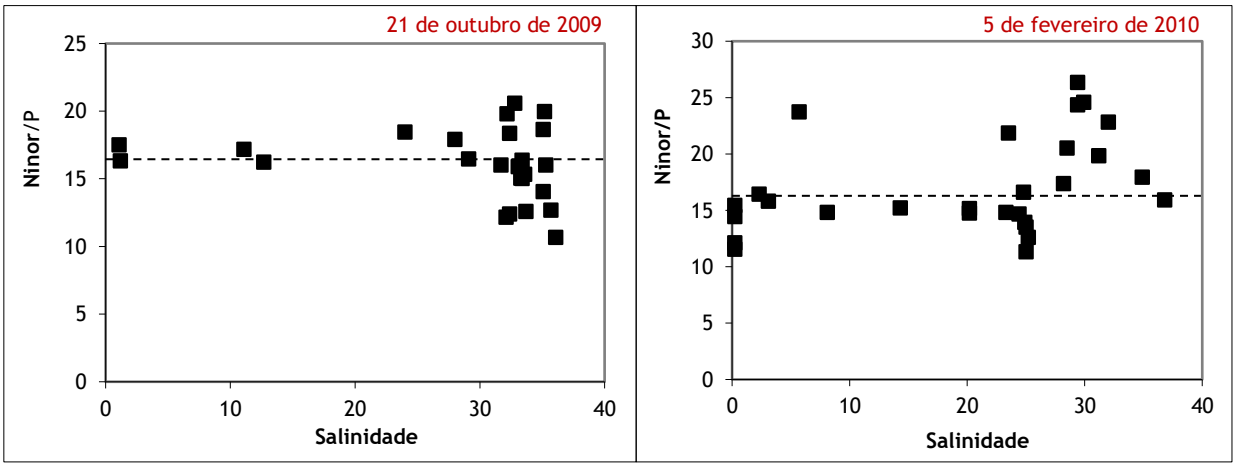


GRÁFICO 29 | Variação da razão N/P, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010, no estuário do rio Tejo. **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 16; 2010b, p. 15.

3.5.2. Parâmetros Químicos (poluentes - metais)

A contaminação da água com metais pesados provenientes dos efluentes industriais de um conjunto de indústrias distribuídas pelas duas margens foi durante anos a principal fonte de poluição do estuário do rio Tejo, quer nos sedimentos quer na coluna de água, e chegava aos humanos através do consumo do pescado (Cf. Livro III – Evolução Histórica).

Os metais pesados são aqueles que os organismos vivos não necessitam, são-lhe nefastos, como o cádmio (Cd), chumbo (Pb) e mercúrio (Hg). No Tejo encontram-se outros metais, que os organismos precisam, como o cobre (Cu) e o níquel (Ni), mas que, em excesso, também podem ser nocivos.

Hoje, os níveis de metais pesados encontrados na coluna de água são muito baixos e não têm paralelo com o passado, mas estão arquivados nos sedimentos, e, quando são revoltos, há ressuspensão dessa poluição, é o que se chama de "herança ambiental".

Nos vários locais onde foram colhidas amostras de água de superfície e de fundo, na preia-mar e na baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 observou-se que a montante onde a salinidade da água é menor as concentrações de metais são menores, que as maiores concentrações que ocorrem são na parte central do estuário, e que a jusante existe uma elevada dispersão. Em 5 de fevereiro de 2010, as maiores concentrações eram de Cadmio (Cd) e de mercúrio (Hg), que são os elementos mais tóxicos, e ocorriam em zonas com salinidade entre 25 e 30%, e as concentrações de chumbo (Pb), cobre (Cu) e níquel (Ni) mostravam uma tendência para diminuir com a salinidade. Não se observaram diferenças significativas para os valores apurados na preia-mar e na baixa-mar, nem entre a superfície e o fundo, tanto em 21 de outubro de 2009 como em 5 de fevereiro de 2010, o que pode resultar por ser um período de chuvas e ventoso.

A variabilidade é muita, como se observa nos gráficos seguintes. O níquel (Ni), que é benéfico aos organismos, as maiores concentrações ocorrem entre os 20 e os 30 Km de distância da embocadura, notando-se em 21 de outubro de 2009 concentrações maiores do que em 5 de fevereiro de 2010, entre os 40 e os 50 µgL-1. O cádmio (Cd), que é nefasto, está presente em maior concentração na parte central do estuário, entre os 15 e os 30 Km da embocadura. O cobre (Cu), que é benéfico, no geral está abaixo de 1 µgL-1, mas em outubro de 2009 foi registado nas águas do fundo da embocadura, na baixa-mar, um nível de concentração de 5,1 µgL-1. As grandes concentrações de mercúrio (Hg) e de chumbo (Pb), estes nefastos, ocorrem maioritariamente entre os 17 e os 33 Km da embocadura, sendo que no caso do mercúrio (Hg) as maiores concentrações ocorreram em outubro de 2009, e no caso do chumbo as maiores concentrações ocorreram em fevereiro de 2010.

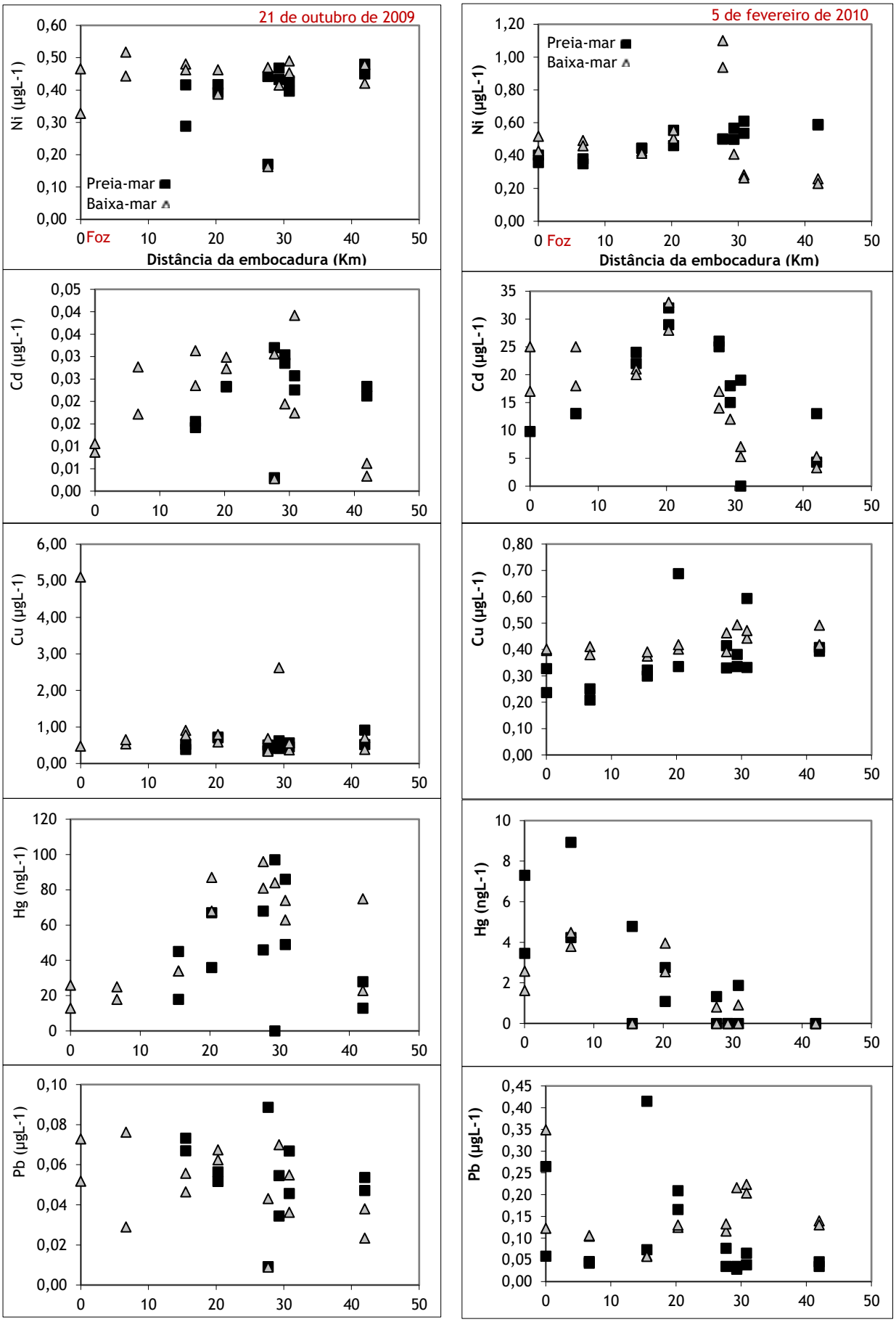


GRÁFICO 30 | Variação da concentração de cádmio (Cd), chumbo (Pb), cobre (Cu), níquel (Ni) e mercúrio (Hg), da embocadura para montante no estuário do rio Tejo, na preia-mar e na baixa-mar, em 21 de outubro de 2009 e em 5 de fevereiro de 2010. **Fonte:** Ferreira & Vale, 2010a, p. 18; 2010b, p. 18.

3.6. Ictiofauna do estuário do rio Tejo.

> "O fundo dos estuários foi o berço de muita nação marítima" (Cortesão, 1932, p. 23).

De acordo com os registos paleontológicos mais recentes, e não obstante a discrepância entre autores, pode afirmar-se que a existência de vida celular no nosso Planeta está balizada entre 3,5 e 3 Giga-anos (Ga).[28] Isto sugere, ou pelo menos permite formular, que a ocorrência dos primeiros organismos unicelulares não é tardia, isto em relação à génese dos primeiros ambientes terrestres habitáveis (±3,85 Ga) (Silva, 2011). Tal como escreveu Carl Sagan, no seu calendário cósmico, o período moderno em que vivemos é insignificante na coluna do tempo geológico iniciada com o Big Bang.

Na área do estuário do rio Tejo as mais importantes descobertas aconteceram no início da segunda metade do século XX, sendo de destacar a pesquisa paleontológica sobre moluscos e outros realizada por Octávio da Veiga Ferreira, após ingresso nos Serviços Geológicos de Portugal (Antunes, 1999). O autor constatou que foi no miocénico que aqui começaram a aparecer espécies de pectinídeos[29] (bivalves), antecipando o aparecimento em outros locais do mundo, nomeadamente *F. fuchsi, P. cristato-costatus, Ch. Albina* e *Ch. Scabriuscula*. Também constatou que no estrangeiro era raro aparecer no miocénico (24 Ma – 5 Ma) a espécie *Ch. bollenensis*, mas no estuário do Tejo essa espécie apareceu ainda no período burdigaliano (20 Ma - 15 Ma), na zona de São Julião da Barra (Ferreira, 1961a, p. 457-458). No grupo dos Malacostráceos (subclasse de crustáceos), o mesmo douto já antes tinha identificado algumas formas de *Callianassa* no Miocénico de Lisboa (Ferreira, 1954) e, pouco tempo depois, formas que se aproximam de *C. matsoni*, de *C. floridana* e de *C. lusitanica* no Miocénico da Bacia do Tejo (Ferreira, 1961b). A partir deste momento os estudos não pararam, e hoje são amplamente conhecidas as espécies que habitam o estuário.

A ecozona do estuário do rio Tejo tem função de berçário, e por isso são inúmeras as espécies que aqui se deslocam, espécies que conjuntamente com as residentes formam uma grande teia alimentar, muitas das quais com aproveitamento comercial. Os organismos aqui existentes, parte integrante do mesmo ecossistema, estão presentes em várias cadeias alimentares que estão entre si conectadas, e quando falha um elemento enfraquece toda a cadeia. Por exemplo, o polvo, que se alimenta de navalheiras, mexilhões, amêijoas, lavagantes, berbigões, peixes, etc., serve de alimento a outros consumidores como o safio e a moreia. O safio também se alimenta do sargo. A corvina está no topo da cadeia alimentar, e consome choco, lulas, robalos, bailas, sargos, linguados, etc.

[28] Ga = 1.000.000.000 de anos = mil milhões de anos.
[29] Moluscos bivalves com um só músculo abdutor (pé) que compreende as vieiras.

As plantas de sapal constituídas em enormes comunidades florísticas que vivem nas margens do estuário sob a influência das marés são fundamentais para a manutenção do equilíbrio ecológico do sistema. Aqui se formam zonas de grande produtividade de poliquetas, moluscos e crustáceos, lambujinha e berbigão, de que se alimentam espécies como a salema (os jovens alimentam-se sobretudo de crustáceos, os adultos são quase exclusivamente herbívoros), linguado, robalo e corvina.

Algumas espécies são residentes, capturam-se ao longo de todo o ano, outras são ocasionais, capturam-se esporadicamente, outras utilizam o estuário como *nursery*, outras ainda, as migradoras anádromas e catádromas, são capturadas em larga escala nos períodos de reprodução, e, ocasionalmente, ao longo de todo o ano, e, outras ainda, as dulçaquícolas, são capturadas quando descem à parte norte do estuário em períodos de intensa pluviosidade, condicionadas pelas correntes de vazante, ou em perseguição de alimento. Algumas capturam-se em maior quantidade, mas são menos valorizadas, outras capturam-se em menores quantidades, mas são mais valorizadas, em qualquer dos casos com níveis de abundância diferentes, outras são capturadas num curto período de tempo, mas permitem maior rentabilidade do que as que são capturadas o ano inteiro, outras ainda, aparecem apenas meia dúzia de exemplares a cada ano, mas são altamente valorizadas. A abundância de camarinha, caranguejo de casca mole e de casca dura, minhoca, casulo, ganso, amêijoas (japonesa, macha e branca), pé de burro, lamejinhas, que está na base da alimentação das espécies com valor comercial, ajuda a explicar esta diversidade.

A seguir apresentamos algumas das espécies que foram capturadas no estuário do rio Tejo durante o ano de 2018, no âmbito da pesca comercial, desde o Bugio até Vila Franca de Xira/Porto Alto. A lista completa consta do Livro IV – Memória Fotográfica, e inclui uma matriz que permite distinguir a abundância e a relevância comercial de cada espécie, com base em três níveis (baixa, média e alta), e um glossário com a equivalência dos nomes vulgares aos nomes latinos.

CAPÍTULO 4

Metodologia

4.1. Metodologia e técnicas de investigação.

Neste capítulo acerca dos aspetos metodológicos e técnicas de investigação, começamos por apresentar os métodos mistos, abordagem adotada para conduzir este estudo, tendo em vista fundamentar a estratégia, e depois vamos descrever as ferramentas específicas (técnicas) e os meios que permitiram a aquisição da informação empírica. A seguir abordamos o contexto e as particularidades da investigação, que foram equacionadas na definição dos métodos e das técnicas, e apresentamos o procedimento relativo à execução do trabalho empírico.

4.1.1. Enquadramento teórico metodológico.

A definição das opções metodológicas ou, nas palavras de Pardal & Lopes (2011), de um "plano orientador de trabalho", está entre as questões mais importantes para a realização de uma investigação, uma vez que é essencial existir congruência entre os objetivos de estudo, as questões de investigação, os pressupostos que norteiam a opção metodológica, os métodos aplicáveis, que são os processos específicos que permitem orientar a investigação, e as técnicas, que são as ferramentas especificas e mais adequadas para recolher a informação empírica (Canavarro, 2004, p. 179). Dessa concordância depende a estratégia da investigação, cujo êxito será tanto maior quanto maior for a pertinência e coerência do método. No entanto, esta é uma tarefa complicada pela multiplicidade de opções metodológicas existentes, na perspetiva e no quadro do exercício de comunicação a que o investigador está obrigado, especialmente quando se desenvolve uma investigação exploratória cujo caminho se trilha em terreno desconhecido, como é a pesca comercial do estuário do rio Tejo, que enquadra múltiplos aspetos que só um contacto direto deixa perceber.

Esta investigação caracteriza-se por ser interdisciplinar, exploratória (não guiada pela teoria), e de perspetiva temporal longitudinal (quatro anos de acompanhamento), e tem como objetivo, com base numa perspetiva holística integradora dos pescadores, embarcações, artes de pesca e espécies, produzir conhecimento sobre a evolução histórica e sobre a situação atual da pesca comercial no estuário do Tejo, para que dos factos conhecidos, passados e presentes, possamos tomar ensinamentos para o futuro, ou seja, possamos produzir conhecimento empírico que forneça a pesquisas subsequentes maior compreensão, entendimento e precisão, permitindo-lhes postular teorias que possam criar condições para uma pesca mais sustentável.

A investigação exploratória, como o próprio nome indica, visa explorar e dar a conhecer uma realidade menos conhecida de um determinado assunto (ou até mesmo desconhecida).

Visa reunir mais conhecimento, visa debulhar características inéditas, visa identificar novas dimensões até então não conhecidas, entre outras particularidades que procuram proporcionar uma visão geral, propriedade de natureza aproximada que torna difícil a sua condução pela teoria e, bem assim, a formulação de conjeturas precisas e operacionalizáveis (que permitam a confrontação com a realidade). No entanto, é nestas atividades exploratórias que se concentram algumas das mais importantes descobertas científicas originadas pelo acaso.

Fizemos a evolução histórica com base em análise de documentos escritos (oficiais, pessoais, dados físicos, e dados de pesquisa em arquivo), imagens (fotografias, pinturas, mapas) e documentos audiovisuais (vídeos), consultados em bibliotecas e arquivos, e por entrevista semiestruturada aos antigos mestres de pesca, detentores de conhecimento único adquirido na primeira pessoa pela vivência prática. Para a caracterização atual, recorremos a dados das entidades oficiais e aplicámos um inquérito por questionário aos marítimos que governam as embarcações, e, durante o trabalho de campo, tirámos notas, fizemos a recolha de fotografias, e fizemos a recolha de dados por observação qualitativa, para comprovar se os marítimos no quotidiano faziam aquilo que diziam que faziam, ou, no oposto, se aquilo que diziam que faziam era diferente do que realmente faziam.

Não testámos ou confirmámos uma determinada hipótese, mas com os dados quantitativos e qualitativos que resultaram da investigação procurámos padrões, ideias e hipóteses, almejando realizar novas descobertas. Não nos limitámos a fazer a recolha de dados e informação, também a analisámos, a estudámos e a avaliámos na tentativa de produzirmos conclusões sobre o objeto de observação, a pesca local, de natureza comercial, exercida no estuário do Tejo.

A investigação exploratória pode ser realizada através de diversas técnicas que normalmente têm por base uma pequena amostra, o que se explica pela dificuldade inicial de chegar à população em estudo, mas neste caso tentámos com sucesso abranger a totalidade da população, o que só foi possível por ser limitada e de reduzida dimensão, e perfeitamente enquadrável na perspetiva temporal do projeto.

A carência de conhecimento inicial, devido à natureza exploratória, não permitiu ajuizar convenientemente sobre as questões que mais necessitam de atenção e de investigação detalhada, nem permitiu sinalizar potenciais dificuldades, sensibilidades e resistências, situações que se foram solucionando à medida que o trabalho progredia.

Procurámos conduzir a investigação tendo por base o princípio da interdisciplinaridade, rejeitando o sistema do conhecimento monodisciplinar, para que os resultados sirvam às várias áreas do conhecimento, com múltiplas perspetivas que obrigam a diversos tipos de análise. Parece-nos fundamental a abertura e o diálogo entre áreas científicas, que foi estrangulado

nas últimas décadas mercê da principal característica da ciência moderna: a especialização, que tem levado à constituição de áreas e subáreas do conhecimento de forma isolada, gerando cada vez maior entrincheiramento das várias áreas. Questão ainda mais premente numa tese de Doutoramento em *Sustentabilidade Social e Desenvolvimento*, subordinada ao tema da pesca comercial no estuário do Tejo, tema que dialoga com as várias áreas do conhecimento, que obriga a experimentação e observação e a um forte trabalho de campo, sob pena de perder a sua ação formativa. Como disse em tempos Louis Agassiz (1807-1873), zoólogo e geólogo suíço, "se estudarmos a Natureza só nos livros, não a reconhecemos ao encontrá-la no campo".

Adotámos uma abordagem mista ("mixed methods"), atualmente o terceiro maior paradigma de investigação, que combina num mesmo estudo técnicas quantitativas e técnicas qualitativas (Lalanda, 1998; Chen, 2006; Johnson *et al.*, 2007). Na nossa perspetiva, só esta abordagem permite ultrapassar as limitações de cada método, consubstanciando o que de melhor oferece cada um deles. Na abordagem qualitativa encontrámos como limitações a esta investigação o facto de lidar com casos isolados e partir de pequenas amostras, apresentar maior imprecisão dos dados e mais dificuldades de legitimação em alguns setores da própria comunidade científica, e em algumas situações só ser possível defini-la por contraponto ao método quantitativo. Já na abordagem quantitativa encontrámos como limitações a baixa validade interna, o facto de não atender à perspetiva do sujeito, de não ter tanto em conta a subjetividade do investigador, e de ser de difícil aplicação quando não existe conhecimento anterior, por não se poderem assumir premissas sobre o desconhecido (Brewer & Hunter, 1989; Günther, 2006).

A abordagem por métodos mistos comporta várias características que foram muito importantes para a realização desta investigação, das quais destacamos a **triangulação metodológica e de fontes de dados**, que permitiu avaliar melhor a fiabilidade dos resultados obtidos utilizando diferentes técnicas e fazer inferências a partir dos mesmos, a **complementaridade**, que permitiu a corroboração dos resultados através de diferentes estratégias, e o potencial para detetar **imprecisões e contradições**, o que possibilitou em tempo a redefinição de métodos e o reenquadramento das questões de investigação (Denzin, 1989; Tashakkori & Teddlie, 1998; Denzin & Lincoln, 2011; Cox & Hassard, 2005; Bryman, 2006, *apud* Saunders *et al.*, 2009; Azevedo *et al.*, 2013).

De todas estas características destacamos a complementaridade que foi, de facto, estrutural. A realização de entrevistas exploratórias em algumas comunidades de pescadores, permitiu recolher informação que melhorou o nosso conhecimento e possibilitou a mais adequada estruturação dos inquéritos por questionário que foram aplicados na fase posterior. Mas também destacamos a triangulação, aplicada no cruzamento da informação primária

recolhida no trabalho de campo, por entrevistas semiestruturadas e pela aplicação de inquérito por questionário, com a informação e os dados provenientes da Capitania do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas de Trafaria, Barreiro e Vila Franca de Xira, e da Docapesca – Portos e Lotas, S.A., que permitiu complementar o conhecimento que as instituições públicas têm da pesca nesta zona (informação oficial) e a realidade prática no terreno.

As questões de investigação são melhor validadas se forem testadas por mais do que um método, sendo muito importante a "triangulação", nas suas várias formas, que é mais do que uma forma de validar dados, é também, e sobretudo, um instrumento de análise que complementa a investigação, dotado de particularidades que beneficiam a abordagem holística do fenómeno em estudo.

A abordagem mista também possibilitou uma visão mais abrangente e uma compreensão mais profunda e completa do fenómeno em estudo, o que foi importante para alcançarmos mais facilmente uma perspetiva associativa, avaliativa e crítica de todo o processo das pescarias no estuário do Tejo, quanto a embarcações, pescadores, artes de pesca e espécies capturadas. Permitiu integrar e relacionar, em diversos momentos do nosso programa de investigação, os dados recolhidos e analisados provenientes das duas abordagens, tanto de fontes primárias como de secundárias (Saunders *et al.*, 2009, p. 151).

Embora se trate de um método misto, a informação qualitativa foi analisada qualitativamente e os dados quantitativos foram analisados quantitativamente, e no processo de integração mantivemos as estruturas e procedimentos de ambas as abordagens. No entanto, algumas vezes fizemos adaptações, também alterações, e sobretudo procedimentos de sintetização, sempre que foi necessário adequar os métodos às necessidades da investigação (*modified form mixed methods*) (Johnson *et al.*, 2007). As valências da investigação por métodos mistos, anteriormente referidas, mostraram ser as mais adequadas à investigação realizada.

As perguntas de partida desencadeiam a investigação e são essenciais para permitir uma ideia clara do caminho que se pretende percorrer e do objetivo que se pretende alcançar, pelo que foram definidas de forma curta, clara e completa. As perguntas de partida servem como a mais importante linha orientadora da investigação. Na condução da investigação, em especial na execução dos instrumentos de recolha de dados, que foram consubstanciados de forma resumida no quadro a seguir, seguiram-se vários preceitos de natureza ética, a saber: o direito à não participação, o direito ao anonimato, o direito à confidencialidade e o direito a contar com a responsabilidade do investigador.

QUESTÕES DE PARTIDA	MÉTODOS E INSTRUMENTOS		
	Recolha	**Análise**	**Tratamento**
1. Como evoluiu a pesca no estuário do rio Tejo, e a sua relação com atividades conexas?	Técnica de conversação: conversas informais e entrevistas não diretivas (exploratórias).	Qualitativa	Análise de conteúdo
	Análise de documentos escritos (oficias, pessoais, dados físicos, legislação, estatísticas, dados de pesquisa em bibliotecas e arquivos), imagens (fotografias, pinturas, mapas), e documentos audiovisuais (vídeos).	Qualitativa e Quantitativa	Análise de conteúdo, mapas, gráficos, tabelas e diagramas
2. Quais as características atuais da pesca comercial no estuário do rio Tejo?	Técnica de observação: observação de participante (com base em sistemas de registo e gravação - narrativos e tecnológicos), notas de campo.	Qualitativa	Análise de conteúdo
	Técnica de conversação: informadores-privilegiados, inquérito por questionário e entrevista semidiretiva.	Qualitativa e Quantitativa	Análise de conteúdo, mapas, gráficos, tabelas e quadros
	Análise de documentos: oficiais, académicos e dados estatísticos.	Qualitativa e Quantitativa	Análise de conteúdo, mapas, gráficos, quadros e tabelas
	Meios audiovisuais em formato digital: fotografia.	Qualitativa	Análise de conteúdo
3. É possível tornar mais sustentável a pesca comercial que se realiza no estuário do rio Tejo?	Técnica de observação: notas de campo.	Qualitativa	Análise de conteúdo
	Técnica de conversação: inquérito por questionário, com respostas estruturadas, numa escala corresponde a uma medida quantitativa.	Quantitativa	Gráficos, tabelas, mapas e quadros
	Meios audiovisuais em formato digital: fotografia e vídeo.	Qualitativa	Análise de conteúdo

QUADRO 7 | Síntese de métodos e instrumentos, e respetivas questões de partida.

Referências Bibliográficas: Sjoberg & Nett, 1968; Denzin, 1989; Loubet del Bayle, 1989; Bogdan & Biklen, 1994; Lessard-Hébert *et al.*, 1994; Foddy, 1994; Carmo & Ferreira, 1998; Latorre, 2003; Bardin, 2004; Cox & Hassard, 2005; Saunders *et al.*, 2009; Baker & Edwards, 2012.

Para realizarmos a evolução histórica recorremos a fontes primárias, destacando-se a consulta de fontes históricas (Bell, 1993) e documentos originais, como cartas e correspondências, documentos governamentais referentes à arte do tapa-esteiros consultados no Arquivo Histórico da Marinha, livros estatísticos da pesca, em especial os publicados pelo Ministério da Marinha desde o final do século XIX até 1970, e, para o período posterior a essa data, os livros de matrícula de tripulação e os livros de registo de propriedade das embarcações na Capitania do Porto de Lisboa, e respetivas Delegações Marítimas de Vila Franca de Xira, Barreiro e Trafaria. Recorremos ainda a fontes secundárias, bibliografia diversa, como anais de congressos, legislação, conferências, simpósios, filmes, legislação, transcrições, discursos, artigos de jornal e obras de especialidade.

Para fazer a caracterização da situação atual da pesca comercial no estuário do Tejo, e avaliar as possibilidades de tornar a atividade mais sustentável, recorremos essencialmente a fontes originais, utilizámos os dados de registo da frota europeia, consultados em https://webgate.ec.europa.eu/fleet-europa/search_en, recebemos da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) a listagem das embarcações com licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, em 2018, e da Docapesca – Portos e Lotas, S. A., para cada uma das embarcações dessa listagem, todas as espécies vendidas nas lotas, respetivos valores (kgs) e (euros), e o respetivo número de dias de venda, e da Capitania do Porto de Lisboa as características técnicas dessas embarcações. Também realizámos conversas informais e entrevistas não diretivas/exploratórias, o que foi fundamental para a descrição da operacionalidade e das características das artes de pesca, e aplicámos um inquérito por questionário aos marítimos que governam as embarcações, fundamental para recolher material empírico. Recorremos à fotografia para registar artes de pesca, espécies, marítimos, momentos de reunião, embarcações, motores, e infraestruturas de apoio à pesca, para melhor caracterizar a situação atual.

Para a representação espacial do estuário e dos fenómenos em estudo que nele ocorrem, utilizámos imagens, mapas, quadros, tabelas e gráficos, sendo que em todos os que não é indicada a fonte, tal significa que são de autoria própria.

4.2. Técnicas e critérios de recolha da informação empírica

4.2.1. Entrevista na forma de conversação informal

As entrevistas, no linguajar de Burgess (1997, p. 112), são "conversas com um objetivo" e, segundo Morgan (1997), podem ser realizadas em grupo ou de forma individual, e envolvem

no mínimo duas pessoas: o entrevistado e o entrevistador, sendo este último que conduz a entrevista com o objetivo de recolher informações da pessoa entrevistada, registando também a informação não-verbal, ou seja, aquela que resulta da observação do comportamento do entrevistado. São um instrumento de organização e recolha de dados que tanto se enquadra na análise qualitativa como na investigação de natureza quantitativa.

As entrevistas podem assumir diversas formas: podem ser estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas, presenciais ou não presenciais, orais ou escritas, filmadas ou gravadas, formais ou informais, envolver uma ou várias pessoas (em função do número de pessoas entrevistadas, pode ser tipo individual, grupal, social ou em painel), entre outras particularidades, que variam em função da natureza, objetivos do estudo e informação que o investigador pretenda recolher.

Sendo a nossa investigação exploratória, e visando, com esta técnica, apenas recolher junto dos mestres de pesca mais antigos informação de natureza historiográfica sobre a evolução das artes de pesca, espécies, embarcações e marítimos, para efeitos de realização dos enquadramentos evolutivos da indústria piscatória nos vários concelhos ribeirinhos do estuário do rio Tejo, entendemos que os tipos de entrevista mais adequados eram o não-estruturado (ou não diretivo) e o semiestruturado (ou semidiretivo), estilos de entrevista informal que utilizam "uma série de temas e tópicos em torno dos quais se constituem as questões no decurso da conversa" (Burgess, 1997, p. 112). Destes, optámos por utilizar o estilo semiestruturado com base em perguntas abertas para permitir aos entrevistados discorrer sobre as questões colocadas, num contexto semelhante ao de uma conversa informal, por considerarmos que era mais benéfico à investigação.

Só não optámos por conversação informal (mais ou menos estruturada), totalmente aberta, porque era necessário respeitar uma sequência lógica de acontecimentos no tempo, e sempre dentro da mesma linha orientadora: embarcações, marítimos, artes de pesca e espécies. Não obstante, o processo decorreu como se de conversas informais se tratasse, sem guião, o que foi essencial para combater alguma indiferença, falta de interesse e desconfiança, e assim conseguir criar uma atmosfera de confiança com os entrevistados, caso contrário os resultados obtidos poderiam ter pouca credibilidade.

Foram entrevistados os mais antigos e conhecedores das práticas e da evolução da pesca comercial no estuário do rio Tejo, mestres do ativo ou já reformados, de várias comunidades piscatórias, de forma a responder à questão de partida quanto à evolução da atividade, e atividades conexas, também para promover a salvaguarda desse conhecimento, e ainda para dar pistas para a mais precisa estruturação dos inquéritos por questionário, realizados logo a seguir.

As informações extraídas das entrevistas (ou conversas informais) foram comparadas entre si, uma vez que não era possível a sua comparação com outras fontes de informação para detetar inconsistências, contradições e tendências, permitiram complementar a observação, ultrapassar algumas limitações do trabalho de campo, e consolidar as informações recolhidas.

4.2.2. Inquérito por questionário

Por inquérito entende-se a ação de investigar, já o questionário é o conjunto das questões sobre a pesca comercial local no estuário do Tejo.

A população alvo foram as embarcações que praticam pesca comercial na zona do estuário do Tejo, delimitado, a montante, pela linha da ponte de Vila Franca de Xira, a jusante pela linha Torre do Bugio / Torre do Forte de São Julião, e registadas na Capitania do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas de Vila Franca de Xira, Barreiro e Trafaria. A unidade mínima de análise, ou unidade estatística, foi as embarcações de pesca local com licença de pesca para a zona do estuário do Tejo, à data de 31 de dezembro de 2018. Foi inquirido o marítimo responsável pelo seu governo, ou seja, o que exercia a bordo as funções de arrais. A indicação das embarcações que tinham licença de pesca comercial para a zona do estuário do rio Tejo, foi-nos informada pela Direcção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM).

A opção metodológica de restringir a recolha de informação empírica ao universo social dos marítimos que governavam embarcações e que preenchiam um requisito legal – ter tido licença de pesca comercial para a zona do estuário do Tejo, à data de 31 de dezembro de 2018 - deixou de fora muitas embarcações e muitos pescadores, especialmente os que dispunham de licença de pesca lúdica, e outros que apesar de operarem na ilegalidade contribuíam para os totais desembarcados em lota, estamos conscientes disso, mas também é verdade que os responsáveis destas embarcações dificilmente aceitariam colaborar. Esta nossa convicção resulta de experiência própria, pois verificámos que os arrais das embarcações de pesca local que tinham licença de pesca para a zona do estuário do Tejo, e se dedicavam a pescas proibidas ou em locais proibidos, ou praticavam outras ilicitudes, também mostravam muitas reservas em colaborar, e alguns declinaram toda e qualquer colaboração, como aconteceu maioritariamente na comunidade piscatória de Vila Franca de Xira. Por outro lado, era contraproducente envolver os responsáveis das embarcações "piratas", como são conhecidas no quotidiano, não só porque são em muito maior número do que as embarcações habilitadas com licença de pesca comercial, o que acrescido à sua maior

propensão à não colaboração impossibilitava a sua inquirição global, mas também porque essa atitude colocava em confronto a nossa posição perante os responsáveis das embarcações locais da pesca comercial (são concorrentes), e criava anticorpos indesejados que nos afastavam mais do que nos aproximavam, o que era contrário ao nosso objetivo de investigação.

Quanto às embarcações a operar na ilegalidade que contribuíam para os totais desembarcados em lota e que deixámos de fora deste projeto, as designadas embarcações "piratas", referimo-nos em específico às embarcações recreativas que têm (ou não) licença de pesca lúdica, cujo produto da pesca não pode ser comercializado direta ou indiretamente, mas que fazem pesca com artes profissionais, e capturam pescado de qualidade e em quantidade como os profissionais, a maioria do qual desembarcado em Postos de Vendagem e Lotas da Docapesca e comercializado como sendo capturado pela pesca comercial. Referimo-nos ainda às embarcações de pesca profissional registadas nos portos do Tejo que operaram sem licença durante o ano de 2018, cujo pescado capturado em parte também foi comercializado pela lota (das principais pescarias, como as corvinas). Como se percebe, dificilmente teríamos a colaboração dos responsáveis destas embarcações.

Quanto às embarcações de pesca local, licenciadas para a pesca comercial na zona do estuário do Tejo e utilizadas em pescas ilegais, referimo-nos no específico às que se empregam na apanha de pé-de-burro (*Venus verrucosa*) da Casa Branca até Paço de Arcos, na apanha da amêijoa-japonesa (*Ruditapes philippinarum*) da Casa Branca para montante nos fundos e na zona de vasa de todo o estuário, e na captura de juvenis de enguia, o meixão (*Anguilla anguilla*), ainda mais a montante e já em água doce. Estas embarcações cumprem os desembarques mínimos em lota, que lhes permitem manter as licenças de pesca, através de entregas, em seu nome, de pescado capturado pelas embarcações recreativas afetas à pesca lúdica, anteriormente referidas. Este sistema desrespeita integralmente o ordenamento jurídico aplicável, pelo que não se pode esperar que os infratores queiram falar dele, mas mesmo equacionando que acederiam a colaborar, nunca poderiam responder sobre algo que não praticam.

Não queremos com isto dizer que só inquirimos as embarcações de pesca comercial local que operavam exclusivamente sem ultrapassar os limites da legalidade, porque, de alguma forma, todas as embarcações aqui ou acolá incumprem as regras. Aliás, são os próprios marítimos que assumem que a "trabalhar legal, ninguém consegue viver da pesca do Tejo, porque já não é rentável", e também que "o peixe só está onde não deve". Definimos foi um critério coerente para fixar a dimensão da nossa população, a posse de licença de pesca comercial para a zona do estuário do rio Tejo, à data de 31 de dezembro de 2018, que era também a condição para as embarcações desembarcarem pescado na lota (só as embarcações com licença de pesca comercial podem transacionar pescado em lota). Desde que observado

este critério, dentro da nossa população entraram todas as embarcações cujos arrais quiseram colaborar, independentemente de eventuais questões de ilicitude em práticas quotidianas.

Face aos objetivos da investigação, e sendo a população alvo finita e de dimensão viável, optámos por a estudar na totalidade, o que decidimos por vários motivos: (i) estudos anteriores tinham comprovado a necessidade de estudar a pesca de pequena escala com censos abrangentes, e não com estimativas (Kalikoski & Vasconcellos, 2013, p. 151); (ii) o nosso projeto incluía a avaliação de um conjunto de propostas de alteração à gestão atual da pesca comercial, que só a auscultação integral dos responsáveis pelo governo das embarcações com licença de pesca para a zona do Tejo, podia efetivamente contribuir para apurar de forma séria a sua viabilidade; (iii) sabíamos por experiência de trabalhos anteriores que as opiniões dos marítimos muitas vezes são dissidentes, pelo que para produzirmos resultados válidos e representativos, que reproduzissem com fidelidade as variáveis de interesse na população alvo e pudessem ser utilizados para no final apresentar alternativas para reformar este setor de atividade, não era suficiente o estudo de um determinando subconjunto ou subconjuntos da mesma, ou utilizar a opinião de meia dúzia de arrais de cada comunidade piscatória estuarina e extrapolar para os demais assumindo que todos pensam da mesma forma; e (iv), por fim, entendíamos que era fundamental ter como meta inquirir toda a população, e não apenas uma amostra, para que desde o início o trabalho fosse planeado para tentar inquirir o maior número possível de arrais de embarcações de pesca comercial local com licença para a zona do estuário do Tejo, não sem antes explicar o projeto e pedir a sua colaboração, deixando à sua consideração a decisão. Participou o grosso da população alvo da forma mais séria e honesta possível, sendo essa a primeira grande vitória deste trabalho de investigação.

O questionário foi por nós aplicado diretamente aos marítimos que governavam as embarcações, ou seja, que desempenhavam as funções de arrais a bordo das embarcações com licença de pesca comercial para a zona do estuário do Tejo, durante o ano de 2019 (sendo as questões referentes ao ano de 2018), como consta do cronograma no início do capítulo seguinte, e teve como principais objetivos: (i) fazer a recolha de dados demográficos, de identificação e de tradição; (ii) fazer a caracterização profissional, socioeconómica, de embarcações, da pesca (incluindo artes de pesca, espécies e períodos de pesca), do associativismo, da segurança, da governança, dos custos de operação, de práticas quotidianas e da sustentabilidade da atividade; (iii) identificar os principais problemas que afetam a atividade, de forma a possibilitar a comparação com os resultados apurados no projeto PRESPO – "Pequena pesca na costa continental portuguesa - caracterização socioeconómica, descrição da atividade e identificação de problemas"[30]; e (iv) por fim, perceber a recetividade dos

[30] No âmbito deste projeto foi realizado um inquérito ao longo da costa continental portuguesa para obter informação relacionada com aspetos socioeconómicos e demográficos e com os problemas sentidos pelos profissionais da pesca artesanal costeira com o objetivo de colmatar a falta de conhecimento sobre a

marítimos acerca de quatro propostas para melhorar a pesca comercial no estuário do rio Tejo.

O questionário foi testado previamente em três comunidades diferentes, de forma a garantir a utilização de palavras adequadas e perguntas que teriam probabilidade de serem respondidas, e foi aplicado diretamente pelo investigador aos arrais nos próprios locais de pesca. A aplicação direta e presencial é mais dispendiosa do que outras técnicas, como o envio do questionário por correio postal ou a realização por telefone, mas é também mais eficaz, porque na maior parte dos casos os marítimos que governam as embarcações têm pouca paciência para responder a inquéritos, especialmente longos, e têm baixa escolaridade, o que faz com que mostrem maior disponibilidade para colaborar falando do que escrevendo, e sobretudo, querem estar "cara a cara". Dada a baixa escolaridade e na maior parte dos casos uma enorme limitação na utilização de computadores e no acesso à internet, não adotámos os questionários pela internet.

Este processo foi desenvolvido em várias fazes, que se explicam a seguir, detalhando os procedimentos assumidos em cada uma delas, os condicionalismos encontrados e como foram ultrapassados.

4.2.2.1. Fases de preparação e realização do inquérito por questionário

A **primeira fase** foi planear o inquérito, passo importante especialmente por se pretender obter com esta técnica informação empírica estrutural ao trabalho. Nesta fase delimitámos o tipo de informação a obter, definimos os objetivos do inquérito e a população alvo. Tivemos a preocupação de assegurar que o questionário daria resposta a todos os objetivos de pesquisa, ainda que com isso assumisse grande dimensão, direcionando a esta atividade uma percentagem de tempo significativo (o ano completo de 2018). A existência de conversas informais e a realização entrevistas aos mais antigos e experientes arrais de algumas comunidades piscatórias, numa fase prévia, também durante o ano de 2018, ajudou ao planeamento do questionário.

Considerando o desconhecimento absoluto da realidade a estudar, e dos principais agentes envolvidos, nesta fase também contactámos as instituições do poder local para que nos fossem indicadas pessoas, cooperativas ou associações locais ligadas à pesca, quer para

pequena pesca. Este projeto deixou de fora a pesca artesanal local, falta de conhecimento que se tentou colmatar com este estudo para a zona do estuário do rio Tejo. Endereço de correio eletrónico do projeto: http://www2.mercatura.pt/prespo/index.php.

contribuir com o seu conhecimento para a elaboração do questionário, quer para numa fase posterior, de aplicação do questionário, facilitar o acesso aos marítimos.

- No caso da Junta da União das Freguesias de Caparica e Trafaria, o Sr. Presidente em Substituição António Oliveira remeteu-nos para a Ala-Ala Associação de Pesca Artesanal, Local e Costeira e de Apoio Social aos Pescadores, que nunca respondeu a qualquer mensagem de correio eletrónico.
- Da Câmara Municipal do Montijo, a Sra. Maria Lúcia Araújo do Posto de Turismo localizado no Jardim Casa Mora remeteu-nos para o Sr. Paulo Coelho, Presidente da Sociedade Cooperativa União Piscatória Aldegalense (SCUPA).
- Da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, a Sra. Maria Rosa Ribeiro Figueira, e depois a Sra. Filipa Silva da Divisão de Turismo, remeteram-nos para o Sr. Fernando Barrinho, Presidente da ACAPSI - Associação Cultural Avieiros da Póvoa de Santa Iria, para a Sra. Dina Guerra, Presidente da RIOS E MARÉS - Associação dos Pescadores de Alhandra, e para a Sra. Maria do Céu Botas, Presidente do Rancho Típico Avieiros de Vila Franca de Xira.
- Em Lisboa, contactámos a Administração do Porto de Lisboa, uma vez que tem sob sua administração várias docas de acesso reservado, duas das quais onde fundeiam embarcações de pesca local, e tivemos resposta do Sr. Paulo Garção Cardoso, da Divisão de Desporto e Náutica, que nos remeteu para um colega seu, o Sr. Paulo Rodrigues, que não só facilitou o acesso à Doca de Alcântara e à Doca de Pedrouços, como nos colocou em contacto com o Sr. Joaquim Gil Sousa Piló, Presidente do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins, uma pessoa muito conhecedora da indústria das pescas nacionais, que de forma simpática facilitou no que pôde o acesso aos marítimos do estuário do Tejo.
- Da Câmara Municipal de Oeiras, que contactámos várias vezes, o melhor que conseguimos foi uma mensagem de correio eletrónico sem estar assinada a remeter o assunto para a Administração do Porto de Lisboa, e nessa sequência fomos contactados pelo Sr. Joaquim Sousa, da Gestão de Pessoal, que nos agendou uma reunião com o Sr. Rui Magina, Diretor de Espaços Tejo na APL - Administração do Porto de Lisboa, S.A., que presencialmente se limitou a informar que não existe nem vai existir nada de novo no tema da atividade pesqueira no estuário do Tejo, patrocinada pela sua entidade patronal.
- Por intermédio do Sr. Joaquim Gil Sousa Piló chegámos aos marítimos de Paço de Arcos, e depois acedemos à Associação de Armadores e Pescadores Profissionais de Paço de Arcos, presidida por João Pedro Almeida da Costa, com sede no edifício das Armações dos Pescadores.

- Conseguimos, desta forma, com mais ou menos ajuda, alcançar todas as estruturas representativas dos marítimos do estuário do rio Tejo.

Na **segunda fase** construímos o questionário utilizando o conhecimento e a experiência do discente e algumas ideias provenientes de algumas entrevistas que realizámos e de algumas conversas mantidas com os elementos das várias instituições referidas, durante o ano de 2018, como referimos anteriormente. Utilizámos, ainda, alguns recursos resultantes de conversas informais mantidas durante uma viagem relâmpago e exploratória realizada às várias comunidades piscatórias no início de 2016, durante três dias, onde contactámos diretamente com os marítimos para esse fim. Esta deslocação foi o primeiro contacto com estas comunidades piscatórias, e não todas, apenas as mais conhecidas, e foi realizada pelo desconhecimento sobre a pesca nesta zona, com o propósito de obter informação para o projeto de investigação para o doutoramento.

Sobre o questionário, optámos por um modelo com questões claras, concisas e unívocas (princípio da clareza), que fossem compreendidas e respondidas de forma mais fácil e célere e menos fastidiosa, e evitámos usar perguntas orientadoras e perguntas que combinavam duas ou mais questões numa só, porque isso seria mais confuso, procurando a neutralidade, para evitar questões promotoras de juízos de valor ou de preconceitos. Tivemos o cuidado de inverter a redação de algumas perguntas para aferir se as respostas eram ponderadas ou não, ou seja, se as respostas eram coerentes com a intenção da própria pergunta, e tivemos a preocupação de tentar compatibilizar as necessidades de conhecimento com um tipo de linguagem compreensível aos inquiridos.

O pré-teste (ou teste-piloto) foi realizado no segundo e terceiro trimestre de 2018, nas comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira, Montijo e Trafaria, como se de uma aplicação definitiva se tratasse (foi simulada a aplicação real), o que serviu para reajustar o tipo, a forma, a ordem e o conteúdo das perguntas que, a título provisório, se tinham incluindo no projeto de teste do questionário. Este questionário comportava questões de resposta objetiva, não variável, e questões de resposta variável, cuja resposta resultava da perceção que cada marítimo tinha num dado momento sobre uma situação em concreto, base da nossa pesquisa exploratória.

A seleção das comunidades piscatórias para fazer o pré-teste procurou ser representativa de todas as realidades patentes no estuário do Tejo, de forma a chegar a um modelo final de questionário que, considerando as várias especificidades locais, fosse adequado para ser aplicado a todos os marítimos que governavam as embarcações de pesca local comercial com licença para operarem na zona do estuário do Tejo. A comunidade piscatória de Vila Franca de Xira é representativa das comunidades da margem norte, ou

comunidades avieiras, a comunidade piscatória do Montijo é representativa das comunidades da margem sul, antigos territórios industriais, e a comunidade piscatória da Trafaria é representativa das comunidades da foz do rio Tejo, uma zona facilitada por aí se localizar o Posto de Vendagem da Trafaria.

O pré-teste não foi realizado na mesma altura nem da mesma maneira em todas as comunidades, dependeu muito do tipo de colaboração das instituições no terreno, e da forma como elas decidiram orientar o trabalho. Enquanto a Sra. Maria do Céu Botas solicitou um exemplar do questionário para prévia análise, e só mais tarde foi realizado o pré-teste com o Sr. Vítor Botas, proprietário e arrais de embarcação de pesca local, no Montijo, o Sr. Paulo Coelho indicou o Sr. Diogo Capitão, proprietário de embarcação de pesca local, que governa, e também membro da Direção da Cooperativa, e imediatamente agendou uma data para fazer o pré-teste, dispensando quaisquer outras formalidades. Na Trafaria, por falta de resposta da Ala-Ala - Associação de Pesca Artesanal, o pré-teste foi realizado diretamente a um pescador profissional que no dia da visita se encontrava a aparelhar redes no cais de pesca.

O pré-teste realçou as fragilidades do questionário inicial e mostrou que não era exequível, tal como se encontrava estruturado, porque os marítimos não estavam disponíveis para falar acerca dos quantitativos desembarcados, por espécies e respetivo valor de comercialização (questão económica), nem dos locais principais de operação (pesqueiros), o que obrigou a uma grande reformulação.

Um dos objetivos que tinha sido previsto inicialmente, apurar as quantidades de pescado que iam para a lota, para consumo próprio e para venda a terceiros (ex. restaurantes), mostrou-se inatingível. Perante a pergunta os marítimos retraíam-se, ficavam intrigados sobre a suposta verdadeira intenção da pergunta, questionavam o investigador sobre se não era um elemento "disfarçado" da "Guarda Fiscal", e, visivelmente incomodados, respondiam que entregavam todo o pescado capturado em lota. Sugeriram retirar esta questão porque, segundo eles, nenhum arrais ia responder, ou seja, que nenhum arrais iria assumir que vendia pescado fora da lota. No entanto, optámos por manter a questão, mas com alteração - retirámos os quantitativos, que era o que incomodava os marítimos, e passámos a perguntar, apenas, para onde ia o pescado capturado. Feita a pergunta desta forma, acediam a responder, mas a resposta terá menos valia, pois todos responderam que entregam o pescado na lota.

Um outro objetivo inicial era quantificar a biomassa extraída do estuário e determinar o esforço de pesca. Para isso perguntámos quais as principais espécies capturadas durante o ano de 2018, e respetivas quantidades (Kgs) e valor de comercialização (euros), e, sem relação direta com esses quantitativos, quais as quantidades de pescado que tinham de capturar para considerar que um dia de pesca é bom, razoável ou mau, duas perguntas que se

interrelacionavam. Os marítimos socorrendo-se da falta de memória respondiam que não se lembravam, e sugeriram, de uma forma algo caçoada, que fosse à lota ver as quantidades desembarcadas, porque era lá que entregavam todo o pescado capturado. Sinalizaram que estava a "querer saber de mais", e que era melhor retirar a pergunta porque também ninguém ia responder. Era evidente o receio de responder devido a muitos dos desembarques não serem declarados, especialmente de espécies de marisco e outras altamente valorizadas, e de espécies capturadas com tamanho mínimo abaixo do definido na legislação.

Tivemos de abdicar da pergunta das quantidades capturadas por cada espécie, e respetivo valor de comercialização, e fazer o que os marítimos sugeriram, solicitar esses dados à Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), que não os cedeu, tal como outros também solicitados, invocando não os ter, o que nos levou a solicitar esses mesmos dados à Docapesca – Portos e Lotas, S. A., que os cedeu numa fase já mais tardia. Foi necessário interligar e triangular a informação recolhida por questionário, e os dados dos desembarques fornecidos pela Docapesca, que abordaremos mais à frente.

Também tivemos de substituir a pergunta sobre as quantidades de pescado que tinham de capturar para considerar que um dia de pesca é bom, razoável ou mau, por uma outra acerca da espectativa de ganhos, sobre quantos quilos tinham de pescar para considerarem que o dia de faina é bom ou razoável. Ou seja, deixámos de perguntar sobre quantidades reais, e passámos a perguntar sobre quantidades expectáveis, procurando desta forma tranquilizar os marítimos para ver se assim já respondiam. Nem assim acederam em responder, em novo teste do questionário, foi preciso reformular novamente a questão, passámos a perguntar apenas para considerarem que um dia de faina é bom ou razoável, qual o valor que tinham de auferir (bruto) com a venda do pescado. Ainda assim foi sempre muito difícil que os pescadores respondessem a esta questão, muitas vezes diziam que não sabiam responder. Foi preciso fazer um esforço enorme para os tranquilizar de que a pergunta não tinha "segundas intenções", que era o que eles receavam. O facto de estas perguntas tocarem em temas muito sensíveis, e o facto de estes marítimos nunca terem colaborado em qualquer outro trabalho universitário análogo, de nunca terem convivido de forma tão prolongada com outros alunos, deixava-os em sobressalto, amedrontados, receavam ser algum "guarda fiscal à civil" que os queria "lixar", expressão que eles utilizavam, ou então algum agente da Polícia Marítima, das Finanças ou da Polícia Judiciária. Apurar o que era capturado, e o valor de venda, as artes que utilizavam e as zonas de operação, era a dificuldade mais evidente deste trabalho exploratório.

Um outro objetivo inicial era mapear as zonas de operação em função das artes de pesca, mas o pré-teste mostrou não ser viável. Os marítimos não conseguem, ou não querem, identificar uma zona específica no estuário onde só operem com um determinado tipo de artes

para um determinado conjunto de espécies, dizem que "vão para onde estiver a dar peixe", ou seja, pescam de tudo em todo o estuário. Ainda relacionado, questionados sobre a salinidade da água, que diferencia as zonas de pesca no estuário, as respostas apenas permitiam diferenciar zonas de pesca de peixes e de mariscos, o que não tinha relevância para produção de cartografia.

Para a caracterização da pesca, também se perguntava quais as artes utilizadas e suas características para capturar cada espécie, o número de caçadas utilizadas por saída, o tempo mínimo e máximo de deslocação ao pesqueiro, por saída (ida e volta), e o tempo de pesca efetiva, por saída, e os períodos (meses) de captura, mas os pescadores mostraram impaciência. Referiram que os períodos de pesca de cada espécie, bem como as artes autorizadas a cada momento e suas características, são fixados por lei, e eles cumprem a lei. Na opinião dos marítimos, a pergunta "tinha água no bico", porque querendo ler o regulamento de pesca já saberia as artes que eles utilizam, as suas características, e os períodos de pesca. Esta questão foi reformulada, para simplificada, e ajustada ao limite da vontade de colaborar dos arrais de pesca. Na redação final e após vários testes, passou a ser perguntado o tipo de artes utilizadas, apenas as previstas no Regulamento de Pesca em vigor (Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual), as espécies-alvo e o período de operação (por meses), se a disponibilidade de cada uma das espécies-alvo, entre 2015/1018, aumentou, diminuiu ou manteve, e o tempo mínimo e máximo (em minutos) de deslocação para o pesqueiro, em condições normais, sem imprevistos, por saída (considerando ida e volta a partir do local onde normalmente fundeia). Foi ainda possível descrever as características técnicas das artes de pesca, e a sua operacionalidade, com relativo pormenor, o que já foi uma conquista assinalável.

O marítimo da comunidade de Vila Franca de Xira, com quem realizámos o pré-teste, e que sempre assumiu uma postura de desconfiado, questionou imenso o objetivo das questões sobre a caracterização da pesca, sempre sugerindo que havia "segundas intenções", que não apenas um trabalho académico, e quando foi para rever o questionário uma segunda vez, após incluídas as suas sugestões da primeira reunião, mostrou-se pouco colaborativo invocando que não tinha tempo, apesar das várias horas que passava por dia no café junto à comunidade piscatória. Havia receio de o que dissesse o pudesse prejudicar, e o receio era tal que optava por nem falar (já tinha, por isso, passado a fase de tentar medir o que dizia, e considerava que a única forma de não ser prejudicado era simplesmente não falar). Isto apesar do envio de toda a informação e documentação previamente aos colaboradores da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira e à Sra. Maria do Céu Botas, e de aos marítimos terem sido dadas todas as garantias, pessoalmente, de que se tratava de um trabalho universitário sem "segundas intenções", como alegava, e que as respostas eram confidenciais. Como reforço da

transparência, o perfil do Facebook do investigador foi aberto, constituído de toda a informação relativa ao trabalho e formação, informações básicas e de contacto, detalhes e eventos da vida, para que pudesse ser acedido e desta forma dissipadas todas as dúvidas que existissem, e assim e manteve durante toda a investigação, mas não foi suficiente para os marítimos interiorizarem, se é que eles efetivamente tinham interesse em o interiorizar, que se tratava efetivamente de um trabalho académico, e não uma "ação de inspeção" "disfarçada" sobre os seus rendimentos, e sobre práticas quotidianas ilícitas, como o sugeriam. Com exceção de três marítimos, toda a comunidade piscatória vilafranquense viria assumir uma posição análoga, ao que nos foi possível perceber por persuasão deste marítimo. Será de questionar os motivos que levaram os profissionais da pesca desta comunidade a ficarem tão assustados ao ponto de se socorrerem de todas as artimanhas para não colaborarem quando perceberam que algumas perguntas eram sobre a caracterização da pesca, assunto que eles queriam ocultar a todo o custo. A validação do questionário passou a ser feita apenas com a contribuição dos marítimos do Montijo e da Trafaria.

Durante o pré-teste também observámos que uma parte significativa dos marítimos que operavam no estuário do rio Tejo tinham, em simultâneo, licença de pesca para a ZEE Portuguesa - Sub área Continente (FAO 27), o que era transversal a todas as comunidades, mas especialmente nas que estavam mais próximas da foz, e alguns ainda tinham licença de pesca para água doce, emitida pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., quase todos das comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira e de Porto Alto, onde acabava a jurisdição da Capitania do Porto de Lisboa. Introduzimos, por isso, uma questão para saber a percentagem de pesca em cada uma das zonas, para tornar possível determinar os quantitativos capturados apenas na zona do estuário do Tejo, no cruzamento com os dados das quantidades desembarcadas e respetivo valor de comercialização, cedidos pela Docapesca – Portos e Lotas, S.A.. Importa salientar que na pesca local não existe obrigatoriedade de declarar em lota a zona de captura do pescado, motivo pelo qual o Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P., nos vários estudos que já publicou, nunca conseguiu determinar o esforço de pesca nas águas interiores não marítimas.

No pré-teste também se observou que a dimensão do questionário não era adequada, demorava seis horas a responder, pelo que foi o mesmo reduzido ao essencial da informação que se pretendia recolher. Ainda assim demorava entre duas e três horas a responder, pelo que decidimos aplicar o questionário de forma faseada em duas sessões, de forma a reduzir o tempo necessário a cada momento, e deixando para a última sessão a questão da gestão da pesca (que era a que mais incomodava os pescadores). Também foram identificadas dificuldades de perceção da linguagem, questão que foi ultrapassada tornando as perguntas

mais concisas, mais objetivas, e formuladas com palavras que os marítimos conheciam e entendiam.

Após realizarmos sete alterações à versão inicial do questionário, num total de quatro meses de trabalho, chegámos a uma versão final aceite pelos marítimos que colaboraram na fase de pré-teste, o que era prenúncio de maior facilidade de aceitação pelos demais (Cf. Apêndice 1). Tinha sido esse, aliás, o motivo de todo este trabalho. As perguntas de dados pessoais, identificação e tradição, de caracterização profissional e socioeconómica, de caracterização física da embarcação, de caracterização associativa, de segurança e de governança, de caracterização das práticas quotidianas na pesca, de caracterização da pesca, e de identificação de problemas sentidos pelos pescadores por comparação com o projeto PRESPO, eram fechadas e visavam fornecer dados quantitativos com base nas categorias que previamente determinámos, e as perguntas sobre novas estratégias para dinamizar a atividade de forma consciente e responsável eram abertas, por terem uma natureza exploratória, e visavam fornecer dados qualitativos e sugestões para a melhoria da atividade.

Durante a fase do pré-teste foi ampliada a rede de contactos com as instituições no terreno e com os marítimos para esclarecer aspetos relativos ao funcionamento societário das comunidades (relações entre pescadores e grupos existentes), e saber horários, equipamentos, deslocações a lotas, etc., de forma a preparar a fase seguinte.

Na **terceira fase** fomos para o terreno aplicar o questionário, na modalidade de administração indireta, o que ocorreu durante todo o ano de 2019. A listagem das embarcações registadas na pesca local que tiveram licença de pesca para operar na zona Tejo durante o ano de 2018, que era a nossa população, foi cedida pela Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM). A todos os respondentes lemos e explicámos o objetivo das perguntas, e registámos as respostas. Não existia alternativa ao próprio investigador preencher o questionário em função das respostas dadas pelos marítimos, porque de outra forma eles não preenchiam os questionários, alegando que não tinham tempo para isso.

Começámos pela comunidade piscatória do Montijo, pela grande tradição na pesca estuarina, conforme cronograma apresentado no início do capítulo seguinte. Notar que até ao 25 de Abril de 1974 o Montijo possuía a maior frota de pesca a operar com a arte do tapa-esteiros dentro do estuário do Tejo. Esta foi a fase mais complexa e a mais difícil, porque implicou estabelecer contacto direto com dezenas de arrais, alguns dos quais com personalidades fortes.

Investigar na área da pesca de pequena escala, com trabalho de campo, é uma tarefa complexa, não pelo trabalho em si, mas pela dificuldade em chegar aos proprietários que geralmente são os armadores e governam as embarcações. Mesmo quando se consegue uma

aproximação, o que por regra só é possível quando é mediada por alguém de dentro da própria comunidade, os marítimos geralmente retraem-se e não falam abertamente de todos os assuntos com receio de dizer o que não devem a quem não devem, portanto, com receio de punições por algo de menos virtuoso praticado no seu quotidiano.

Os comportamentos ardilosos, simulados e cacheiros, são o prenúncio de que algo não está bem, e muitas vezes é a confirmação indireta da prática de ilicitudes, e com a nossa presença, *in loco*, confirmámos que esse motivo existia, o que nos levou a começar por um processo de "aculturação" gerador de ações positivas de reciprocidade. Não existe um tempo padrão para este trabalho de integração nas comunidades, cada caso é um caso, pelo que demorámos o tempo que considerámos necessário para ganhar a confiança dos marítimos, para que pudéssemos ser atendidos de forma séria e honesta, na resposta ao questionário. Após os arrais de pesca interiorizarem que não os queríamos enganar, e após conquistarmos a sua confiança, começámos a aplicar os questionários, e com exceção da comunidade de Vila Franca de Xira, que merece uma nota em particular de repúdio, tudo decorreu como o planeado.

Em Vila Franca de Xira, por vicissitudes várias, já referidas, a que se podem acrescentar intrigas e conflitos dentro da comunidade piscatória, e, segundo se dizia localmente, entre os marítimos e a Câmara Municipal, o que não foi validado pela edilidade, que referiu ser alheia a todas essas questões, e provavelmente pela prática de ilicitudes, eventualmente fuga à lota ou pesca com arte proibida ou em local proibido, ou outras, não foi possível obter nesta fase uma colaboração representativa.

Só quando chegámos ao terreno para aplicar o questionário é que percebemos, a partir das atitudes dos marítimos, que a comunidade não queria verdadeiramente colaborar, com exceção de três arrais que indicaram não ter nada a esconder. Percebemos, também, que tinha sido orquestrado um bloqueio para não responderem ao questionário, já que quase todos apresentavam uma postura invasiva, diziam ter muito trabalho e não terem tempo para colaborar, mas passavam partes significativas dos dias no café que existe no bairro dos pescadores, e uns demoviam os outros de participar, atuando na verdadeira forma da quadrilha, e evitavam ser vistos e sobretudo falar.

Durante o tempo de permanência no terreno em observação poucos barcos saíram para a pesca (apenas duas embarcações operaram regularmente). Nas longas esperas junto ao cais ou próximo dos espaços de arrumos de artes e aprestos de pesca, e junto ao Centro de Artes do Rio Manuel do Vau, quando conseguíamos conversar com algum arrais, o que aconteceu apenas duas ou três vezes, fomos acusados com insipiência e falsas verdades, algumas vezes com ignorância verbal, alegando existirem segundas intenções e interesses ocultos no trabalho, numa altura já uma parte significativa dos arrais do estuário do rio Tejo, sobretudo

os seus amigos e familiares de Alhandra e da Póvoa de Santa Iria, tinham sido inquiridos. Era uma incongruência absoluta. No entanto, aí permanecemos durante sete dias, de domingo a domingo, durante todos os dias, de manhã à noite, numa última tentativa de elucidar os demais arrais acerca do nosso trabalho, procurando reverter a situação, mas todas as tentativas se mostraram infrutíferas.

Mesmo os marítimos de Vila Franca de Xira que tinham sido indicados por outros, seus amigos e familiares, de quem tínhamos os contactos, recusaram colaborar, e acusaram quem os indicou de traição, o que demonstra a dimensão e organização do bloqueio, e levanta muitas suspeitas sobre os verdadeiros motivos para esta comunidade recusar colaborar desta forma tão obstinada. Das poucas conversas que conseguimos ter com os marítimos, foi possível observar discursos cujo nível de linguagem é baixo e desprestigiante, e percebemos que aqui predomina a convicção de que participar num trabalho académico sobre a gestão da pesca é "coisa de parvos". Um arrais com quem nos cruzámos no espaço de arrumos de artes de pesca afirmou que os demais arrais deviam ser como eles (de Vila Franca de Xira), não responder a coisa nenhuma, pois eles é que eram "espertos".

Destes problemas no decorrer do trabalho foi informada a Sra. Maria do Céu Botas, que não mais respondeu, com conhecimento à Câmara Municipal de Vila Franca de Xira. Importa notar, uma vez mais, que inicialmente existiu o compromisso de que a comunidade piscatória iria colaborar, e inclusive foi aqui realizado o pré-teste do questionário, sendo este um volta-face que não se percebe, injustificado, e que não prestigia em nada a história desta comunidade piscatória e muito menos o legado deixado por Manuel do Vau. Em suma, o problema não foi o sistema metodológico, que funcionou em todas as demais comunidades, foi a recusa dissimulada em colaborar observada na generalidade dos marítimos desta comunidade.

Na aplicação do questionário adotámos a estratégia de trabalhar primeiro com os arrais mais antigos, mais respeitados e mais acessíveis, para estimular os demais a colaborar, e a esses pedimos-lhes que nos apresentassem outros arrais que fizessem parte das suas redes de contactos e que tivessem disponibilidade para participar neste estudo, para que pudéssemos contactá-los por indicação e assim ganhar mais facilmente a sua confiança. Às Delegações Marítimas de Vila Franca de Xira, Trafaria e Barreiro, enquanto aí estivemos a fazer o levantamento do número de embarques, foi solicitada a colaboração, através da apresentação de arrais de pesca, quando estes aí se dirigiam para tratar de assuntos relativos à atividade, e através da cedência de contactos de outros arrais de pesca mediante a sua autorização prévia, tendo esta estratégia revelado grande sucesso especialmente na zona de Almada.

Apesar das muitas vantagens desta técnica, sabíamos das suas desvantagens, que tentámos neutralizar, nomeadamente a maior possibilidade de os inquiridos responderem de

forma conveniente e/ou arbitrária, apesar de lhes ter sido pedido para serem honestos, situação que a acontecer podia tornar a informação recolhida superficial e, no extremo, até poderia existir uma padronização de respostas que não permitisse identificar diferenças de opinião significativas entre os inquiridos. O que podia ser exponenciado no caso de inquérito em grupo, pelo receio de concertação de resposta, ou no caso de inquérito autoadministrado, pelo risco de os questionários nem sequer serem devolvidos. Opções que economizavam tempo, é um facto, mas que não garantiam o anonimato e a fidedignidade das respostas, que era fundamental. Ainda tentámos administrar o questionário em grupo quando numa comunidade havia arrais de barcos diferentes da mesma família, o que acontece algumas vezes, mas revelou-se desastroso. Os arrais entravam em diálogo aceso entre si, de forma agressiva, e a resposta ao questionário acabava aí. Foi por esse motivo que adotámos o inquérito por administração indireta, como já referimos, ministrado diretamente pelo investigador, arrais a arrais.

Para melhor aferir da fiabilidade das respostas dos respondentes, durante a realização desta atividade retirámos notas de campo de atitude e procedimentos nos vários momentos em que aguardávamos a chegada dos arrais e dos pescadores, quer para embarque, quer para desembarque, e foram muitos, e, num segundo momento complementámos a técnica do inquérito por questionário com a técnica da observação de participante, embarcando como não marítimo na embarcação "Novo Aladim", registo n.º LX-381-L, propriedade do armador e arrais de pesca local Francisco Xavier Silva Segurado Fernandes, que faz porto de abrigo na antiga doca de pesca de Pedrouços, para o desempenho de funções de observador (Cf. Apêndices 4 e 5). O embarque realizou-se no período entre 18/07/2019 e 3/02/2020, e permitiu, entre outras coisas, tirar fotografias das espécies que constam da Memória Fotográfica, e observar a operação com as diversas artes de pesca, possibilitando a sua descrição.

Na **quarta e última fase**, inserimos os dados recolhidos no inquérito por questionário, em base de dados Excel para proceder à análise dos resultados, não sem antes os cruzarmos com os dados do levantamento realizado na Capitania do Porto de Lisboa e nas Delegações Marítimas de Trafaria, Barreiro e Vila Franca de Xira, e com os dados fornecidos pela Docapesca – Portos e Lotas, S.A., e a partir daí elaborámos as conclusões fundamentais a que os dados nos conduziram, primeiro para cada um dos concelhos ribeirinhos, apresentando essa informação em anexo (Livro II – Atividade Piscatória por Concelhos, em 2018), devido à dimensão, depois para o global do estuário do rio Tejo. O somatório de cada concelho corresponde ao total do Tejo, por outras palavras, sem analisarmos concelho a concelho, não conseguiríamos chegar aos dados de todo o Tejo.

Ao construir esta grande base de dados com todas as informações e dados recolhidos encontrámos alguns problemas, detetados aquando do cruzamento de dados, o que obrigou a adotar algumas regras para normalização dos dados.

(i) As idades e as categorias profissionais dos tripulantes, e o número de tripulantes, elementos solicitados no inquérito por questionário, raramente eram fornecidos pelo arrais de forma correta, inclusive eram imprecisos na sua própria informação profissional (categoria profissional), pelo que optámos por retirar essa informação do rol de tripulação de cada uma das embarcações, após validação do documento pela respetiva autoridade marítima. Esta opção metodológica foi essencial para garantir fiabilidade aos dados analisados, e também permitiu chegar à informação relativa às embarcações que não responderam ao inquérito, correspondendo por isso, esta informação, à totalidade da frota com licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, no ano de 2018. Nos casos das embarcações a operar sem rol de tripulação, por vicissitudes várias, fazemos referência no texto aos dados fornecidos pelos arrais, sempre que aplicável, mas não inserimos estes dados nos gráficos.[31]

(ii) Os dados de caracterização das embarcações, elementos solicitados no inquérito por questionário, raramente eram fornecidos pelo arrais de forma correta, e muitos nem sequer os tinham de cabeça e não mostravam disponibilidade para ver os documentos, nomeadamente a licença de pesca, ou registo de propriedade, ou o termo de vistoria ou o certificado nacional de arqueação, pelo que optámos por solicitar uma parte desses dados à Capitania do Porto de Lisboa (porto de registo, tipo de convés e arqueação), e os demais retirámos do site de registo da frota europeia[32] (idade, comprimento fora a fora, potência do motor principal e potência do motor auxiliar). Desta forma também foi possível analisar, neste parâmetro, os dados da totalidade da frota com licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, no ano de 2018, e não só os dados das embarcações que responderam ao inquérito.

(iii) Nas situações em que uma companhia dispõe de mais do que uma embarcação local e realiza rol de tripulação coletivo, para evitar a duplicação de dados

[31] O rol de tripulação é a relação nominal de todos os marítimos que constituem a tripulação da embarcação, onde consta em número e qualificação, pelo menos, os tripulantes especificados no certificado de lotação de segurança da embarcação, e tem de andar sempre bordo (art.º 65 do Decreto-Lei n.º 280/2001, de 23 de outubro).

[32] Disponível em: <https://webgate.ec.europa.eu/fleet-europa/search_en>. Acedido durante no segundo semestre de 2018 e no primeiro de 2019.

contámos apenas uma vez a tripulação (a tripulação é só uma, está é afeta a mais do que uma embarcação).[33]

(iv) Sobre as artes de pesca, espécies a que se dirigem e períodos de operação, cruzámos a informação recolhida nos questionários com os desembarques em lota, considerando os períodos de desembarque. Em todos os casos de embarcações com registo significativo de desembarques de espécies principais (a que dirigem a pesca) que não foram referidas pelos arrais aquando da resposta ao questionário, optámos por voltar a questionar esses mesmos arrais tendo em vista clarificar a situação, tendo sido possível regularizar desta forma todas as situações identificadas. Esta situação foi mais evidente no caso dos desembarques de polvo-vulgar, cuja captura apenas se faz com piteira e, em menor medida, e apenas em algumas comunidades piscatórias, com covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm.

Para apurar o esforço de pesca, foi necessário cruzar a informação recolhida por questionário, referente a cada embarcação, nomeadamente a percentagem de pesca referente na zona do estuário do rio Tejo, e, em específico nesta zona, as artes de pesca utilizadas e as espécies a que se dirigiam, e em que períodos, com os dados dessas mesmas embarcações referentes a todas as espécies vendidas nas lotas, respetivos quantitativos (kgs) e valores (euros), e número de dias de venda. Esta tarefa foi complexa, essencialmente pela incongruência observada, em algumas embarcações, dos dados recolhidos por questionário e os dados oficiais de desembarques, por não correspondência biológica de algumas espécies às supostas zonas de captura, o que obrigou a determinar um procedimento específico de harmonização e normalização, a seguir indicado. Para além disso, e como se observa na tabela no início do capítulo seguinte, onde se especifica para cada comunidade piscatória o número de embarcações existentes, as que eram elegíveis e as que efetivamente foram inquiridas (e não inquiridas), das 232 embarcações que tiveram licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, no ano de 2018, inquirimos 198, e não conseguimos inquirir as restantes 34 embarcações. No entanto, a Docapesca – Portos e Lotas, S.A. remeteu-nos os dados dos desembarques das 232 embarcações que estiveram habilitadas com licença de pesca em 2018, e não apenas das 198 que inquirimos, mas para chegarmos às capturas apenas realizadas no

[33] Pode ser emitido um rol de tripulação coletivo sempre que duas ou mais embarcações registadas como embarcações de pesca local na Capitania do Porto de Lisboa ou nas Delegações Marítimas de Trafaria, Barreiro e Vila Franca de Xira, tenham o mesmo proprietário. Mesmo que uma embarcação esteja registada na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, e outra esteja registada na Delegação Marítima da Trafaria, se tiverem o mesmo proprietário podem fazer rol de tripulação coletivo.

estuário do rio Tejo, e calcular o esfoço total de pesca desta zona, também necessitámos adotar um procedimento que indicamos a seguir.

Em relação às 198 embarcações inquiridas:

(i) Em primeiro, começámos por identificar as embarcações que apenas tiveram licença de artes de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, e os desembarques por estas realizados, no ano de 2018, consideram-se como integralmente resultantes de capturas no estuário do rio Tejo.

(ii) Em segundo, identificámos as embarcações que tiveram licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, e, em simultâneo, para a ZEE Portuguesa - Sub área Continente (FAO 27), ou para a parte fluvial do rio Tejo (concedida pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.), ou para ambas em simultâneo, e cruzámos essa informação com os resultados dos inquéritos por questionário, e nos casos em que os arrais responderam que apenas realizaram capturas no estuário do rio Tejo, consideraram-se estes desembarques como integralmente resultantes de capturas no estuário do rio Tejo. É muito frequente as embarcações terem licença de pesca para o estuário do rio Tejo e, ao mesmo tempo, para água oceânicas, e apenas operarem no estuário, o que está relacionado com a potência máxima permitida para os motores, que neste caso é mais favorável aos marítimos.

(iii) Em terceiro, identificaram-se as embarcações que tinham licença de pesca para águas oceânicas e para a zona do estuário do Tejo, e cujos arrais responderam no inquérito que operavam em ambas as zonas de pesca, e, nestes casos, optou-se por abordar novamente cada um dos arrais, mostrando-lhes os valores que eles realizaram de desembarques em 2018, por espécies e por períodos, solicitando a sua colaboração para indicaram quais os desembarques provenientes de cada uma das zonas de pesca. Foi uma tarefa complexa e demorada, mas gratificante, porque foi possível clarificar os desembarques das embarcações que não tinham sido consideradas nos dois itens anteriores, abrangendo assim 184 das 198 embarcações inquiridas. As percentagens apuradas do que foi capturado em cada uma das zonas de pesca foi uma apreciação exclusiva dos próprios arrais, o que arriscamos a defender como razoável uma vez que foram eles que realizaram as capturas, mas, aos olhos de outros, por mais vicioso que se possa considerar esta estratégia, nomeadamente perante a justificação de que os arrais já não se lembrariam do quê e onde fizeram as capturas, e não seriam precisos, por já terem decorrido

alguns meses, importa salientar que não conseguimos identificar outra estratégia que fosse mais fiável.

(iv) Em quarto, especificamente dirigido às 14 embarcações que não tiveram cabimento nas várias iniciativas anteriores, por vicissitudes várias, em dois casos por falecimento dos proprietários, situações a lamentar, outros por as embarcações terem ido operar para outros portos de pesca, ainda outros, por os marítimos não quererem colaborar nesta tarefa, optou-se por verificar todas as espécies desembarcadas, subtrair as espécies que não são possíveis de capturar na zona do estuário do rio Tejo, que foram todas aquelas que não constam da listagem de espécies que está acessível no glossário do Livro IV – Memória Fotográfica, e, em relação às demais espécies, foi considerada e aplicada a percentagem, por zonas de pesca, tal como respondido pelos arrais aquando da aplicação inicial do inquérito.

(v) No caso das embarcações habilitadas com licença para a zona do estuário do rio Tejo, e com licença de pesca para a parte fluvial do rio Tejo, o que apenas acontece com seis embarcações (dados de 2018), apurou-se que não existem desembarques em lota de espécies capturadas em água doce, apenas existem desembarques de espécies de águas salobras e de águas marítimas.

Em relação às 34 embarcações não inquiridas:

(i) De acordo com os dados cedidos pela Docapesca – Portos e Lotas, S.A., destas 34 embarcações, oito não fizeram desembarques na lota, uma em Alcochete, uma em Almada, uma no Barreiro, duas em Lisboa, uma no Montijo e duas em Vila Franca de Xira, pelo que não são relevantes para aferição do esforço de pesca na zona do estuário do rio Tejo.

(ii) Das restantes 26 embarcações, 15 apenas tinham licença de pesca para a zona do estuário do Tejo, pelo que os seus desembarques foram considerados na totalidade como sendo referente a capturas no estuário do rio Tejo.

(iii) As restantes 11 embarcações, habilitadas em simultâneo com licença de pesca para águas marítimas e para a zona do estuário do Tejo, representaram um desafio enorme para classificarmos a percentagem de cada zona de pesca, tanto mais que em todos os casos apenas foram desembarcadas espécies com alta probabilidade de terem sido capturadas no estuário do Tejo. Desta forma, nas comunidades piscatórias onde estas embarcações fazem abrigo, foi solicitada a colaboração de três marítimos conhecedores da realidade local, e

das embarcações em causa (informadores privilegiados), através dos quais foi possível, com razoável segurança e no domínio de uma racionalidade prática, chegar à percentagem de pesca para a zona do Tejo, dentro das espécies mais prováveis considerando as artes que esses utilizam, os períodos de laboração e as zonas de pesca. Nos casos de desembarques de corvina-legítima, os informadores privilegiados concluíram que a espécie foi integralmente capturada dentro do estuário do Tejo, apesar das embarcações em causa também operarem fora do rio, e de também existir corvina-legítima fora do rio. Mais uma vez, por mais vicioso que se possa considerar esta estratégia, não conseguimos identificar outra que fosse mais fiável.

Por uma questão de confidencialidade dos dados, como foi assegurado aos marítimos e à Docapesca – Portos e Lotas, S.A., não podem ser indicadas as embarcações em cada uma das situações anteriores, premissa que seria válida para efeitos de replicação e validação do estudo.

Ainda sobre o apuramento do esforço de pesca na zona do estuário do rio Tejo, no ano de 2018, importa salientar que efetuámos uma correção aos dados cedidos pela Docapesca – Portos e Lotas, S.A., por manifesto erro de registo da espécie "Rainha Senegal" (*Pseudotolithus senegalensis*)[34], num total de 266,8 Kg desembarcados por marítimos de Alcochete, Moita, Barreiro, Seixal e Almada, e comercializados por 943,29€, que considerámos ser referente à espécie "Corvinata real" (*Cynoscion regalis*)[35], localmente conhecida como peixe rainha. Na mesma linha, foram desembarcados 1 960,10 Kg de "Rainhas nep" (*Pseudotolithus spp.*)[36], pelos marítimos de Vila Franca de Xira, Montijo, Moita, Barreiro, Seixal, Almada, Lisboa e Oeiras, em especial do Barreiro e de Almada, que foram comercializados por 4 024,73€, e que também se consideraram como sendo "Corvinata real". De salientar que auscultámos os proprietários que desembarcaram a "Rainha Senegal", de acordo com os registos da Docapesca, mostramos-lhe fotografias de ambas as espécies, e foram unanimes a considerar que tudo o que desembarcaram foi "Corvinata real". Com rigor, indicaram que a mesma espécie nas lotas de Sesimbra e Trafaria é registada como "Rainha Senegal", e na lota de Setúbal é registada como "Corvinata real", por isso aparecerem desembarques com as duas espécies.

No início do capítulo seguinte especifica-se para cada comunidade piscatória as coordenadas geográficas da sua localização, o número de embarcações existentes, as que

[34] Código da lota: 399; código FAO: PSS.
[35] Código da lota: 394; código FAO: STG.
[36] Código da lota: 398; código FAO: CKW.

eram elegíveis e as que efetivamente foram inquiridas (e não inquiridas), e o período de permanência nas comunidades para aplicação do questionário.

4.2.3. Notas de campo

Consistiu na observação por contacto direto do investigador do objeto de estudo no seu contexto original. Esta parte do trabalho acompanhou a aplicação do inquérito por questionário, durante o ano de 2019, e foi fundamental para conhecer a área e a forma de atuação da tripulação das embarcações que inquirimos e, inclusive, dos arrais que não aceitaram responder ao questionário, informação que não era possível obter de outra forma, dado o avolumar de situações de irregularidade que estão na retaguarda da recusa a colaborar neste trabalho. Esta informação também se mostrou muito relevante para descrever as várias artes em operação durante o ano 2018, quer as regulamentares, quer as não regulamentares, como a ganchorra a reboque de embarcação motorizada.

4.2.4. Fotografia

Utilizámos a imagem fotográfica como instrumento de registo da investigação, pelo seu caracter explicativo e confirmativo da observação empírica, por constituir prova de existência de um conjunto de informações ou de um acontecimento real, num dado local num dado momento, e ainda por facilitar a divulgação dos resultados. Esta técnica visual tem uma importante componente estética, documental, pedagógica e científica, e proporciona a interpretação dos marítimos quanto às suas próprias vivências. Ultrapassa a linguagem escrita e assume tanto uma expressão criativa visual, como um meio de retratar e refletir sobre as realidades e os contextos.

No “Livro IV – Memória Fotográfica”, em anexo, procurámos contar a história da pesca através de imagens fotográficas, enfatizando as manifestações técnicas, artísticas, culturais e associativas da pesca local realizada no estuário do Tejo, proporcionando a todos os envolvidos, por comunidades piscatórias, um instrumento de salvaguarda da memória e preservação da sua identidade que lhes permite, a si ou aos seus familiares, um dia mais tarde “voltar no tempo” e recordar estes momentos. A exceção vai para a comunidade piscatória de Vila Franca de Xira, que foi pouco documentada fotograficamente, porque como já referimos recusou colaborar fazendo-se valer de motivações estranhas e não confirmadas, e por impulsos pouco virtuosos e pouco prestigiantes para a classe dos pescadores.

CAPÍTULO 5

Atividade Piscatória
Análise de Dados

5.1. Comunidades piscatórias e sua localização geográfica, número de embarcação elegíveis para inquérito e número de embarcações inquiridas e não inquiridas, e períodos da recolha do material empírico.

	Concelho / período de realização dos inquéritos	Comunidades piscatórias	Coordenadas geográficas dos locais de fundeio	Embarcações elegíveis para inquérito [37]		Embarcações inquiridas		Embarcações não inquiridas	
				fa	fr %	fa	fr %	fa	fr %
Comunidades Avieiras	Vila Franca de Xira (março e abril de 2019)	Vila Franca de Xira	Long.: -8.982620 Lat.: 38.956739	14	6,03%	4	1,72%	10	4,31%
		Alhandra	Long.: -9.005180 Lat.: 38.930383	15	6,47%	12	5,17%	3	1,29%
		Póvoa de Santa Iria	Long.: -9.059522 Lat.: 38.858296	21	9,05%	19	8,19%	2	0,86%
	Benavente (março e abril de 2019)	Porto Alto	Long.: -8.891808 Lat.: 38.923420	3	1,29%	3	1,29%	0	0,00%
Comunidades da margem sul	Alcochete (janeiro e fevereiro de 2019)	Sítio da Hortas	Long.: -8.966226 Lat.: 38.756884	3	1,29%	3	1,29%	0	0,00%
		Alcochete	Long.: -8.937383 Lat.: 38.760903	8	3,45%	8	3,45%	0	0,00%
		Samouco	Long.: -9.009056 Lat.: 38.729139	3	1,29%	3	1,29%	0	0,00%
	Montijo (janeiro e fevereiro de 2019)	Montijo	Long.: -8.98148443 Lat.: 38.70237623	6	2,59%	6	2,59%	0	0,00%
	Moita (janeiro e fevereiro de 2019)	Gaio	Long.: -9.007311 Lat.: 38.669836	1	0,43%	1	0,43%	0	0,00%
		Barra a Barra	Long.: -9.043388 Lat.: 38.668398	4	1,72%	4	1,72%	0	0,00%
	Barreiro (maio e junho de 2019)	Bico do Mexilhoeiro	Long.: -9.091901 Lat.: 38.658279	1	0,43%	1	0,43%	0	0,00%
		Serração	Long.: -9.083898 Lat.: 38.657553	6	2,59%	6	2,59%	0	0,00%
		Doca Seca da CP - Comboios de Portugal "ferroviários"	Long.: -9.079144 Lat.: 38.656180	8	3,45%	8	3,45%	0	0,00%
		Praia da Torralta	Long.: -9.074601 Lat.: 38.652266	5	2,16%	2	0,86%	3	1,29%
		Palhais	Long.: -9.060030 Lat.: 38.633652	1	0,43%	1	0,43%	0	0,00%
	Seixal (maio e junho de 2019)	Baía do Seixal	Long.: -9.104528 Lat.: 38.645083	8	3,45%	8	3,45%	0	0,00%
		Amora	Long.: -9.113520 Lat.: 38.631378	1	0,43%	1	0,43%	0	0,00%

[37] Embarcações com licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, a 31 de dezembro de 2018 (Fonte: DGRM).

	Concelho / período de realização dos inquéritos	Comunidades piscatórias	Coordenadas geográficas dos locais de fundeio	Embarcações elegíveis para inquérito [38]		Embarcações inquiridas		Embarcações não inquiridas	
				fa	fr %	fa	fr %	fa	fr %
Comunidades do canal de embocadura	Lisboa (julho e agosto de 2019)	Doca de Alcântara (ou Doca do Espanhol) [39]	Long.: -9.165249 Lat.: 38.702789	2	0,86%	2	0,86%	0	0,00%
		Doca de Pedrouços	Long.: -9.226749 Lat.: 38.694782	29	12,50%	25	10,78%	4	1,72%
	Almada (outubro a dezembro de 2019)	Caramujo (Fundeadouro Municipal da Mutela)	Long.: -9.147991 Lat.: 38.673933	5	2,16%	5	2,16%	0	0,00%
		Cacilhas	Long.: -9.148875 Lat.: 38.688058	5	2,16%	5	2,16%	0	0,00%
		Olho de Boi (no cais da ex-Companhia Portuguesa de Pesca)	Long.: -9.163519 Lat.: 38.683688	6	2,59%	6	2,59%	0	0,00%
		Tagol (junto à Sovena Oilseeds Portugal, onde antes funcionava a fábrica da Palença)	Long.: -9.178682 Lat.: 38.679273	1	0,43%	1	0,43%	0	0,00%
		Banática (junto ao terminal de líquidos da Shell)	Long.: -9.197913 Lat.: 38.677896	1	0,43%	1	0,43%	0	0,00%
		Porto Brandão	Long.: -9.206955 Lat.: 38.678006	3	1,29%	3	1,29%	0	0,00%
		Trafaria	Long.: -9.234737 Lat.: 38.673320	27	11,64%	16	6,90%	11	4,74%
		Cova do Vapor	Long.: -9.255078 Lat.: 38.665301	6	2,59%	6	2,59%	0	0,00%
		Costa da Caparica	Long.: -9.234196 Lat.: 38.638285	16	6,90%	16	6,90%	0	0,00%
		Fonte da Telha	Long.: -9.1957214 Lat.: 38.5730315	1	0,43%	1	0,43%	0	0,00%
	Oeiras (setembro de 2019)	Paço de Arcos	Long.: -9.292579 Lat.: 38.692435	22	9,48%	21	9,05%	1	0,43%
Total Geral - Zona de Pesca "rio Tejo"				**232**	**100,00%**	**198**	**85,34%**	**34**	14,66%

Totais da frota por concelhos (*fa-fr%*): Alcochete (14-6,03%), Almada (71-30,60%), Barreiro (21-9,05%), Benavente (3-1,29%), Lisboa (31-13,36%), Moita (5-2,16%), Montijo (6-2,59%), Oeiras (22-9,48%) e Vila Franca de Xira (50-21,55%).

Descrição da tabela de frequências: *fa* – frequência absoluta (total de elementos da amostra que pertencem a cada classe) / *fr%* - frequência relativa (ou percentagens).

[38] Embarcações com licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, a 31 de dezembro de 2018 (Fonte: DGRM).

[39] Incluí a Doca do Poço do Bispo que funciona de forma complementar na altura da entrada as corvinas no estuário do rio Tejo, para reprodução: Lat.: -9.098958 | Long.: 38.741837.

5.2. Caracterização dos portos (ou abrigos) das embarcações de pesca local.

Neste subcapítulo resumimos, por concelhos, as características principais dos portos de pesca, ou seja, dos abrigos das embarcações (cada porto corresponde a uma comunidade piscatória, cuja localização geográfica consta do subcapítulo anterior), em função:

(i) **Da localização, se marítima (M) ou estuarina (E).** Trata-se da localização em função da posição geográfica. Não se considerou a localização fluvial uma vez que a maré salina é de aproximadamente 50 Km, chega a Vila Franca de Xira, no rio Tejo, e a Porto Alto, no rio Sorraia.

(ii) **Do tipo de porto, se natural (N), intervencionado (I) ou artificial (A).** Considerou-se: (i) como porto de pesca natural, o que não teve qualquer intervenção humana; (ii) como porto de pesca intervencionado, o que teve ligeira intervenção humana, sem alteração significativa da linha de costa ou da margem do rio (é o caso das rampas de varadouro em terra, e das pontes, cais e espaços de arrumos de artes de pesca em construção palafita); e (iii) como porto de pesca artificial, aquele que é uma obra de arte produzida integralmente pelo Ser Humano, com alteração significativa na linha de costa ou da margem do rio.

(iii) **Do período de operacionalidade, se sazonal (S) ou permanente (P).** Considerou-se de operação sazonal os locais onde existem agrupamentos de embarcações apenas durante alguns períodos do ano, e de operação permanente os núcleos piscatórios constituídos por embarcações em permanência ao longo de todo o ano.

Quanto às infraestruturas e facilidades portuárias de apoio à pesca, resumimos em específico a existência (ou não) de:

(iv) **Lota / Posto de Vendagem**. Infraestrutura situada na área de um porto de pesca ou na zona ribeirinha da sua influência, onde se realiza a primeira venda do pescado, em leilão, e outras operações inerentes ou complementares. Em 2021 iniciou-se a criação de quatro postos de vendagem, no Montijo, no Barreiro, em Alcochete e no Samouco (Alcochete), apenas para rececionar, pesar e emitir as guias de transporte do pescado para a lota ou posto de vendagem onde se vai realizar a venda, forma encontrada para atender à obrigação legal de todo o pescado fresco ter obrigatoriamente de ser entregue na lota correspondente ao porto de descarga, e assim contornar o ímpeto fiscalizador da Guarda Fiscal (GNR). Destes quatro postos de vendagem, à data da conclusão da Tese apenas estava a funcionar o do Barreiro. Quanto aos demais, ainda nem sequer havia

entendimento entre os marítimos, pelo que não foram considerados na tabela a seguir.

(v) **Máquina fabricadora de gelo e câmara de frio**. Permite que o pescado seja armazenado na câmara de refrigeração (ou câmara de frio), devidamente acondicionado a baixas temperaturas, para posterior entrega em lota ou comercialização.

(vi) **Pontos de água doce**. É fundamental para várias operações, nomeadamente a lavagem das artes de pesca (tanto aparelhos de anzol como redes) e o casco das embarcações. As redes e aparelhos de anzol são afundados dentro de água doce, ou são regados com água doce, para retirar algum do salitre antes de serem guardados, mas os covos, por exemplo, são lavados à pressão, sendo necessário eletricidade.

(vii) **Pontos de eletricidade**. É necessária para muitos trabalhos, nomeadamente soldar ferros, âncoras e armações dos covos, fazer diversos trabalhos na manutenção das embarcações, entre outros. A limpeza das artes de pesca com máquina de pressão também necessita de eletricidade da rede, e quando não existe, os marítimos utilizam um gerador, que pode ser artesanal ou tecnológico.

(viii) **Balneários e sanitários**. Os balneários permitem aos marítimos lavarem-se depois da faina de pesca, dão uma grande ajuda sobretudo no inverno, e têm incluído sanitários. No entanto, podem não existir balneários, e existir sanitários. Quando não existem balneários nem sanitários, é fácil perceber que os marítimos fazem as necessidades em qualquer lugar, geralmente na borda de água, contando com a capacidade de depuração do meio natural. Portanto, fazem em terra uma extensão do que fazem no estuário. Não podemos esquecer que as embarcações de pesca local não têm casa de banho, as necessidades são feitas à borda da embarcação.

(ix) **Extintores**. São adequados para atacar um incêndio nas embarcações ou nos espaços de arrumos de artes de pesca, na fase inicial, e podem ser fundamentais para evitar que um foco de incêndio se propague e transforme num incêndio de difícil extinção.

(x) **Recipientes para recolha de lixos e óleos (ecoponto marítimo)**. A existência de recipientes apropriados para deposição seletiva de resíduos, onde se inclui pilhas, baterias, óleos usados, filtros de óleo, bidons vazios de óleo novo, embalagens, acumuladores de chumbo, restos de artes de pesca, lixo indiferenciado, e, sobretudo, resíduos transportados do mar para terra, pelos marítimos, é fundamental para ajudar à limpeza do estuário e dos oceanos.

(xi) **Armazéns de arrumos de artes e aprestos de pesca**. Área de instalações de apoio individuais em alvenaria ou em madeira, pré-fabricadas ou modulares, com dimensão variável, entre 3 e 30 m^2, para os marítimos guardarem as artes e os aprestos de pesca. Podem ser apenas espaços em terra com uma vedação limitadora do espaço de armazenagem exterior das artes de pesca, como acontece na Cova do Vapor, e parcialmente em Paço de Arcos.

(xii) **Meios mecânicos de alagem (guincho ou grua)**. São utilizados para retirar as embarcações da água, para fazerem manutenção e vistoria a seco.

(xiii) **Outras infraestruturas e facilidades portuárias de apoio à pesca**. Verificou-se se existiam estaleiros (para reparação ou construção de embarcações), pontes de acesso pedonal, plataformas flutuantes para acostagem (ou cais modular flutuante, para atracarem as embarcações), posto de abastecimento de combustíveis (para abastecer o depósito das embarcações a gasóleo), balanças de pesagem de pescado, rampas-varadouro, tratores para rebocar as embarcações (apenas na Trafaria, e nas praias da Costa da Caparica e da Fonte da Telha), docas para abrigar as embarcações, sistemas fechados de videovigilância, integração das comunidades piscatórias em parques urbanos e paisagem ribeirinha, e iluminação pública.

A comunidade piscatória da antiga Doca Seca da CP - Comboios de Portugal, no Barreiro, tem em curso um processo de melhoramento das infraestruturas e facilidades portuárias de apoio à pesca, que faz alterar a classificação de porto de pesca intervencionado para porto de pesca artificial. A obra ainda não tinha sido concluída quando finalizámos a Tese, mas já estava em fase terminal, pelo que na tabela a seguir já considerámos todas as benfeitorias.

No caso das três comunidades avieiras de Vila Franca de Xira considerou-se que dispunham de água doce, eletricidade e sanitários porque a edilidade edificou os bairros (as habitações) debruçadas sobre o Tejo, podendo dessa forma aceder a todos estes recursos sem dificuldade.

A comunidade piscatória de Paço de Arcos dispõe de um espaço reservado ao que deveria ser o posto de vendagem, equipado com máquina de fazer gelo e câmara frigorifica, ao que se diz em perfeições condições de laboração, mas não funciona há anos, motivo pelo qual estes equipamentos foram colocados como inexistentes na tabela a seguir.

No Livro IV – Memória Fotográfica constam fotografias de todos os portos de pesca, de montante para jusante, onde é possível validar as respetivas características elencadas na tabela a seguir.

Concelho	Porto de pesca (comunidade piscatória)	(i) Localização	(ii) Tipo de porto	(iii) Operacionalidade	(iv) Lota / Posto de Vendagem	(v) Máquina fabricadora de gelo e câmara de frio	(vi) Água doce	(vii) Eletricidade	(viii) Balneários ou sanitários	(ix) Extintores	(x) Recolha de lixos e óleos	(xi) Armazéns de apoio	(xii) Meios mecânicos de alagem	(xiii) Outras infraestruturas e facilidades portuárias
Vila Franca de Xira	Vila Franca de Xira	E	A	P	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Rampa de varadouro e cais modular flutuante com acesso por ponte pedonal. Com iluminação pública.
	Alhandra	E	A	P	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Rampa de varadouro e cais modular flutuante com acesso por ponte pedonal. Com iluminação pública. Comunidade integrada na paisagem ribeirinha.
	Póvoa de Santa Iria	E	A	P	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Rampa de varadouro e dois cais modulares flutuantes com acesso por pontes pedonais. Com iluminação pública. Comunidade integrada na paisagem ribeirinha.
Benavente	Porto Alto	E	I	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Plataformas flutuantes para acostagem feitas com bidons plásticos (artesanais) e rampa de varadouro, metade em cimento, metade em terra.
Alcochete	Sítio da Hortas	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Duas jangadas feitas com bidons reciclados para suporte das artes de pesca.
	Cais de Alcochete	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Rampa de varadouro e cais com acesso por ponte pedonal. Com iluminação pública. Comunidade integrada na paisagem ribeirinha.
	Samouco	E	I	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Cais/pontes palafitas e iluminação pública.
Montijo	Montijo	E	A	P	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Rampa de varadouro e paredão de acostagem até 16 embarcações. Sistema fechado de videovigilância. Com iluminação pública.

Concelho	Porto de pesca (comunidade piscatória)	(i) Localização	(ii) Tipo de porto	(iii) Operacionalidade	(iv) Lota / Posto de Vendagem	(v) Máquina fabricadora de gelo e câmara de frio	(vi) Água doce	(vii) Eletricidade	(viii) Balneários ou sanitários	(ix) Extintores	(x) Recolha de lixos e óleos	(xi) Armazéns de apoio	(xii) Meios mecânicos de alagem	(xiii) Outras infraestruturas e facilidades portuárias
Moita	Gaio	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Cais em bloco de cimento com acesso por ponte pedonal.
	Barra a Barra	E	I	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Cais/pontes palafitas.
Barreiro	Bico do Mexilhoeiro	E	I	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Construções abarracadas, em madeira e em alvenaria, de apoio à pesca.
	Serração	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Espaços de arrumos precários e temporários (em contentores).
	Doca Seca da CP - Comboios de Portugal "ferroviários"	E	A	P	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Dois cais modulares flutuantes, acostagem até 15 barcos, com acesso por pontes pedonais. Rampa de varadouro. Sistema fechado de videovigilância. Comunidade integrada na malha urbana. Grua de 7 toneladas. Com iluminação pública.
	Praia da Torralta	E	I	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Cais/pontes palafitas.
	Palhais	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Construções abarracadas ao serviço de espaço de arrumos de material de pesca.
Seixal	Baía do Seixal	E	N	P	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Cais modular flutuante, acostagem até 6 barcos, com acesso por ponte pedonal. Com iluminação pública. Rampa de varadouro. Sistema fechado de videovigilância.
	Amora	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Jangada feita com bidons reciclados para suporte das artes de pesca.

Concelho	Porto de pesca (comunidade piscatória)	(i) Localização	(ii) Tipo de porto	(iii) Operacionalidade	(iv) Lota / Posto de Vendagem	(v) Máquina fabricadora de gelo e câmara de frio	(vi) Água doce	(vii) Eletricidade	(viii) Balneários ou sanitários	(ix) Extintores	(x) Recolha de lixos e óleos	(xi) Armazéns de apoio	(xii) Meios mecânicos de alagem	(xiii) Outras infraestruturas e facilidades portuárias
Lisboa	Doca de Alcântara (ou Doca do Espanhol) [40]	E	A	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Cais modular flutuante, acostagem até 6 barcos, com acesso por ponte pedonal. Com iluminação pública. Sistema fechado de videovigilância.
	Doca de Pedrouços	E	A	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Muralha de grande comprimento que permite a acostagem de dezenas de embarcações. Cais flutuantes para acostagem de dezenas de barcos com acesso por pontes pedonais. Doca pouco segura devido à circulação da água por baixo da muralha Sul. Com iluminação pública.
Almada	Caramujo (Fundeadouro Municipal da Mutela)	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Duas rampas de varadouro, uma cimentada, outra em areia.
	Cacilhas	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Utilização da infraestrutura da Transtejo Soflusa apara acesso às embarcações que ficam amarradas ao batelão, entre esse e a margem. Com iluminação pública.
	Olho de Boi (no cais da ex-Companhia Portuguesa de Pesca)	E	A	P	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Cais de grande dimensão, que era utilizado pela antiga Companhia Portuguesa de Pesca. Guincho manual (muito antigo).
	Tagol (junto à Sovena Oilseeds Portugal, onde antes funcionava a fábrica da Palença)	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	O acesso ao rio faz-se pela Sovena Oilseeds Portugal, situação excecional por ser apenas uma embarcação que aqui tem abrigo há muitos anos

[40] Incluí a Doca do Poço do Bispo, estuarina, artificial, de utilização sazonal, desprovida de qualquer infraestrutura e facilidade portuária de apoio à pesca, está completamente assoreada, e funciona de forma complementar com Doca de Alcântara, na altura da entrada as corvinas no rio Tejo, para reprodução: Lat.: -9.098958 | Long.: 38.741837.

Concelho	Porto de pesca (comunidade piscatória)	(i) Localização	(ii) Tipo de porto	(iii) Operacionalidade	(iv) Lota / Posto de Vendagem	(v) Máquina fabricadora de gelo e câmara de frio	(vi) Água doce	(vii) Eletricidade	(viii) Balneários ou sanitários	(ix) Extintores	(x) Recolha de lixos e óleos	(xi) Armazéns de apoio	(xii) Meios mecânicos de alagem	(xiii) Outras infraestruturas e facilidades portuárias
Almada	Banática (junto ao terminal de líquidos da Shell)	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Nada a registar.
	Porto Brandão	E	N	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Utilização da infraestrutura da Transtejo Soflusa apara acesso às embarcações que ficam amarradas ao batelão, entre esse e a margem. Rampa de varadouro cimentada. Com iluminação pública. Estaleiro desativado em julho de 2021.
	Trafaria	E	A	P	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Dois cais flutuantes para barcos encostarem e desembarcarem o pescado, com acesso por pontes pedonais. Uma rampa de varadouro cimentada, muito danificada. Espaços de arrumos abandalhados e utilizados por elementos estranhos à pesca. Trator para reboque de embarcações. Integrada na malha urbana. Com iluminação pública.
	Cova do Vapor	E	I	P	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Uma rampa de varadouro cimentada, muito perigosa, e um espaço com vedação e sem cobertura para arrumos de artes de pesca. Fundeadouro perigoso devido a assoreamento, onde têm afundado várias embarcações. Com iluminação pública.
	Costa da Caparica	M	N	P	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Trator para reboque de embarcações. Praia.
	Fonte da Telha	M	N	P	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Trator para reboque de embarcações. Praia.
Oeiras	Paço de Arcos	E	A	P	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Uma rampa de varadouro em granito. Ancoradouro perigoso, têm afundado embarcações. Com iluminação pública.

5.3. Caracterização da frota de pesca.

À data de 31 de dezembro de 2018, nas águas interiores não marítimas do rio Tejo, operavam, devidamente licenciadas, 232 embarcações do segmento local, conforme dados cedidos pela Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), das quais 32 matriculadas na Capitania do Porto de Lisboa (13,79%), 44 na Delegação Marítima do Barreiro (18,97%), 59 na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira (25,43%) e 97 na Delegação Marítima da Trafaria (41,81%). Destas, apenas 81 (34,91%) não tinham, em simultâneo, licença de pesca para operar na ZEE Portuguesa - Sub área Continente (FAO 27, zona 9a)[41], ou seja, apenas podiam operar dentro do estuário do rio Tejo. Isto significa que a maioria das embarcações com licença de pesca para a zona do rio Tejo, podia, em simultâneo, operar também em águas marítimas. A listagem das embarcações com licença de pesca para a zona do rio Tejo, registadas na Capitania do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas, consta no Apêndice 2, em Anexo.

Importa salientar que, à mesma data, havia outras embarcações com registo ativo nestas Repartições Marítimas, algumas apenas com licença para operar na ZEE Portuguesa - Sub área Continente (FAO 27), outras sem licença de artes de pesca, muitas delas em seco ou encalhadas ao longo da extensa margem ribeirinha e em mau estado de conservação, sobretudo na Trafaria, onde se localiza um dos maiores "cemitérios" de embarcações de pesca local registadas no estuário do rio Tejo, constituído maioritariamente pelas antigas embarcações da apanha de amêijoa-macha que operavam na foz com a arte de arrasto da ganchorra manobrada manualmente com sarilho (Cf. Apêndice 3, em Anexo).

A distribuição da frota por concelhos apresenta uma grande assimetria: 1,29% em Benavente, 2,16% na Moita, 2,59% no Montijo, 3,88% no Seixal, 6,03% em Alcochete, 9,05% no Barreiro, 9,48% em Oeiras, 13,36% em Lisboa, 21,55% em Vila Franca de Xira e 30,60% em Almada.

Das 232 embarcações com licença em 2018 para o estuário do rio Tejo, inquirimos 198, a que corresponde a taxa global de inquirição de 85,34%. Apenas não foi possível inquirir 34 embarcações, por vicissitudes várias (Cf. Livro II – Atividade piscatória por concelhos), o que corresponde a 14,66%.

Para conhecer a frota é necessário saber as principais características técnicas, nomeadamente o comprimento fora a fora, a idade, a potência do motor principal e a potência do motor auxiliar, a arqueação, o tipo de combustível, e os tipos de casco, de motor e de convés, dados que vamos analisar a seguir e que obtivemos do site de registo da frota europeia, e, complementarmente, da Capitania do Porto de Lisboa. Estes dados foram

[41] Zona 27 – Atlântico Nordeste; Águas Portuguesas Orientais (Divisão IX a).

recolhidos para a totalidade da frota, pelo que a sua análise vai englobar a totalidade da frota, ou seja, as 232 embarcações de pesca local que tiveram licença de pesca para o ano de 2018, e não apenas as 198 embarcações que inquirimos.

Quanto à idade das embarcações de pesca, observou-se que a média é de 16,43 anos, sendo a embarcação "Alerta no Mar" (B-115-L) a mais antiga, foi construída em 1933, e as embarcações "Sandra" (LX-380-L), "Petra e Pilar" (TR-1747-L), "Boa Vibe" (B-816-L), "Novo Aladim" (LX-381-L) e "Bruno e Tiago" (VX-780-L), as mais recentes, foram construídas em 2018. Como se observa no quadro seguinte, 75% da frota de pesca local do Tejo tem até 20 anos, sendo que desta, 19,40% tem até 10 anos. A frota com mais de 25 anos apenas representa 11,21%, o que não se pode considerar uma frota envelhecida. Importa referir que a totalidade da frota de pesca nacional registada no Continente (MFL), na Região Autónoma dos Açores (RAA) e na Região Autónoma da Madeira (RAM), a 1 de janeiro de 2019, rondava os 33 anos, e a frota licenciada rondava os 24 anos (https://www.dgrm.mm.gov.pt/frota).

IDADE (ANOS)	DISTRIBUIÇÃO DAS EMBARCAÇÕES POR CLASSES DE IDADE E POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
[0-4]	0,43%	3,88%	0,86%	0,00%	0,43%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	4,31%	10,78%
[5-9]	0,86%	2,59%	1,29%	0,43%	0,43%	0,43%	0,00%	0,43%	0,00%	2,16%	8,62%
[10-14]	1,72%	7,76%	3,02%	0,86%	3,02%	0,00%	0,43%	2,16%	0,86%	6,03%	25,86%
[15-19]	1,72%	9,48%	2,16%	0,00%	4,74%	1,72%	0,00%	3,02%	0,43%	6,47%	29,74%
[20-24]	0,86%	3,45%	0,43%	0,00%	3,45%	0,00%	0,00%	1,72%	1,72%	2,16%	13,79%
[25-29]	0,00%	0,86%	0,00%	0,00%	0,43%	0,00%	0,43%	0,43%	0,00%	0,43%	2,59%
[30-39]	0,43%	0,43%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	0,00%	0,43%	0,43%	0,00%	2,59%
[40-49]	0,00%	1,29%	0,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,86%	0,43%	0,43%	0,00%	3,45%
>50	0,00%	0,86%	0,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	0,00%	0,00%	2,59%
TOTAL	**6,03%**	**30,60%**	**9,05%**	**1,29%**	**13,36%**	**2,16%**	**2,59%**	**9,48%**	**3,88%**	**21,55%**	**100,00%**

A capacidade de pesca da frota do Tejo em 2018 foi de 418,18 GT, que corresponde a 4,46 GT (1,07%) em Benavente, 9,41 GT (2,25%) na Moita, 9,87 GT (2,36%) no Seixal, 21,4 GT (5,12%) no Montijo, 29,25 GT (6,99%) em Alcochete, 31,2 GT (7,46%) em Oeiras, 32,33 GT (7,73%) no Barreiro, 63 GT (15,07%) em Lisboa, 87,64 GT (20,96%) em Vila Franca de Xira e 129,62 GT (31%) em Almada. Por Delegações Marítimas, corresponde a 50,97 GT na Capitania do Porto de Lisboa, 83,91 GT na Delegação Marítima do Barreiro, 102,88 GT na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira e 180,42 GT na Delegação Marítima da Trafaria. Quase metade da frota, mais propriamente 48,35%, era constituída por embarcações de até 2 GT de

arqueação, 37,65% tinham arqueação entre 2 e 3 GT, e apenas 13,99% tinha mais de 3 GT, como se observa no quadro seguinte. Destaque para o Montijo, que apesar do reduzido número de embarcações, sobressai na capacidade de pesca, o que se justifica por vicissitudes históricas (Cf. Livro III – Evolução Histórica). No global, a arqueação média é de 1,80 GT, sendo a máxima de 8,35 GT, referente à embarcação "Aldegalega", B-715-L, do Montijo, e a mínima de 0,38 GT, referente à embarcação "Laurinda", LX-334-L, de Paço de Arcos.

ARQUEAÇÃO (GT)	DISTRIBUIÇÃO DA ARQUEAÇÃO (GT) POR CLASSES E POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benave.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
[0,0-1,0]	0,00%	1,45%	1,30%	0,23%	0,20%	0,00%	0,19%	1,49%	0,37%	0,85%	6,08%
]1,0-1,5]	0,59%	5,78%	2,13%	0,29%	3,30%	0,00%	0,65%	1,20%	1,45%	6,94%	22,33%
]1,5-2,0]	2,08%	6,60%	1,71%	0,00%	1,64%	1,70%	0,00%	1,59%	0,00%	4,63%	19,95%
]2,0-2,5]	1,70%	7,11%	0,51%	0,55%	2,63%	0,55%	0,52%	1,10%	0,55%	2,20%	17,42%
]2,5-3,0]	2,62%	7,78%	1,34%	0,00%	3,25%	0,00%	0,00%	1,34%	0,00%	3,91%	20,23%
>3,0	0,00%	2,28%	0,74%	0,00%	4,05%	0,00%	3,76%	0,74%	0,00%	2,42%	13,99%
Total	**6,99%**	**31,00%**	**7,73%**	**1,07%**	**15,07%**	**2,25%**	**5,12%**	**7,46%**	**2,36%**	**20,96%**	**100,00%**

A potência propulsora principal total ascende a 7.309,36 kW, que corresponde a 110,4 kW (1,51%) em Benavente, 158,16 kW (2,16%) no Montijo, 184 kW (2,52%) na Moita, 193,6 kW (2,65%) no Seixal, 611,96 kW (8,37%) no Barreiro, 614 kW (8,40%) em Oeiras, 423,77 kW (5,80%) em Alcochete, 1.150 kW (15,73%) em Lisboa, 1.538,13 kW (21,04%) em Vila Franca de Xira e 2.325,31 kW (31,81%) em Almada, como se observa no quadro a seguir. A potência média é de 31,51 kW, sendo a máxima de 56 kW, referente à embarcação "Passarão", registo n.º TR-1616-L, de Paço de Arcos, e a mínima de 0 kW, referente à embarcação "Deus Querendo", registo VX-749-L, da Póvoa de Santa Iria, que não tem motor instalado e não está a operar, apesar do registo estar ativo e de a embarcação ter licença de pesca (está à venda). Salientar que não existe qualquer embarcação de pesca a operar a remos ou vela, atualmente, no rio Tejo.

Como se observa no quadro a seguir, 97,15% das embarcações têm instalada uma potência principal igual ou superior a 20,00 kW, e destas, 80,13% tem instalada potência entre 20,00 e 39,99 kW, grupo mais representativo. As embarcações com potência principal acima de 40 kW, apenas 28, totalizam 1.243,95 kW, o que representa 17,02% do total da potência instalada no Tejo, e está maioritariamente concentrada em Lisboa e Almada: 44,1 kW (3,55%) em Alcochete, 100,1 kW (8,05%) em Oeiras, 132,3 kW (10,64%) em Vila Franca de Xira, 438,05 kW (35,21%) em Lisboa e 529,4 kW (42,56%) em Almada.

POTÊNCIA PRINCIPAL (KW)	DISTRIBUIÇÃO DA POTÊNCIA PRINCIPAL (kW), POR CLASSES, POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
[0-9,99]	0,00%	0,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	0,20%	0,12%	0,00%	0,55%
[10,00-19,99]	0,00%	0,61%	0,61%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,38%	0,70%	0,00%	2,30%
[20,00-29,99]	**4,69%**	**10,75%**	**4,23%**	**0,00%**	**2,72%**	**0,00%**	**1,21%**	**4,94%**	**0,81%**	**13,19%**	**42,54%**
[30,00-39,99]	**0,50%**	**13,06%**	**3,54%**	**1,51%**	**7,02%**	**2,52%**	**0,87%**	**1,51%**	**1,01%**	**6,04%**	**37,59%**
>40,00	0,60%	7,24%	0,00%	0,00%	5,99%	0,00%	0,00%	1,37%	0,00%	1,81%	17,02%
Total	**5,80%**	**31,81%**	**8,37%**	**1,51%**	**15,73%**	**2,52%**	**2,16%**	**8,40%**	**2,65%**	**21,04%**	**100%**

A potência propulsora auxiliar total ascende a 1.404,16 kW, que corresponde a 0 kW em Benavente, 13,2 kW (0,94%) no Seixal, 22 kW (1,57%) no Montijo, 29,4 kW (2,09%) no Barreiro, 31,09 kW (2,21%) na Moita, 66,2 kW (4,71%) em Lisboa, 154,38 kW (10,99%) em Oeiras, 154,5 kW (11%) em Alcochete, 436,89 kW (31,11%) em Almada e 496,5 kW (35,36%) em Vila Franca de Xira, conforme quadro a seguir. Destaca-se a alta potência auxiliar instalada em embarcações de Almada e de Vila Franca de Xira, que representa 66,47% do total, e que se justifica pela necessidade de fugir às intempéries aquando da operação em águas marítimas, e pela maior força para arrasto da ganchorra de caixa a reboque de embarcação, respetivamente. A potência média é de 6,05 kW, sendo a máxima de 36,8 kW, observada nas embarcações "Matutage" (TR-1630-L), da Cova do Vapor, "Meu Velho" (TR-1701-L), da Trafaria, e "Alexandre Carrelo" (TR-1689-L), da Doca de Pedrouços, e a potência mínima acima de zero de 1,69 kW, observada na embarcação "Filha do Destino" (B-767-L), na Barra a Barra. São 171 as embarcações que não têm instalada potência auxiliar, motivo pelo qual se considerou a potência menor acima de zero, para não considerar as embarcações sem motor auxiliar.

POTÊNCIA AUXILIAR (KW)	DISTRIBUIÇÃO DA POTÊNCIA AUXILIAR (kW), POR CLASSES, E POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	
[0-9,99]	0,79%	0,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,12%	0,00%	1,05%	0,94%	0,00%	3,42%
>10,00	10,21%	30,59%	2,09%	0,00%	4,71%	2,09%	1,57%	9,95%	0,00%	35,36%	96,58%
Total	**11,00%**	**31,11%**	**2,09%**	**0,00%**	**4,71%**	**2,21%**	**1,57%**	**10,99%**	**0,94%**	**35,36%**	**100%**

A potência instalada nas embarcações é fundamental para ajudar os marítimos a lidar com a imprevisibilidade do tempo, que sempre foi o principal motivo de sinistro e naufrágios

(Cf. Livro III – Evolução Histórica), um risco cada vez mais latente devido às alterações climáticas. É, portanto, uma questão nuclear à segurança da navegação e operação, e para mitigar as redundâncias. Nos termos do Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, na atual redação conferida pela Portaria n.º 85/2011, de 25 de fevereiro, estão autorizadas a fazer pesca comercial nesta zona, as embarcações de pesca local de potência de motor não superior a 65 cv ou 48 kW (art.º 6.º). No entanto, a DGRM tem vindo a autorizar, apenas uma potência máxima efetiva de 40 cv (29.4 kW), por critérios internos da DGRM, que não são públicos. No caso das embarcações de pesca que têm em simultâneo licença de pesca para a zona do rio Tejo e para Águas Portuguesas (Subzona IXa), num total de 65,09%, como já vimos anteriormente, a DGRM tem vindo a autorizar a instalação de um motor principal até 75 kW (100 HP), para utilização exclusiva em águas marítimas, desde que as embarcações tenham instalado, em simultâneo, um motor alternativo para a pesca no estuário do rio Tejo até à potência máxima efetiva de 26 kW, o que a DGRM justifica com o previsto no artigo 67.º do Decreto Regulamentar n.º 16/2015, de 16 de Setembro. Sobre a autorização do uso de motores fora de borda com dispositivos de redução de potência, realça-se que em 2018 a DGRM tinha definido, mais uma vez por critérios estabelecidos internamente, que o valor de redução não poderia ser superior a 40% da potência do motor original.

Quanto ao comprimento fora a fora (Cff), 37,07% das embarcações têm até 5,99 m, 50% têm entre 6,00 m e 6,99 m, e 12,93% têm mais de 7 metros, como se observa no quadro a seguir. As embarcações até 4,99 m são as menos expressivas, representam apenas 7,76% das embarcações, por serem menos adequadas à pesca. As embarcações de classe de comprimento entre 6,00 m e 6,99 m estão em maior número, o que se justifica por a DGRM não autorizar o ingresso de novas embarcações com mais de sete metros. A média do comprimento das embarcações é de 6,22 m, o mínimo é de 3,4 m, pertence à embarcação "Laurinda" (LX-334-L), de Paço de Arcos, e o máximo é de 11,07 m, pertence à embarcação "Alerta no Mar" (B-115-L), do Montijo.

COMPRIMENTO FORA A FORA (CFF - M)	**DISTRIBUIÇÃO DAS EMBARCAÇÕES POR CLASSES DE COMPRIMENTO (Cff), E POR CONCELHOS (em %)**										**TOTAL**
	Alcochete	**Almada**	**Barreiro**	**Benavente**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	
[0-4,99]	0,00%	1,29%	0,43%	0,00%	0,86%	0,00%	0,00%	2,59%	1,29%	1,29%	7,76%
[5,00-5,99]	1,29%	9,05%	3,88%	0,86%	3,02%	0,00%	0,86%	3,02%	2,16%	5,17%	29,31%
[6,00-6,99]	3,88%	17,67%	3,88%	0,43%	6,03%	2,16%	0,43%	3,02%	0,43%	12,07%	50,00%
=>7,00	0,86%	2,59%	0,86%	0,00%	3,45%	0,00%	1,29%	0,86%	0,00%	3,02%	12,93%
Total	**6,03%**	**30,60%**	**9,05%**	**1,29%**	**13,36%**	**2,16%**	**2,59%**	**9,48%**	**3,88%**	**21,55%**	**100%**

As embarcações de motor a gasolina representam 92,24%, a gasóleo 7,33%, e a mistura 0,43%, como se observa na tabela a seguir. As embarcações a gasóleo, que são de motor interior, estão distribuídas pelos concelhos de Alcochete (1), Montijo (2), Almada (3), Barreiro (4), e Lisboa (7). Apenas uma embarcação é movida a mistura, tem motor a dois tempos, a "Celestina Isabel" (LX-264-L), do Caramujo, construída em 1964, com casco em madeira, que representa apenas 0,43% do total.

O tipo de combustível é um dos aspetos que mais influencia a rentabilidade desta atividade, não só porque é uma despesa obrigatória, e no total dos custos de operação é a despesa com combustível que mais onera os proprietários, como se verá a seguir, mas também, e sobretudo, porque o subsídio de combustível concedido às embarcações que têm motor propulsor a gasolina, que é a esmagadora maioria, é menos vantajoso do que o apoio que é concedido às congéneres com motor propulsor a gasóleo, o que retira competitividade às embarcações nesta zona de pesca.

TIPO DE COMBUSTÍVEL	DISTRIBUIÇÃO DAS EMBARCAÇÕES POR TIPO DE COMBUSTÍVEL, E POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benave.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
Gasóleo	0,43%	1,29%	1,72%	0,00%	3,02%	0,00%	0,86%	0,00%	0,00%	0,00%	7,33%
Gasolina	5,60%	28,88%	7,33%	1,29%	10,34%	2,16%	1,72%	9,48%	3,88%	21,55%	92,24%
Mistura	0,00%	0,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,43%
Total	**6,03%**	**30,60%**	**9,05%**	**1,29%**	**13,36%**	**2,16%**	**2,59%**	**9,48%**	**3,88%**	**21,55%**	**100%**

O tipo de casco predominante é fibra de vidro, representa 83,19% das embarcações, seguindo-se o casco em madeira, que representa 14,22%, e, por fim, o casco em metal, que representa os restantes 2,59%, como se observa na tabela seguinte. As embarcações construídas em metal, seis no total, pertencem todas à comunidade piscatória da antiga doca de pesca de Pedrouços, e as embarcações com casco em madeira, 33 no total, que são mais antigas, localizam-se um pouco por todos os concelhos, com exceção de Benavente, Moita e Vila Franca de Xira, onde as embarcações são todas construídas em fibra de vidro.

TIPO DE CASCO	DISTRIBUIÇÃO DAS EMBARCAÇÕES POR TIPO DE CASCO, E POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benave.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
Fibra / plástico	5,17%	23,28%	6,90%	1,29%	10,34%	2,16%	0,86%	8,62%	3,02%	21,55%	83,19%
Madeira	0,86%	7,33%	2,16%	0,00%	0,43%	0,00%	1,72%	0,86%	0,86%	0,00%	14,22%
Metal	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,59%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,59%
Total	**6,03%**	**30,60%**	**9,05%**	**1,29%**	**13,36%**	**2,16%**	**2,59%**	**9,48%**	**3,88%**	**21,55%**	**100%**

A maior parte das embarcações de pesca, mais propriamente 215 embarcações (92,67%), têm motor fora de borda, e apenas 17 embarcações (7,33%) têm motor interior, que são as de propulsão a gasóleo, como se observa não quadro a seguir.

TIPO DE MOTOR	DISTRIBUIÇÃO DAS EMBARCAÇÕES POR TIPO DE MOTOR, E POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
Fora de borda	5,60%	29,31%	7,33%	1,29%	10,34%	2,16%	1,72%	9,48%	3,88%	21,55%	92,67%
Interior	0,43%	1,29%	1,72%	0,00%	3,02%	0,00%	0,86%	0,00%	0,00%	0,00%	7,33%
Total	**6,03%**	**30,60%**	**9,05%**	**1,29%**	**13,36%**	**2,16%**	**2,59%**	**9,48%**	**3,88%**	**21,55%**	**100,00%**

A maioria das embarcações possuem convés aberto (69,83%), ou parcialmente aberto (25,86%), o que em conjunto totaliza 95,69%. Nas demais embarcações, 1,72% têm convés fechado, 0,86% têm convés corrido, 0,53% têm boca aberta, e 1,29% não identificado, como se observa no quadro a seguir.

TIPO DE CONVÉS	DISTRIBUIÇÃO DAS EMBARCAÇÕES POR TIPO DE CONVÉS, E POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
Aberto	3,88%	26,72%	7,76%	1,29%	6,47%	1,29%	1,72%	4,31%	3,88%	12,50%	69,83%
Boca aberta	0,00%	0,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,43%
Corrido	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,86%
Fechado	0,43%	0,43%	0,00%	0,00%	0,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,43%	1,72%
Não identificado	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,86%	1,29%
Parcialmente aberto	1,72%	3,02%	1,29%	0,00%	6,03%	0,86%	0,00%	5,17%	0,00%	7,76%	25,86%
Total	**6,03%**	**30,60%**	**9,05%**	**1,29%**	**13,36%**	**2,16%**	**2,59%**	**9,48%**	**3,88%**	**21,55%**	**100,00%**

As embarcações de convés corrido são apenas duas, operam na comunidade piscatória do Montijo, e ainda vêm do tempo da antiga arte do tapa-esteiros. São as maiores em operação no estuário do rio Tejo, em comprimento fora-a-fora e em arqueação, mas podem estar em risco, uma vez que os proprietários e arrais estão envelhecidos, e num dos casos não existe descendência, e também porque apenas podem ser tripuladas por um mínimo de três marítimos, para que seja possível cobrir o espaço do convés, e hoje é cada vez mais difícil contratar marítimos para a pesca. Das quatro embarcações de convés fechado, apenas duas,

uma na antiga doca de pesca de Pedrouços e outra na Cova do Vapor, têm condições para permaneceram em atividade. Apenas uma embarcação tem boca aberta, que corresponde a 0,53%, a Celestina Isabel (LX-264-L), que opera no Caramujo, uma das mais antigas a operar no Tejo, ainda com motor de mistura, e o estado de conservação sugere que não estará muito tempo ao serviço. Significa que a grande generalidade da frota é de convés aberto, e tudo indica que esse número ainda vai ser maior. Este é um dado relevante, por exemplo, para efeitos de enquadramento no regime de contraordenações, uma vez que as embarcações com convés aberto podem beneficiar da redução em 50% do valor da coima.

Analisando agora as respostas dos arrais aos questionários, quanto ao estado de conservação das embarcações, 1,52% dos inquiridos responderam "mau", 19,19% "razoável", 51,01% "bom" e 28,28% "muito bom". Foi nos concelhos do Seixal, Oeiras, Lisboa, Benavente, Barreiro, Moita e Almada que os arrais mais responderam "bom", e foi nos concelhos de Alcochete e de Vila Franca de Xira que os arrais mais responderam "muito bom", como se observa na tabela a seguir. Importa salientar que as embarcações fazem vistorias anuais a nado e bianuais a seco, realizadas por peritos da Capitania do Porto de Lisboa, e só recebem autorização para operar, desde que cumpridos os requisitos legais, pelo que esta informação visa apenas perceber a opinião dos proprietários acerca das suas próprias embarcações, que depois tem relação com o valor de mercado que lhe atribuíram.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS EMBARCAÇÕES	**ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS EMBARCAÇÕES, E POR CONCELHOS (em %)**										**TOTAL**
	Alcochete	**Almada**	**Barreiro**	**Benavente**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	
Mau	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	1,52%
Razoável	0,51%	7,07%	1,52%	0,00%	5,05%	0,00%	1,52%	2,02%	0,00%	1,52%	19,19%
Bom	0,51%	16,16%	5,56%	1,01%	6,06%	2,02%	1,52%	7,58%	3,54%	7,07%	51,01%
Muito bom	5,56%	7,07%	2,02%	0,51%	2,02%	0,51%	0,00%	1,01%	0,51%	9,09%	28,28%
Total	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

É grande a heterogeneidade de equipamento a bordo, como se observa no quadro a seguir, tendo em vista melhorar a segurança da navegação e a deteção de pescado. Apenas 18,69% das embarcações não utiliza qualquer equipamento a bordo, apenas o obrigatório, como boias circulares, colete de salvação, extintores, etc. No oposto, 59,09% das embarcações têm instalado alador mecânico e 2,02% guincho elétrico, uma forma mais simples de apoio para alagem dos ferros dentro de água.

EQUIPAMENTO A BORDO	EQUIPAMENTO TECNOLÓGICO A BORDO DAS EMBARCAÇÕES, POR CONCELHOS (em %)									TOTAL
	Alcoch.	Almada	Barreiro	Benav.	LX	Moita	Monti.	Oeiras	Seixal	VFX	
O obrigatório por lei (boias circulares, colete de salvação, extintores, etc.)	**0,00%**	**6,06%**	**1,52%**	**0,51%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**4,04%**	**2,02%**	**4,04%**	**18,69%**
Obrigatório/Alador	**0,00%**	**4,55%**	**0,00%**	**0,51%**	**2,02%**	**0,00%**	**0,00%**	**2,02%**	**0,00%**	**2,02%**	**11,11%**
Obrigatório/Alador/Bússola	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%
Obrigatório/Alador/GPS	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	3,03%
Obrigatório/Alador/Sonda	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	2,02%
Obrigatório/Alador/Sonda/Binóculos/GPS	0,00%	1,52%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	3,54%
Obrigatório/Alador/Sonda/Binóculos/Rádio VHF/GPS	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	2,02%
Obrigatório/Alador/Sonda/GPS	**1,52%**	**10,61%**	**4,04%**	**0,00%**	**3,54%**	**0,00%**	**2,53%**	**1,52%**	**1,52%**	**2,53%**	**27,78%**
Obrigatório/Alador/Sonda/GPS/Bússola	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Obrigatório/Alador/Sonda/GPS/Rádio VHF	0,00%	1,01%	0,51%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,03%
Obrigatório/Alador/Sonda/Rádio VHF/GPS/Radar	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	2,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,53%
Obrigatório/Alador/Sonda/Sonar/Binóculos/Rádio VHF/GPS	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Obrigatório/Alador/Sonda/Sonar/GPS	1,01%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	2,53%
Obrigatório/Binóculos/Sonda/ GPS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	1,01%
Obrigatório/Bússola	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	2,02%
Obrigatório/Bússola/GPS	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Obrigatório/GPS	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	2,02%
Obrigatório/Sonar/GPS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Obrigatório/Sonda	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	2,02%
Obrigatório/Sonda/GPS	**0,51%**	**2,53%**	**1,01%**	**0,00%**	**0,51%**	**1,52%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**3,03%**	**9,60%**
Obrigatório/Sonda/GPS/Guincho Elétrico	1,01%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%
Obrigatório/Sonda/Rádio VHF/Bússola	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Obrigatório/Sonda/Rádio VHF/GPS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	1,52%
Obrigatório/Sonda/Sonar/GPS	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Total	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

A utilização de sonda e de GPS já está vulgarizada no quotidiano piscatório; estes equipamentos são utilizados por 67,68% das embarcações. O mais comum é utilizarem equipamento portátil de GPS, para que o possam retirar no final da faina (para não ser furtado), que permite de forma fácil e rápida planear a rota e definir o percurso até aos mares (ou pesqueiros), e que na maior parte das vezes já integra a função de sonda, de elevada definição para águas pouco profundas, e com muito boa precisão de deteção de peixes e estruturas por baixo e ao redor da embarcação.

O rádio VHF tem grande variedade de propósitos, como o destacamento de serviços de resgate e comunicação com portos, e é utilizado por 8,08% das embarcações (que o utilizam porque a lei assim exige, e não por sua opção). O sonar é utilizado por 4,04% das embarcações, e tem a sua principal valência na deteção de cardumes de corvina-legítima aquando da sua entrada no rio para desovar, o que está na base da pesca com redes de emalhar de um pano alteradas para a modalidade de cerco.

Existe ainda um expressivo número de embarcações a utilizar guinchos manuais, que designam de turco, mais de 80%, que servem para auxiliar a alagem de apetrechos de maior dimensão e peso, comumente utilizados para alar as ganchorras metálicas utilizadas na apanha de amêijoa-japonesa. Em algumas embarcações são utilizados binóculos (7,07%) e bússola (4,04%).

Em finais de 2019, já depois de termos aplicado os questionários, uma embarcação da Costa da Caparica que utiliza como abrigo, umas vezes o ancoradouro da Cova do Vapor, outras vezes a antiga doca de pesca de Pedrouços, modernizou a embarcação e entre outros equipamentos instalou um estivador de redes mecânico, automatizando a alagem e arrumação a bordo das redes (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografias n.^{os} LIV. IV. XXVIII. 108 e LIV. IV. XIX. 215). O feedback é positivo. Segundo o arrais, esta máquina limitou as necessidades de marítimos a bordo, a ele próprio e a mais um pescador, quando antes tinha de operar com um mínimo de três marítimos, para conseguirem fazer todas as tarefas a bordo.

O valor de mercado das 198 embarcações de pesca inquiridas, informado pelos marítimos que governam as embarcações, que, como já vimos anteriormente, são quase na totalidade proprietários e armadores, ascende a 4.808.500,00€, a que corresponde 410.000,00€ em Alcochete, 1.447.500,00€ em Almada, 373.000,00€ no Barreiro, 70.000,00€ em Benavente, 718.500,00€ em Lisboa, 117.000,00€ na Moita, 253.000,00€ no Montijo, 435.500,00€ em Oeiras, 132.000,00€ no Seixal e 852.000,00€ em Vila Franca de Xira. Por portos de registo, a Delegação Marítima da Trafaria representa 2.042.500,00€, a Delegação Marítima do Barreiro 1.055.000,00€, a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira 998.000,00€, e a Capitania do Porto de Lisboa 713.000,00€, como se observa no quadro seguinte.

VALOR DE MERCADO DAS EMBARCAÇÕES	VALOR DE MERCADO DAS EMBARCAÇÕES, POR PORTOS DE REGISTO E POR CONCELHOS (em euros/€)	TOTAL

	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
DM Barreiro	330 000		348 000		27 000	72 000	233 000		45 000		1 055 000
CP Lisboa		66 000			330 000			212 000		105 000	713 000
DM Trafaria	10 000	1 361 500	25 000		325 500	25 000	20 000	188 500	87 000		2 042 500
DM Vila Franca de Xira	70 000	20 000		70 000	36 000	20 000		35 000		747 000	998 000
Total	**410 000**	**1 447 500**	**373 000**	**70 000**	**718 500**	**117 000**	**253 000**	**435 500**	**132 000**	**852 000**	**4 808 500**

O valor de mercado das artes de pesca, também informado pelos marítimos que governam as embarcações, ascende a 2.413.800,00€, a que corresponde 179.500,00€ em Alcochete, 817.000,00€ em Almada, 141.600,00€ no Barreiro, 65.000,00€ em Benavente, 287.600,00€ em Lisboa, 79.000,00€ na Moita, 122.000,00€ no Montijo, 300.000,00€ em Oeiras, 41.500,00€ no Seixal e 380.600,00€ em Vila Franca de Xira. Por portos de registo, a Delegação Marítima da Trafaria representa 1.138.500,00€, a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira 524.600,00€, a Delegação Marítima do Barreiro 455.100,00€, e a Capitania do Porto de Lisboa 295.600,00€, como se observa no quadro seguinte.

Convém salientar que enquanto o valor das embarcações é estável, não sofre oscilações significativas de um ano para o outro, no caso das artes de pesca podem ocorrer oscilações, porque todos os anos os proprietários procedem à renovação do material de pesca.

VALOR DE MERCADO DAS ARTES DE PESCA	**VALOR DE MERCADO DAS ARTES DE PESCA, POR PORTOS DE REGISTO E POR CONCELHOS (em euros/€)**										**TOTAL**
	Alcochete	**Almada**	**Barreiro**	**Benav.**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	
DM Barreiro	146 500		126 600		8 500	61 000	102 000		10 500		455 100
CP Lisboa		11 000			104 100			167 500		13 000	295 600
DM Trafaria	4 000	786 000	15 000		150 000	10 000	20 000	122 500	31 000		1 138 500
DM Vila Franca de Xira	29 000	20 000		65 000	25 000	8 000		10 000		367 600	524 600
Total	**179 500**	**817 000**	**141 600**	**65 000**	**287 600**	**79 000**	**122 000**	**300 000**	**41 500**	**380 600**	**2 413 800**

Com base nos dados anteriores e, uma vez mais, nota-se que apenas refletem as repostas dos marítimos que governam as 198 embarcações de pesca local inquiridas, e não das 232 embarcações de pesca local que tiveram licença de pesca no ano de 2018, conclui-se que as embarcações e as artes de pesca, conjuntamente, totalizam 7.222.300,00€.

Quanto às 34 embarcações não inquiridas, e respetivas artes e apetrechos de pesca em operação e armazenados, estimámos o seu valor em 680.000,00€ e 289.000,00€,

respetivamente, o que em conjunto totaliza 969.000,00€. Se somado ao valor anterior, o valor patrimonial total em 2018 ascende a 8.191.300,00€. A estimativa foi feita por comparação com outras embarcações e com outros meios de ação (artes) dentro das mesmas comunidades piscatórias, com a colaboração dos três arrais mais antigos, mais experientes e mais conhecedores da realidade em estudo. Referir que não corresponde a uma conjetura irrefutável, se é que essas existem neste contexto, mas é um dado aproximado que se acredita fiável.

Em resumo, as 232 embarcações de pesca local que tiveram licença para a zona do estuário do rio Tejo, em 2018, todas motorizadas e com uma capacidade total de 418,18 GT (constam do Apêndice 2, em Anexo), juntamente com os meios de ação (artes e apetrechos de pesca), têm um valor patrimonial global que ascende a 8.191.300,00€. As embarcações foram tripuladas por 389 marítimos, todos maiores de idade, a que se acrescenta, apenas como dado resultante do trabalho de campo, mais 60 pessoas, maiores de idade, referentes a embarques não registados (18) e embarques de não marítimos (42), como se verificará a seguir.

Era uma mais-valia contabilizar as embarcações que, por vicissitudes várias, não tiveram licença de pesca em 2018, mas que podem vir a ter em anos posteriores, e outras que, estando registadas nos portos do Tejo, apenas tiveram licença de pesca para operar em águas marítimas. Mas não foi possível. Como se pode constatar pelo Apêndice 3, em Anexo, o ficheiro da frota nacional está repleto de embarcações que já não existem, pelo que não se pode contabilizar o que se desconhece, e por embarcações que já não fazem desembarques há muitos anos (verificam-se situações de embarcações que não fazem desembarques há mais de 25 anos), e que apenas e só por inércia da DGRM ainda não foram abatidas ao registo da frota nacional. Este é um exemplo do mau trabalho da DGRM. Quando a frota de pesca estava na Marinha/Capitanias, a atualização era sistemática, o que incluía o abate de registos por falta de notícias há mais de dois anos, neste caso pressuponha-se que se tinham perdido, como se observa no Livro III – Evolução Histórica. Não obstante, com estes dados suprimos uma carência de informação centenária, uma vez que os últimos dados tinham sido coletados entre 1915 e 1921, e, beneficiando da sua existência, vamos proceder à comparação entre 1918 e 2018, para percebermos as alterações ao longo do último século.

Em 1918, em **Lisboa**, estavam matriculadas 252 embarcações, das quais 20 de propulsão mecânica, com 2445 de tonelagem, avaliadas em 1.082.344$00, e 232 de propulsão à vela e remos, com 1888 de tonelagem, avaliadas em 267.940$00, e a totalidade das artes de pesca foi avaliada em 350.140$00. Convertidos os valores para euros para efeitos de comparação, as embarcações de propulsão mecânica representam 9.258.570,18€, as embarcações de propulsão à vela e remos 2.292.008,17€, e as artes de pesca 2.995.162,13€. As embarcações eram tripuladas por 669 pescadores, dos quais 625 maiores de idade e 44 menores de idade.

Na **Trafaria**, estavam matriculadas 118 embarcações, das quais 3 de propulsão mecânica, com 104 de tonelagem, avaliadas em 127.800$00, e 115 de propulsão à vela e remos, com 353 de tonelagem, avaliadas em 20.099$00, e a totalidade das artes de pesca foi avaliada em 34.633$00. Convertidos os valores para euros para efeitos de comparação, as embarcações de propulsão mecânica representam 237.806,33€, as embarcações de propulsão à vela e remos 171.930,55€, e as artes de pesca 296.257,07€. As embarcações eram tripuladas por 278 pescadores, dos quais 260 maiores de idade e 18 menores de idade. No **Barreiro**, estavam matriculadas 102 embarcações de propulsão à vela e remos, com 810 de tonelagem, avaliadas em 77.851$00, e a totalidade das artes de pesca foi avaliada em 10.995$00. Convertidos os valores para euros para efeitos de comparação, as embarcações de propulsão à vela e remos representam 665.951,81€, e as artes de pesca 94.053,26€. As embarcações eram tripuladas por 546 pescadores, dos quais 509 maiores de idade e 37 menores de idade. A Delegação Marítima de Vila Franca de Xira só foi criada no ano de 1925, pelo que as embarcações avieras, a esta data, eram registadas em Lisboa. O volume das embarcações é expresso em tonelagem bruta (Tonelagem de Arqueação Bruta - TAB). Sobre os dados, e sobre a metodologia de conversão para euros, consultar os apêndices I., I.7., I.8., I.16., I.17., I.27. e I.28. do Livro III – Evolução Histórica.

Em resumo, em 1918 estavam matriculadas 472 embarcações nos portos do Tejo, com 5600 de tonelagem global, avaliadas em 1.476.034$00, das quais 23 eram de propulsão mecânica, tinham 2549 de tonelagem e foram avaliadas em 1.110.144$00, e 449 eram de propulsão à vela e remos, tinham 3051 de tonelagem e foram avaliadas em 365.890$00, e os meios de ação (artes e apetrechos de pesca) foram avaliados em 395.768$00. No conjunto, o valor patrimonial de embarcações e artes ascendia a 1.871.802$00. Convertidos os valores para euros para efeitos de comparação, as embarcações de propulsão mecânica representam 9.496.376,51€, as embarcações à vela e remos 3.129.890,53€, e as artes de pesca 3.385.472,46€, o que consubstanciado totaliza o valor global de 16.011.739,50€. Se consideramos apenas o valor das embarcações de propulsão à vela e remos, porque não é verosímil que as embarcações com propulsão mecânica operassem no estuário, mais o valor das artes de pesca, chegamos ao valor global de 6.515.362,99€, para 1918. Importa notar que entre as embarcações de propulsão à vela e remos estavam os "botes de tartaranha" do Seixal (ainda não tinham sido substituídos pelos pirolitos), e outras embarcações que operavam maioritariamente em águas marítimas, mas não existem dados desagregados. As embarcações eram tripuladas por 1493 pescadores, dos quais 1394 maiores de idade e 99 menores de idade.

A acreditar na fiabilidade dos dados apresentados, o que temos de fazer pela carência absoluta de outros, entre 1918 e 2018 o investimento na indústria piscatória do estuário do rio Tejo cresceu 25,72% (de 6.515.362,99€ para 8.191.300,00€), mas o número de embarcações reduziu 48,33% (de 449 embarcações a vela e remos para 232 motorizadas), bem

como a sua capacidade (passou de 3051 TAB para 418,18 GT), e foram perdidos muitos postos de trabalho, tendo o número de marítimos reduzido 73,95% (de 1493 para 389).

5.4. Caracterização pessoal, profissional e socioeconómica, nível de motivação, e dados de identificação e tradição dos marítimos que governam as embarcações.

Nas várias comunidades piscatórias do Tejo, 98,71% dos proprietários são simultaneamente armadores, e nos casos em que não coincidem (1,29%), são familiares diretos (pais e filhos). Nestes casos, não existe uma cedência real dos direitos de exploração das embarcações, ou seja, apesar de formalmente os proprietários não serem os armadores, são os primeiros que continuam a auferir os benefícios e a suportar os prejuízos, pelo que estas situações não passam de estratégias familiares assumidas por vicissitudes várias, que aqui não cabe expor.

Quanto ao governo das embarcações, em 84,48% dos casos é exercido pelos próprios proprietários e armadores, e nos casos em que isso não acontece (15,52%), os arrais são elementos das suas famílias (89,42%), ou são seus empregados (8,96%), sendo poucas as exceções (1,62%), essencialmente as situações em que os proprietários ou armadores não têm a categoria mínima de arrais de pesca local, e nos seus grupos de família e de amigos não existem marítimos disponíveis com essa qualificação mínima, e nas situações em que por motivos de avaria de motor ou de redução significativa das capturas se juntam as tripulações de duas ou mais embarcações, o que obriga a cessação da matrícula das embarcações que suspendem a atividade, para ser realizada uma nova matrícula de tripulação com todos os marítimos na embarcação que continua em operação. É nas comunidades da foz, em especial do concelho de Almada, que se verificam o maior número de situações em que os proprietários não exercem a bordo as funções de arrais, e é nas comunidades piscatórias da margem sul que isso menos se verifica.

A população piscatória está cada vez mais envelhecida no estuário do rio Tejo, o que se justifica por ser uma atividade rude, incerta e de baixas remunerações, que não atrai os mais jovens. Isso observa-se em todas as categorias profissionais, inclusive nos escalões de mestrança, estando os marítimos desta categoria a fazer a transição para o densamente envelhecido: 14,65% têm menos de 40 anos, 45,96% têm entre 45 e 59 anos, e 19,19% têm mais de 65 anos, dos quais 9,09% têm mais de 70 anos, como se observa na tabela a seguir. A redução do número de novos arrais pode implicar, na década atual, a redução da atividade dentro do estuário em cerca de 10%, o que só não é mais grave devido à dinâmica introduzida pela apanha da amêijoa-japonesa, com ganchorra a reboque de embarcação, que tem vindo a cativar jovens e a possibilitar o rejuvenescimento da frota.

O arrais mais novo tem 27 anos, é o jovem Paulo Rogério de Sousa Alves, da Costa da Caparica, proprietário da embarcação "Avo Requinta", registo n.º TR-1709-L, filho de um experiente mestre de pesca também no ativo, que divide a sua atividade na zona de

entrecabos e no estuário do rio Tejo, e o mais velho tem 81 anos, é o experiente Constantino Alberto de Oliveira Padinha, de Alhandra, proprietário da embarcação "Vem comigo", registo n.º VX-689-L, que apenas opera nas águas do estuário do rio Tejo, predominantemente a montante da Ponte Vasco da Gama. A média de idades dos arrais do Tejo em 2018 é de 52,30 anos, sinal de muita experiência para as funções que executam.

IDADE (anos/classes)	CLASSES ETÁRIAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
[25-29]	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	1,01%
[30-34]	0,00%	1,52%	1,52%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	5,05%
[35-39]	0,51%	4,04%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	1,52%	8,59%
[40-44]	0,00%	3,54%	0,51%	0,51%	2,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	1,52%	8,59%
[45-49]	2,02%	5,56%	0,51%	0,51%	1,52%	0,00%	0,00%	2,02%	0,00%	3,03%	15,15%
[50-54]	0,00%	4,04%	1,01%	0,00%	2,02%	0,00%	2,02%	2,02%	0,51%	2,53%	14,14%
[55-59]	0,51%	5,56%	1,01%	0,00%	1,52%	0,51%	0,00%	2,53%	0,51%	4,55%	16,67%
[60-64]	1,01%	2,02%	0,51%	0,51%	2,53%	1,01%	0,00%	1,52%	0,00%	2,53%	11,62%
[65-69]	1,01%	1,52%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	0,51%	4,55%	10,10%
[70-74]	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	1,01%	2,02%	5,56%
>75	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	3,54%
TOTAL	**5,05%**	**31,31%**	**6,57%**	**1,52%**	**12,12%**	**2,53%**	**2,53%**	**10,61%**	**3,54%**	**24,24%**	**100,00%**

Os marítimos em funções de arrais têm profunda tradição na pesca: 81,38% são descendentes de pescadores, a maior parte em linha reta, de que se reconhecem pelo menos quatro graus, outros em linha colateral, com progenitor comum de várias gerações anteriores.

Os locais de nascimento são muitos e são muitos dispersos, abrangem dez distritos litorais e interiores de Portugal continental, Viana do Castelo, Braga, Porto, Aveiro, Castelo Branco, Santarém, Lisboa, Setúbal, Beja e Faro, inclusive alcançam os territórios insulares (Açores), e alguns ainda nasceram em outros países, em França, Angola e Moçambique. Não obstante, a grande maioria, cerca de 82%, nasceu nos vários concelhos dos distritos de Lisboa e Setúbal, e sempre trabalharam no estuário do rio Tejo. Mais a Norte, em Ponte de Lima, vila portuguesa no distrito de Viana do Castelo, região do Norte e sub-região do Minho-Lima, nasceram 0,51% dos atuais arrais do Tejo, e mais a Sul, no distrito de Faro, nos concelhos de Olhão, Portimão, Vila de Bispo (em Sagres) e Faro, nasceram 2,53% dos atuais arrais do Tejo. Destaca-se o distrito de Santarém, de onde são provenientes 4,04% dos arrais, com ligações estreitas ao concelho de Vila Franca de Xira, mas também aos concelhos de Lisboa e Almada. Em Angola, em específico em Luanda, Nova Lisboa e Benguela, nasceram 2,53% dos atuais

arrais, e em Moçambique, mais propriamente em Maputo e Lourenço Marques, nasceram 1,01% dos arrais, ainda no tempo colonial. Em França, mais concretamente em Marselha, nasceram 0,51% dos arrais.

As comunidades piscatórias da foz, localizadas nos concelhos de Almada, Oeiras e Lisboa, são as constituídas por mais marítimos que aí não nasceram, e, no oposto, as comunidades avieiras localizadas nos concelhos de Vila Franca de Xira e Benavente, e algumas comunidades da margem sul localizadas nos concelhos de Alcochete, Montijo, Barreiro e Seixal, são constituídas quase exclusivamente por marítimos que aí nasceram, como se observa no quadro a seguir. Na página seguinte apresentamos um quadro complementar, que pormenoriza os concelhos de nascimento dos arrais de cada concelho.

DISTRITO DE NASCIMENTO	DISTRITO DE NASCIMENTO DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES POR CONCELHOS (em %)										TOTAL
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	
Distrito de Viana do Castelo	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Distrito de Braga	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
Distrito do Porto	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Distrito de Aveiro	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Distrito de Castelo Branco	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%
Distrito de Santarém	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,52%	4,04%
Distrito de Lisboa	0,00%	4,55%	0,51%	1,52%	9,09%	0,51%	0,51%	7,07%	1,01%	15,66%	40,40%
Distrito de Setúbal	6,57%	20,20%	7,07%	0,00%	0,51%	1,01%	2,02%	0,51%	3,54%	0,51%	41,92%
Distrito de Beja	0,51%	0,51%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	2,53%
Distrito de Faro	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,53%
Açores	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Moçambique	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%
Angola	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	2,53%
França	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
Total	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

DISTRITO E CONCELHO DE NASCIMENTO (%)	CONCELHO DE NASCIMENTO DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES POR CONCELHOS										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	*TOTAL*
DISTRITO DE VIANA DO CASTELO	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**
Ponte de Lima	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
DISTRITO DE BRAGA	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**
Guimarães	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
DISTRITO DO PORTO	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,01%**
Porto	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Santo Tirso	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
DISTRITO DE AVEIRO	**0,00%**	**1,01%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,01%**
Murtosa	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Espinho	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
DISTRITO DE CASTELO BRANCO	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,01%**
Sertã	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Covilhã	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
DISTRITO DE SANTARÉM	**0,00%**	**1,01%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,01%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,52%**	**4,04%**
Benavente	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%	2,53%
Santarém	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	1,01%
Ferreira do Zêzere	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
DISTRITO DE LISBOA	**0,00%**	**4,55%**	**0,51%**	**1,52%**	**9,09%**	**0,51%**	**0,51%**	**7,07%**	**1,01%**	**15,66%**	**40,40%**
Vila Franca de Xira	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,12%	13,13%
Sintra	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Oeiras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%	2,53%	0,00%	0,00%	5,56%
Lisboa	0,00%	4,55%	0,51%	0,51%	3,54%	0,51%	0,51%	4,55%	1,01%	0,51%	16,16%
Loures	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%
Mafra	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Cascais	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Alenquer	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%
Azambuja	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%	2,02%
DISTRITO DE SETÚBAL	**6,57%**	**20,20%**	**7,07%**	**0,00%**	**0,51%**	**1,01%**	**2,02%**	**0,51%**	**3,54%**	**0,51%**	**41,92%**
Seixal	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	3,54%
Moita	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Montijo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%
Palmela	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%
Alcácer do Sal	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Alcochete	5,56%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,56%
Sesimbra	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Almada	0,51%	19,19%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	20,71%
Barreiro	0,00%	0,00%	6,57%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	7,58%
DISTRITO DE BEJA	**0,51%**	**0,51%**	**1,01%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**2,53%**
Ferreira do Alentejo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
Beja	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Odemira	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Vidigueira	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
DISTRITO DE FARO	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,52%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**2,53%**
Olhão	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Portimão	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Vila do Bispo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Faro	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
AÇORES	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**
Vila Franca do Campo	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
MOÇAMBIQUE	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,01%**
Maputo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Lourenço Marques	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
ANGOLA	**0,00%**	**1,01%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,01%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**2,53%**
Nova Lisboa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Benguela	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Luanda	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%
FRANÇA	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,51%**
Marselha	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Apenas 22,22% dos marítimos que governam as embarcações não residem no mesmo concelho da comunidade piscatória a que pertencem, que é onde têm o armazém de artes e aprestos de pesca, onde fazem porto de abrigo e onde são vistoriadas as embarcações, e, destes, a grande maioria reside no concelho vizinho (muitas vezes residem mais próximo do local onde fundeiam do que aqueles que residem no mesmo concelho).

Os demais inquiridos (77,78%) residem no concelho onde têm as artes e fundeiam as embarcações, como se observa no quadro a seguir, muitas vezes em pequenas comunidades piscatórias, algumas em locais inóspitos e sem as mínimas condições de trabalho. Para estes homens é fundamental que o local onde residem, seja o mais próximo possível do local onde fundeiam a embarcação, por uma questão de segurança, para tentarem evitar os furtos, e também por uma questão de economia de tempo e dinheiro, já que a deslocação é mais rápida. É de notar que os marítimos têm de visitar a embarcação todos os dias, quer seja para irem trabalhar, quer seja para retirarem a água do casco, quando por motivos de mau tempo não podem operar, sob pena da embarcação afundar.

CONCELHO DE RESIDÊNCIA	RELAÇÃO ENTRE OS CONCELHOS DE RESIDÊNCIA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES E OS CONCELHOS ONDE SE LOCALIZA A SUA COMUNIDADE PISCATÓRIA E ONDE FAZEM PORTO DE ABRIGO (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
Alcochete	6,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,06%
Almada	0,51%	29,29%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	31,82%
Barreiro	0,00%	0,00%	7,07%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,59%
Benavente	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%
Cascais	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,55%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	5,56%
Lisboa	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	2,02%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	3,54%
Moita	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Montijo	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%	0,00%	3,54%
Oeiras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%	6,57%	0,00%	0,00%	9,60%
Palmela	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Santarém	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Seixal	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	4,04%	0,00%	5,05%
Sesimbra	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
Setúbal	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Sintra	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	2,53%	0,00%	0,00%	4,04%
Vila Franca de Xira	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,68%	17,68%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Sobre o estado civil, em 72,73% dos casos os marítimos que governam as embarcações são "casados" ou vivem em "união de facto", situação mais frequente nas comunidades a montante da Ponte Vasco da Gama, e apenas em 26,26% dos casos estão "solteiros" ou "divorciados", situação mais frequente nas comunidades da foz, como se observa na tabela seguinte. Há ainda a registar 1,01% de viúvos.

ESTADO CIVIL	ESTADO CIVIL DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	TOTAL
Casado	6,57%	18,69%	4,04%	1,01%	4,55%	1,52%	1,01%	4,04%	1,01%	14,65%	**57,07%**
Divorciado	0,00%	4,55%	1,52%	0,00%	1,01%	0,51%	0,00%	2,53%	1,01%	0,51%	**11,62%**
Solteiro	0,51%	2,02%	1,01%	0,00%	5,05%	0,51%	1,52%	2,02%	1,52%	0,51%	**14,65%**
União de facto	0,00%	4,55%	2,53%	0,51%	3,03%	0,00%	0,00%	2,02%	1,01%	2,02%	**15,66%**
Viúvo	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	**1,01%**
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Estes arrais começaram a aprender a atividade muito jovens, em 81,31% dos casos até aos 14 anos, e destes 39,90% começaram a aprender a atividade com os pais ou familiares, também mestres de pesca, entre os 5 e os 9 anos. Um arrais da Moita, que representa 0,51%, indicou ter começado a aprender a atividade na arte do tapa-esteiros do seu pai, mestre de pesca, proprietário de duas embarcações, aos quatro anos, como se observa na tabela seguinte. Apenas nos concelhos de Alcochete, Almada, Barreiro, Lisboa e Oeiras existem arrais, e ainda assim poucos (8,08%), que aprenderam a atividade depois dos 20 anos. É nos concelhos do Barreiro e de Oeiras que se localizam a maior parte dos arrais que aprenderam a atividade numa fase mais tardia da vida, já depois de terem entrado no mercado de trabalho e de terem tido outras profissões, o que curiosamente corresponde aos dois territórios onde existe maior dinâmica de renovação das gentes da pesca. Os concelhos de Benavente, Moita, Montijo, Seixal e Vila Franca de Xira, que são aqueles onde os atuais arrais aprenderam a atividade até aos 14 anos, são também aqueles onde as gentes piscatórias estão mais envelhecidas, e onde o declínio da atividade é já hoje mais acentuado.

IDADE (classes)	CLASSES DE IDADE EM QUE OS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES COMEÇARAM A APRENDER A ATIVIDADE, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
[0-4]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
[5-9]	2,53%	10,61%	4,04%	1,01%	3,03%	1,01%	0,51%	3,54%	2,53%	11,11%	**39,90%**

[10-14]	3,54%	13,13%	3,03%	0,51%	5,56%	1,01%	2,53%	4,04%	2,02%	5,56%	**40,91%**
[15-19]	0,51%	4,55%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	1,01%	**10,61%**
[20-24]	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	**3,03%**
[25-29]	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**1,01%**
[30-34]	0,51%	1,01%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	**2,53%**
[40-44]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	**0,51%**
[45-49]	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
[50-54]	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

A generalidade destes marítimos que governam as embarcações aprendeu a atividade a observar as práticas quotidianas dos mestres mais experientes, e pela prática através do método de tentativa erro, como mostraremos a seguir, mas nem por isso se pode considerar que o processo foi demorado, uma vez que em 67,17% dos casos responderam que começaram a pesca profissional entre os 10 e os 24 anos, e destes 19,70% iniciaram a pesca profissional dos 10 aos 14 anos, 33,84% dos 15 aos 19 anos, e 13,64% dos 20 aos 24 anos. Os restantes 31,31% iniciaram a pesca profissional entre os 25 e os 54 anos, sendo que destes 16,16% fizeram-no entre os 25 e os 34 anos, 11,62% entre os 35 e os 44 anos, e 3,54% entre os 45 e os 54 anos, como se observa na tabela a seguir.

Um pequeno grupo, que representa 1,51%, respondeu ter iniciado a atividade ainda antes dos nove anos de idade, e destes, um indicou, com toda a convicção, note-se, que iniciou a atividade profissional aos quatro anos, sob a supervisão do pai, hoje falecido, na altura mestre de pesca e proprietário da embarcação. Em termos médios, a transição de pescador aprendiz para pescador profissional foi de cerca de três anos, o que aos olhos de hoje pode parecer uma eternidade, já que atualmente para ser pescador profissional apenas é necessário concluir com aproveitamento um curso de marinheiro-pescador de quatrocentas horas.

Os arrais que aprenderam a atividade mais tarde, foram também os que a iniciaram numa fase mais tardia, entre os 25 e os 54 anos, e pertencem maioritariamente aos concelhos do Barreiro, Almada, Lisboa e Oeiras. É um fenómeno que só se começou a verificar no início do século XXI, de certa forma está relacionado com a crise financeira de 2007–2008 e com a instabilidade do mercado de trabalho, é residual para o conjunto total de marítimos em laboração, mas que tem ajudado a dinamizar a atividade. Mas não só, a curiosidade também tem levado cidadãos à pesca, alguns até com habilitações académicas, de que é exemplo Nuno Filipe Baptista de Lima Figueiredo Ribeiro, da comunidade de pescadores da Serração, no Barreiro, proprietário, armador e arrais de pesca local da embarcação "Dumar", registo n.º B-809-L, licenciado, nascido em 1978, que começou a aprender a atividade com 34 anos, e

começou a exercê-la aos 40 anos, de forma complementar a outra atividade que é principal (funcionário público – carreira de técnico superior). É, aliás, o único arrais licenciado a operar no estuário do rio Tejo, num quadro geral de baixo nível da escolaridade, como se verá a seguir. A média de idades com que os arrais iniciaram a pesca profissional é de 22,20 anos, sendo o mínimo de quatro anos e o máximo de 54 anos.

INÍCIO DA PESCA PROFISSIONAL (idade)	CLASSES DE IDADE EM QUE MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES INICIARAM A PESCA PROFISISONAL, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
[0-4]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
[5-9]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	1,01%
[10-14]	1,52%	10,10%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,51%	6,06%	19,70%
[15-19]	3,54%	9,60%	1,52%	0,00%	6,06%	0,51%	1,52%	2,53%	0,51%	8,08%	33,84%
[20-24]	0,51%	4,55%	2,02%	0,00%	2,02%	0,51%	0,00%	2,02%	1,01%	1,01%	13,64%
[25-29]	0,51%	2,02%	2,02%	1,01%	1,01%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	8,08%
[30-34]	0,51%	2,02%	0,51%	0,00%	2,02%	0,00%	0,51%	1,01%	1,01%	0,51%	8,08%
[35-39]	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	1,01%	0,00%	0,51%	1,01%	0,51%	0,51%	5,56%
[40-44]	0,00%	1,01%	1,01%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	2,02%	0,51%	1,01%	6,06%
[45-49]	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,52%
[50-54]	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	2,02%
Total	7,07%	30,30%	9,09%	1,52%	13,64%	2,53%	3,03%	10,61%	4,55%	17,68%	100,00%

O nível da escolaridade dos marítimos que governam as embarcações é baixo, uma vez que mais de metade (50,05%) apenas frequentou a escola até ao segundo ciclo, e destes 5,05% são iletrados e 36,36% apenas frequentaram o primeiro ciclo. Os demais arrais, 26,77% frequentaram o terceiro ciclo, 17,68% o secundário, e apenas 0,51% frequentou o ensino superior, como se observa na tabela a seguir. Importa ressaltar que frequentar um ciclo de estudos não significa que o tenham terminado.

O baixo nível de escolaridade explica-se essencialmente por três motivos: pela tenra idade com que uma grande parte começou a aprender e a exercer a atividade piscatória, como verificámos anteriormente, pela evolução das habilitações mínimas obrigatórias, que se foram tornando mais exigentes ao longo do tempo, e, por fim, devido ao elevado abandono escolar entre os marítimos.

NÍVEL DE ESCOLARIDADE	ÚLTIMO NÍVEL DE ESCOLARIDADE FREQUENTADO PELOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcoche.	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
Superior	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
10º, 11º e 12º Anos (secundário)	0,00%	6,06%	2,53%	0,00%	3,03%	0,51%	1,01%	3,03%	1,01%	0,51%	17,68%
7º, 8º e 9º Anos (3º Ciclo)	1,52%	7,07%	3,54%	0,00%	6,57%	0,51%	0,51%	3,54%	0,00%	3,54%	26,77%
5º e 6º Anos (2º Ciclo)	2,02%	5,56%	0,00%	1,01%	1,01%	1,01%	0,51%	0,51%	0,51%	1,52%	13,64%
1º, 2º 3º e 4º Anos (1º Ciclo)	3,54%	11,11%	2,53%	0,51%	3,03%	0,51%	1,01%	3,54%	3,03%	7,58%	36,36%
Iletrado	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,55%	5,05%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

A aprendizagem da atividade piscatória nos primeiros anos de vida, condicionou a aquisição de habilitações mínimas obrigatórias e o cumprimento do requisito de frequência da escolaridade obrigatória, que varia consoante a data de nascimento de cada arrais ou da data de inscrição/matrícula no primeiro ano de escolaridade.

A escolaridade obrigatória começou por ser de três anos em 1911 (Decreto-Lei de 29/03/1911), passou a cinco anos em 1919 (Decreto-Lei de 10/05/1919), regrediu a quatro anos em 1927 (Decreto-Lei n.º 13 619, de 17/05/1927), e depois a três anos em 1930 (Decreto n.º 18 140, de 28/03/1930), tendo em 1956 passado para quatro anos para rapazes e para três anos para raparigas (Decreto-Lei n.º 31/12/1956), e quatro anos depois foi adotada a escolaridade obrigatória de quatro anos para rapazes e raparigas (Decreto-Lei n.º 42 994, de 28/05/1960). Em 1964, o período de escolaridade obrigatória foi ampliado para seis anos (Decreto-Lei n.º 45 810, de 09/07/1964), mas só em 1979 é que se criaram as condições para uma efetiva escolaridade obrigatória de seis anos, relativamente a todas as crianças portuguesas (Decreto-Lei n.º 538/79, de 31/12), e em 1986, com a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo, passou para os nove anos, dos seis aos 15 anos de idade (Lei 46/86, de 14/10). Em 2009, a escolaridade obrigatória foi ampliada para 12 anos, para as crianças e jovens que se encontravam em idade escolar com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos (Lei nº 85/2009, de 27/08), e passou a ter caráter obrigatório no ano letivo 2012/2013. Hoje continua a ter caráter obrigatório até aos 18 anos ou até ao décimo segundo ano de escolaridade. Os marítimos em idade escolar em finais da década de 1970, apenas tinham de frequentar seis anos letivos, e não os nove anos que passaram a ser obrigatórios em 1986, facto que, ainda hoje, tem incidência estatística, na medida em que os estratos etários abrangidos estão abaixo da atual escolaridade mínima.

Importa que se diga que era na pesca que estes homens em criança se sentiam realizados, pelo que não ir à escola não era um sacrifício, era uma realização. Uma grande parte detestava o ensino tradicional, porque o dia cansativo na pesca retirava-lhes a vontade de gastar umas horas no final do dia a aprender. Foram poucos os arrais que indicaram ter aprendido a atividade por imposição dos pais, e, mesmo nestes casos, reconheceram que essa imposição era fundamental para assegurar o sustento da família.

Os motivos que levaram estes arrais a aprender a atividade são muitos e variados, mas destaca-se o gosto pela pesca, que representa 75,25% dos casos, a tradição familiar, que representa 52,02%, e de forma menos representativa, a necessidade de assegurar a continuidade do saber da pesca no seio da família, que representa 21,21%, a necessidade de ajudar a família devido a dificuldades económicas, que representa 14,65%, a boa rentabilidade da pesca, que representa 12,63%, e a dificuldade de encontrar outra fonte de rendimento, que representa 10,10%, e, por fim, de forma residual, a imposição dos pais, que representa apenas 6,06%, como se observa na tabela seguinte.

MOTIVOS PARA APRENDER A ATIVIDADE	MOTIVOS QUE LEVARAM OS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES A APRENDER A ATIVIDADE, POR CONCELHOS (em %)									
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
I	1,52%	6,57%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	2,02%	11,62%
I,II	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
I,II,IV,VI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,04%	4,04%
I,II,V	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%
I,II,V,VI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
I,II,VI	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%
I,II,VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%
I,III	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%
I,III,IV,VI,VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	1,01%
I,IV,V,VI	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	1,52%
I,IV,VI	1,01%	0,00%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	1,01%	0,00%	0,51%	8,08%	12,63%
I,IV,VI,VII	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
I,IV,VII	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	1,01%
I,V	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
I,V,VI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
I,VI	0,00%	5,05%	2,53%	0,00%	2,53%	0,51%	0,51%	1,01%	0,00%	0,51%	12,63%
I,VII	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
II	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
II,III	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
II,V,VI	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%

II,VI	0,51%	1,52%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	3,54%
II,VII	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
III	0,00%	2,02%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	3,03%
III,V	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	1,52%
III,VI	0,00%	2,02%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	3,03%
IV,VI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
V	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%
V,VI	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	2,53%	0,00%	0,00%	2,02%	0,51%	0,00%	6,06%
VI	2,53%	8,59%	2,02%	0,00%	3,54%	0,51%	1,01%	5,05%	1,52%	0,00%	24,75%
VI,VII	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%
VII	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
TOTAL	7,07%	30,30%	9,09%	1,52%	13,64%	2,53%	3,03%	10,61%	4,55%	17,68%	100,00%

Descrição dos motivos: (i) Atividade com história no seio familiar / tradição familiar; (ii) Para ajudar a família devido a dificuldades económicas; (iii) Por dificuldade de encontrar outra fonte de rendimento; (iv) Para assegurar a continuidade do saber da pesca no seio da família; (v) Boa rentabilidade da pesca; (vi) Gosto pela pesca; e (vii) Por imposição dos pais.

Ainda sobre o início da atividade profissional na pesca, salientar que a maior parte dos marítimos que governam as embarcações começaram na categoria marítima de "pescador" (83,84%), e os restantes na de "tripulante" (15,66%) e na de "moço pescador" (0,51%), conforme tabela a seguir. As categorias de tripulante e moço pescador são as mais antigas, já não existem, e a categoria de pescador, que é a mais recente, foi recentemente substituída pela de "marinheiro" (Decreto-Lei n.º 166/2019, de 31/10).

CATEGORIA	**CATEGORIA COM QUE OS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES INICIARAM A PESCA PROFISISONAL, POR CONCELHOS (em %)**										
	Alcoche.	**Almada**	**Barreiro**	**Benav.**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	**TOTAL**
Moço pescador	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
Pescador	5,56%	19,70%	9,09%	1,52%	13,64%	2,53%	2,02%	9,60%	4,04%	16,16%	83,84%
Tripulante	1,52%	10,61%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	1,01%	0,51%	1,52%	15,66%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Salientar ainda que a experiência/prática foi a principal modalidade de aprendizagem dos saberes específicos da atividade da pesca, como responderam 96,46% dos arrais inqueridos, e os demais 3,54%, que são mais jovens e vieram para a pesca mais recentemente, e cujas famílias, nem todas, têm tradição na pesca, indicaram que aprenderam os labores da atividade em curso de formação ministrado pelo Centro de Formação Profissional das Pescas e do Mar (For-Mar). É uma evidência, o tipo de pescador está a alterar, começa a encontrar

fundamento em formação ministrada por centro de formação especializado, especialmente os que não dispõem de conhecimento técnico de base empírica no seio familiar.

RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE SE A EXPERIÊNCIA/PRÁTICA FOI A PRINCIPAL MODALIDADE DE APRENDIZAGEM DOS SABERES ESPECÍFICOS DA ATIVIDADE PISCATÓRIA, POR CONCELHOS (em %)

	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	3,54%
SIM	7,07%	29,80%	8,59%	1,52%	12,63%	2,53%	3,03%	9,09%	4,55%	17,68%	96,46%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Quando à estrutura dos agregados familiares dos 198 marítimos que governam as embarcações, considerando as pessoas que com eles vivem em economia comum, ou seja, em comunhão de mesa e habitação e estabelecendo entre si uma vivência comum de entreajuda e partilha de recursos e atividades, observou-se uma grande diversidade de situações, que vão desde agregados de apenas uma pessoa, o próprio arrais, aos agregados constituídos por sete pessoas, incluindo o arrais, sendo que o conjunto de todos os agregados totaliza 565 pessoas, incluindo os arrais, assim distribuídas por concelhos: 42 em Alcochete, 200 em Almada, 55 no Barreiro, 9 em Benavente, 74 em Lisboa, 11 na Moita, 14 no Montijo, 52 em Oeiras, 18 no Seixal, e 90 em Vila Franca de Xira.

Os agregados sem núcleo familiar, ou seja, arrais que vivem sós, são pouco significativos, representam apenas 3,89% dos casos, os agregados de família simples, com um núcleo, quer seja casal sem filhos, casal com filhos, mãe ou pai só com filhos, representam 80,35% dos casos, e os agregados de família complexa, com um núcleo e outras pessoas (família alargada), ou dois ou mais núcleos (família múltipla), representam 15,75% dos casos. Com pormenor, 22,65% têm no seu agregado duas pessoas, 28,67% três pessoas, 29,03% quatro pessoas, 12,39% cinco pessoas, 2,12% seis pessoas, e 1,24% sete pessoas, como se observa na tabela a seguir. Não obstante a dimensão dos agregados domésticos, os laços familiares, de sangue e de alianças, estão quase sempre presentes, e é muito raro o fenómeno de coresidência com pessoas extremas ao núcleo.

Os agregados entre duas e cinco pessoas são os mais representativos, correspondem a 92,74% dos casos, e dentro deste espectro o realce vai para os agregados com três e quatro pessoas, que representam em conjunto 57,70%, ou seja, predominam agregados de família simples, a família tradicional, constituídos por um casal com filhos, e também não é de negligenciar os agregados de família complexa, constituídos por um ou mais núcleos, o que reforça a importância da atividade para o sustento da família.

N.º DE ELEMENTOS DO AGREGADO FAMILIAR	NÚMERO DE PESSOAS QUE CONSTITUI O AGRAGADO FAMÍLIAR DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES, POR CONCELHOS (FREQ. ABSOLUTA E FREQ. RELATIVA)										
	Alcochete	**Almada**	**Barreiro**	**Benavente**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	**TOTAL**
UMA PESSOA	1 (0,18%)	2 (0,35%)	1 (0,18%)	0 (0,00%)	4 (0,71%)	1 (0,18%)	1 (0,18%)	5 (0,88%)	4 (0,71%)	3 (0,53%)	22 (3,89%)
DUAS PESSOAS	10 (1,77%)	30 (5,31%)	14 (2,48%)	0 (0,00%)	20 (3,54%)	6 (1,06%)	4 (0,71%)	10 (1,77%)	6 (1,06%)	28 (4,96%)	128 (22,65%)
TRÊS PESSOAS	6 (1,06%)	45 (7,96%)	12 (2,12%)	9 (1,59%)	15 (2,65%)	0 (0,00%)	9 (1,59%)	24 (4,25%)	3 (0,53%)	39 (6,90%)	162 (28,67%)
QUATRO PESSOAS	20 (3,54%)	80 (14,16%)	12 (2,12%)	0 (0,00%)	20 (3,54%)	4 (0,71%)	0 (0,00%)	8 (1,42%)	0 (0,00%)	20 (3,54%)	164 (29,03%)
CINCO PESSOAS	5 (0,88%)	30 (5,31%)	10 (1,77%)	0 (0,00%)	15 (2,65%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (0,88%)	5 (0,88%)	0 (0,00%)	70 (12,39%)
SEIS PESSOAS	0 (0,00%)	6 (1,06%)	6 (1,06%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	12 (2,12%)
SETE PESSOAS	0 (0,00%)	7 (1,24%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	7 (1,24%)
TOTAL	**42 (7,43%)**	200 (**35,40%**)	55 (**9,73%**)	9 (**1,59%**)	74 (**13,10%**)	11 (**1,95%**)	14 (**2,48%**)	52 (**9,20%**)	18 (**3,19%**)	90 (**15,93%**)	565 (**100,00%**)

Das 565 pessoas referidas anteriormente, e que constituíam os agregados familiares dos 198 marítimos que governam as embarcações, eles incluídos, apenas 257 laboravam na pesca. Assim, se excluirmos os 198 marítimos, apenas 59 pessoas dos seus agregados familiares participam ativamente do quotidiano piscatório. O que é um valor muito reduzido, e isso explica porque 71,72% dos arrais operaram sozinhos ou com pessoas a bordo que não pertencem ao seu agregado familiar, e apenas 26,77% operam com um tripulante a bordo do seu agregado familiar, geralmente a esposa, situação mais comum nas comunidades avieiras, também filhos e primos, situação menos frequente, mas mais comum nas comunidades da margem sul e da foz. Apenas 1,52% dos marítimos que governam as embarcações, operam com três familiares a bordo que fazem parte do seu agregado familiar, como se observa na tabela seguinte.

O padrão que se observa, nada tem que ver com a tradicional transmissão geracional da pesca artesanal, não só porque os mestres de pesca "querem outra vida para os seus filhos", como o dizem, e por esse motivo não lhe estão a passar o conhecimento que receberam dos seus pais, mas também porque é cada vez mais reduzido o número de filhos de pescadores, dispostos a permanecer na atividade, por considerarem que é dura, mal remunerada e sem perspetiva de vida. É uma alteração radical naquilo que é nuclear na atividade. Passou-se de uma situação de elevada taxa de natalidade nas famílias piscatórias, que os progenitores mestres de pesca aproveitavam para instruir a ajudar a "ganhar o sustento da casa", para uma situação em que são os próprios progenitores que não querem a descendência na

atividade, o que significa que quem avança para trabalhar nas pescas já não o faz pelo carinho, pela atividade, pela visão romanceada da vida do pescador, mas pela rentabilidade económica da atividade, que procura que seja o mais produtiva e rentável possível, dotando-se de meios técnicos e tecnológicos que lhe permitem melhorar a eficácia e eficiência, como já vimos anteriormente, na caracterização das embarcações.

N.º DE PESSOAS DO AGREGADO FAMILIAR QUE TRABALHAM NA PESCA	NÚMERO DE PESSOAS DO AGREGADO FAMÍLIAR DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES QUE TRABALHAM NA PESCA, ELES INCLUÍDOS, POR CONCELHOS (FREQ. ABSOLUTA E FREQ. RELATIVA)										
	Alcochete	**Almada**	**Barreiro**	**Benav.**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	**TOTAL**
UMA PESSOA	9 (5,05%)	46 (23,23%)	14 (7,07%)	1 (0,51%)	25 (12,63%)	3 (1,52%)	5 (2,53%)	21 (10,61%)	8 (4,04%)	9 (4,55%)	142 (71,72%)
DUAS PESSOAS	2 (1,01%)	14 (7,07%)	4 (2,02%)	2 (1,01%)	2 (1,01%)	2 (1,01%)	1 (0,51%)	0 (0,00%)	1 (0,51%)	25 (12,63%)	53 (26,77%)
TRÊS PESSOAS	2 (1,01%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,51%)	3 (1,52%)
TOTAL	**14 (7,07%)**	**60 (30,30%)**	**18 (9,09%)**	**3 (1,52%)**	**25 (13,64%)**	**5 (2,53%)**	**6 (3,03%)**	**21 (10,61%)**	**9 (4,55%)**	**35 (17,68%)**	**198 (100,00%)**

Em relação à transmissão geracional, já referida, de forma a obter dados objetivos, questionámos os marítimos que governam as embarcações sobre se os seus filhos, caso os tivessem, se se dedicavam à pesca profissional ou demonstravam querer aprender e continuar a sua atividade, 78,28% responderam que não, e apenas 21,72% responderam sim, dos quais 10,10% pertencem aos concelhos de Almada e de Vila Franca de Xira, atualmente os dois principais polos de pesca do Tejo, como se observa na tabela seguinte. Se este cenário se concretizar, a pesca nos concelhos de Benavente, Montijo, Moita e Seixal regredirá a um ponto de não retorno, especialmente em Benavente, tornando-se uma atividade absolutamente residual. Promover a construção de infraestruturas de apoio à pesca, que são praticamente inexistentes nestes concelhos, à exceção do Montijo, ajudaria a alavancar a atividade.

PREVE-SE HAVER TRANSMISSÃO GERACIONAL?	OS FILHOS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES, OS QUE OS TÊM, DEDICAM-SE À PESCA PROFISSIONAL OU DEMONSTRAM QUERER APRENDER E CONTINUAR A SUA ATIVIDADE? (em %)										
	Alcochete	**Almada**	**Barreiro**	**Benav.**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	**TOTAL**
NÃO	4,55%	25,76%	6,57%	1,01%	12,63%	1,52%	2,02%	8,59%	3,54%	12,12%	78,28%
SIM	2,53%	4,55%	2,53%	0,51%	1,01%	1,01%	1,01%	2,02%	1,01%	5,56%	21,72%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Sobre as categorias profissionais dos marítimos que governam as embarcações, consultados os dados das matrículas de tripulação na Capitania do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas, observou-se que à data de 31 de dezembro de 2018, eram as seguintes: 0,43% pescador, 53,45% arrais de pesca local, 41,81% arrais de pesca, 0,86% arrais de pesca costeira, 3,02% contramestre pescador, e 0,43% mestre costeiro pescador, como se observa no quadro seguinte. Neste caso são dados de todos os marítimos matriculados (232), e não apenas dos marítimos inquiridos (198).

A categoria mais expressiva é a de arrais de pesca local, a mais baixa do escalão de mestrança e que permite o governo de embarcações de pesca de comprimento entre perpendiculares inferior a nove metros, quando operadas na área do porto de registo e nas áreas dos portos limítrofes, de acordo com o tipo da embarcação, se de convés aberto ou de convés fechado, e com os limites estabelecidos nas normas reguladoras do exercício da pesca local (n.º 1 do art.º 23 do Decreto-Lei nº 280/2001, de 23 de outubro). A segunda categoria mais expressiva é a de arrais de pesca, que corresponde ao nível seguinte do escalão de mestrança, e que permite o governo de embarcações de pesca de comprimento entre perpendiculares inferior a doze metros ou até 35 t de arqueação bruta que operam ao longo da costa continental portuguesa e até à distância de 50 milhas da linha da costa, e estejam registadas nos portos do continente. Estas duas categorias representam, em conjunto, 95,26% dos marítimos. Notar que para operar no rio Tejo é suficiente a categoria de arrais de pesca local, pelo que o número expressivo de marítimos com a categoria de arrais de pesca se deve ao querer individual de progredir na carreira, e também ao facto de muitos destes marítimos governarem embarcações que estão em simultâneo habilitadas com licenças de artes de pesca para o rio Tejo e para a ZEE portuguesa.

As demais categorias, arrais de pesca costeira, contramestre pescador, e mestre costeiro pescador, que representam 4,31% dos marítimos, pertencem a níveis superiores no escalão de mestrança. Os marítimos com estas categorias, que se localizam nos concelhos de Lisboa e Almada, operam embarcações habilitadas com licença de artes de pesca para a zona rio Tejo e para águas oceânicas, e atuam predominantemente na costa portuguesa e na zona de entrecabos, sendo de destacar que melhoraram as qualificações, não apenas por motivos profissionais, para melhorarem as suas habilidades e se manterem competitivos no mercado de trabalho, mas também para dilatarem horizontes no conhecimento marítimo, pelo gosto que isso lhes provoca, e para aumentarem os níveis de vida e de bem-estar, o que revela uma forma humana e profissional mais madura nas funções de mestrança nas fainas piscatórias, muito diferente do que é comum na dita pesca artesanal.

Regista-se a existência de um marítimo da categoria de pescador a governar uma embarcação de pesca na comunidade piscatória da Trafaria, mas foi devidamente autorizado pelo Capitão do Porto de Lisboa a embarcar na categoria mínima de arrais de pesca local.

Estes casos acontecem de forma transitória, por exemplo, quando o pescador está a frequentar o curso de arrais de pesca local, como é o caso, ou quando um marítimo que tem a cédula de pescador, tem outra qualificação, nomeadamente patrão de costa ou patrão local, que geralmente recebe "equivalência", para embarque, a arrais de pesca local.

CATEGORIA PROFISSIONAL	CATEGORIAS PROFISSIONAIS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES, POR CONCELHOS (FREQ. ABSOLUTA E FREQ. RELATIVA)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
PESCADOR	0 (0,00%)	1 (0,43%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,43%)
ARRAIS DE PESCA LOCAL	8 (3,45%)	39 (16,81%)	17 (7,33%)	0 (0,00%)	17 (7,33%)	4 (1,72%)	5 (2,16%)	15 (6,47%)	6 (2,59%)	13 (5,60%)	124 (53,45%)
ARRAIS DE PESCA	6 (2,59%)	28 (12,07%)	4 (1,72%)	3 (1,29%)	7 (3,02%)	1 (0,43%)	1 (0,43%)	7 (3,02%)	3 (1,29%)	37 (15,95%)	97 (41,81%)
ARRAIS DE PESCA COSTEIRA	0 (0,00%)	2 (0,86%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (0,86%)
CONTRAMESTRE PESCADOR	0 (0,00%)	1 (0,43%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (2,59%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	7 (3,02%)
MESTRE COSTEIRO PESCADOR	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,43%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,43%)
TOTAL	**14 (6,03%)**	**71 (30,60%)**	**21 (9,05%)**	**3 (1,29%)**	**31 (13,36%)**	**5 (2,16%)**	**6 (2,59%)**	**22 (9,48%)**	**9 (3,88%)**	**50 (21,55%)**	**232 (100,00%)**

Em relação à classificação da atividade piscatória, que pode ser principal, quando se trata do seu principal processo de produção e o que mais contribui para a sua renda, ou secundária, quando é desenvolvida como atividade auxiliar ou suplementar na criação de renda, observa-se que a pesca é a atividade principal de 81,82% dos marítimos que governam as embarcações, e apenas 36, que representam 18,18%, desenvolvem a pesca de forma suplementar a outra(s) atividade(s), sendo que têm de suspender uma atividade para exercer a(s) outra(s), como se observa na tabela seguinte.

É nas comunidades piscatórias da foz, localizadas nos concelhos de Almada, Lisboa e Oeiras, e também no concelho do Seixal, especialmente neste último, que os marítimos mais têm segundas atividades em complemento da atividade piscatória. O concelho do Seixal, com história de tradição na pesca, tem hoje ativas apenas nove embarcações de pesca local, e dessas, em cinco casos, os arrais têm outras atividades (2,53%), sinal da decadência da atividade neste território que, diga-se, pouco fez nos últimos anos em prol da revitalização da indústria piscatória, de forma diametralmente oposta ao que se verificou na marinha de recreio.

A PESCA É A ATIVIDADE PRINCIPAL	RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE SE A PESCA É A SUA ATIVIDADE PRINCIPAL, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	0,51%	5,05%	1,52%	0,00%	3,03%	0,00%	0,51%	3,03%	2,53%	2,02%	18,18%
SIM	6,57%	25,25%	7,58%	1,52%	10,61%	2,53%	2,53%	7,58%	2,02%	15,66%	81,82%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Associado à questão, se a pesca é a atividade principal ou não, está a questão se desenvolvem outras atividades económicas para além da pesca, também importante para se aferir do nível de dedicação à atividade. Verificou-se que só 75,76% dos marítimos que governam as embarcações não desenvolvem outras atividades económicas para além da pesca, e, portanto, 24,24% têm outras atividades, o que significa que para além dos 18,18%, para quem a pesca não é a atividade principal, ainda existem mais 6,06% que tendo a pesca como atividade profissional, se dedicam a outras atividades económicas complementares à pesca, como se observa no quadro a seguir. Continua a ser nas comunidades piscatórias da foz, e no concelho do Seixal, onde se registam mais marítimos a desenvolver outras atividades económicas para além da pesca, valor que é claramente significativo no Seixal, representando mais de 50% da população piscatória ativa.

DESENVOLVE OUTRAS ATIVIDADES ECONÓMICAS	RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE SE PARA ALÉM DA PESCA DESENVOLVEM OUTRAS ATIVIDADES ECONÓMICAS, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	6,57%	22,22%	6,57%	1,52%	8,59%	2,02%	2,53%	7,07%	2,02%	16,67%	75,76%
SIM	0,51%	8,08%	2,53%	0,00%	5,05%	0,51%	0,51%	3,54%	2,53%	1,01%	24,24%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Os marítimos para quem a pesca não é a atividade principal, no geral possuem empregos a tempo inteiro em organismos públicos, do poder local e central, e em empresas privadas não muito afastadas das comunidades piscatórias de pertença, o que facilita para, regularmente, monitorizarem as embarcações. Nas comunidades da margem sul, no Montijo, por exemplo, um arrais, juntamente com a sua esposa, também pescadora, são bombeiros na Corporação dos Bombeiros Voluntários de Alcochete. No Barreiro, um arrais da comunidade

da antiga doca Seca, exerce a profissão de maquinista na CP - Comboios de Portugal, e outros dois da comunidade da Serração, um exerce a atividade de condutor de autocarros, tendo como entidade patronal a Câmara Municipal do Barreiro, e o outro exerce as funções de Coordenador no Centro de Formação Profissional das Pescas e do Mar (FOR-MAR). No Seixal, um arrais exerce a profissão de mestre de tráfego local do catamarã da carreira Seixal-Lisboa, e outro é funcionário das obras da Câmara Municipal do Seixal. Nas comunidades da foz este fenómeno é mais intenso. Em Almada, são vários os arrais a laborar quotidianamente nos pilotos da barra do Porto de Lisboa e nas carreiras da Transtejo, empresa que já é considerada o "refúgio dos pescadores", outros são funcionários da Junta da União das Freguesias de Caparica e Trafaria, e outros são motoristas dos transpores públicos e empregados de gás. Em Lisboa, na doca de Pedrouços, um arrais exerce funções de Assistente de Galeria de Arte no Estoril, e outro integra a tripulação do NI "Noruega" quando existem campanhas de investigação promovidas pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera. Em Oeiras, um arrais tem a patente de Capitão na Força Aérea Portuguesa, outro é agente da Polícia de Segurança Pública, outro exerce enfermagem em hospital privado, e outro exerce as funções de carteiro nos CTT - Correios de Portugal. Para exercerem estas atividades, que são mais estáveis, os arrais secundarizam a pesca, que apenas desenvolvem de forma suplementar nos tempos livres, muitas vezes em prejuízo do seu tempo de descanso, essencialmente à noite, e nos feriados, dias de folga e fins de semanas.

As situações em que os arrais têm a pesca como atividade principal, mas desenvolvem outras atividades económicas e prestam serviços diversos de forma complementar, observam-se por todo o estuário do rio Tejo, nas duas margens, especialmente quando a abundância do pescado é menor. Nas comunidades avieiras, na Póvoa de Santa Iria, um arrais é proprietário do restaurante "O Cantinho do Avieiro", e quando não está a operar está a monitorizar o seu negócio, e outro da mesma comunidade é mecânico e serralheiro, sem oficina própria, na mesma comunidade piscatória. Nestas comunidades, a maior parte dos arrais são também mariscadores profissionais, e quando não se dedicam à pesca dedicam-se à apanha de amêijoa-japonesa, também em regime de complementaridade.

Nas comunidades da margem sul, no Samouco, em Alcochete, um arrais é proprietário do restaurante "Retiro do Pescador" e é mariscador profissional, e os demais fazem pequenos "biscatos" de eletricidade, mecânica, agricultura e em padaria. Na Moita, um arrais é comerciante de pescado e a sua esposa tem uma bancada de venda de pescado num dos mercados municipais do Barreiro. No Barreiro, na comunidade de Palhais, um arrais exerce a atividade de cozinheiro no restaurante da esposa que se localiza na zona antiga do Barreiro, e na comunidade do Bico do Mexilhoeiro um arrais exerce, sazonalmente e por curtos períodos de tempo, a atividade de manobrador de gruas, tanto em Portugal como no estrangeiro. No Seixal, um arrais dedica-se à comercialização de pescado, outro realiza "biscatos" de

construção civil, e um outro executa qualquer trabalho que lhe apareça quando "não está a dar peixe", mas mais frequentemente opera como manobrador de máquinas de rasto.

Nas comunidades da foz, em Almada, os arrais operam subsidiariamente na agricultura, na serralharia, na restauração, na mecânica, na instalação de sistemas de frio e de climatização, nos serviços de eletricidade, como comerciantes de pescado e na realização de serviços de transporte à hora, o mais comum nas mudanças. Em Lisboa, na doca de Pedrouços, um arrais trabalha no setor secundário, outro realiza pequenas obras em apartamentos, outro tem participação no restaurante e snack-bar "BUZI", no Bairro das Amendoeiras, em Chelas, e um último comercializa pescado e também é proprietário de uma embarcação costeira que faz regularmente abrigo no porto de pesca da Ericeira. Já na doca de Alcântara, um arrais trabalha complementarmente no transporte privado urbano (UBER). Em Oeiras, Paço de Arcos, um arrais executa trabalhos de pedreiro de construção civil e um outro também faz o transporte individual privado e é parceiro do UBER. Estes arrais, denominados "pescadores a tempo parcial", aproveitam os momentos mais fracos de peixe para realizarem estas atividades complementares.

É enorme a polivalência dos arrais, muito fruto da sua capacidade de adaptação e resiliência, e vontade de sobrevivência. Foi detetado um padrão bem definido: os arrais para quem a pesca não é a atividade principal apenas fazem as principais pescarias, essencialmente das espécies migratórias, como do choco, do sargo, da corvina, do robalo, do linguado e da dourada, e, portanto, só trabalham na pesca em alturas especificas do ano, por exemplo, utilizando as férias nos meses de abril e maio para captura de corvina na altura em que entra no estuário em cardumes para a desova. Esta é uma realidade nova das pescas no estuário do rio Tejo, adotada pelos arrais mais jovens para ultrapassar a inconsistência e irregularidade de rendimentos na atividade, pelo que é de acreditar que esta solução passe a ter cada vez mais adeptos à medida que os arrais mais antigos vão deixando a atividade. Já os arrais que têm na pesca a atividade principal e não exercem outras atividades económicas, por norma pescam todos os dias.

No apuramento da dedicação à atividade, e para terminar, é ainda relevante analisar o número de reformados, não só porque representam uma mão-de-obra condicionada no esforço de trabalho, e por isso menos produtiva, ainda que muito mais experiente, mas também por ser um dos principais indicadores das dificuldades económicas destes profissionais, já que o prolongamento da vida ativa apenas é justificado pela necessidade de obter um suplemento para as suas reformas que são muito baixas. Referimo-nos a limitações físicas associadas ao envelhecimento, que se traduzem em menos horas de trabalho e, não poucas vezes, na utilização de artes fisicamente menos exigentes, por exemplo, os avieiros deixam de operar com redes, a montante da Ponte Vasco da Gama e no Mar da Palha, e passam a operar com piteira, a jusante da Ponte 25 de Abril.

Compulsados os dados, observa-se que, dos 75,76% dos marítimos que governam as embarcações e que não desenvolvem outras atividades económicas para além da atividade piscatória, atrás referidos, 14,65% já estão reformados, 1,52% em Alcochete, 2,52% em Almada, 1,52% no Barreiro, 0,51% em Lisboa, 1,01% no Montijo, 2,53% em Oeiras, 0,51% no Seixal e 3,54% em Vila Franca de Xira, como se observa na tabela seguinte. Desta forma, conclui-se que apenas 61,11% dos arrais taganos dependem em exclusivo da pesca para a sua subsistência e da sua família, uma alteração profunda no modelo económico e social que durante décadas caracterizou esta atividade.

ESTÁ REFORMADO?	RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE SE ESTÃO REFORMADOS, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	5,56%	27,78%	7,58%	1,52%	13,13%	1,52%	2,02%	8,08%	4,04%	14,14%	85,35%
SIM	1,52%	2,53%	1,52%	0,00%	0,51%	1,01%	1,01%	2,53%	0,51%	3,54%	14,65%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Ainda relevante para esta temática, e para consolidar a análise anterior, é perceber qual a parte do rendimento do agregado familiar dos arrais, vem da pesca. Como se observa na tabela seguinte, 15,66% responderam que a pesca contribui quase nada ou menos de metade para o sustento do seu agregado familiar, o que corresponde aos arrais que têm outra atividade principal, maioritariamente a tempo inteiro, e apenas pescam nos tempos livres, muitas vezes em sacrifício do seu tempo de descanso, e 14,65% responderam que esse contributo representa cerca de metade, que corresponde a marítimos que têm outra atividade principal, a marítimos que tendo na pesca a atividade principal, desenvolvem outras atividades económicas ou prestam serviços em regime de complementaridade, especialmente nos momentos em que "não dá peixe", como dizem, e a marítimos reformados.

Os marítimos que responderam que a pesca contribui com mais de metade de todo o sustento do seu agregado familiar, no total de 18,18%, e os que responderam que a pesca contribui com todo o sustento do seu agregado familiar, no total de 51,52%, que no conjunto totalizam 69,70% dos casos, representam o grupo ainda maioritário dos marítimos que vivem exclusivamente ou quase exclusivamente da atividade piscatória, aqueles que todos os dias se avistam nos espaços de arrumos de artes e aprestos de pesca a preparar material, ou nos cais a prepararem as embarcações, ou a operar no espelho de água ou a desembarcar na lota o pescado capturado. Nestes casos, que os agregados familiares dependem maioritariamente do produto da atividade piscatória, os dados ainda sugerem que possam existir fontes alternativas, eventualmente informais, de complemento de renda.

PARTE DO RENDIMENTO DO AGREGADO FAMILIAR VEM DA PESCA	PARTE DO RENDIMENTO DO AGREGADO FAMILIAR DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES QUE VEM DA PESCA, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
QUASE NADA	0,00%	2,02%	1,52%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	2,02%	1,01%	0,00%	7,07%
MENOS DE METADE	0,00%	3,03%	0,51%	0,00%	1,01%	1,01%	0,51%	1,01%	0,00%	1,52%	8,59%
METADE	1,01%	3,54%	2,02%	0,00%	3,03%	0,51%	0,51%	1,01%	1,01%	2,02%	14,65%
MAIS DE METADE	2,53%	5,05%	1,01%	0,00%	6,06%	0,00%	1,01%	1,52%	0,51%	0,51%	18,18%
TODO	3,54%	16,67%	4,04%	1,52%	3,03%	1,01%	1,01%	5,05%	2,02%	13,64%	51,52%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Tratando-se maioritariamente de agregados familiares domésticos, de famílias tradicionais, a maioria ainda dependente do produto da atividade piscatória, mostra-se imperioso perceber, neste território e neste contexto, o nível de participação e o papel da mulher na atividade piscatória. A desigualdade de género existe e cria vários obstáculos para as mulheres no mercado de trabalho, é um facto, mas isso não sucede da mesma forma nesta indústria, muito menos neste território, onde se observam duas tendências bem vincadas: uma maior presença feminina nas comunidades avieiras e de forma menos destacada nas comunidades da margem sul, que se explica por operarem maioritariamente dentro do estuário, com águas menos batidas, e uma menor presença feminina nas comunidades da foz, onde a presença é no geral muito reduzida e circunscrita às comunidades de Olho de Boi, Trafaria e Costa da Caparica, em Almada, o que acontece por uma questão histórica e cultural, e por a operação ser em simultâneo em águas interiores e em águas oceânicas, o que agrava substancialmente os riscos laborais, e obriga ao maior esforço físico.

Como se observa na tabela seguinte, muitos marítimos dos concelhos de Vila Franca de Xira (11,11%), Benavente (1,01%) e Alcochete (5,56%) operam com a colaboração das esposas, e também têm a sua ajuda nos trabalhos em terra, nomeadamente a preparar redes, comercializar peixe e em tarefas domésticas. São umas verdadeiras guerreiras. Aliás, nas comunidades da Póvoa de Santa Iria, atualmente a maior avieira, e do Cais de Alcochete, atualmente a maior de Alcochete, existem mulheres a governarem as embarcações, como é o caso de Maria de Lurdes Pedrosa Paiva Letra da Cruz, proprietária, armadora e arrais da embarcação "Sónia e Hugo" (VX-777-L), e de Adélia Fernandes Guerra Falcão, proprietária, armadora e arrais da embarcação "Deus Querendo" (VX-749-L), na Póvoa de Santa Iria, e Esmeralda Maria Garrete Lopes Boieiro, coproprietária juntamente com o seu marido Estevão António Boieiro das embarcações "Boieiro" (B-763-L) e "Rumo a Vitoria" (B-785-L), uma referência na pesca local, no Cais de Alcochete. Muitas outras mulheres destas comunidades

embarcam e exercem a bordo as funções de pescador. Não obstante, convém salientar que muito alterou nas comunidades avieiras, já não acontece como antigamente, em que a esposa e os filhos andavam sempre dentro da embarcação, onde todos nasceram, mas ainda é representativo a presença das esposas na faina. Note-se que estas comunidades operam essencialmente a montante da Ponte Vasco da Gama, onde a violência do trabalho no espelho de água é diluída pelas águas mais calmas (em situação de bom tempo).

Ainda com base na tabela a seguir, verifica-se que nos concelhos do Montijo (1,01%), Moita (1,01%), Barreiro (3,03%) e Seixal (0,51%), a presença da mulher no quotidiano das fainas piscatórias é residual, salvo as poucas exceções que se descrevem a seguir, e não existe qualquer embarcação governada por uma mulher. No Montijo, Natalina Amado exerce a bordo as funções de pescadora, na embarcação de que é coproprietária com o marido Jorge Amado, que exerce a bordo as funções de arrais. É a única profissional, e incluída no rol de tripulação. Neste mesmo concelho, Carla Peixinho ajuda o arrais Vítor Pessoa, e a esposa de Diogo Capitão também o começa a ajudar, mas de forma informal. Na Moita, no Cais do Gaio, Manuel Joaquim Letra Guerra opera com a sua esposa, que exerce a bordo funções de pescadora, sendo ambos descendentes de avieiros, e preservam a tradição. No Barreiro, Joaquim Manuel Pereira de Almeida, na Praia da Torralta, tem pontualmente a ajuda da esposa, que não tem cédula marítima. Edgar Tristão Branco, na Serração, tem a ajuda da esposa na preparação dos aparelhos de pesca, também não tem cédula marítima, e na mesma comunidade, José Duarte dos Santos Semedo, arrais de pesca local, tem no rol de tripulação Maria de Fátima, sua esposa, também arrais de pesca local. António Marques, na antiga Doca Seca da CP, tem a ajuda de Carla Reis, sua esposa, com cédula marítima de pescadora, que ajuda nos trabalhos em terra a iscar aparelhos e algumas vezes embarca, quando a área de operação é o Mar da Palha, para ajudar a largar os aparelhos de anzol. Na mesma comunidade piscatória, José Ari Alexandre, arrais de pesca, tem a ajuda da esposa Joana Ferreira, com cédula de pescador, que ajuda nos trabalhos em terra. No Seixal, apenas Hugo Miguel Macário da Silva, proprietário, armador e arrais da embarcação "Os Três Irmãos", registo n.º TR-1720-L, tem a colaboração da esposa, Márcia Ferreira, que tem cédula de pescadora, e anda frequentemente embarcada. Em todos os casos referidos, a área de operação principal é o estuário do rio Tejo, com incidência no Mar da Palha, e quando acontece operarem em águas oceânicas, as mulheres não embarcam.

Também na tabela a seguir, verifica-se que nos Concelhos de Lisboa e Oeiras não existem mulheres matriculadas nas embarcações, e são poucas as que se observa mesmo informalmente a ajudar nas tarefas em terra. Já no concelho de Almada o destaque para duas mulheres, as únicas que aqui operam formalmente: em Olho de Boi, Maria Salete Perinhas Batista Guerreiro, matriarca da família "Guerreiro", a mais antiga desta comunidade, coproprietária com o seu filho António Manuel Batista Alves Guerreiro das embarcações Salete

(VX-712-L) e Deus Dara (TR-1440-L), onde anda embarcada a exercer a bordo as funções de pescadora, o seu filho é o arrais, e operam maioritariamente nas águas interiores do rio Tejo, e, na Costa da Caparica, Tânia Graça, pescadora, nascida na Cova do Vapor, que anda embarcada com o seu marido, António João dos Santos Graça (alcunha Toni, ou o Ronaldo das Pescas), nascido na Costa da Caparica, proprietário e arrais da embarcação "Ana Isabel", registo n.º TR-1502-L, que opera a maior parte do tempo em águas marítimas, à exceção do período das pescarias de peixes migradores, como as corvinas.

A SUA ESPOSA ANDA DIARIAMENTE NA FAINA?	RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES: "SENDO CASADO, A SUA ESPOSA ANDA DIARIAMENTE NA FAINA NO SEU BARCO OU APOIA COM O SEU TRABALHO OS SERVIÇOS CONEXOS EM TERRA?", POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	1,52%	27,27%	6,06%	0,51%	13,64%	1,52%	2,02%	10,61%	4,04%	6,57%	73,74%
SIM	5,56%	3,03%	3,03%	1,01%	0,00%	1,01%	1,01%	0,00%	0,51%	11,11%	26,26%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Consubstanciando o referido, a mulher está pouco presente na pesca nas águas interiores não marítimas do rio Tejo, com exceção das comunidades piscatórias avieiras, e mesmo nestas já não tem a presença que se verificava no passado, porque as esposas dos arrais mais jovens procuraram hoje atividades mais estáveis, menos duras e melhor remuneradas, sendo a pesca o último recurso, e também porque os arrais mais jovens dedicam-se em grande parte à apanha de amêijoa-japonesa com ganchorra a reboque de embarcação, uma arte ilícita associada a uma operação de risco e que obriga a maior esforço físico, pouco própria a contribuição das esposas. Não obstante, mesmo os cônjuges que não colaboram diariamente na faina piscatória, muitos deles também estão habilitados com cédula marítima, o que lhes permite a qualquer altura o regresso à atividade.

Conclui-se que a presença das mulheres nesta atividade é residual e em grande medida informal, já que são mais as que não têm, do que as que têm, cédula marítima, questão que não se pode dissociar daquela que ainda é a conceção dominante do papel da mulher na pesca, enquanto elemento de grande fraqueza física e emocional, que não é mais do que uma forma de opressão, e provavelmente já justificaria ser repensado e aperfeiçoado. Ainda hoje, ocorrem situações que se podem conceber como resultado de uma relação de dominação dos homens sobre as mulheres e sobre a natureza, base do conceito de ecofeminismo. No Barreiro, na antiga doca Seca da CP, tem a base de operação, um casal, António Marques, arrais de pesca local, e a esposa Carla Reis, pescadora, que se dedicam sobretudo ao palangre de meia água com amostras e ao palangre de fundo iscado. A mulher começou por andar embarcada, mas tinha "pena" de matar os peixes, e não poucas vezes os retirava dos anzóis e os devolvia

ao estuário, e em consequência foi remetida para fazer exclusivamente trabalhos de terra, essencialmente a preparar as caixas dos anzóis, e o marido vai sozinho largar e colher os aparelhos. Situação que nos permite refletir sobre como seria diferente a relação do Ser Humano com os recursos haliêuticos, caso a mulher estivesse mais envolvida no processo de captura, e não apenas, ou maioritariamente, em terra a preparar as artes de pesca. Seguramente seria um bom contributo para a humanização da atividade.

Referimos anteriormente a existência de várias mulheres, na pesca, sem serem detentoras de cédula marítima, questão que importa pormenorizar. Como se observa na tabela seguinte, apenas 19,19% das esposas dos arrais têm cédula marítima, o que significa que as demais, no essencial, apenas fazem trabalhos em terra ou embarcam às "fugidas", quando necessário, e não fazem descontos para a Segurança Social, estando impossibilitadas de um dia vir a ter reforma, situação que urge resolver. Esta questão relaciona-se de perto com a necessidade de se legalizarem as situações de não marítimos a fazerem apenas trabalhos de terra, assunto que abordaremos mais à frente.

TEM CÉDULA MARÍTIMA?	**RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES, SOBRE SE AS ESPOSAS TÊM CÉDULA MARÍTIMA, POR CONCELHOS (EM %)**										**TOTAL**
NÃO	5,05%	28,79%	7,07%	1,01%	13,64%	2,02%	2,53%	10,61%	4,04%	6,06%	80,81%
SIM	2,02%	1,52%	2,02%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,51%	11,62%	19,19%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Para avaliar a perspetiva de rentabilidade económica da atividade, questionámos os marítimos que governam as embarcações sobre que valor (bruto) tinham de alcançar para considerar que um dia de faina é razoável, tendo em 79,80% dos casos respondido até 200€, inclusive, dos quais 37,88% responderam entre 51€ e 100€, classe mais significativa, 15,66% responderam entre 101€ e 150€, e 16,16% responderam entre 151€ e 200€. Os demais 20,20% dos inquiridos reportaram valores que se situam entre os 201€ e os 1000€, dos quais 8,08% entre 201€ e 250€, 5,05% entre 251€ e 300€, 2,02% entre 301€ e 350€, e outros 2,02% entre 351€ e 400€, como se observa na tabela a seguir.

Em suma, os marítimos que responderam entre 401€ e os 1000€ representam apenas 3,03% dos inquiridos, sendo por isso maginais. No oposto, os marítimos que responderam entre os 51€ e os 200€ são os mais representativos, em especial os que responderam entre 51€ e 100€, tido como o patamar de segurança dos proprietários, mínimo a partir do qual cobrem o prejuízo. Em termos gerais, a resposta mínima foi de 20€, a máxima foi de 1000€, e a média foi de 163,51€.

VALOR RECEBIDO PARA CONSIDERAR O DIA DE FAINA RAZOÁVEL (€)	VALOR BRUTO QUE OS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES TÊM DE ALCANÇAR, POR DIA, PARA CONSIDERAREM UM DIA DE FAINA RAZOÁVEL, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
[0€ - 50€]	1,01%	2,02%	2,02%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	2,02%	2,02%	10,10%
[51€ - 100€]	1,01%	7,58%	5,05%	0,51%	5,05%	2,53%	0,51%	6,57%	1,52%	7,58%	37,88%
[101€ - 150€]	0,51%	4,55%	1,01%	0,51%	2,02%	0,00%	1,01%	2,02%	1,01%	3,03%	15,66%
[151€ - 200€]	2,02%	4,55%	0,51%	0,00%	2,53%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	5,05%	16,16%
[201€ - 250€]	0,00%	5,56%	0,51%	0,00%	1,52%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	8,08%
[251€ - 300€]	0,51%	3,03%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	5,05%
[301€ - 350€]	1,01%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%
[351€ - 400€]	0,00%	2,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%
[401€ - 450€]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
[551€ - 600€]	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
[651€ - 700€]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
[751€ - 800€]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
[951€ - 1000€]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

* Só foram apresentadas as classes para as quais havia dados.

De seguida questionámos os mesmos marítimos sobre o valor (bruto) para um dia de faina bom, tendo em 70,20% dos casos respondido até 300€, inclusive, dos quais 15,15% entre 51€ e 100€, 10,61% entre os 101€ e os 150€, 19,19€ entre 151% e 200€, 5,56% entre 201€ e 250€, e 19,70% entre 251€ e 300€. Os restantes 29,80% responderam valores compreendidos entre 301€ e 1500€, dos quais 9,60% responderam entre 351€ e 400€, e 9,09% responderam entre 451€ e 500€. Apenas 7,07% dos arrais responderam acima dos 501€, que correspondem aos que governam as maiores embarcações, que têm mais tripulantes, e que operam com mais artes e com maior dinâmica de renovação e inovação de artes e tecnologia a bordo, e destes apenas 0,51% responderam entre 1001€ e 1500€, o que é um valor marginal, como se observa na tabela a seguir. O valor mais consensual para um bom dia de pesca são os 300€. Em termos gerais, a resposta mínima foi de 60€, a máxima foi de 1500€, e a média foi de 295,28€.

Estes dados permitem-nos compreender que a perspetiva de ganho por embarcação e por dia de faina, na opinião dos marítimos que governam as embarcações, fixa-se no mínimo entre 20€ e 1000€ e no máximo entre 60€ e 1500€. Em termos gerais, a perspetiva de maior ganho está associada a embarcações de maior porte, com mais tripulantes, com mais artes, com maior investimento em equipamento e tecnologia a bordo, e governadas por arrais que dizem "apanhar mais peixe".

VALOR RECEBIDO PARA CONSIDERAR O DIA DE FAINA BOM (€)	VALOR BRUTO QUE OS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES TÊM DE ALCANÇAR, POR DIA, PARA CONSIDERAREM UM DIA DE FAINA BOM, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
[51€ - 100€]	0,51%	5,05%	1,01%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%	2,02%	1,52%	3,54%	15,15%
[101€ - 150€]	0,00%	2,02%	1,01%	0,00%	3,03%	1,52%	0,00%	0,51%	0,51%	2,02%	10,61%
[151€ - 200€]	0,00%	5,56%	1,52%	0,00%	1,52%	0,51%	0,00%	4,55%	1,01%	4,55%	19,19%
[201€ - 250€]	0,51%	2,53%	1,52%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	5,56%
[251€ - 300€]	0,51%	4,55%	2,02%	1,01%	4,04%	0,51%	1,01%	1,01%	0,00%	5,05%	19,70%
[301€ - 350€]	0,00%	2,53%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,54%
[351€ - 400€]	2,02%	2,02%	0,51%	0,00%	1,01%	0,00%	1,01%	0,00%	1,52%	1,52%	9,60%
[401€ - 450€]	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
[451€ - 500€]	1,01%	3,03%	1,52%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	1,01%	9,09%
[501€ - 550€]	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
[551€ - 600€]	1,52%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	3,54%
[951€ - 1000€]	1,01%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,53%
[1001€ - 1500€]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

* Só foram apresentadas as classes para as quais havia dados.

Para completar a caracterização dos marítimos que governam as embarcações, considerámos necessário perceber o seu nível de satisfação e de motivação para a atividade. No primeiro caso, as respostas revelam que 73,74% dos marítimos estão "motivados" ou "muito motivados", 15,66% estão "pouco desmotivados", e 10,61% estão "desmotivados" e "muitos desmotivados", como se observa na tabela a seguir. No geral, os arrais estão motivados, e isso explica-se pelo gosto e pelo prazer que sentem no exercício desta atividade, que lhes proporciona liberdade e ao mesmo tempo é a fonte do seu sustento e das suas famílias, é onde se sentem bem, e por isso quando vão pescar para o rio dizem que vão para o "escritório". No entanto, alguns apresentam-se muito queixosos da forma como a atividade tem sido regulada, questão que lhe retira alguma motivação, como analisaremos mais à frente.

NÍVEL DE MOTIVAÇÃO	NÍVEL DE MOTIVAÇÃO PARA A ATIVIDADE DEMONSTRADO PELOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
1 = MUITO DESMOTIVADO	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
2 = DESMOTIVADO	0,00%	4,04%	0,00%	0,00%	1,52%	0,51%	0,00%	2,02%	0,00%	1,52%	9,60%
3 = POUCO DESMOTIVADO	0,51%	4,04%	1,01%	0,00%	5,05%	0,00%	0,00%	1,01%	0,51%	3,54%	15,66%
4 = MOTIVADO	3,03%	19,19%	6,57%	1,01%	7,07%	1,52%	2,53%	6,57%	3,03%	10,61%	61,11%
5 = MUITO MOTIVADO	3,54%	2,02%	1,52%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	1,01%	1,01%	2,02%	12,63%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Sobre o nível de satisfação, 63,64% dos marítimos indicaram estarem "satisfeitos" ou "muito satisfeitos" na atividade, 25,76% responderam "pouco satisfeitos", e 10,61% responderam "insatisfeitos" e "muito insatisfeitos", como se observa na tabela a seguir. A insatisfação é maior nos concelhos de Lisboa, Oeiras e Almada, e explica-se pela carência de infraestruturas adequadas de apoio à pesca na foz do rio Tejo, e também pela reduzida área de pesca nesta zona, devido à maior largura do canal de navegação e das respetivas zonas de proteção. O nível de motivação é maior que o nível de satisfação, mas ambos são positivos.

NÍVEL DE SATISFAÇÃO	NÍVEL DE SATISFAÇÃO COM A ATIVIDADE DEMONSTRADO PELOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
1 = MUITO INSATISFEITO	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,51%	3,54%
2 = INSATISFEITO	1,01%	4,04%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	7,07%
3 = POUCO SATISFEITO	0,51%	7,07%	3,03%	0,51%	4,55%	1,52%	0,00%	2,53%	1,01%	5,05%	25,76%
4 = SATISFEITO	2,02%	16,16%	5,05%	0,51%	8,08%	1,01%	3,03%	3,54%	2,53%	10,10%	52,02%
5 = MUITO SATISFEITO	3,54%	1,52%	1,01%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%	1,01%	2,02%	11,62%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

5.5. Matrículas de tripulação e formas de remuneração.

As embarcações de pesca para poderem operar, têm de ter a bordo o rol de tripulação, que é a relação nominal de todos os marítimos que constituem a tripulação, documento que tem de estar conforme com a lotação de segurança, e só é válido após aprovado pela Capitania do Porto de Lisboa, órgão local da Autoridade Marítima Nacional (AMN), e, naturalmente, têm de ter a bordo a tripulação mínima constante do certificado de lotação, que é definida tendo em conta o tipo, arqueação, potência propulsora, equipamentos, área de operação e atividade da embarcação, qualificação profissional dos tripulantes e os instrumentos em vigor.

Estas embarcações podem operar com rol de tripulação individual, ou com rol de tripulação coletivo nas situações em que duas ou mais embarcações registadas como embarcações locais têm o mesmo porto de registo, são operadas pela mesma companhia ou armador e estão afetas à atividade regular da pesca, com rotatividade previsível de tripulantes. No caso da Capitania do Porto de Lisboa, que comporta as Delegações Marítimas de Vila Franca de Xira, Barreiro e Trafaria, as embarcações registadas em qualquer um destes portos podem fazer o rol de tripulação coletivo, desde que sejam operadas pela mesma companhia ou armador. Quando o armador tem uma embarcação local registada na Trafaria e uma outra no Barreiro, pode igualmente elaborar rol coletivo, uma vez que ambas as embarcações locais estão ao serviço regular da pesca com rotatividade previsível de tripulantes.

Consultados os dados das matrículas de tripulação na Capitania do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas, observou-se que à data de 31 de dezembro de 2018, nas 232 embarcações do segmento local em operação regular e com licença de pesca para as águas interiores não marítimas do rio Tejo, estavam matriculados 389 marítimos, incluindo arrais e pescadores, com diferenças ao nível do número de marítimos por cada embarcação: 8,62% das embarcações não tinham matriculado qualquer marítimo, ou seja, não fizeram rol de tripulação, 26,72% tinham matriculado um tripulante da categoria mínima de arrais de pesca local, ou equiparado, com autorização do Capitão do Porto, 43,53% tinham matriculado dois tripulantes, 15,95% tinham matriculado três tripulantes, 4,31% tinham matriculado quatro tripulantes, e 0,86% tinham matriculado cinco tripulantes, como se observa no quadro a seguir. Este número não engloba os embarques em embarcações apenas com licença de pesca para águas marítimas (foram realizadas 484 matrículas de tripulação nos portos do Tejo, em 2018, das quais apenas 389 em embarcações com licença de pesca para o Tejo) (Cf. Livro III – Evolução Histórica), nem o embarque autorizado de 42 não marítimos (8 na DM de Vila Franca de Xira, 26 na DM da Trafaria, 5 na DM do Barreiro, e 3 na CP de Lisboa), nem o embarque não registado de 18 pessoas, jovens, maiores de idade, duas na área da DM de Vila Franca de Xira e 16 na área da DM da Trafaria, dado resultante do trabalho de campo.

TRIPULANTES POR EMBARCAÇÃO, INCLUINDO ARRAIS E PESCADORES, E POR CONCELHOS	**0** (não fez rol)		**1** (tripulante)		**2** (tripulante)		3 (tripulante)		4 (tripulante)		5 (tripulante)		Total Geral (embarcações por concelhos)	
	fa	***fr%***	***fa***	***fr%***	***fa***	***fr%***	***fa***	***fr%***	***fa***	***fr%***	***fa***	***fr%***	***fa***	***fr%***
Alcochete	1	0,43%	3	1,29%	2	0,86%	5	2,16%	3	1,29%	0	0,00%	**14**	**6,03%**
Almada	4	1,72%	14	6,03%	28	12,07%	21	9,05%	3	1,29%	1	0,43%	**71**	**30,60%**
Barreiro	5	2,16%	7	3,02%	6	2,59%	1	0,43%	2	0,86%	0	0,00%	**21**	**9,05%**
Benavente	0	0,00%	0	0,00%	3	1,29%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	**3**	**1,29%**
Lisboa	6	2,59%	8	3,45%	15	6,47%	2	0,86%	0	0,00%	0	0,00%	**31**	**13,36%**
Moita	0	0,00%	3	1,29%	2	0,86%	0	0,00%		0,00%	0	0,00%	**5**	**2,16%**
Montijo	1	0,43%	2	0,86%	1	0,43%	1	0,43%	1	0,43%	0	0,00%	**6**	**2,59%**
Oeiras	1	0,43%	9	3,88%	9	3,88%	2	0,86%	1	0,43%	0	0,00%	**22**	**9,48%**
Seixal	1	0,43%	4	1,72%	4	1,72%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	**9**	**3,88%**
Vila Franca de Xira	1	0,43%	12	5,17%	31	13,36%	5	2,16%	0	0,00%	1	0,43%	**50**	**21,55%**
Total Geral	**20**	**8,62%**	**62**	**26,72%**	**101**	**43,53%**	**37**	**15,95%**	**10**	**4,31%**	**2**	**0,86%**	**232**	**100,00%**

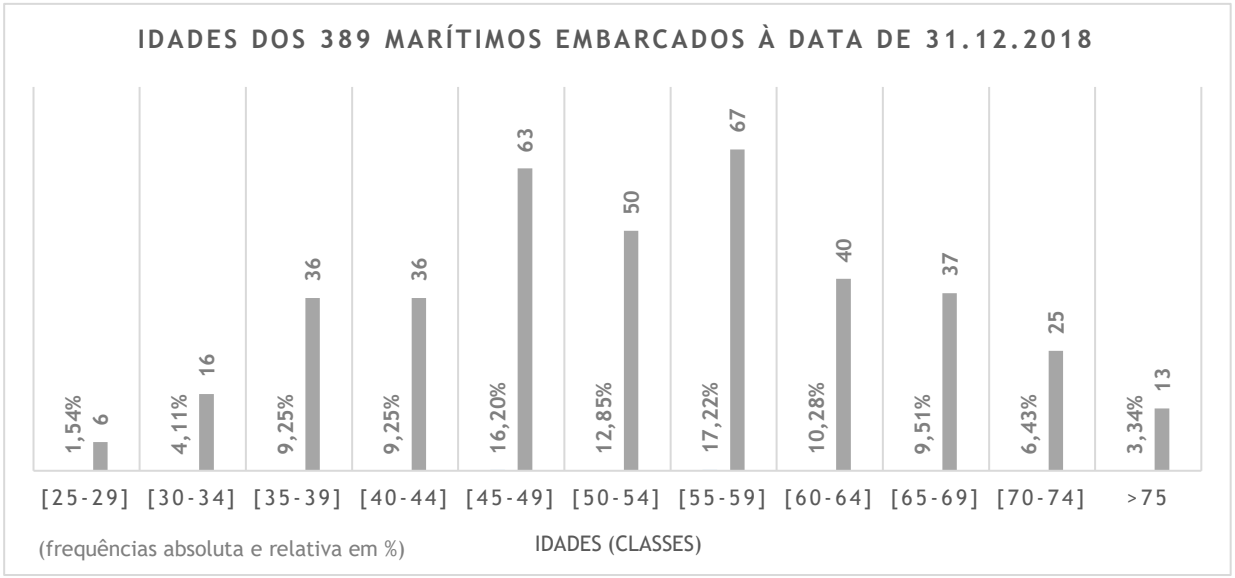
Destas 232 embarcações, 32 operaram com rol de tripulação coletivo, o que corresponde a 16 parelhas, sendo que destas, 13 eram formadas por embarcações habilitadas com licença de pesca para as águas interiores não marítimas do rio Tejo, e três eram constituídas, cada uma delas, por uma embarcação com licenças de pesca para a zona rio Tejo e por uma outra embarcação apenas com licença de pesca para águas marítimas. A descrição da constituição das várias parelhas foi realizada no capítulo anterior.

Os concelhos de Almada e de Vila Franca de Xira representam mais de metade (52,15%) da frota ativa em 2018 nas águas interiores não marítimas do rio Tejo, o que é bastante relevante e reflete a prevalência histórica da pesca nestes territórios. Referir que para além destas 232 embarcações do segmento local que tiveram licença de pesca em 2018, existem muitas outras que por vicissitudes várias não lhes foi atribuída licença de pesca, mas que podem vir a operar nos anos seguintes (Cf. Apêndice 3).

Sobre a distribuição dos 389 marítimos, 35,48% em Almada, 23,39% em Vila Franca de Xira, 10,80% em Lisboa, 9,51% em Oeiras, 6,17% em Alcochete, 5,91% no Barreiro, 2,83% no Montijo, 2,57% no Seixal, 1,80% na Moita e 1,54% em Benavente. Por Delegações Marítimas, 50 (12,85%) na Capitania do Porto de Lisboa, 64 (16,45%) na Delegação Marítima do Barreiro, 108 (27,76%) na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira e 167 (42,93%) na Delegação Marítima da Trafaria. Sobre as categorias profissionais, 32,13% têm a categoria de pescador, 38,56% a categoria de arrais de pesca local, 26,99% a categoria de arrais de pesca, 0,51% a categoria de arrais de pesca costeira, 1,54% a categoria de contramestre pescador e 0,26% a categoria de mestre costeiro pescador, como se observa no quadro a seguir.

DISTRIBUIÇÃO DOS 389 MARÍTIMOS EMBARCADOS À DATA DE 31.12.2018, POR CATEGORIAS PROFISSIONAIS E CONCELHOS	Pescador		Arrais de pesca local		Arrais de pesca		Arrais de pesca costeira		Contramestre pescador		Mestre costeiro pescador		Total	
	fa	*fr%*	*fa*	*fr%*	*fa*	*fr%*	*fa*	*fr%*	*fa*	*fr%*	*fa*	*fr%*	*fa*	*fr%*
Alcochete	14	3,60%	6	1,54%	4	1,03%	0	0	0	0,00%	0	0,00%	24	6,17%
Almada	50	12,85%	52	13,37%	33	8,48%	2	0,51%	1	0,26%	0	0,00%	138	35,48%
Barreiro	4	1,03%	11	2,83%	8	2,06%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	23	5,91%
Benavente	1	0,26%	2	0,51%	3	0,77%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	6	1,54%
Lisboa	12	3,08%	16	4,11%	8	2,06%	0	0,00%	5	1,29%	1	0,26%	42	10,80%
Moita	2	0,51%	4	1,03%	1	0,26%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	7	1,80%
Montijo	4	1,03%	7	1,80%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	11	2,83%
Oeiras	7	1,80%	22	5,66%	8	2,06%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	37	9,51%
Seixal	1	0,26%	5	1,29%	4	1,03%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	10	2,57%
VFX	30	7,71%	25	6,43%	36	9,25%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	91	23,39%
Total	**125**	**32,13%**	**150**	**38,56%**	**105**	**26,99%**	**2**	**0,51%**	**6**	**1,54%**	**1**	**0,26%**	**389**	**100,00%**

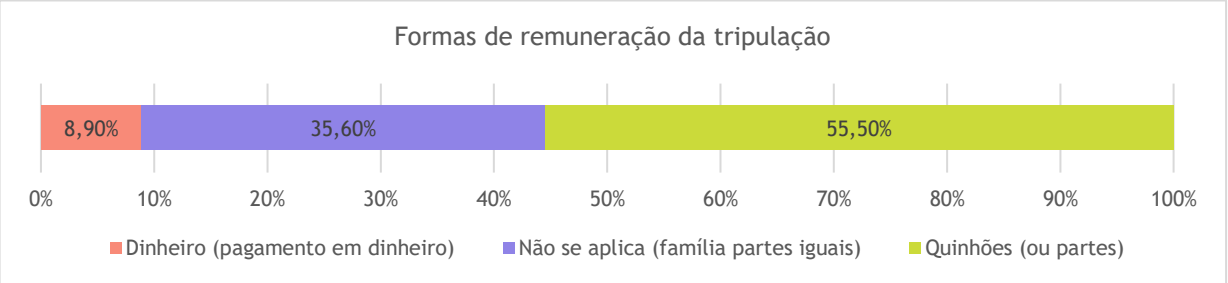
A população piscatória é maioritariamente constituída por homens (91%), as mulheres são apenas 35, o que representa 9% do total de marítimos, e destas 90% são avieiras. Quanto às idades, a população piscatória está na transição para o densamente envelhecido, uma vez que 75,84% dos marítimos já têm mais de 45 anos, dos quais, 46,79% têm mais de 55 anos, e 19,28% têm mais de 65 anos, como se observa no gráfico a seguir.



Sobre as formas de remuneração, importa salientar que os dados apresentados a seguir foram obtidos através do inquérito por questionário, pelo que representam apenas as embarcações inquiridas, ao contrário dos dados atrás analisados das inscrições marítimas, que representam a totalidade da frota. Recordando, das 232 embarcações do segmento local em

operação regular e com licença de pesca para as águas interiores não marítimas do rio Tejo, inquirimos 198 embarcações, o que corresponde a 85,34% da frota total (não inquerimos 34 embarcações, que representam 14,66%).

De forma massiva, como se observa no gráfico a seguir, 55,50% dos marítimos recebem em quinhões, ou seja, recebem em dinheiro em função da pescaria que for realizada, e a divisão do produto da pescaria é sempre realizada depois de subtraídas as despesas previamente convencionadas, que podem ser de combustível e de manutenção das embarcações, de artes de pesca, ou de combustível para o transporte do pescado à lota. A percentagem é muito variável, quase todas as embarcações possuem um sistema de repartição próprio, mas o mais comum é o produto das pescarias ser dividido uma parte para cada tripulante e uma outra parte para a embarcação. Ou seja, uma embarcação tripulada por três marítimos com sistema de repartição por quinhões, o produto da pescaria é dividido por quatro, na situação de cada tripulante levar as suas redes para trabalhar. Nas situações em que o proprietário cede as redes, a percentagem varia, vai desde meia parte até a uma parte inteira. Os demais tripulantes, 8,90% são assalariados e recebem em dinheiro, um valor fixo diário entre 40€ e 60€, como é característica da pesca moderna, e 35,60% repartem o produto da pescaria em partes iguais, situações em que os tripulantes são maioritariamente família e preservam a ancestralidade da atividade, como é tradição nas comunidades avieiras.



A inconstância laboral é maior nas situações em que é paga uma contrapartida financeira em dinheiro por cada embarque, sendo também nestas situações que se evidenciam mais irregularidades por embarques não autorizados.

Em retrospetiva, observa-se que 78,87% das embarcações operam com até dois tripulantes, das quais 8,62% não matricularam qualquer tripulante (não fizeram rol de tripulação) e 26,72% são tripuladas por apenas um tripulante da categoria mínima de arrais de pesca local, o que justifica que 67,87% dos marítimos integram escalões da mestrança. Uma profunda alteração à estrutura da pesca do século passado, claramente caracterizada por um menor número de arrais, e por um maior número de pescadores. A existência de tripulantes assalariados com remuneração fixa diária, uma novidade sem paralelo na história recente, ajuda a perceber a mutação que está em curso na atividade piscatória.

5.6. Caracterização das artes de pesca, operacionalidade, zonas e períodos de pesca, espécies desembarcadas e comercialização, e custos de operação.

As artes de pesca utilizadas no estuário do Tejo são muitas e diversas, mas existem alguns padrões bem definidos. No caso das comunidades avieiras, os marítimos operam maioritariamente com rede de emalhar de um pano, à deriva e fundeada, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, e igual ou superior a 120 mm, também como galrichos e nassas, e com arrasto de vara, medianamente com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e, residualmente, com savara e sabogal. No caso das comunidades da margem sul, os marítimos operam maioritariamente com rede de emalhar de um pano, à deriva e fundeada, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, e igual ou superior a 120 mm, com branqueira, com aparelhos de anzol, de fundo e de meia água, e, residualmente, com piteira. No caso das comunidades da foz, os marítimos operam maioritariamente com rede de emalhar de um pano, à deriva e fundeada, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, com branqueira, com covos classe de malhagem de 30 a 50 mm, com piteira, com cana de pesca e linha de mão, e, residualmente, ao corrico e com toneira.

Todavia, a ganchorra a reboque de embarcação, com grelha de retenção e caixa metálica, dirigida à captura de amêijoa-japonesa, foi a arte campeã em todos os agrupamentos, mas como não consta do Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, aprovado pela Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual, não foi considerada. Importa referir que o Regulamento de Pesca autoriza a operação com o berbigoeiro, que também é utilizado para a apanha da amêijoa-japonesa. No entanto, os desembarques de amêijoa-japonesa são fruto da operação com ganchorra, e não com berbigoeiro. Em 2018, foram desembarcados em lota 5.328 Kg de amêijoa-japonesa, por embarcações pertencentes às comunidades piscatórias de Almada, que foram comercializados por 6.088,00€. Este é um valor residual, eventualmente capturado com ganchorra, não se percebendo de que forma foi vendido em lota.

Como já referimos, das 232 embarcações com licença em 2018 para o estuário do rio Tejo, inquirimos 198, e destas 123 operaram com piteira, o que faz desta a arte mais utilizada pelos pescadores profissionais, de forma destacada, sendo que também o é pelos pescadores lúdicos - entre 80 e 100 embarcações recreativas operam ao polvo com esta arte, diariamente, entre a Ponte 25 de Abril e o Bugio. A arte é dirigida à captura de polvo-comum, ao longo de todo o ano, com exceção dos meses de defeso, julho e agosto, e ocasionalmente captura charroco, sapateira e congro, entre outros.

A arte da piteira é estratégica, porque permite a todos os marítimos, sem grandes custos, uma fonte de rendimento quando as demais artes se revelam pouco rentáveis. É utilizada por marítimos de todas as comunidades piscatórias, com exceção do Montijo, cujos

marítimos já ensaiaram a pesca com esta arte, mas não foram bem-sucedidos (só demonstram interesse para as redes, artes com que toda a vida operaram). Em Alcochete, apenas duas embarcações operam na foz com esta arte. Nas comunidades da margem Norte, são vários os avieiros que se deslocam para operar com esta arte na foz, muitos deles já com uma idade avançada e sem o vigor físico necessário para operação com redes de emalhar de um pano, para quem esta é a única alternativa para continuar a obter um complemento diário à reforma da pesca, que geralmente são muito baixas (fazem poucos desembarques ao longo dos anos, porque é muito significativa a venda fora da lota, e isso traduz-se numa reforma muito baixa, o que os obriga a trabalhar até mais tarde) (Cf. Livro II - Atividade Piscatória por Concelhos).

A segunda arte mais utilizada foi a branqueira, um tresmalho de fundo, operada por 90 embarcações, um pouco de todo o estuário do Tejo, com exceção das comunidades da margem Norte. Apenas uma embarcação de Alhandra operou em 2018 com a branqueira, dirigida ao choco-vulgar (Cf. Livro II - Atividade Piscatória por Concelhos). Isto tem uma explicação. Nas décadas de 1970 e 1980 os avieiros centravam o essencial da sua operação no arrasto de vara, em pequenas traineiras a gasóleo, dirigindo a arte ao camarão da espécie *Crangon crangon*. Há medida que a espécie baixou a sua disponibilidade, foram direcionando o arrasto de vara para o choco-vulgar, para os linguados, e para os pequenos robalos e safios, não sentindo, por isso, necessidade de operarem com a rede branqueira (Cf. Livro III – Evolução Histórica). Ao contrário, nas comunidades da margem sul e da foz, de dezembro a junho, basicamente até ao surgimento da alforreca, é intensa a operação com branqueira, dirigida ao choco-comum, às raias, aos linguados (branco, da areia e legítimo), à corvina-legítima, ao sargo-legítimo, ao robalo-legítimo, ao robalo-baila, à dourada, à choupa e aos ratões. Captura diversas espécies acessórias ou ocasionais, como se pormenoriza no capítulo a seguir. Quanto a casos particulares, existe uma embarcação em Almada, na comunidade de Porto Brandão, que opera com branqueira durante todo, e existe uma embarcação em Oeiras, na comunidade de Paço de Arcos, que opera com branqueira nos meses de julho e agosto, quando não lhes é permitido capturar polvo. Nestes casos, enfrentam maiores adversidades por falta de alternativas ("outras pescas", como dizem os marítimos).

Importa salientar que a branqueira foi desde sempre uma arte constituída por um fio mais grosso, conhecido por fio de "três ramos" (poliamida), de cor branca, que estava na origem do nome da arte. O fio grosso e branco pescava bem no estuário porque a água era mais turva e o fio passava despercebido aos peixes. Atualmente, já são poucas as redes branqueiras em operação com esse fio branco, a maior parte já são em monofilamento de polietileno (Pe), com miúdo de 0,30 mm e alvitanas de 0,50 mm, maioritariamente de cor transparente e de cor verde-clara. Esta rede também é conhecida como "solheira".

A rede de emalhar de um pano foi a terceira arte mais utilizada: na classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade de fundeada, foi utilizada por 74 embarcações; na mesma

classe de malhagem, mas na modalidade de deriva, foi utilizada por 67 embarcações; e na classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade de fundeada, a chamada "rede corvineira", foi utilizada por 52 embarcações.

Importa salientar que a rede de emalhar de um pano é utilizada na mesma altura da rede branqueira, e ambas deixam de ser utilizadas quando a água aquece, geralmente por alturas de julho, porque a alforreca aparece aos milhares. A espécie principal é a medusa-do-tejo (*Catostylus tagi*), mas também aparece muita medusa-tambor (*Rhizostoma luteum*), pelo que ambas contribuem para condicionar a pesca, e são responsáveis por determinar um defeso natural às redes. Com pormenor, a branqueira é utilizada intensamente entre dezembro e maio, e em alguns casos pode ser utilizada até junho, e a rede de emalhar de um pano, na modalidade fundeada, na classe de malhagem de 60 a 119 mm, é utilizada de dezembro a março, e na classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, é utilizada daí até junho, suspendendo a operação devido à alforreca. Para contornar o problema, os marítimos passam a operar com a redes de emalhar de um pano derivante, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, porque na modalidade à deriva as alforrecas acompanham a rede sendo mais difícil de emalharem, o que permite a pesca. A operação com redes à deriva apenas é autorizada de julho a setembro, inclusive, pelo que nos meses a seguir a operação volta a ser feita com rede de um pano de classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade fundeada. Muitas embarcações, por falta de alternativa ou por opção própria, continuam a operar à deriva até dezembro.

A rede de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer de deriva, quer de fundo, captura corvina-legítima, robalo-legítimo, robalo-baila, salmonete-legítimo, dourada, sargo-bicudo, sargo-legítimo-do-mediterrâneo, sargo-do-Senegal (ou mucharra), sargo-safia, sargo-veado, choupa, tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), tainha-garrento (ou garrento, ou muge) e tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu). Apenas dirigem a pesca às tainhas, com esta arte, as comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete e Montijo. Com a rede fundeada também se captura choco-comum, especialmente na zona do Barreiro e do Seixal. Já a rede de um pano na classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, apenas é autorizada fundeada, é dirigida à corvina-legítima de grande porte, mas também captura douradas e robalos grandes, especialmente se for largada à deriva. A malha mais utilizada para capturar as corvinas grandes foi entre 140 e 180 mm, mas um arrais chegou a utilizar malha de 260 mm.

Todas as comunidades piscatórias operam com base num "mix de artes" que inclui as redes como preferenciais, coadjuvadas por outras artes, normalmente o palangre, em situações que não possam operar com as redes. Apenas não é assim nas comunidades piscatórias palangreiras, que se identificam a seguir, e nas comunidades do Montijo, da Costa da Caparica e da Fonte da Telha, que apenas operam com redes no estuário do rio Tejo.

Por fim, referir que as redes de emalhar de um pano têm vindo a ser utilizadas de forma alterada, por alguns furtivos, para capturar corvina, de forma absolutamente destrutiva para o equilíbrio biológico da espécie. De forma concisa, tem ocorrido o ajuntamento de várias embarcações, entre quatro e seis, que com recurso a sondas e mais recentemente a sonar, prospetam o fundo do estuário para detetarem os cardumes dos reprodutores tendo em vista cercá-los com redes de emalhar de um pano, adaptadas para cobrirem toda a coluna de água e para os peixes não passarem por baixo da rede (fala-se de redes com 20 e 30 metros de altura), e depois, com recurso técnicas diversas, umas mais rudimentares do que outras, fazem com que o peixe se desoriente e vá chocar com as redes, emalhando pelo opérculo, e por outras partes do corpo, sem possibilidade de escapar. A técnica mais evoluída, mas que é menos utilizada, consiste na utilização de bombas de base química, utilizando um ácido clorídrico, que ao rebentarem debaixo de água assustam as corvinas que acabam por emalhar. A técnica menos evoluída, mas que é a mais utilizada, consiste percutir um corpo metálico na água, fazendo um ruído vibrante e emitindo sons agudos e repetidos, e outros sistemas com base na mesma técnica que já é ancestral, e proibida. Este problema tem manifestado maior impacto nuns concelhos do que noutros, como se pode observar com maior detalhe no Livro II - Atividade Piscatória por Concelhos, para onde se remete, e também na legenda da fotografia n.º LIV. IV. VI. 61, que consta do Livro IV – Memória Fotográfica.

Na quarta posição estão os aparelhos de anzol (palangre), que são muito diversificados, vão desde a montagem pelo fundo, assumindo a designação de "aparelho de fundo", até à montagem em determinado ponto da coluna de água, como o "aparelho alvorado", próximo do meio da coluna de água, ou o "aparelho de subsuperfície", próximo à superfície, em ambos os casos assumindo a designação de "aparelho de meia água". Existem ainda designações especificas, como "aparelho do robalo", "aparelho da corvina", "aparelho da enguia" e "aparelho do congro", que decorrem das espécies-alvo, do local de operação e do tipo de material utilizado, tema que abordaremos no Capítulo seguinte, dedicado à descrição das artes de pesca. O palangre na modalidade derivante não é autorizado, e o espinel (espinhel ou trole), que está autorizado, não se utiliza.

De acordo com os dados recolhidos por questionário, 56 embarcações operaram com palangre de fundo, e 52 operaram com palangre de meia água, sendo por isso uma arte abundantemente utilizada no estuário do rio Tejo, até de certa forma rivalizante com os sistemas de redes. Aliás, existem comunidades piscatórias que apenas operam com anzol, como é o caso do Samouco em Alcochete, e de Cacilhas e Olho de Boi em Almada. A preferência pelos aparelhos de anzol explica-se, entre outros motivos, pela possibilidade de operação durante todo o ano, sem interferência de defesos administrativos ou naturais (ex. alforrecas), e pela maior qualidade do pescado capturado que geralmente é comercializado por um valor superior ao pescado proveniente das redes.

As principais espécies capturadas no aparelho de fundo foram linguado-branco, linguado-legítimo, charroco, robalo-baila (ou vária), robalo-legítimo, sargos, raia-curva, raia-lenga, enguia-europeia, cação, cação-liso e congro. No aparelho a meia água foram capturados os robalos e os sargos, como no aparelho de fundo, mais a corvina-legítima e dourada. Os aparelhos de anzol são altamente seletivos nas capturas, especialmente no caso do "aparelho de meia água" para capturar corvina, que utiliza anzóis entre os números 5 e 7, com amostras em formas de peixes, também conhecido como "aparelho de corvina". Como podemos verificar num lance realizado pela embarcação "Bia", registo n.º TR-1654-L, governada por César Augusto Martins Lopes, em frente a Paço de Arcos, a percentagem de capturas acessórias é inferior a 10%.

As demais artes de pesca foram menos utilizadas, porque ao contrário das anteriores, que são de utilização massiva, as demais são especificas de algumas comunidades piscatórias.

Em quinta posição estão os covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm, arte utilizada por apenas 20 embarcações, das quais 16 localizam-se em Pedrouços (Lisboa), uma em Paço de Arcos (Oeiras), uma na Banática (Almada) e duas na Trafaria (Almada). A frota de Pedrouços é, de facto, o grande pilar da operação com covos na foz do rio Tejo, o que ficará em causa caso siga por diante a opção de retirar os pescadores de Pedrouços, sem lhes ser dada qualquer opção alternativa.

Estes covos dirigem-se à captura de polvo-comum, e algumas vezes às navalheiras, quando escasseia o polvo, mas também capturam, de forma acessória e ocasional, congro, bruxas, santolas (ou bonecas, quando pequenas, assim designadas na Trafaria e Costa da Caparica), lavagante-europeu, abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, choco-comum, pescada-branca, faneca e judia. São utilizados ao longo de todo o ano, com exceção dos meses de defeso, de julho e agosto. No caso dos covos grandes, que também se utilizam na foz do rio Tejo, mas mais frequentemente para lá do Bugio, também capturam robalo-legítimo e robalo-baila, e marisco diverso.

Por fim, referir que o polvo quando está dentro do covo tem o hábito de colocar os tentáculos de fora da rede, e os congros e as moreias, que habitam na mesma zona, comem-lhe as pernas. O polvo perneta é menos valorizado, é vendido a 2 ou 3 €/Kg, e por esse motivo os marítimos da Banática têm vindo a utilizar um modelo de covo que tem interiormente um alcatruz plástico, com abertura direta para o exterior, para servir de refúgio ao polvo.

Na sexta posição está a cana de pesca e linha de mão, uma arte utilizada por 17 embarcações, das quais uma na Serração (Barreiro), uma na Póvoa de Santa Iria (Vila Franca de Xira), três em Pedrouços (Lisboa), uma em Cacilhas (Almada), uma na Trafaria (Almada), uma em Porto Brandão (Almada), e nove em Paço de Arcos (Oeiras), este que é o grande centro desta pesca no Tejo. Inclusive existe aqui uma embarcação que se denomina "Zagaia"

(LX-323-L), por o arrais ser especialista nesta técnica, o que revela a importância desta arte nesta comunidade. Enquanto os covos estão concentrados em Pedrouços, a cana de pesca e linha de mão estão concentradas em Paço de Arcos.

A operação com cana de pesca e linha de mão foi realizada nas modalidades fundeada e à superfície, sendo mais comum a pesca com cana à superfície, e a pesca com linha de mão em profundidade, e foi direcionada à captura de robalo-legítimo, robalo-baila, dourada, choupa, sargo-alcorraz, sargo-legítimo, sargo-safia, corvina-legítima e congro. Não existe restrição à operação com esta arte, foi utilizada ao logo de todo o ano. Aliás, esse é um dos motivos da preferência pela sua utilização, juntamente com o facto de não ser necessário um grande investimento inicial em material de pesca, quando comparado com os sistemas de redes ou os aparelhos de anzol, o que também implica menor espaço de arrumos de artes de pesca (em Paço de Arcos o espaço é reduzido), e também porque o pescado dos anzóis, pela seletividade e qualidade, é mais valorizado do que o pescado das redes.

Na sétima posição surge o arrasto de vara, utilizado por 15 embarcações, uma no Montijo, duas na doca de Alcântara (Lisboa), uma em Porto Alto (Benavente) e onze nas comunidades avieiras de Vila Franca de Xira. De todas as artes autorizadas no estuário do rio Tejo, esta é a menos seletiva, motivo pelo qual a sua operação é interdita de maio a julho, inclusive, e só ocasionalmente foi utilizada nesse período. De janeiro a março é utilizada essencialmente dirigida ao choco-vulgar e aos linguados, e de agosto a dezembro foi dirigida ao camarão-espinho, ao caranguejo-chinês, ao caranguejo-verde, aos robalos e aos linguados.

O arrasto de vara foi muito utilizado até ao final da década de 1980, enquanto as embarcações predominantes eram as pequenas traineiras a gasóleo, e enquanto foi abundante o camarão da espécie *Crangon crangon*, a que se dirige a arte. Com as substituições das embarcações de madeira com motores interiores a gasóleo, mais económicos, por embarcações em fibra de vidro com motores exteriores a gasolina, que aconteceu no final do século XX, e no início do século XXI, e com a interdição da pesca nas zonas onde se captura o camarão, esta arte deixou de ser utilizada pela maioria, e passou a ser apenas utilizada pelas comunidades piscatórias da margem Norte (os avieiros). Os marítimos de Alcochete, que maioritariamente operavam com esta arte, desde a década de 1980 que a não utilizam. Atualmente, é cada vez menos utilizada, e o número de artes em operação tem vindo a reduzir, por vários motivos, mas especialmente por ser uma licença especial, em que o uso da arte caduca com a alienação a qualquer título da embarcação que a possui, salvo se feita a favor de qualquer descendente em linha reta do seu proprietário, em caso de abandono de atividade por parte deste. Já por diversas vezes a tutela procurou pôr fim a esta arte, como demos conta no enquadramento regulatório, sempre sem sucesso, o que nos faz lembrar a tentativa de proibição das redes miúdas durantes séculos (Cf. Livro III – Evolução Histórica). Este é, previsivelmente, mais um caso em que uma arte daninha, indesejada, só vai deixar de

ser autorizada quando a União Europeia libertar recursos específicos para a subsidiação do abate desta frota, ou, ainda mais provável, quando falecer o último proprietário da embarcação habilitada com esta arte.

Na oitava posição surgem os galrichos e as nassas, que embora sejam apresentadas no Regulamento de Pesca como tratando-se da mesma arte, no quotidiano piscatório são indiscutivelmente diferentes, como explicamos no Capítulo a seguir, onde se descrevem as artes de pesca. De forma concisa, as nassas são mais pequenas e são dirigidas ao camarão, mas também capturam enguias pequenas, e os galrichos são maiores e são dirigidos às enguias, mas também capturam outros peixes. Com esta arte operaram 13 embarcações, das quais, três no Sítio das Hortas (Alcochete), uma no Porto Alto (Benavente), duas na Trafaria (Almada), uma em Pedrouços (Lisboa), e sete nas comunidades da Margem Norte, em Vila Franca de Xira.

As comunidades avieiras, de Vila Franca de Xira e de Benavente, são o principal centro de operação com esta arte, a que se junta a comunidade do Sítio das Hortas, onde todas as três embarcações aí existentes operaram em 2018 com esta arte. Com pormenor, nas comunidades de Vila Franca de Xira e de Benavente, esta arte foi dirigida ao camarão-branco-legítimo, à enguia-europeia e ao caranguejo-verde, nalguns casos em janeiro e fevereiro, noutros entre julho e setembro, e, mais intensamente, entre outubro e dezembro, no caso da pesca dirigida à enguia-europeia, curiosamente no período de defeso da espécie, e ao caranguejo-verde. Uma das embarcações operou durante todos os meses com esta arte, apenas suspendia a operação e mudava de arte quando era pouco rentável. A comunidade do Sítio das Hortas dirigiu a pesca à enguia-europeia entre janeiro e abril, e entre outubro e dezembro. É, efetivamente, no último trimestre do ano que a pesca à enguia é mais intensa, ainda que seja neste período que essa mesma pesca é proibida.

A jusante de Alcochete e de Vila Franca de Xira nenhuma embarcação opera com esta arte, na aceção conferida pelo Regulamento de Pesca, questão que importa clarificar. As duas embarcações da Trafaria, e a embarcação de Pedrouços, que referimos como utilizadoras da arte do galricho e nassas, na verdade utilizam um modelo de galricho diferente, a que também chamam "covo" ou "nassa", dependendo dos marítimos, dirigido à captura de camarão-espinho, e que também captura outro marisco, como santolas, sapateiras, navalheiras, bruxas, lavagantes, bem como peixe do fundo, nomeadamente fanecas e congro. O galricho utilizado pelas comunidades a montante da Ponte Vasco da Gama é diferente do galricho utilizado pelas comunidades da foz, que tem uma boca, um endiche, e malha de 10 mm, inferior à mínima prevista no regulamento para os covos do camarão (20 mm). A malha é entralhada em aros metálicos ou varas de madeira, geralmente três, com o diâmetro a reduzir da boca para o saco (afunilam da boca para o saco), e a distância máxima entre os arcos extremos é de 120 cm (ou aproximado). Este galricho para o camarão, com estas

características, também não tem enquadramento no Regulamento de Pesca, pelo que optámos por o considerar como "galrichos e nassas", por ser a arte autorizada que mais se aproxima.

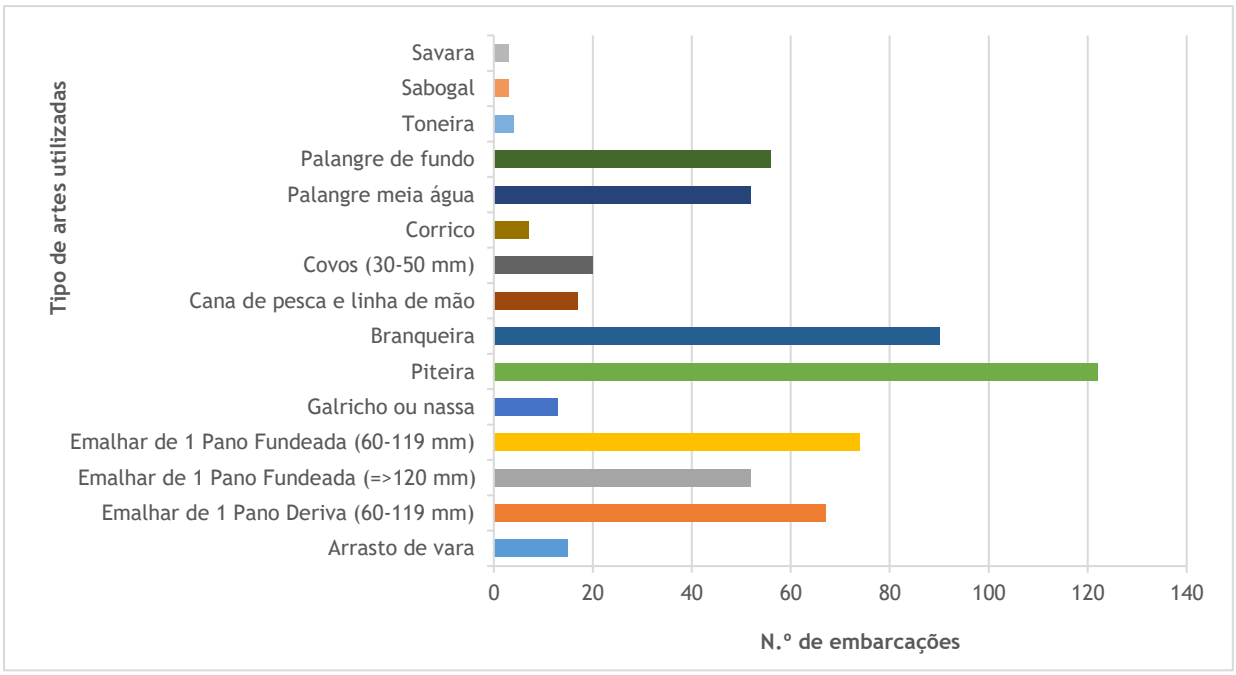
Estas três embarcações das comunidades da foz que utilizaram este galricho para o camarão, capturaram apenas camarão-espinho, que utilizaram para iscar os aparelhos de anzol, para o petisco dos marítimos e para venda no mercado local. A operação ocorreu entre janeiro e abril, mas mais intensamente entre janeiro e fevereiro, e entre outubro e dezembro, mas mais intensamente nos últimos dois meses do ano.

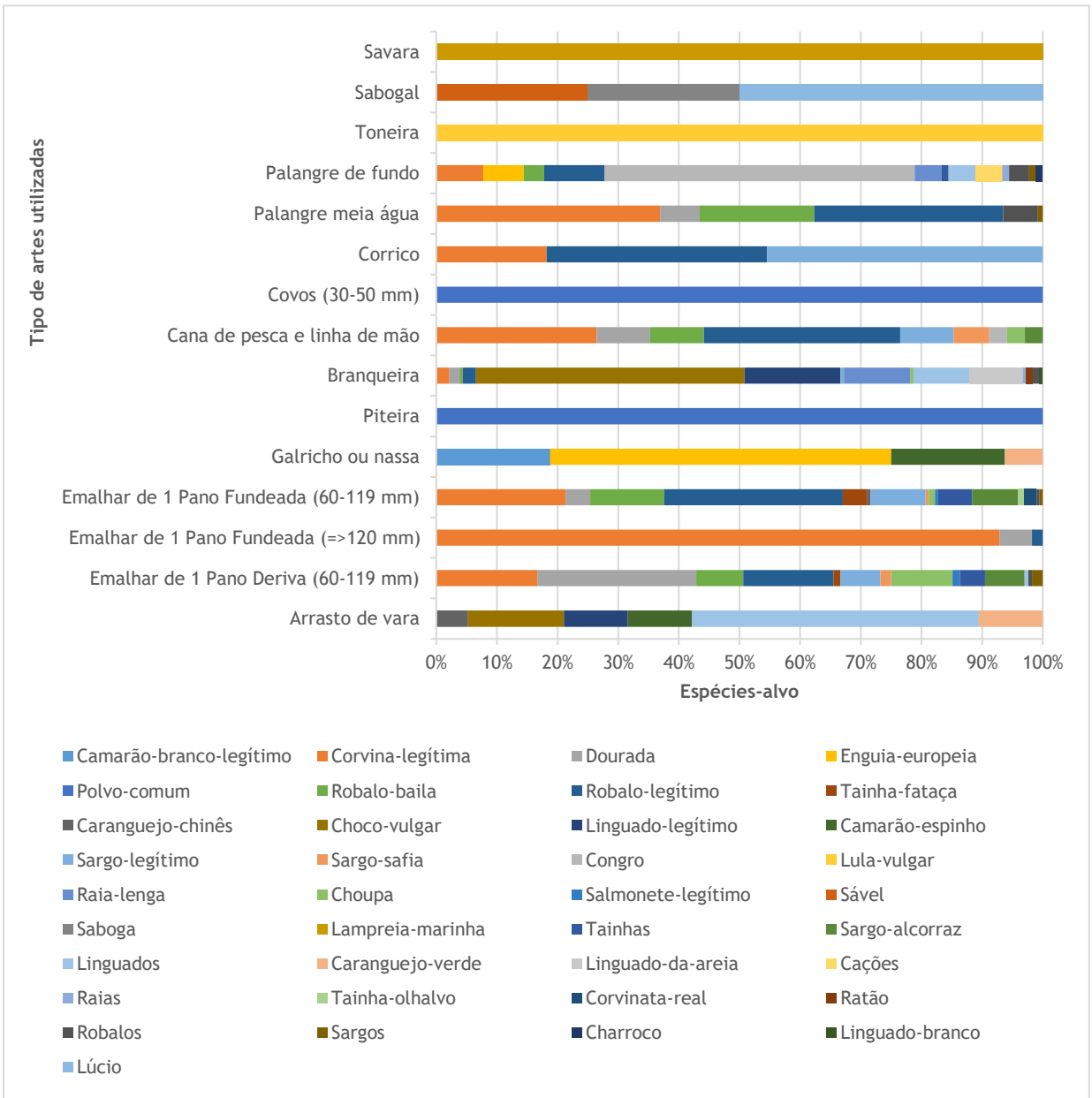
Na nona posição está o corrico, uma arte que foi operada por sete embarcações, das quais seis da comunidade piscatória de Paço de Arcos (Oeiras), e apenas uma da comunidade piscatória da Serração (Barreiro). Verifica-se que Paço de Arcos é também o principal polo da pesca a corricar no estuário do rio Tejo, como o é em relação à arte de cana de pesca e linha de mão, como já vimos anteriormente, e os motivos são os mesmos. Operaram com a arte do corrico durante todo o ano, enquanto a embarcação do Barreiro apenas se dedicou a esta arte nos meses entre abril e agosto, dirigindo a pesca ao robalo-legítimo, à corvina-legítima e ao sargo-legítimo.

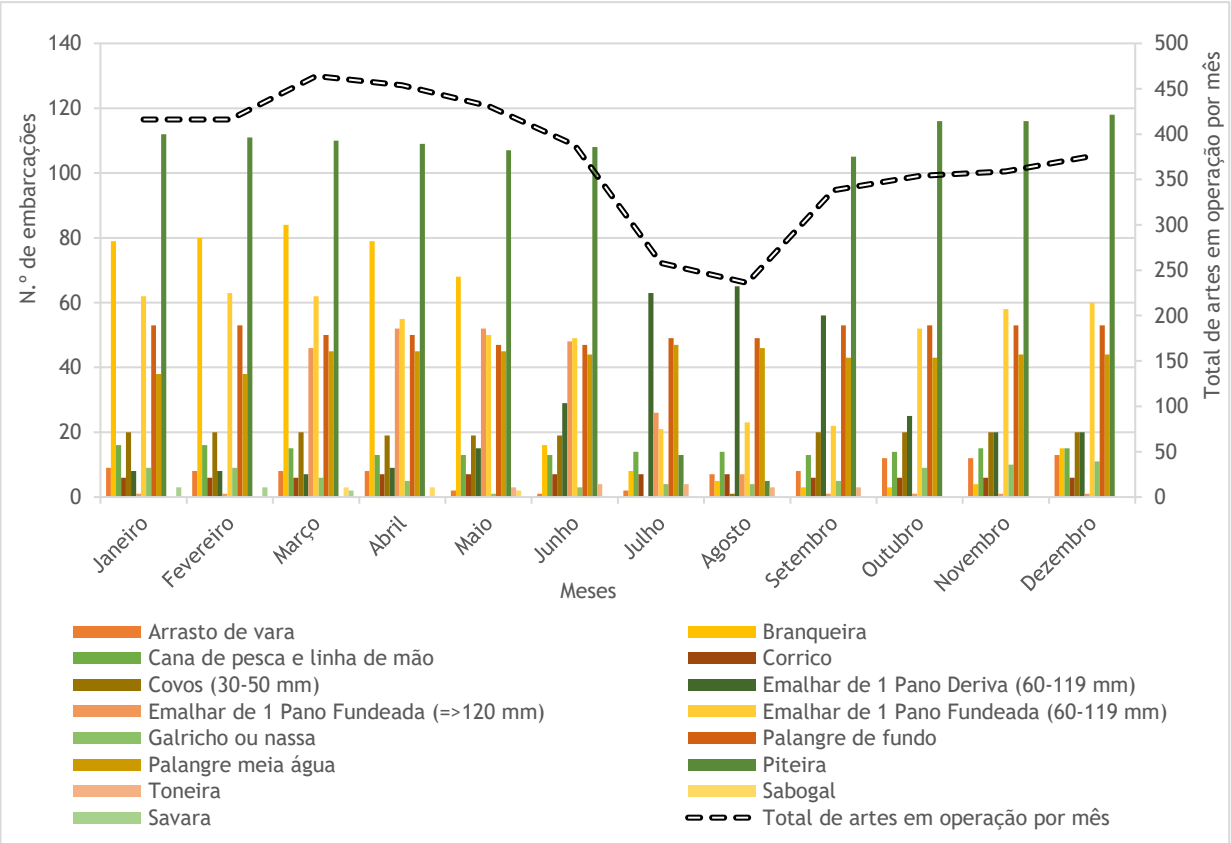
Na décima posição está a toneira, arte utilizada por apenas quatro embarcações, das quais duas de Paço de Arcos (Oeiras), uma da Trafaria (Almada) e uma outra da Cova do Vapor (Almada), de maio a setembro, para captura de lula-comum e choco–comum, sendo que ocasionalmente também captura polvo-comum. Importa referir que esta arte é maioritariamente utilizada pelos pescadores lúdicos, especialmente na zona da Trafaria, junto à margem ribeirinha do lado esquerdo do Terminal Cerealífero da Trafaria. Ainda hoje utilizam fontes luminosas para atrair o peixe, utilizando uma bateria e um projetor, depois de a técnica do candeio já ter sido proibida há décadas.

Por fim, a sabogal e a savara, tresmalhos de deriva, foram utilizadas, cada uma das artes, por três embarcações, todas pertencentes às comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira. Foram as mesmas embarcações que utilizaram as duas artes, dirigidas ao sável nos meses de março e abril, à lampreia-marinha nos meses de janeiro a março, em especial nos dois primeiros meses, e ao lúcio nos meses de março a maio. Estas duas artes já quase não são utilizadas para captura do sável e da saboga (ou savelha), porque ao contrário do que antes acontecia, hoje são espécies pouco abundantes. A sua maior utilização, atualmente, é pelo fundo na captura da lampreia-marinha, motivo pelo qual a savara é conhecida como "lampreeira" ou "rede da lampreia". Estas duas artes poderão acabar no futuro próximo, juntamente com o arrasto de vara.

Esta informação está representada graficamente a seguir, onde também consta o número total de artes em operação por cada mês, que analisaremos a seguir.


Tipo de artes utilizadas
Savara
Sabogal
Toneira
Palangre de fundo
Palangre meia água
Corrico
Covos (30-50 mm)
Cana de pesca e linha de mão
Branqueira
Piteira
Galricho ou nassa
Emalhar de 1 Pano Fundeada (60-119 mm)
Emalhar de 1 Pano Fundeada (=>120 mm)
Emalhar de 1 Pano Deriva (60-119 mm)
Arrasto de vara
0
20
40
60
80
100
120
140
N.º de embarcações


Tipo de artes utilizadas
Savara
Sabogal
Toneira
Palangre de fundo
Palangre meia água
Corrico
Covos (30-50 mm)
Cana de pesca e linha de mão
Branqueira
Piteira
Galricho ou nassa
Emalhar de 1 Pano Fundeada (60-119 mm)
Emalhar de 1 Pano Fundeada (=>120 mm)
Emalhar de 1 Pano Deriva (60-119 mm)
Arrasto de vara
0%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%
Espécies-alvo
Camarão-branco-legítimo
Corvina-legítima
Dourada
Enguia-europeia
Polvo-comum
Robalo-baila
Robalo-legítimo
Tainha-fataça
Caranguejo-chinês
Choco-vulgar
Linguado-legítimo
Camarão-espinho
Sargo-legítimo
Sargo-safia
Congro
Lula-vulgar
Raia-lenga
Choupa
Salmonete-legítimo
Sável
Saboga
Lampreia-marinha
Tainhas
Sargo-alcorraz
Linguados
Caranguejo-verde
Linguado-da-areia
Cações
Raias
Tainha-olhalvo
Corvinata-real
Ratão
Robalos
Sargos
Charroco
Linguado-branco
Lúcio



Sobre o número de artes de pesca em operação, por mês, representado no gráfico anterior, verifica-se que esse valor é significativamente maior entre janeiro e junho, em especial entre janeiro e março, período em que laboraram acima de 416 artes por mês, muito devido à utilização da branqueira de forma cumulativa com as demais artes, em especial a rede de emalhar de um pano e a piteira, compatibilidade que resulta da pesca do polvo ser mais intensa nas marés pequenas. O maior número de artes num único mês foi atingido em março, com um total de 464 artes em laboração.

Em julho e agosto, meses de paragem forçada devido ao defeso do polvo-comum, e já com uma utilização residual ou mesmo nula da branqueira, devido ao condicionamento da alforreca, a operação fez-se basicamente com redes de um pano de deriva e com anzóis (aparelho, cana e linhas), tendo o número de artes reduzido substancialmente, passou para menos de 250 artes por mês, o que é suficientemente claro da dependência do ciclo do choco-vulgar, dos grandes reprodutores da corvina-legítima e da pesca do polvo-comum, e, cumulativamente, da interferência das alforrecas.

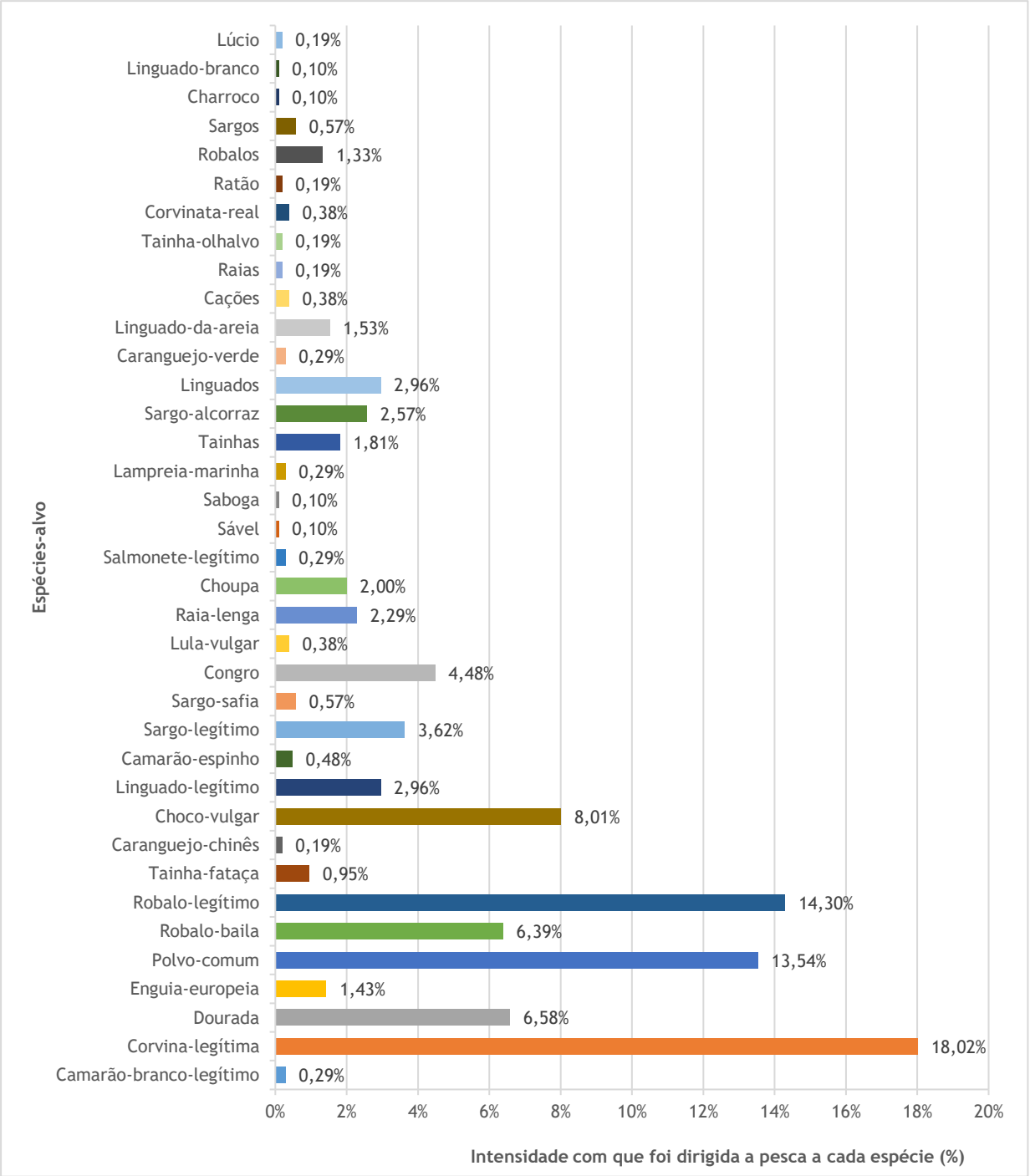
Em setembro, com o reabrir da pesca do polvo regressou a piteira, e o número de artes em operação voltou a crescer, passou para 338, valor que se manteve crescente até dezembro, mês em que estiveram em operação 376 artes de pesca.

Em síntese, apesar do estuário do rio Tejo disponibilizar espécies para pescar ao longo de todo o ano, nomeadamente douradas de julho/agosto a setembro/outubro, corvinas de março a junho/julho, robalos de outubro até março, safio/congro de novembro a março, choco-vulgar de março a junho/julho, lula-comum de maio a setembro, linguados de agosto a setembro/outubro, e enguias de outubro a janeiro, é no verão, em especial nos meses de julho e agosto, que a pesca é menos rentável.



FIGURA 20 | Lula-comum capturada pela tripulação da embarcação "Avelina", registo n.º TR-1200-L, propriedade de Avelino Nunes dos Santos e governada por José Domingos da Encarnação Arrábida, com toneira, no rio Tejo em frente à Trafaria, em 11.06.2018.

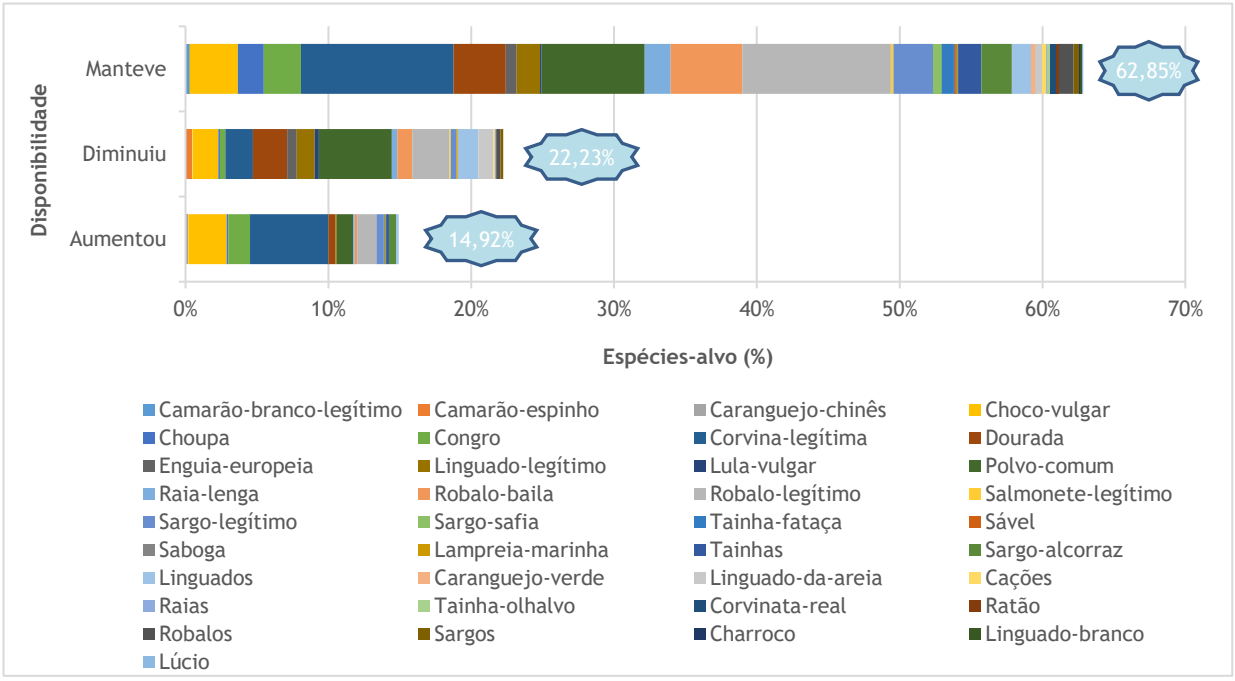
Para as várias espécies alvo atrás referidas, e porque umas foram mais requeridas do que outras, apresentamos no gráfico a seguir, por espécie, a intensidade com que lhes foi dirigida a pesca (comparando a preferência de cada espécie em relação ao conjunto de todas as espécies), onde podemos observar que a corvina-legítima (18,02%), o robalo-legítimo (14,30% - a que acresce 6,39% de robalo-baila e 1,33% de robalos nep.), o polvo-comum (13,54%) e o choco-vulgar (8,01%), foram destacadamente as espécies a que os marítimos do Tejo mais dirigiram a pesca (em conjunto representam 61,58% de toda a pesca realizada), e que têm maior peso económico, seguindo-se a dourada (6,58%), o congro (4,48%), o sargo-legítimo (3,62%), o sargo-alcorraz (2,57%), os linguados 2,96% - a que acresce 2,96% de linguado-legítimo, 1,53% de linguado-da-areia e 0,10% de linguado-branco -, e, de forma residual, a raia-lenga (2,29% - a que acresce 0,19% de raias nep.), choupa (2,00%), as tainhas (1,81% - a que acresce 0,95% de tainha-fataça e 0,19% de tainha-olhalvo), a enguia-europeia (1,43%), o sargo-safia (0,57% - a que acresce 0,57% de sargos nep.), o camarão-espinho (0,48%), a corvinata-real (0,38%), a lula-vulgar (0,38%), os cações (0,38%), o caranguejo-verde (0,29%), o salmonete-legítimo (0,29%), o camarão-branco-legítimo (0,29%), a lampreia-marinha (0,29%), o lúcio (0,19%), o caranguejo-chinês (0,19%), o ratão (0,19%), o charroco (0,10%), o sável (0,10%) e a saboga (ou savelha) (0,10%).



Ainda sobre as espécies-alvo, indagámos os marítimos que governam as embarcações sobre o nível da disponibilidade observada no triénio entre 2015/18, tendo 62,85% dos inquiridos respondido que se manteve, 22,23% que diminuiu e 14,93% que aumentou, como se observa no gráfico a seguir. As espécies que reduziram a disponibilidade foram o polvo-comum (5,10%), o robalo-legítimo (2,60%), a dourada (2,41%), a corvina-legítima (1,92%), o choco-vulgar (1,83%), os linguados (1,44%), o linguado-legítimo (1,25%), o robalo-baila (1,06%), o linguado-da-areia (1,06%), a enguia-europeia (0,67%), o camarão-espinho (0,48%), o congro (0,38%), a raia-lenga (0,38%), o sargo-legítimo (0,38%), a lula-vulgar (0,29%), os robalos

(0,29%), os sargos (0,19%), a choupa (0,10%), o salmonete-legítimo (0,10%), a lampreia-marinha (0,10%), os cações (0,10%) e as raias (0,10%).

Estes dados resultam, apenas, da perceção prática dos marítimos, que, naturalmente, pode ser e é influenciada por vários fatores. No caso do robalo-legítimo, por exemplo, 10,39% responderam que manteve, 2,60% que diminuiu e 1,35% que aumentou. No caso do robalo-baila, 5% responderam que manteve, 0,19% que aumentou e 1,06% que diminuiu. Já no caso da corvina-legítima, 10,68% responderam que manteve, 5,49% que aumentou e 1,92% que diminuiu. No caso da dourada, 3,66% responderam que manteve, 0,48% que aumentou e 2,41% que reduziu. No caso do choco-vulgar, 3,37% responderam que manteve, 2,69% que aumentou e 1,83% que diminuiu. Quanto ao congro, 2,60% responderam que manteve, 1,54% aumentou e 0,38% que diminuiu. No caso do polvo-comum, por exemplo, 7,22% responderam que manteve, 5,10% que diminuiu e 1,15% que aumentou. Importa referir que os marítimos que operam com piteira ou covos ou polvo na foz do rio Tejo, referiram que entre 2015 e 2017 foram bons anos de polvo, mas no ano de 2018 ocorreu uma significativa redução de capturas, o que foi preponderante na sua resposta. Referir ainda que, não obstante a redução de capturas, a verdade é que o valor de comercialização do polvo aumentou em 2018, levando-nos a concluir que menos capturas e menos marés, traduziram-se em maior rentabilidade para os marítimos, contrariando o mito que ainda circula no Tejo que para "ganharem dinheiro os pescadores têm de apanhar muito peixe". Ainda assim, é mais um elemento para medir a resistência das várias espécies deste ecossistema à pesca comercial, e que nos permite perceber que menos de ¼ dos marítimos considera ter existido uma redução da abundância de várias espécies, e a maioria não encontra qualquer alteração significativa na disponibilidade das espécies que constituem a sua principal base de subsistência.



Questionados os marítimos taganos que governam as embarcações sobre os motivos que os levou a dirigir a pesca a estas espécies, 86,87% assinalaram como nuclear o seu potencial económico, sendo que em alguns casos ainda havia motivações cumulativas: 46,97% ainda referiram que era por terem licença e artes de pesca para essas espécies, 58,59% por serem espécies das épocas, 9,09% por indisponibilidade de outras espécies, e 1,52% por outros motivos (testar novas pescas), como se observa na tabela a seguir.

No essencial, as questões económicas são determinantes na ação destes marítimos, que também foram questionados sobre o(s) local(is) de comercialização do pescado, tendo a unanimidade dos inquiridos respondido lotas e postos de vendagem explorados pela Docapesca - Portos e Lotas, S. A., essencialmente ao Posto de Vendagem da Trafaria, e às lotas da Costa da Caparica, Sesimbra e Setúbal, sendo espectável que algum do pescado seja direcionado à comunidade local e ao mercado local, e também para o consumo dos marítimos, dos seus familiares e amigos.

Porque tem preferência por estas espécies (%)	**Alcochete**	**Almada**	**Barreiro**	**Benavente**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	**TOTAL**
I,II	2,53%	2,02%	1,52%	1,01%	2,53%	0,00%	0,51%	2,53%	2,02%	3,03%	**17,68%**
I,II,III	2,53%	1,01%	2,02%	0,00%	2,02%	0,00%	0,00%	2,02%	1,52%	7,07%	**18,18%**
I,II,III,V	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**1,52%**
I,II,V	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	**1,52%**
I,III	0,00%	1,52%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	5,05%	**8,08%**
II	0,51%	3,54%	2,02%	0,00%	1,52%	0,00%	1,52%	3,54%	1,01%	1,01%	**14,65%**
II,III	0,00%	17,17%	1,01%	0,00%	6,06%	2,02%	0,00%	0,51%	0,00%	1,01%	**27,78%**
II,V	1,01%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	1,01%	0,00%	0,00%	**4,04%**
II,VI	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**1,52%**
III	0,00%	1,01%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	**3,03%**
V	0,00%	2,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**2,02%**
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Descrição dos motivos: (i) Porque as licenças e as artes de pesca que possui são para essas espécies; (ii) Pelo potencial económico para comércio; (iii) Porque são as espécies das épocas; (iv) Porque são as melhores para o seu próprio consumo; (v) Por falta de disponibilidade de outras espécies; e (vi) outro.

Para além das espécies-alvo, a que dirigiram a pesca, capturaram diversas espécies acessórias, algumas de elevado valor comercial e que só se capturam ocasionalmente, outras que aparecem muito, mas são rejeitadas por falta de interesse comercial, nomeadamente: abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, outras abróteas, anchova, azevias, badejo, biqueirão, besugo, bica, bodião-verde, bodião-reticulado (ou burro), bodião-do-alto, bodião-canário, juliana, judia, boga-do-mar, cabra-cabaço (ou cabaço), cabra-vermelha, cabra-de-bandeira,

cação-liso (ou caneja, ou galhudo até 4 Kg), cações, carapau, cavala, charroco, faneca, ferreira, goraz, língua, moreia, cangulo-cinzento (ou peixe porco, ou pampo), pargo-legítimo, pata-roxa-denisa, pata-roxa, peixe-agulha, peixe-aranha-maior, peixe-espada-branco, pescada-branca, pregado, charro-amarelo, rascassos, rodovalho, ruivo, salema, santola (ou boneca, quando pequena), bruxa, navalha, lavagante, sarda, sardinha, solha-das-pedras (ou patruça), peixe-rei-do-mediterrâneo, cavalo-marinho, peixe-pau, tartaruga-marinha-comum, marinha-comum (ou lincornia), sargo-alcorraz, sargo-bicudo, sargo-veado, laibeque-de-três-barbilhos, sarrajão, solha-legítima, golfinho-roaz (ou boto, ou roaz-corvineiro, que se aventura no estuário atrás das corvinas), tainha-garrento, tainha-liça, tremelga-de-olhos, tremelga-marmoreada, tubarão-martelo, ratão-bispo, raia zimbreira, raia-curva, raia-bicuda, e lula-bicuda-comprida.

De referir ainda as espécies dulçaquícolas que descem à parte norte do estuário em períodos de intensa pluviosidade, condicionados pelas correntes de vazante e/ou em perseguição de alimento, e que resultam em capturas acessórias a montante da Ponte Vasco da Gama, nomeadamente: o barbo-comum, a carpa (ou sarmão), o lucioperca, o lúcio e o siluro (ou peixe-gato-europeu).

Por fim, notar que algumas espécies são capturadas pelos marítimos para petisco, nomeadamente: conquilha (ou cadelinha), percebes, balano (ou burrié), lapa-vulgar (ou lapa-europeia), lapas, burriés (ou caramujos, ou caracóis do mar), amêijoa-boa, amêijoa-japonesa, amêijoa-macha, berbigão, lambujinha (ou lambejinha, ou lamejinha), lingueirão (ou navalha), mexilhão-do-mediterrâneo, mexilhão-vulgar, pé-de-burro e ostra-portuguesa.

Quanto aos desembarques, e respetivo valor de comercialização alcançado na rede de postos de vendagem e lotas exploradas pela Docapesca, as embarcações taganas com licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, a maior parte das quais também habilitadas com licença de pesca para águas marítimas, como já vimos anteriormente, durante o ano de 2018 desembarcaram 928.510,10 Kg de pescado, que foram comercializados por 4.599.928,49€. Destes, apenas 582.251,30 Kg foram capturados no estuário do rio Tejo, e foram comercializados por 4.012.077,33€, o que corresponde ao preço médio de 6,89€/Kg, como se observa na tabela a seguir. Significa isto que, embora as embarcações disponham de licença de pesca para águas interiores e águas marítimas, a principal zona de operação é nas águas interiores, o que se explica pela necessidade de os proprietários terem motores mais potentes, coisa que só conseguem tendo em simultâneo licenças de águas marítimas e de águas interiores não marítimas.

Estes dados foram cedidos pela Docapesca - Portos e Lotas, S. A., são referentes à totalidade da frota habilitada com licença de pesca, em 2018, para a zona do estuário do rio Tejo (232 embarcações), e não apenas à parte da frota cujos arrais foram inquiridos (198

embarcações), como está explicado na metodologia. Importa salientar que das 232 embarcações com licença de pesca, apenas 224 realizaram desembarques em lota (8 embarcações não fizeram desembarques). Estes dados não englobam a frota que apenas dispunha de licença de pesca para águas marítimas, em 2018, e que é significativa no caso das comunidades da foz, em especial na Fonte da Telha, mas residual nas comunidades a montante, nem contemplam eventuais desvios de pescado para o mercado paralelo (fuga à lota), que serão de todas as espécies, mas mais significativos nas espécies de moluscos cefalópodes, e quase totais nas espécies de moluscos bivalves e crustáceos, nem o pescado que é concedido junto aos portos, aos indivíduos que por ai gravitam para poderem receber "uns peixitos", nem o pescado que os marítimos retiram para a sua alimentação, e da sua família e amigos, que pode ser significativo.

Antes de analisarmos os desembarques referentes às capturas no estuário do rio Tejo, por espécies, importa analisarmos os desembarques globais por concelho, através da tabela a seguir, para termos uma ideia da relevância de cada território para o total da indústria piscatória do Tejo.

Concelhos	Capturas em águas marítimos e em águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo		Capturas só em águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo		
	Quantidade capturada (Kg)	Valor comercialização (€)	Quantidade capturada (Kg)	Valor comercialização (€)	Preço médio (€/Kg)
Alcochete	83 740,60	589 996,05	83 692,10	589 810,21	7,05
Almada	299 997,10	1 607 529,58	192 932,70	1 306 834,51	6,77
Barreiro	247 653,20	372 835,26	45 942,00	301 510,49	6,56
Benavente	13 472,60	91 980,66	13 472,60	91 980,66	6,83
Lisboa	79 997,30	597 643,74	59 109,28	449 733,70	7,61
Moita	9 478,50	58 921,59	9 478,50	58 921,59	6,22
Montijo	22 719,60	143 658,24	22 719,60	143 658,24	6,32
Oeiras	28 445,10	254 685,34	21 797,07	195 218,13	8,96
Seixal	20 363,50	110 832,52	18 144,85	104 484,30	5,76
Vila Franca de Xira	122 642,60	771 845,51	114 962,60	769 925,51	6,70
Total Geral	**928 510,10**	**4 599 928,49**	**582 251,30**	**4 012 077,33**	**6,89**

Tabela: Capturas em águas marítimas e em águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, respetivas quantidades desembarcadas (Kgs) e valor de comercialização, do lado esquerdo, e só capturas nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, respetivas quantidades desembarcadas (Kgs), valor de comercialização e preço médio de venda (€/Kg), do lado direito, em ambos os casos realizadas por embarcações que, em 2018, tinham a licença de pesca ativa com pelo menos uma arte de pesca para a zona do estuário do rio Tejo. Os valores de comercialização foram os registados na rede de postos de vendagem e lotas exploradas pela Docapesca – Portos e Lotas, S.A. Não engloba eventuais vendas não declaradas.
Fonte estatística: Docapesca - Portos e Lotas, S. A.

Como primeira observação, as oito embarcações que não fizeram desembarques, como referimos no paragrafo anterior, e como já havíamos referido na metodologia, pertencem aos seguintes concelhos: uma a Alcochete, uma a Almada, uma ao Barreiro, duas a Lisboa, uma

ao Montijo e duas a Vila Franca de Xira. Se estas embarcações tivessem realizado desembarques, os valores teriam sido maiores. Como segunda observação, apenas os concelhos de Benavente, Montijo e Moita apresentam desembarques provenientes de capturas dentro do estuário do rio Tejo, todos os demais, uns mais do que outros, apresentam desembarques provenientes em capturas em águas marítimas e em águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, sendo que é nos concelhos do Barreiro e de Almada onde é maior a prevalência de capturas em águas marítimas, e, o oposto, nos concelhos de Alcochete e Vila Franca de Xira. Como terceira observação, o concelho de Alcochete, com apenas 14 embarcações registadas na pesca local e com licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, como referimos anteriormente, é o grande campeão da pesca do estuário do rio Tejo, porque consegue apresentar uma quantidade de capturas superior aos concelhos de Lisboa e Barreiro, onde operavam bastantes mais embarcações, e, se analisarmos por percentagem, consegue capturas superiores ao concelho de Vila Franca de Xira, onde neste ano operavam 50 embarcações. Como quarta e última observação, os dados evidenciam a importância socioeconómica da pesca no estuário do rio Tejo, e, consequentemente, a relevância do ativo ambiental, que deve ser protegido de forma a continuar a favorecer as comunidades piscatórias e a sociedade em geral. Para uma leitura mais aprofundada sobre cada um dos territórios, remete-se para o Livro II – Atividade piscatória por concelhos, em 2018.

Analisando agora capturas no estuário do rio Tejo, verifica-se que a corvina-legítima foi a espécie mais desembarcada, um total de 253.182,11 Kg comercializados por 1.589.910,00€, o que corresponde ao valor médio de 6,28€/Kg. As quantidades desembarcadas variam de concelho para concelho, vão desde os 1.755,90 Kg no Seixal até aos 73.416 Kg em Vila Franca de Xira, tal como o valor médio, que oscila dos 5,54€/Kg em Vila Franca de Xira até aos 7,09€/Kg no Barreiro, diferenças que se justificam, primeiro, pelos sistemas de pesca utilizados, com maior valorização do produto dos aparelhos de anzol, segundo, pelo tempo que medeia da captura até à entrega em lota, porque quanto maior, maior é a degradação do peixe, e terceiro, pelo maior ou menor interesse demonstrado pelos adquirentes de pescado em lota. Acontece com todas as espécies, mas esta espécie tem uma particularidade, é a mais relevante do ponto de vista económico, nuclear à sobrevivência da pesca comercial no estuário do Tejo, como já o foi no passado.

A segunda-espécie mais desembarcada foi o polvo-vulgar, um total de 101.704,98 Kg que foram comercializados por 903.547,00€, o que corresponde ao valor médio de 8,88€/Kg. As quantidades desembarcadas também variam de concelho para concelho, vão desde os 49 Kg no Montijo aos 34.974,86 Kg em Almada, e os preços médios também apresentam oscilações, vão de 8,24€/Kg no Seixal até 9,93€/Kg em Benavente, o que se justifica, primeiro, pelo tamanho do polvo, o que depende essencialmente da sorte dos marítimos, segundo, pelos sistemas de pesca utilizados, porque a operação com covos traduz-se numa maior

percentagem de polvos pernetas (os polvos aprisionados dentro dos covos colocam as pernas de fora, que são comidas pelos congros e moreias que habitam a zona rochosa do gargalo e foz do rio Tejo, o que já não acontece de forma tão intensa na pesca com piteira), e terceiro, pela dinâmica do mercado internacional, porque quando os compradores espanhóis fazem concorrência aos nacionais, o valor desta espécie aumenta substancialmente. Esta espécie instalou-se na foz do rio Tejo, atraída pela abundância de bivalves, em especial da amêijoa-macha (entretanto reduzida a níveis biológicos que não permitem a rentabilidade da captura), e levou a que os marítimos instalassem em Pedrouços e na Banática uma frota integralmente dirigida à sua captura com recurso a armadilhas de gaiola – covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm. É, também, uma espécie absolutamente estruturante à indústria piscatória do Tejo, não só porque concede aos marítimos mais jovens uma alternativa nas alturas em que escasseia o peixe de escama no estuário do rio Tejo, e cuja pesca com piteira não obriga à deslocação de grandes quantidades de material de pesca, como permite aos marítimos mais velhos que já não conseguem operar com redes, especialmente os avieiros, uma relevante fonte de sustento.

O robalo-legítimo foi a terceira-espécie mais desembarcada, um total de 61.714,49 Kg comercializados por 818.779,21€ (valor médio de 13,27€/Kg), segue-se o congro, 38.571,49 Kg comercializados por 126.096,24€ (valor médio de 3,27€/Kg), o choco-vulgar, 20.275,85 Kg comercializados por 131.240,73€ (valor médio de 6,47€/Kg), as tainhas nep., 11.353,65 Kg comercializados por 16.432,19€ (valor médio de 1,45€/Kg), e, por fim, o charroco, 10.377,77 Kg comercializados por 11.748,62€ (valor médio de 1,13€/Kg). Estas últimas duas espécies são acessórias, aliás, são poucos os marítimos que as levam para a lota, a maior parte rejeita-as no estuário, e quando acontece desemalharem o peixe no cais onde amarram as embarcações, dão-nas aos corvos-marinhos, prática que levou estas aves a tornarem-se residentes em todas as comunidades piscatórias. No caso das tainhas, ainda existem desembarques das espécies específicas, e alguns são significativos: de tainha-fataça foram desembarcados 9.477,03 Kg que foram comercializados por 16.744,40€ (valor médio de 1,77€/Kg), de tainha-olhalvo foram desembarcados 3.676,09 Kg, que foram comercializados por 5.653,69€ (valor médio de 1,54€/Kg), de tainha-liça foram desembarcados 3.147,28 Kg, que foram comercializados por 3.792,77€ (valor médio de 1,21€/Kg), e de tainha-garrento foram desembarcados 25,50 Kg, que foram comercializados por 41,28€ (valor médio de 1,62€/Kg).

Entre os cinco e os dez mil quilos, salientam-se os desembarques de robalo-baila, 9.111,95 Kg que foram comercializados por 40.760,97€ (valor médio de 4,47€/Kg), de salema, também uma espécie acessória, 7.178,78 Kg comercializados por 3.424,56€ (valor médio de 0,48€/Kg), de ameijoa-japonesa, 5.328 Kg comercializados por 6.055,00€ (valor médio de 1,14€/Kg), e de raia-lenga, 5.122,22 Kg comercializados por 17.876,95€ (valor médio de 3,49€/Kg). Não foi possível inquirir as embarcações de pesca profissional que fizeram os

desembarques de amêijoa-japonesa, recusaram colaborar, e por isso esta espécie não consta do gráfico anterior das artes versus espécies. Não obstante, a amêijoa-japonesa, a enquadrar no Regulamento de Pesca (Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual), teria de ser capturada com berbigoeiro, pelos poucos que têm licença de mariscador. Na prática, não é isso que acontece. A captura faz-se com ganchorra a reboque de embarcação, com grelha de retenção e caixa metálica (as ganchorras de saco foram abandonadas porque o saco partia-se imenso nos resíduos que estão no fundo do estuário, e também nos bancos de casca de ostra), a reboque de embarcação com propulsão mecânica (geralmente utilizam dois motores, em muitos casos acima dos 100 cavalos), de forma massiva em todo o estuário do rio Tejo, mas especialmente nas zonas mais a montante. Envolve mais de uma centena de embarcações, quer de pesca profissional, quer de recreio, que causam significativa dano ambiental. Há ainda a acrescentar centenas de mariscadores apeados e outros que operam com recurso à prática de mergulho em apneia e com recurso a garrafa de gás comprimido.

Os desembarques entre os mil e os cinco mil quilos, destaque para 9.607,66 Kg sargos comercializados por 49.113,26€ (valor médio de 5,11€/Kg), de 7.588,84 Kg de linguados comercializados por 104.461,51€ (valor médio de 13,77€/Kg), 3.171,88 Kg de cavala, espécie acessória, comercializados por 920,14€ (valor médio de 0,29€/Kg), 2.444,11 Kg de corvinata-real comercializados por 5.622,21€ (valor médio de 2,30€/Kg), 2.008,70 Kg de lúcio comercializados por 8.732,60€ (valor médio de 4,35€/Kg), 1.727,35 Kg de choupa comercializados por 5.874,49€ (valor médio de 3,40€/Kg), e 1.248,25 Kg de carapau comercializados por 2.016,65€ (valor médio de 1,62€/Kg). Com pormenor, de sargos nep. foram desembarcados 8,20 Kg, de sargo-legítimo 4.542,65 Kg, de sargo-alcorraz 3.971,66 Kg e de sargo-safia 1.084,90 Kg, que foram comercializados por 85,05€, 34.591,12€, 9.516,62€ e 4.918,82€, respetivamente, o que corresponde ao valor médio de 10,37€, 7,61€/Kg, 2,40€/Kg e 4,53€/Kg, respetivamente. Foram ainda desembarcados, não se percebe como, 0,13 Kg de sargo-bicudo e 0,14 Kg de sargo-veado, comercializados por 0,89€ e 0,77€, respetivamente. De linguados nep. foram desembarcados 1.557,21 Kg, de linguado-da-areia 2.403,62 Kg e de linguado-legítimo 3.628,01 Kg, que foram comercializados por 23.379,69€, 22.641,72€ e 58.440,10€, respetivamente, a que corresponde o valor médio de 15,01€/Kg, 9,42€/Kg e 16,11€/Kg, respetivamente. Considerando que no estuário do rio Tejo existem três espécies de linguado, e que houve capturas em 2018, devidamente identificadas no Livro IV – Memória Fotográfica, é de supor que, por lapso, o linguado-branco tenha sido registado em lota como linguados nep., justificando-se desta forma a ausência de desembarques dessa espécie. Importa ainda notar que, como referimos na metodologia, considerámos os desembarques de "rainhas nep." e de "rainha senegal" como sendo de corvinata-real, por ser esta a espécie que existe no estuário do rio Tejo, e que é desembarcada em lota.

Foram desembarcadas várias outras espécies, na maior parte em quantidades residuais, mas algumas apresentam um elevado valor comercial, nalguns casos com preço médio acima dos 14€/Kg, nomeadamente enguia europeia (14,00€/Kg), rodovalho (14,29€/Kg), dourada (14,30€/Kg), lulas (15,00€), salmonete-legítimo (15,25€/Kg), salmonetes nep. (18,99€/Kg), pargo-legítimo (19,06€/Kg), pregado (19,80€/Kg), e goraz (20,50€/Kg), esta última uma espécie que só muito raramente se captura nesta zona, e que neste ano se capturaram no verão alguns indivíduos jovens, solitários, na zona do Bugio.

Espécies	Quantidade Desembarcada (Kg)	Valor de comercialização (€)	Preço médio (p/Kg)
Abrótea-da-costa	29,85	148,86 €	4,99 €
Abróteas	138,51	681,00 €	4,92 €
Amêijoa-japonesa	5 328,00	6 088,00 €	1,14 €
Anchova	2,13	9,24 €	4,35 €
Azevias	32,69	203,26 €	6,22 €
Badejo	4,30	6,45 €	1,50 €
Barbo-comum	4,20	6,98 €	1,66 €
Besugo	75,71	491,31 €	6,49 €
Bica	29,08	150,09 €	5,16 €
Bodião	155,90	221,52 €	1,42 €
Boga-do-mar	827,43	222,59 €	0,27 €
Cabra-cabaço	5,80	64,08 €	11,05 €
Cabras	1,48	0,93 €	0,63 €
Cabra-vermelha	2,60	6,37 €	2,45 €
Cação-liso	43,00	281,83 €	6,55 €
Cações	687,24	4 402,05 €	6,41 €
Cadelinhas	15,00	96,00 €	6,40 €
Cangulo	78,42	299,45 €	3,82 €
Caranguejo-verde	44,90	16,86 €	0,38 €
Carapau	1 248,25	2 016,65 €	1,62 €
Carpa	9,80	18,30 €	1,87 €
Cavala	3 171,88	920,14 €	0,29 €
Charroco	10 377,77	11 748,62 €	1,13 €
Choco-vulgar	20 275,85	131 240,73 €	6,47 €
Choupa	1 727,35	5 874,49 €	3,40 €
Congro	38 571,49	126 096,24 €	3,27 €
Corvina-legitima	253 182,11	1 589 910,00 €	6,28 €
Corvinata-real	2 444,11	5 622,21 €	2,30 €
Dourada	7 024,59	100 430,61 €	14,30 €
Enguia-europeia	0,50	7,00 €	14,00 €
Enguias	311,50	4 376,84 €	14,05 €
Faneca	305,87	1 082,51 €	3,54 €
Ferreira	23,09	217,84 €	9,43 €
Goraz	6,30	129,15 €	20,50 €
Lampreia-do-mar	16,90	200,85 €	11,88 €
Língua	865,34	5 800,31 €	6,70 €
Linguado-da-areia	2 403,62	22 641,72 €	9,42 €
Linguado-legítimo	3 628,01	58 440,10 €	16,11 €
Linguados	1 557,21	23 379,69 €	15,01 €

Lúcio	2 008,70	8 732,60 €	4,35 €
Lulas	1,70	25,50 €	15,00 €
Lula-vulgar	223,93	2 750,45 €	12,28 €
Moreia	36,02	157,10 €	4,36 €
Moreias	28,02	94,07 €	3,36 €
Pampo	37,50	94,12 €	2,51 €
Pargo-legítimo	112,70	2 148,52 €	19,06 €
Pargos	1,12	14,56 €	13,00 €
Pata-roxa-denisa	69,68	67,82 €	0,97 €
Pata-roxa	5,80	5,13 €	0,88 €
Peixe-agulha	200,50	169,33 €	0,84 €
Pescada-branca	134,15	285,39 €	2,13 €
Polvo-vulgar	101 704,98	903 547,00 €	8,88 €
Pregado	332,39	6 582,61 €	19,80 €
Raia-curva	326,25	1 566,52 €	4,80 €
Raia-lenga	5 122,22	17 876,95 €	3,49 €
Raias	554,66	2 184,19 €	3,94 €
Rascassos	11,50	155,26 €	13,50 €
Ratão	367,42	203,69 €	0,55 €
Robalo-baila	9 111,95	40 760,97 €	4,47 €
Robalo-legitimo	61 714,49	818 779,21 €	13,27 €
Robalos	18,29	149,42 €	8,17 €
Rodovalho	103,49	1 479,34 €	14,29 €
Ruivo	66,32	86,27 €	1,30 €
Salema	7 178,78	3 424,56 €	0,48 €
Salmonete-legitimo	23,59	359,55 €	15,25 €
Salmonetes	202,57	3 846,74 €	18,99 €
Santola	5,94	29,14 €	4,91 €
Sarda	42,15	78,78 €	1,87 €
Sardinha	292,58	516,26 €	1,76 €
Sargo-alcorraz	3 971,66	9 516,62 €	2,40 €
Sargo-bicudo	0,13	0,89 €	7,08 €
Sargo-legítimo	4 542,65	34 591,12 €	7,61 €
Sargos	8,20	85,05 €	10,37 €
Sargo-safia	1 084,90	4 918,82 €	4,53 €
Sargo-veado	0,14	0,77 €	5,69 €
Sarrajão	52,77	161,27 €	3,06 €
Sável	154,86	218,41 €	1,41 €
Savelha	2,70	3,38 €	1,25 €
Solha-legítima	54,60	187,33 €	3,43 €
Tainha-fataça	9 477,03	16 744,40 €	1,77 €
Tainha-garrento	25,50	41,28 €	1,62 €
Tainha-liça	3 147,28	3 792,77 €	1,21 €
Tainha-olhalvo	3 676,09	5 653,69 €	1,54 €
Tainhas	11 353,65	16 432,19 €	1,45 €
Tremelga	2,11	7,45 €	3,53 €
Somatório	**582 251,30**	**4 012 077,33 €**	**6,89 €**

Tabela: Espécies capturadas no estuário do rio Tejo, respetivas quantidades desembarcadas (Kgs), valor de comercialização e preço médio de venda por quilo (euros) alcançado na rede de postos de vendagem e lotas exploradas pela Docapesca – Portos e Lotas, S.A., durante o ano de 2018.

Fonte estatística: Docapesca - Portos e Lotas, S. A. Dados organizados por ordem alfabética de espécies.

Considerando as características das embarcações, zona de operação e artes utilizadas, a pesca local no estuário do rio Tejo é polivalente, mas, ainda que se realizem pescarias multiespecíficas, a maior parte dos desembarques são de uma pequena variedade com grande significado individual, com enfâse na corvina-legítima, dourada, polvo-vulgar, robalo-legítimo, robalo-baila, choco-vulgar e congro (com menos valor).

Como em qualquer atividade, nem tudo o que se recebe é lucro, existem desde logo os custos de operação, que estão muito associados à capacidade das embarcações, ao tipo e à zona de pesca, ao tipo de combustível, e, sobretudo, à dinâmica empreendedora dos proprietários, que nalguns casos é nula, noutros, poucos, é substancial. Contudo, se sem despesa não existe negócio, também é verdade que pode existir despesa que não é benéfica, que lesa a competitividade da pesca comercial no estuário do rio Tejo, e que deve ser muito bem identificada para que a sua gestão possa ser realizada de forma mais assertiva.

Para que os proprietários das embarcações, que muitas vezes são os armadores e exercem a bordo as funções de arrais, e muitas vezes são simultaneamente pescadores, possam ter um bom desempenho, no presente e no futuro, precisam desenvolver uma cultura de investimentos certa, por exemplo, em tecnologia a bordo, para aumentar a produtividade, através da otimização do processo produtivo, e, sobretudo, precisam fazer uma boa gestão dos recursos marinhos e dos seus custos de operação. Este é um assunto importante, porque na impossibilidade de aumentar o rendimento por via do aumento do esforço de pesca, a maior rentabilidade da atividade apenas se pode alcançar com o aumento da produtividade e com a redução de custos.

No ano de 2018, os gastos com a atividade no estuário do rio Tejo totalizaram 2 364 181,00 €, tendo as maiores despesas sido registadas nos concelhos de Almada (886 011,00 €), Vila Franca de Xira (383 543,00 €) e Lisboa (309 030,00 €), onde se localizam as maiores comunidades piscatórias do rio Tejo, como se observa na tabela a seguir. A despesa total, por rúbricas, está assim distribuída: 1 089 765,00 € (46,09%) com combustível para as embarcações, deduzido subsídio recebido da DGRM; 467 050,00 € (19,76%) com a aquisição e reparação de artes de pesca, incluindo material conexo (redes, ferros, boias, sinalizadores, cabos, linhas e anzóis), e mão de obra; 199 740,00 € (8,45%) com a manutenção e conservação da embarcação e dos equipamentos a bordo (reparação de rombos no casco, tratamento de osmose, polimentos, carpintaria naval, pintura de costado e convés, pintura de fundo, etc.), incluindo a reparação regular do(s) motor(es) (não inclui investimentos em novos motores); 199 215,00 € (8,43%) com a aquisição de isco (inclui a compra de isco, ou, quando são os próprios marítimos que apanham o isco, engloba os custos de deslocação para a realização dessa tarefa); 199 130,00 € (8,42%) com seguros, quotizações, vistorias e demais formalidades administrativas; 173 916,00 € (7,36%) com despesa direta ou indireta com deslocações para venda do pescado em lota; e 35 365,00 € (1,50%) com aquisição de artigos diversos de apoio

à pesca, como ferramentas, bacias, agulhas, baldes, caixas, facas, etc., incluindo artigos de vestuário, como avental, calças de oleado com peitilho, luvas, fato oleado, botas de água meia cana, etc., como se observa na tabela a seguir.

Custos operacionais da atividade piscatória no estuário do rio Tejo, por centros de custo e por concelhos (moeda: euros/€)

Concelhos	Rúbrica 1	Rúbrica 2	Rúbrica 3	Rúbrica 4	Rúbrica 5	Rúbrica 6	Rúbrica 7	Somatório
Alcochete	27 600,00	23 570,00	2 210,00	16 850,00	19 630,00	81 795,00	16 800,00	188 455,00
Almada	250 500,00	44 151,00	9 240,00	52 380,00	76 480,00	394 180,00	59 080,00	886 011,00
Barreiro	31 000,00	19 016,00	3 080,00	30 400,00	12 100,00	66 250,00	9 370,00	171 216,00
Benavente	6 000,00	3 255,00	680,00	4 200,00	1 900,00	16 200,00	250,00	32 485,00
Lisboa	41 350,00	17 960,00	4 700,00	32 070,00	21 000,00	142 950,00	49 000,00	309 030,00
Moita	5 750,00	4 675,00	1 130,00	4 750,00	4 470,00	26 480,00	2 225,00	49 480,00
Montijo	8 500,00	5 775,00	1 280,00	6 070,00	6 480,00	32 760,00	1 350,00	62 215,00
Oeiras	19 950,00	15 111,00	3 000,00	15 100,00	13 930,00	96 240,00	44 600,00	207 931,00
Seixal	12 850,00	7 695,00	1 170,00	6 470,00	4 900,00	40 640,00	90,00	73 815,00
Vila Franca de Xira	63 550,00	32 708,00	8 875,00	31 450,00	38 240,00	192 270,00	16 450,00	383 543,00
Somatório	**467 050,00**	**173 916,00**	**35 365,00**	**199 740,00**	**199 130,00**	**1 089 765,00**	**199 215,00**	**2 364 181,00**

Descrição das várias rúbricas: (i) Aquisição e reparação de artes de pesca, incluindo material conexo (redes, ferros, boias, sinalizadores, cabos, linhas e anzóis), e mão de obra; (ii) Despesa com deslocações, direta ou indireta, para venda do peixe em lota; (iii) Artigos diversos de apoio à pesca, como ferramentas, bacias, agulhas, baldes, caixas, facas, etc., incluindo artigos de vestuário, como avental, calças de oleado com peitilho, luvas, fato oleado, botas de água meia cana, etc.; (iv) Manutenção e conservação da embarcação e dos equipamentos a bordo (reparação de rombos no casco, tratamento de osmose, polimentos, carpintaria naval, pintura de costado e convés, pintura de fundo, etc.), incluindo o(s) motor(es); (v) Seguros/mútua dos pescadores, vistorias e rol de matrícula (Capitânia), licença de pesca (DGRM), vistoria de higiene no trabalho, verificação anual de coletes salva vidas, quotas associações de pescadores, verificação de extintores, gelo, e outras despesas administrativas; (vi) Combustível para a embarcação de pesca, deduzido subsídio recebido da DGRM; (vii) Aquisição de isco (quando são os próprios marítimos a apanhar o isco, apenas se considera o custo de deslocação ao local da apanha, quando aplicável).

O combustível para as embarcações operarem representa cerca de 46% do total da despesa, o que se explica por 92,24% da frota ter instalado motor fora de borda a gasolina. É no concelho de Lisboa, e de forma mais residual nos concelhos de Almada, Barreiro e Montijo, onde se localiza a frota que tem instalado motor interior a gasóleo, e onde proporcionalmente os custos com combustível são mais baixos. Sendo este o principal centro de custos a onerar a atividade, deveriam ser empreendidas ações para reduzir o peso do custo do combustível, a começar pela implementação de uma política pública de subsidiação à alteração de motores, equacionando já a possibilidade de instalação de outros motores que não apenas a gasolina ou gasóleo, ou aplicando a isenção ou, ainda, as taxas reduzidas do ISP (imposto sobre produtos petrolíferos e energéticos) à gasolina, combustível utilizado pela totalidade das embarcações em operação neste concelho.

Um outro centro de custos que merece reflexão é a despesa direta ou indireta com deslocações para venda do pescado em lota, que representa 7,36% do total dos gastos, mas com amplitudes muito dissidentes a nível dos concelhos, especialmente nos que estão localizados mais a montante, que por serem os que estão mais distantes dos pontos de entrega de pescado na foz, são os mais onerados com esta despesa (Cf. Livro II – Atividade Piscatória por Concelhos). Conforme nos vamos aproximando da foz, esses custos diminuem, mas ainda assim continuam representativos, muito devido a atitudes pouco lógicas dos marítimos, fundadas em comportamentos individualistas e egoístas, mas também devido à ineficaz gestão da atividade. Esta despesa podia ser significativamente reduzida, bastando para isso algumas conjeturas: (i) menor individualismo egoísta entre marítimos; (ii) adesão dos marítimos a estruturas comuns; e (iii) uma melhor gestão da atividade.

Quanto à primeira conjetura, nuclear a todo este processo, referir que o egoísmo que grassa entre os marítimos corrompe as relações sociais e profissionais, e propala uma competitividade muitas vezes mafiosa e desonrada, que faz com que estes, em vez de se apoiarem tendo em vista benefícios mútuos, procuram prejudicarem-se, no fundo, cada um procura levar a melhor sobre o outro, mas, se não conseguir, procura assegurar que nenhum leva nada, ou seja, perdem os dois. Está massificado o comportamento natural centrado no interesse individual, que rejeita sem introspeção o interesse coletivo, sempre que as relações deles com os recursos haliêuticos envolvam o medo da escassez, o que é uma constante. Isso é visível na parte burocrática das pescas, por exemplo, com a não passagem de informação entre os marítimos acerca dos apoios que vão existindo para a atividade: um marítimo que tenha conhecimento de um apoio, independentemente de reunir ou não as condições para se candidatar, oculta deliberadamente essa informação dos demais, procurando, primeiro, tentar ele aceder ao apoio, e, em segundo, quer consiga, quer não consiga, evitar que os demais tenham acesso à informação. Esperar que um marítimo que tem conhecimento de um apoio, e que se candidata por reunir as condições, passa a informação aos demais e ainda os ajuda na candidatura com a experiência que ganhou, é uma utopia. Isso também é visível na parte prática da atividade, por exemplo, na pesca à corvina, quer com base na utilização de artes proibidas (cercos), quer com base em artes permitidas (os quintais), também na pesca ao polvo, entre si ou na disputa com os pescadores recreativos, e também na captura de amêijoa-japonesa com ganchorra a reboque de embarcação, essencialmente na disputa do espaço de pesca, e envolve marítimos de todos os quadrantes do estuário do rio Tejo.

Já em 1968, o ecologista Garrett Hardin tinha escrito sobre este padrão de comportamento na "Tragédia dos Comuns", dizia ser um problema que não era possível de resolver (Hardin, 1968)[42], mas acreditamos que tem resolução, em linha com a teoria de Elinor

[42] A teoria de Garret Hardin, por analogia à pesca: se um pescador capturar o peixe, ele deixa de estar disponível para o outro. Se for o outro a capturar o peixe, deixaria de estar disponível para o primeiro. Com

Ostrom, que entende que o esgotamento dos recursos pode ser evitado se existir diálogo, se forem estabelecidas relações baseadas em comunicação e confiança, porque confiando uns nos outros são capazes de superar o receio da escassez, de cooperar e construir relações em que todos ganham ao mesmo tempo que protegem, juntos, fontes e recursos necessários ao bem comum (Ostrom, 1986, 1990 e 2010).

A segunda conjetura resulta da primeira, é uma consequência direta do individualismo egoísmo, leva a que os marítimos se fechem, vivam ensimesmados, procurando esconder dos demais tudo o é relacionado com a atividade: o que pescam, como pescam e onde pescam. Por isso rejeitam as infraestruturas e os equipamentos comuns, e as soluções e/ou ações comuns. Isso verifica-se, por exemplo, com o centro de receção de pescado de Paço de Arcos, que tem equipamentos novos (câmara frigorifica e máquina de gelo), mas está fechado há anos. Isso também é visível pelo facto de não procurarem uma solução conjunta para transportarem o pescado à lota, especialmente quando existem marítimos que não têm viatura particular, uma questão de solidariedade, com vantagens mútuas. A ação conjunta podia ser centralizada nas associações de pesca, quando existem, o transporte de pescado para a lota, uma ou duas vezes por dia, mas não têm interesse. Por exemplo, a Sociedade Cooperativa União Piscatória Aldegalense (SCUPA) é proprietária de uma carrinha que fica todos os dias parada junto à sede da instituição, ao mesmo tempo que os marítimos do Montijo levam individualmente o peixe da maré à lota. Quando não existem associações constituídas, ou quando elas existem, mas funcionam deficitariamente, que é o mais comum, podiam os marítimos alcançar um consenso para que um levasse o seu pescado e o pescado dos demais até ao limite da capacidade da sua viatura, evitando irem, todas as marés, vários carros à lota, tantos quantos são os marítimos. Isso não só aligeirava nos custos económicos para os marítimos, como reduzia o impacto ambiental da atividade, porque com menos carros a circularem haveria menos poluição, mas também não existe interesse.

A terceira conjetura tem que ver com a má gestão da atividade pelas instituições públicas, porque poderiam reduzir os custos que os marítimos têm na deslocação à lota, especialmente os que se se localizam mais longe da foz (Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete e Montijo), através da implementação local de um centro de recolha de pescado, sob gestão da Docapesca - Portos e Lotas, S. A., para tornar a atividade mais dinâmica, atrativa e rentável, e mitigar o impacto na eventualidade de ocorrência de fuga à lota.

Os gastos com aquisição e reparação de artes de pesca, incluindo material conexo e mão de obra, e com a manutenção e conservação da embarcação e dos equipamentos a bordo, excluindo os investimentos em novos motores, mas incluindo a reparação regular do(s)

receio de o peixe não ser suficiente, ambos trabalham mais horas e com maior quantidade de artes, para tentarem, cada um deles, capturar o mais que conseguirem. Desta forma, a escassez vai ser inevitável, e em algum momento, todos perdem.

motor(es), são necessários para assegurar que as embarcações e os motores estão sempre na melhor condição possível, evitando avarias que possam colocar em perigo os marítimos, ou avarias e carência de artes que possam forçar a paragem da atividade. Nestas duas áreas foram investidos 666 790,00 €, que representam 28,20% de toda a despesa, valor a nosso ver adequado e em grande parte impulsionado pelos gastos no concelho de Almada, onde a pesca se realizada com maior pujança, sendo de referir que em vários concelhos esse investimento está muito abaixo do desejável, não promovendo a valorização da atividade, não gerando lucro, nem permitindo o retorno (Cf. Livro II – Atividade Piscatória por Concelhos). Importa salientar que sem investimento não é possível assegurar o desenvolvimento da atividade, tão pouco a atividade permite um alto nível de rendimento, como almejam os marítimos.

Esta despesa foi realizada nos vários territórios concelhios, contribuiu para dinamizar a economia local, pelo que também por isso esta atividade deveria ser mais valorizada. Por fim, importa referir que o valor total dos encargos no Tejo é superior, uma vez que não inquirimos os arrais de 34 embarcações (inquirimos 198 das 232 embarcações), e, como tal, o rácio em relação ao valor de vendas é menor.

Conclui-se, portanto, que o que mais contribuiu para elevar os custos da atividade piscatória foi o combustível para a pesca, e isso está muito relacionado com a deslocação para os pesqueiros (ida para o pesqueiro, tempo de pesca, e volta para o porto), com o tipo de arte utilizada, e com a duração da pesca. Importa notar, de uma forma geral, que as embarcações consomem mais combustível nos momentos em que se deslocam a irem ou a virem da pesca, com exceção das embarcações que operam ao arrasto, que consomem mais combustível durante a pesca (Gulbrandsen, 2012, p. 6-7). Aliás, como referimos, foi por esse motivo que a arte do arrasto deixou largamente de ser utilizada no Tejo quando foram abatidas as pequenas traineiras em madeira, na década de 1980. Conclui-se, também, que o custo do combustível para o transporte do pescado até ao porto de desembarque, que na maior parte das vezes é diferente do porto de abrigo, é muito expressivo, podia e devia ser mitigado, porque estrangula a atividade.

Não é aqui possível analisar o tempo de deslocação referente a cada arte, por cada comunidade piscatória ou por cada concelho, devido à dimensão da análise, apenas vamos apresentar os tempos de deslocação, de ida e volta, por artes e por concelhos, individualmente, com referências pontuais às comunidades piscatórias quando existem amplitudes internas (concelhias) muito expressivas. No entanto, não abdicamos de evidenciar fidedignamente a abrangência da operação no estuário do rio Tejo. Para uma análise mais fina, remete-se para o Livro II - Atividade Piscatória por Concelhos, onde é feita a análise do tempo de deslocação por tipo de arte, individualmente, para cada comunidade piscatória, dentro de cada concelho.

O tempo de deslocação varia em função do tipo, capacidade e potência das embarcações, do estado do tempo, especialmente do vento, das marés (se o estuário está a encher ou a vazar), e do perfil dos marítimos que governam as embarcações (se fazem uma navegação furtiva, ou não), motivo pelo qual os inquirimos sobre o tempo mínimo e máximo que demoram a chegar aos pesqueiros, considerando a ida e a volta a partir dos locais onde normalmente fundeiam. Nas duas tabelas a seguir apresentamos as variações mínima, média e máxima para o tempo mínimo e para o tempo máximo (em minutos), na primeira, por concelhos, e na segunda, por artes de pesca, de forma a enquadrar as diversas situações.

Tempo de deslocação para o pesqueiro, considerando ida e volta a partir do local onde normalmente fundeiam, por concelhos (em minutos).	**Tempo mínimo (min.)**			**Tempo máximo (min.)**		
	Mínimo	**Médio**	**Máximo**	**Mínimo**	**Médio**	**Máximo**
Alcochete	10,00	24,00	100,00	30,00	59,50	120,00
Almada	5,00	17,50	50,00	15,00	48,13	120,00
Barreiro	10,00	29,23	80,00	40,00	79,08	120,00
Benavente	30,00	64,55	120,00	80,00	117,27	180,00
Lisboa	10,00	36,98	60,00	20,00	100,01	120,00
Moita	40,00	50,09	70,00	70,00	90,09	110,00
Montijo	15,00	44,35	50,00	40,00	108,16	130,00
Oeiras	5,00	18,05	50,00	15,00	46,20	120,00
Seixal	5,00	28,16	50,00	40,00	73,16	100,00
Vila Franca de Xira	5,00	42,37	150,00	20,00	76,28	190,00

Tempo de deslocação para o pesqueiro, considerando ida e volta a partir do local onde normalmente fundeiam, por artes de pesca (em minutos).	**Tempo mínimo (min.)**			**Tempo máximo (min.)**		
	Mínimo	**Médio**	**Máximo**	**Mínimo**	**Médio**	**Máximo**
Arrasto de vara	5,00	25,26	90,00	20,00	58,03	120,00
Emalhar de 1 Pano Deriva (60-119 mm)	5,00	29,43	60,00	20,00	74,12	130,00
Emalhar de 1 Pano Fundeada (=>120 mm)	10,00	34,46	60,00	40,00	78,39	130,00
Emalhar de 1 Pano Fundeada (60-119 mm)	5,00	27,01	60,00	15,00	66,40	130,00
Galricho ou nassa	10,00	18,44	40,00	20,00	46,25	90,00
Piteira	5,00	48,16	150,00	15,00	81,00	190,00
Branqueira	5,00	27,12	60,00	15,00	65,44	120,00
Cana de pesca e linha de mão	5,00	19,22	60,00	20,00	45,59	100,00
Covos (30-50 mm)	10,00	36,50	60,00	20,00	81,50	120,00
Corrico	5,00	11,31	25,00	30,00	38,18	70,00
Palangre meia água	5,00	19,30	45,00	20,00	52,20	110,00
Palangre de fundo	5,00	26,01	70,00	20,00	60,36	110,00
Toneira	5,00	16,25	20,00	30,00	42,50	60,00
Sabogal	5,00	26,25	40,00	20,00	50,00	80,00
Savara	5,00	15,00	30,00	20,00	33,33	50,00

Os marítimos de Vila Franca de Xira são os que, simultaneamente, mais próximo e mais longe trabalham dos locais onde normalmente fundeiam, com um tempo de deslocação de ida e volta mínimo entre 5 e 150 minutos, máximo entre 20 e 190 minutos, e médio mínimo de 42,37 minutos e médio máximo de 76,28 minutos. Isto traduz a operação com nassas e galrichos no rio Tejo mesmo em frente às respetivas comunidades piscatórias, a operação com rede de emalhar de um pano, de classe de malhagem igual ou superior a 119 mm, a montante e a jusante da Ponte Vasco da Gama, a operação com arrasto de vara no mar da palha e nas reentrâncias da margem sul, nomeadamente no canal da Moita, e a operação com piteira a jusante da Ponte 25 de Abril.

Os marítimos de Benavente, que têm o porto de abrigo em Porto Alto, no leito do rio Sorraia por baixo da ponte que liga Ponto Alto a Vila Franca de Xira, nas deslocações de ida e volta para os pesqueiros demoram no mínimo entre 30 e 80 minutos, no máximo entre 120 e 180 minutos, e, em termos médios, no mínimo de 64,55 minutos e no máximo 117,27 minutos. Isto traduz uma operação a começar na Ponta d'Erva, na foz do rio Sorraia, que se estende até à Ponte Vasco da Gama, percorrendo as margens de Vila Franca de Xira e de Alcochete, com as artes de redes de um pano e arrasto de vara, e da Ponte 25 de Abril para jusante, com a arte da piteira.

Os marítimos de Alcochete, por comparação com os marítimos de Benavente e de Vila Franca de Xira, operam relativamente próximo dos portos de abrigo, e, embora as distâncias extremas tenham grande amplitude, entre 10 e 30 minutos no mínimo e entre 100 e 120 minutos no máximo, o tempo médio varia de 24 minutos no mínimo para 59,50 minutos no máximo. Isto centra a operação com aparelhos de anzóis da zona ribeirinha de Alcochete até junto à margem norte de Lisboa, a jusante e a montante da Ponte Vasco da Gama, a operação com redes de emalhar a montante da Ponte Vasco da Gama e no Mar da Palha, e, residualmente, a operação com piteira junto ao Bugio.

Os marítimos do Montijo, que têm porto de abrigo no Cais de Pesca Profissional, e têm as duas maiores embarcações em operação no estuário do rio Tejo, desenvolvem uma atividade muito dispersa, desde Alverca até à Ponte 25 de Abril, mas não com todas as artes. Por esse motivo o tempo de deslocação, de ida e volta, varia no mínimo entre 15 e 40 minutos e no máximo entre 50 e 130 minutos, e quanto aos tempos médios, é no mínimo de 44,35 minutos e no máximo de 108,16 minutos. Isto baliza a operação com arrasto de vara à cala do Montijo, a operação com branqueira da cala do Montijo, passando pela cala da Moita, até ao Mar da Palha, e a operação com redes de emalhar desde a Ponte Vasco da Gama até Cacilhas, portanto, em toda a extensão do Mar da Palha.

Os marítimos da Moita também apresentam uma grande dispersão nas zonas de operação, com deslocações de ida e volta aos pesqueiros que demoram entre 40 e 70 minutos,

no mínimo, e entre 70 e 110 minutos, no máximo, sendo que, em média, no mínimo demoram 50,09 minutos e no máximo demoram 90,09 minutos. O que delimita a atividade da comunidade piscatória do Gaio, na operação com rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, aos esteiros e canais da Moita / Alhos Vedros, e ao Mar da Palha, a atividade com palangre de fundo, sensivelmente na mesma zona, para o lado da Cala das Barcas, e a operação com piteira da Ponte 25 de Abril até Paço de Arcos. Já a comunidade piscatória da Barra a Barra opera com rede de emalhar de um pano, de todas as classes de malhagem (de 60 a 119 mm, e => 120 mm), e em ambas as modalidades (fundeada e à deriva), com branqueira e com palangre de fundo, nos esteiros e canais da Moita / Alhos Vedros, nas proximidades do Canal Terminal de Sólidos e do Canal Terminal de Líquidos, e ao Mar da Palha, e daí para montante ao redor do Canal de Samora I, e ainda com piteira a partir do Olho de Boi, e daí para jusante.

Os marítimos do Barreiro estão dispersos por vários núcleos piscatórios e têm características muito particulares, pelo que é um dos casos onde é mais relevante a leitura do Livro II - Atividade Piscatória por Concelhos. Em termos gerais, na deslocação de ida e volta para os pesqueiros demoram entre 10 e 40 minutos, no mínimo, entre 80 e 120 minutos, no máximo, e, em termos médios, demoram de 29,23 minutos, no mínimo, e 79,08 minutos, no máximo. Isto circunscreve a operação no rio Coina e no rio Judeu, e no Mar da Palha, entre Cacilhas e a Ponte Vasco da Gama, com redes de emalhar de um pano fundeadas, classe de malhagem de 60 a 119 mm, branqueira, e palangre de fundo e de meia água. Delimita ainda a operação com aparelho de anzol, palangre pelo fundo e pela meia água, e com todos os tipos de sistemas de redes, desde o Terreiro do Paço até à Ponte Vasco da Gama, bem como a operação do corrico entre a Casa Branca e a Base Aérea N.º 6 do Montijo, e no Mar da Palha, e ainda a operação com piteira na foz do Tejo, em especial em frente a Paço de Arcos.

Os marítimos do Seixal na deslocação de ida e volta aos pesqueiros demoram entre 5 e 40 minutos, no mínimo, e entre 50 e 100 minutos, no máximo, em termos médios demoram 28,16 minutos no mínimo, e 73,16 minutos no máximo. No caso dos marítimos da Amora, isto permite delimitar a sua atuação ao rio Judeu, à Ponta dos Corvos (ou Praia do Alfeite) e à Praia do Barreiro, para operação com rede branqueira, ao Sul do Mar da Palha, para operação com rede de emalhar de um pano, e à zona do Bugio, para operação com a piteira. Não obstante a enorme área de atuação, a principal zona de operação e no rio Judeu e em toda a Baía do Seixal. Os marítimos do Cais do Seixal, que têm abrigo em frente à antiga Casa dos Pescadores do Seixal, também operam no rio Judeu e por toda a Baía do Seixal, mas atuam sobretudo no Mar da Palha, desde Cacilhas até à Ponte Vasco da Gama, com redes de emalhar de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e também em todos os canais, esteiros e pequenas reentrâncias na zona ribeirinha da margem sul, o que inclui o rio Judeu, o rio Coina, o Canal da Moita/Alhos Vedros, o Canal do Montijo, o Canal do

Samouco, e o canal de Alcochete, com a rede branqueira (tresmalho de fundo), e para jusante da Ponte 25 de Abril, até frente a Paço de Arcos, com a piteira.

Os marítimos de Almada, Lisboa e Oeiras, apresentam tempos de deslocação de ida e volta aos pesqueiros com algumas semelhanças, especialmente Almada e Oeiras, o que se percebe, porque partilham a maior parte dos pesqueiros. No caso de Almada, os marítimos demoram entre 5 e 15 minutos, no mínimo, entre 50 e 120, no máximo, e, em termos médios, demoram entre 17,50 minutos no mínimo, e 48,13 minutos no máximo, o que significa que operam próximo dos locais onde fundeiam as embarcações. No caso de Lisboa, os marítimos demoram entre 10 e 20 minutos, no mínimo, e entre 60 e 120 minutos no máximo, mas, em termos médios, demoram entre 36,98 minutos no mínimo, e 100,01 minutos no máximo, o que significa que se afastam substancialmente mais dos locais onde fundeiam do que os marítimos de Almada. No caso de Oeiras, os marítimos demoram entre 5 e 15 minutos, no mínimo, entre 50 e 120, no máximo, e, em termos médios, demoram entre 18,05 minutos no mínimo, e 46,20 minutos no máximo, um registo muito próximo do que se verifica com os marítimos de Almada.

Isto permite balizar a atuação dos marítimos de Lisboa, com arrasto de vara, entre a doca de Belém e o Museu da Eletricidade, e entre Santa Apolónia e o Poço do Bispo, com piteira, desde o Olho de Boi até ao Bugio, com branqueira, na zona envolvente do Bugio e na zona entre Caxias e a Cruz Quebrada, e entre a Marina de Oeiras e São Julião da Barra, com canas de pesca e linhas de mão, entre São Julião da Barra, a jusante, e o Poço de Bispo, a montante, e com galrichos ou nassas, classificação que adotámos por inexistência de outra mais adequada no Regulamento de Pesca, porque, na verdade, trata-se de covos não regulamentares, como já referimos, a ida e volta aos pesqueiros demora entre 10 e 20 minutos, o que delimita a sua ação à zona entre a Doca de Pedrouços e Algés. Também operam com redes de emalhar de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade fundeada, entre a Trafaria e o Bugio, para jusante, e entre o Poço de Bispo e o Terminal de Contentores, em Xabregas, para montante, e com rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeada, entre o Poço de Bispo e o Terminal de Contentores, em Xabregas. As áreas que acabamos de referir para operação com redes de emalhar de um pano, em qualquer das classes de malhagem, os marítimos que fazem abrigo na Doca de Alcântara dizem ser o seu "quintal", a sua propriedade, às quais só podem aceder outros com a sua permissão, um problema que começa a acentuar-se no estuário do Tejo.

No caso de Almada, principal cluster da pesca do Tejo, por serem dez núcleos piscatórios, alguns dos quais de grande dimensão, muito afastados entre si, o que só isso implica grandes deslocações, e também por serem muito heterogéneos, é manifestamente importante a análise individual de cada agrupamento, pelo que se se remete para o Livro II - Atividade Piscatória por Concelhos. Em termos gerais, vamos apontar as principais zonas de pesca e as artes utilizadas, o que vai dar leitura à tabela a seguir. Com redes de emalhar de

um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade fundeada, operam em frente à Trafaria, e daí para a Cova do Vapor, e na modalidade à deriva, operam desde a Trafaria até Caxias. No caso dos marítimos da Cova do Vapor, operam com estas redes em ambas as modalidades desde a Cova do Vapor até à frente da Marina de Oeiras. No caso dos marítimos do Caramujo, operam com estas redes, em ambas as modalidades, no Sul do Mar da Palha, zona mais próxima do Fundeadouro Municipal da Mutela. Com rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, operam no Mar da Palha, desde o Terreiro do Paço até à Ponte Vasco da Gama, zona onde também operam com a rede de tresmalho Branqueira. No caso dos marítimos da Cova do Vapor, por exemplo, operam com branqueira mesmo à frente da comunidade piscatória. Com covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm, operam em frente à Banática, e daí até à Trafaria. Com aparelhos de anzol de fundo e de meia água, operam em frente a Cacilhas, e na zona mais próxima do Mar da Palha, e em toda a zona da foz, desde a Banática até à frente da Marina de Oeiras. Com cana de pesca e linha de mão, operam junto ao batelão de Cacilhas, e daí até ao Mar da Palha, e com a arte da piteira, operam desde o Olho de Boi, a montante, até à Marina de Oeiras, a jusante.

No caso dos marítimos de Oeiras, é possível balizar a sua operação com redes de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade à deriva, entre Santo Amaro de Oeiras até São Julião da Barra, muito especificamente em frente à Marina de Oeiras, e na modalidade fundeada, mesmo em frente ao ancoradouro de Paço de Arcos. Com branqueira operam entre Paço de Arcos e Santo Amaro de Oeiras, e com palangre de fundo operam em frente a Paço de Arcos, em particular na zona das Fontainhas, onde o fundo estuarino tem abundante pedra, habitat preferencial do congro e da moreia. Na operação com aparelho de meia água, conhecido como "aparelho alvorado", verificam-se grandes disparidades, que se justificam por a generalidade dos marítimos operar de Caxias até Paço de Arcos, uma zona que é conhecida por ser boa para a pesca de corvina-legítima, e apenas duas embarcações operarem no Mar da Palha, à corvina grande, motivo pelo qual realizam deslocações de ida e volta que chegam aos 100 minutos. Com covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm, operam em frente ao ancoradouro de Paço de Arcos, e com piteira operam de são Julião da barra até à Trafaria. Com a cana de pesca e linha de mão também se observam disparidades, porque quatro embarcações pescam em frente ao ancoradouro de Paço de Arcos, e as demais, ainda que também operem nesta zona, expandem a zona de pesca entre são Julião da barra, a jusante, e Olho de Boi, a montante. Ao corrico operam em frente ao ancoradouro de Paço de Arcos, numa zona onde o fundo é pedregoso, onde se acredita que o peixe se refugia, e daí para jusante, em especial na Ponta da Lage, em frente a São Julião da Barra, e à toneira operam na zona ribeirinha entre São Julião da Barra e a Marina de Oeiras.

Também inquirimos os marítimos sobre o número aproximado de dias de trabalho por mês, primeiro, para permitir dar uma dimensão real aos valores das tabelas anteriores, e,

segundo, para permitir cruzar esses dados com os dados do número de vendas em lota, por esta ser uma questão relevante para a sua sustentabilidade socioeconómica, da qual depende, por exemplo, o recebimento do subsídio para a substituição de motores, como é comum ser exigido nos programas operacionais, a determinação do número de dias de mar para efeitos de cálculo da reforma, ou o recebimento do subsídio de gasolina concedido pela Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM). Este último apoio, que tanto se aplica à gasolina como à mistura (combustíveis), é concedido mediante dois critérios nucleares: número de dias de vendas em lota, atividade que é aferida pela DGRM através do registo existente no SI2P (Sistema Integrado de Informação das Pescas) dos dias de venda em lota comunicados pela Docapesca - Portos e Lotas S.A. (mesmo que uma embarcação faça duas vendas, porque fez pesca nas duas marés, apenas conta uma), e potência propulsora da embarcação (kW). As embarcações que têm mais de um motor, apenas um será objeto de atribuição do subsídio, o que tem maior potência propulsora registada no ficheiro da frota.

Em termos gerais, as embarcações com licença de pesca para o estuário do rio Tejo realizaram 14719 dias de venda em lota em 2018, sendo que os marítimos trabalharam 39304 dias, como se observa na tabela a seguir. O número médio de dias de trabalho é na maior parte dos casos três vezes superior ao número médio de dias de venda em lota, o que se explica por motivos de mau tempo, de marés que não são boas para a pesca "ensejo", de deficiente organização e regulamentação da atividade, que oneram os proprietários das embarcações, por exemplo, no acesso ao subsídio da gasolina, e, subsidiariamente, por motivos de desembarques fora dos locais autorizados, nomeadamente abastecimento do mercado local, também para o consumo dos marítimos, dos seus familiares e amigos.

Concelhos	**Número mínimo, máximo, médio e total de dias de trabalho dos marítimos na pesca (dados recolhidos no inquérito por questionário), comparado com o número mínimo, máximo, médio e total de dias de venda em lota (dados cedidos pela Docapesca - Portos e Lotas S.A.), em 2018.**							
	Dados recolhidos no inquérito por questionário. (dados: n.º de dias de trabalho no ano) (mínimo, máximo e média, com indicação do cálculo)				**Dados cedidos pela Docapesca - Portos e Lotas S.A. (dados: n.º de dias vendas no ano)**			
	Mínimo	**Máximo**	**Média**	**Total**	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**Total**
Alcochete	**120** (10 dias * 12 meses)	**300** (25 dias * 12 meses)	**218,57** (18,21 dias/mês)	**3060**	**29**	**164**	**80,23**	**1043**
Almada	**30** (5 dias * 6 meses)	**312** (26 dias * 12 meses)	**224,17** (18,97 dias/mês)	**13450**	**2**	**213**	**77,80**	**5446**
Barreiro	**24** (4 dias * 6 meses)	**312** (26 dias * 12 meses)	**188,83** (16,06 dias/mês)	**3399**	**10**	**152**	**59,05**	**1181**

Benavente	**60** (15 dias * 4 meses)	**240** (20 dias * 12 meses)	**160** (16,67 dias/mês)	**480**	**31**	**126**	**72,33**	**217**
Lisboa	**10** (5 dias * 2 meses)	**336** (28 dias * 12 meses)	**188,15** (16,44 dias/mês)	**5080**	**12**	**139**	**60,14**	**1744**
Moita	**60** (5 dias * 12 meses)	**252** (21 dias * 12 meses)	**168** (14 dias/mês)	**840**	**21**	**132**	**65,80**	**329**
Montijo	**144** (12 dias * 11 meses)	**240** (20 dias * 12 meses)	**210,67** (17,83 dias/mês)	**1264**	**18**	**101**	**52,20**	**261**
Oeiras	**20** (5 dias * 4 meses)	**336** (28 dias * 12 meses)	**198,05** (16,95 dias/mês)	**4159**	**4**	**147**	**56,09**	**1234**
Seixal	**180** (15 dias * 12 meses)	**240** (20 dias * 12 meses)	**201,33** (16,78 dias/mês)	**1812**	**10**	**95**	**48,67**	**438**
Vila Franca de Xira	**60** (6 dias * 6 meses)	**276** (23 dias * 12 meses)	**164,57** (13,86 dias/mês)	**5760**	**8**	**167**	**58,88**	**2826**

Muitos marítimos trabalham de domingo a domingo, mas aos fins de semana os portos mais próximos autorizados para o desembarque de pescado apenas fazem a receção e acondicionamento do pescado em frio, não procedem à venda, como acontece na lota da Costa da Caparica, a que os marítimos só têm acesso por terra, e no Posto de Vendagem da Trafaria, a que o acesso se faz por mar. Só quando existe muito peixe, e os armazéns frigoríficos ficam cheios, é que se realiza lota ao final de semana, mas é raro. Na lota de Sesimbra, aos sábados, o pescado rececionado após a conclusão da venda (12h00), é armazenado na câmara frigorífica e vendido na segunda-feira à tarde, com início às 16h00, e na lota de Setúbal, para onde muitos marítimos de Alcochete, Moita e Barreiro, levam o peixe, a venda apenas ocorre de segunda a sexta-feira. Para além disso, os marítimos taganos só têm acesso por terra a estes dois últimos portos, está fora de questão o acesso por mar, e isso acarreta outras complicações, como se verá a seguir.[43] Desta forma, o mais comum é o pescado capturado aos sábados e domingos ser vendido juntamente com o capturado na segunda-feira, num único registo de venda, como se fosse referente apenas ao trabalho da segunda-feira, quando, na verdade, é referente a três dias de pesca. Por outro lado, nas comunidades mais a montante, grosso modo a partir do Barreiro, inclusive, muitas vezes o pescado capturado numa maré não é suficiente para custear a deslocação, quer seja por terra

[43] Conforme informação disponibilizada na página da internet da Docapesca, S.A., em <http://www.docapesca.pt/pt/rede-lotas-e-postos-vendagem/item/delegacao-centro-sul.html>, consultada em 11.06.2019.

ou por mar, pelo que os marítimos concentram o pescado de duas ou três marés, geralmente em caixa de esferovite com gelo, e só depois o levam à lota, por terra, mas também é considerado como o produto de apenas um dia de pesca (ou de uma maré). Ainda existem as situações dos proprietários de mais do que uma embarcação de pesca local, que realizam rol coletivo, mas apenas operam com uma delas em cada maré, pelo que, no dia em que fazem vendas numa, não as fazem em outra maré, situação que os lesa no acesso a apoios para substituição de motores, e que devia ser corrigida, atribuindo, apenas para esse efeito, e se necessário, os mesmos dias de venda às embarcações de pesca local do mesmo proprietário.

Estas situações lesam os direitos e os interesses dos proprietários das embarcações com motor a gasolina, quer quanto ao recebimento de apoios para a substituição de motores, ou quanto ao recebimento de apoios de combustível, ambos concedidos em função do número de marés, e menos marés significam menos apoios, quer quanto ao número de dias de mar efetivamente realizados, mas não declarados à Segurança Social, porque para poderem aceder às pensões de velhice a partir dos 55 anos de idade, têm de ter, pelo menos, 30 anos de serviço, e um período mínimo de 150 dias de mar, seguidos ou interpolados, dentro do mesmo ano civil (Decreto Regulamentar n.º 40/86, de 12 de setembro). Se já é grave, e injusto, os dias de mau tempo não serem contabilizados como dias de mar, uma vez que só não vão trabalhar devido às más condições atmosféricas, existirem dias efetivos de trabalho que não são considerados, é o extremo da injustiça. Importa notar que, com exceção do problema da concessão de apoios ao combustível para as embarcações com motor a gasolina, os demais problemas também afetam os proprietários das embarcações com motor a gasóleo.

Para além disso, os marítimos muitas vezes têm necessidade de se deslocarem aos pesqueiros para levar ou buscar artes, operação a que se não lhes reconhece direito a qualquer apoio porque não concluem com desembarque de pescado, e ainda existem as operações de prospeção de pescado, que não têm como objetivo a captura e o desembarque de pescado, e as operações de retirada de artes caladas por suspeitas de mau tempo, que muitas vezes não resulta na captura de qualquer peixe, situações que também não se lhes reconhece o direito a apoio na comparticipação da gasolina. No oposto, os proprietários de embarcações com motores a gasóleo, que fazem a aquisição subsidiada do combustível, podem fazer todas estas operações com o apoio que lhes é concedido a título prévio no momento do abastecimento. A questão do subsídio da gasolina, atribuído em função do número de marés, expõe a deficiente regulação da atividade, porque não proporciona a todos os proprietários as mesmas condições e os mesmos benefícios, ou seja, trata proprietários em situação igual de forma diferente.

E como se isso não fosse suficientemente lesivo aos interesses dos proprietários, ainda encontram outros obstáculos em formalidades desnecessárias e pouco consentâneas com uma boa administração pública, e altamente perturbadoras dos seus direitos.

No caso das comunidades da foz, o facto de não haver lota ao final de semana causa problemas aos proprietários de embarcações com autorização de pesca específica para capturar raia curva, no âmbito da avaliação científica desta unidade populacional (estudo desenvolvido pelo IPMA), processo em que estão limitados a descargas diárias máximas de 30 kg de peso vivo. Supondo que capturam 30 Kg no sábado e mais 30 Kg na segunda-feira, e que vendem de forma cumulativa os 60 Kg na segunda-feira, o que não é nada de extraordinário, podem ser autuados. A situação já aconteceu, e não foi caso isolado. Nos anos de 2018 e de 2019, a embarcação "Bia", registo n.º TR-1654-L, da comunidade piscatória da Trafaria, propriedade de César Augusto Martins Lopes, que exerce a bordo as funções de arrais, teve autorização de pesca específica para capturar raia curva. No início do segundo semestre de 2019, entre um sábado e uma segunda-feira esta tripulação capturou 47 Kg de raias, que foram entregues e comercializadas no Posto de Vendagem da Trafaria. As raias foram adquiras na segunda-feira, em leilão, por um comerciante de pescado, que nesse mesmo dia viria a ser abordado pela Guarda Fiscal, na zona de Setúbal, para apresentar a documentação da aquisição do pescado. Os guardas ao verificaram que numa maré foram vendidos por uma única embarcação mais de 30 Kg de raia curva, notificaram o proprietário do auto de contraordenação. O proprietário recebeu a notificação tempos mais tarde, só nessa altura teve conhecimento da situação, ficou em sobressalto, revoltado, e durante vários meses para além de pescar ainda teve de andar a lutar contra uma coima injusta, processo com elevado desgaste emocional, psicológico, e com custos de que nunca foi ressarcido.

No caso das comunidades a montante do Barreiro, inclusive, o problema é estarem muito afastadas dos portos mais próximos autorizados para o desembarque de pescado, as lotas de Sesimbra, Setúbal e Costa da Caparica, em deslocação por terra, e o Posto de Vendagem da Trafaria, em deslocação pelo estuário. Neste último caso, o tempo necessário para operação, conjuntamente com a dinâmica do ciclo das marés, e com os problemas de assoreamento no acesso aos portos de abrigo, inviabilizam o transporte. Apenas as embarcações das comunidades mais a montante que operam com a arte da piteira, ao polvo, na zona da foz, têm facilidade de entregar o pescado, pelo estuário, na Trafaria. Para os marítimos que operam na zona no Mar da Palha, e a montante da Ponte Vasco da Gama, o transporte não é viável pelo estuário. Para fazerem o transporte mais rápido, e ao mesmo tempo gastarem menos dinheiro (que não é tão pouco, uma vez que existem portagens), os marítimos optam por o fazer por terra (os carros de transporte de pescado são a gasóleo), para as lotas de Setúbal e Costa da Caparica, e algumas vezes para Sesimbra (fica a maior distância).

Como a lei determina que o pescado fresco tem obrigatoriamente de ser entregue na lota correspondente ao porto de descarga, e estas comunidades não têm porto de descarga, e a Trafaria não é viável, no transporte por terra estes marítimos ainda estão sujeitos à ação fiscalizadora e sancionadora da Guarda Fiscal (GNR), que não poucas vezes os autua e lhes

apreende o pescado. Curiosamente, a lei também prevê que em circunstâncias relacionadas com as características técnicas das embarcações em determinadas comunidades piscatórias, que "(…) acarretem excessivas dificuldades na deslocação à lota mais próxima, pode o membro do Governo responsável pelo sector das pescas, por portaria, adoptar medidas específicas relativas ao regime da primeira venda de pescado" (Decreto-Lei n.º 81/2005, de 20 de abril, art.º 1.º). Neste âmbito, a inação reguladora do Estado, em contraste com a sua assertividade fiscalizadora, é um flagelo social e mental para os marítimos, que dizem sentir-se ladrões a fugir à Polícia, e, também é altamente lesivo dos seus interesses económicos.

A fuga à lota é uma realidade, ainda que nem todos a pratiquem, mas geralmente são os mais sérios que são lesados. No fundo, os cumpridores são os "parvos", os "bombos da festa", como eles próprios se autodenominam. Sentem que lutam todos os dias contra a maré, e para além de serem esquecidos por quem os deveria ajudar, ainda são sistematicamente colocados à prova como criminosos, quando nas demais atividades marítimas que lhes fazem concorrência, como a pesca lúdica com artes profissionais, a captura de amêijoa-japonesa com ganchorra a reboque de embarcação, e a operação ao cerco da corvina com redes de emalhar de um pano alteradas, em que a irregularidade é total, os indivíduos não têm de se sujeitar a tal provação que dizem estar no limbo da humilhação profissional. O serviço de pescarias foi instituído em Portugal no último quartel do século XIX (Cf. Livro III – Evolução Histórica), já teve o tempo necessário para se organizar de forma a não deixar os proprietários das embarcações de pesca local, que são pessoas de bem e querem preservar a atividade, passarem por este tipo de situações.

Sobre o número de meses de operação por ano, questão de que também inquirimos os marítimos do Tejo, apurámos que 88,89% das embarcações operaram durante os doze meses (todo o ano). Com pormenor, nos concelhos de Alcochete, Moita e Seixal a frota operou os doze meses, e nos concelhos de Benavente, Montijo e Vila Franca de Xira, apenas 0,51% da frota não operou os doze meses, o que é um valor residual. Foi nos concelhos do Barreio, Lisboa, Oeiras e Almada que a maior quantidade da frota operou menos de doze meses, ainda assim também valores residuais, como se observa na tabela a seguir.

Como se explica detalhadamente no Livro II - Atividade Piscatória por Concelhos, para onde se remete, os dados justificam-se, primeiro, pela existência de avarias nos motores, tendo existido várias situações em que a tripulação embarcou em outra embarcação local enquanto o motor estava a arranjar (no Bico do Mexilhoeiro e na antiga doca seca da CP, no Barreiro, no cais do Seixal, e em Pedrouços, em Lisboa), segundo, pela existência de proprietários que exercem outras atividades, como já referimos anteriormente, e apenas operam na pesca quando têm tempo livre e nas férias, em detrimento do seu tempo de lazer, e, terceiro, por existirem proprietários que exercem outras atividades e apenas se dedicam à pesca no momento das pescarias mais rentáveis.

N.º de meses em que as embarcações estiveram em atividade durante o ano de 2018? (%)	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	Total
2 meses	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
4 meses	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	**1,01%**
6 meses	0,00%	1,01%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	**2,53%**
8 meses	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
9 meses	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
10 meses	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	**4,04%**
11 meses	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	**2,02%**
12 meses	7,07%	28,28%	7,58%	1,01%	9,60%	2,53%	2,53%	8,59%	4,55%	17,17%	**88,89%**
Total	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Também inquirimos os marítimos do Tejo sobre o número aproximado de horas de trabalho diário, em dia de pesca, para percebermos se, o cada vez menor número de inscritos marítimos, que tem vindo a obrigar os proprietários, que também exercem a bordo as funções de arrais, a operarem sozinhos, está a originar dias de trabalho muito longos, muitas vezes sem os devidos cuidados ergonómicos, o que pode originar problemas de saúde, mas também deterioração das relações afetivas e sociais, fadiga, queda na produtividade, e automatismo e perda de significado. Dos dados recolhidos observa-se que os marítimos do Tejo dedicam em média 10h25m à atividade, com dedicação absoluta à pesca, sendo que, nos extremos, no mínimo trabalham duas horas por dia, e no máximo quinze horas por dia, como se observa na tabela a seguir. O valor mais baixo, de duas horas, e o valor mais alto, de quinze horas, foram registados no concelho de Vila Franca de Xira, e o maior valor médio, de 11h33m, foi registado no concelho de Benavente.

NÚMERO MÍNIMO, MÉDIO E MÁXIMO DE HORAS DE TRABALHO POR DIA (EM DIA DE FAINA), POR CONCELHOS, E NO CONJUNTO DO TEJO	MÍNIMO (horas)	MÉDIO (horas)	MÁXIMO (horas)
CONCELHO DE ALCOCHETE	9	11,14	13
CONCELHO DE ALMADA	5	10,13	14
CONCELHO DO BARREIRO	4	10	14
CONCELHO DE BENAVENTE	9	11,33	14
CONCELHO DE LISBOA	5	10,03	14
CONCELHO DA MOITA	6	9	13
CONCELHO DO MONTIJO	6	9,50	12
CONCELHO DE OEIRAS	4	9,29	14
CONCELHO DO SEIXAL	5	8,44	12

CONCELHO DE VILA FRANCA DE XIRA	2	10,31	15
TOTAL GERAL – ESTUÁRIO DO RIO TEJO	2	10,25	15

A diversidade de tempos de trabalho em dia de faina patente na tabela anterior explica-se: primeiro, pela distância das zonas de pesca, porque quanto mais longe forem os pesqueiros, maior vai ser o tempo de deslocação; segundo, pela potência dos motores, porque quanto maior for a velocidade mais rápido chegam aos pesqueiros, o que está intrinsecamente associado ao perfil de cada arrais, já que alguns revelam apetência para navegarem mais devagar, independentemente da potência instalada do motor principal, e outros revelam preferir navegar sempre na máxima potência do motor; terceiro, pelos sistemas de pesca utilizados, em tudo o que envolvem, sendo significativamente mais rápida a operação com covos de classe de malhagem igual ou superior a 20 mm, e da classe de malhagem de 30 a 50 mm, piteira, corrico, cana de pesca e linha de mão, e mais morosa a operação com branqueira, savara, sabogal, arrasto de vara, palangre de fundo e palangre de meia água, e rede de emalhar de um pano de classe de malhagem de 60 a 119 mm, e da classe de malhagem igual ou superior a 120 mm. Importa notar que a operação com palangre iscada, quer de fundo, quer de meia água, implica apanhar o isco e iscar os aparelhos, tarefas muito demoradas, e no caso das redes, quer de emalhar, quer de enredar, é necessário tempo para as entralhar, para desemalhar o peixe e para as aparelhar, e, quando necessário, para as remendar; quarto, pelo maior ou menor intento empreendedor dos proprietários, que se verifica, desde logo, pelo investimento que afetam anualmente em material, nomeadamente em redes, cabos, boias, linhas e anzóis, e em equipamentos e tecnologia a bordo, destacando-se, a esse título, a instalação de um estivador de redes mecânico, o único em todo o Tejo, numa das embarcações que opera maioritariamente a partir da doca de Pedrouços, que torna a operação mais rápida e menos dispendiosa; em quinto, a disponibilidade e a audácia dos marítimos, sendo muito evidente que os que mais investem na atividade são também os que mais tempo lhe dedicam, e os que mais arriscam, muitas vezes saem para a pesca mesmo em condições climatológicas adversas, audácia não observada nos marítimos que pouco ou nada investem na atividade.

Não obstante, as horas de trabalho em dia de faina são muito significativas para uma atividade que requer grande exigência física. Como atenuante, há muitos dias em que não operam, como já vimos anteriormente, o que acaba por introduzir algum equilíbrio, não se negando, como é obvio, que dias de intenso trabalho, intercalados com dias de reduzido trabalho, não é o desejado.

Sobre os motivos pelos quais os marítimos há dias em que não operam, questão sobre o qual também os indagámos, 95,96% respondeu mau tempo, sendo que 37,88% ainda acrescentaram as ocasiões quando as marés não são boas para a pesca "Ensejo - conforme a

maré", 21,21% referiram situações de doença, 13,33% quando sentem que não há peixe, 12,12% quando têm as embarcações a reparar, 3,54% quando o preço do peixe está baixo, e 1,52% por falta de camaradas, como se observa na tabela a seguir.

Salientar que não é contradição, quando o motor de uma embarcação deixa de funcionar, por exemplo, os tripulantes podem optar por ficar parados, como acontece nas situações dos que responderam nesse sentido, ou podem embarcar em outra embarcação de um camarada amigo, o que é fácil de se proporcionar dada a elevada quantidade de embarcações a operarem com um único marítimo da categoria mínima de arrais de pesca local. Apesar de não terem existido recentemente fenómenos meteorológicos extremos, os marítimos do Tejo encontram nesse fator natural o principal motivo para não saírem para a pesca.

Principais razões para não sair para a pesca? (%)	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
I	3,03%	15,15%	3,03%	0,51%	4,55%	0,51%	0,00%	4,55%	2,53%	1,52%	**35,35%**
I,III	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	**1,52%**
I,III,IV,V,VI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	**1,52%**
I,IV	0,00%	1,01%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,51%	0,51%	**4,04%**
I,IV,V	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	**2,02%**
I,IV,V,VII	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
I,IV,VI	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	**2,02%**
I,IV,VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
I,V	0,00%	5,05%	2,02%	0,51%	4,04%	0,51%	1,52%	2,02%	0,00%	6,06%	**21,72%**
I,V,VI	2,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	**3,03%**
I,V,VII	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,05%	**6,06%**
I,VI	0,00%	2,53%	1,01%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	**4,55%**
I,VI,VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	0,51%	**1,52%**
I,VII	0,00%	2,53%	2,53%	0,00%	1,52%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	2,02%	**10,10%**
III,V,VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
V	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	**1,52%**
V,VI,VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	**0,51%**
VI	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**1,01%**
IV,V,VI	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**0,51%**
I,II,IV,VII	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	**1,52%**
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Descrição dos motivos: (i) Mau tempo; (ii) Falta de camaradas; (iii) Baixo preço do peixe; (iv) Embarcação a reparar; (v) Marés que não são boas para a pesca "Ensejo - conforme a maré"; (vi) Falta de peixe; (vii) Doença; (viii) Outros.

Por fim, têm vindo a ser publicados estudos que projetam uma alteração significativa nos padrões globais de biodiversidade marinha, com migrações intensas de espécies para

maiores latitudes, devido ao impacto das alterações climáticas, o que a acontecer afeta sobremaneira a zona do estuário do rio Tejo. Por alterações climáticas, neste caso, referimo-nos a alterações recentes do clima, produzidas por fatores humanos, e potenciais causas, e não variações longínquas, produzidas por fatores naturais. Por esse motivo, indagámos os marítimos do Tejo sobre eventuais alterações na época de pesca dos peixes migradores com interesse comercial devido a alterações do clima, nomeadamente de corvina-legitima, espécie de grande relevância económica, tendo 65,15% respondido que não, como se observa na tabela seguinte.

TÊM EXISTIDO ALTERAÇÕES NA ÉPOCA DE PESCA DOS PEIXES MIGRADORES DEVIDO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS? (%)	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	5,05%	16,67%	6,06%	1,52%	5,05%	2,02%	2,53%	6,57%	3,54%	16,16%	**65,15%**
SIM	2,02%	13,64%	3,03%	0,00%	8,59%	0,51%	0,51%	4,04%	1,01%	1,52%	**34,85%**
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

No geral, o não foi a resposta mais dada em quase todos os concelhos, com exceção do concelho de Lisboa, território em que os marítimos notaram mais alterações na época de pesca dos peixes migradores, e também no polvo-vulgar, espécie muito relevante para a sua subsistência económica. No oposto, os marítimos das comunidades a montante da Ponte Vasco da Gama foram os que menos detetaram alterações, para além daquelas que para eles já são normais, relacionadas com o tempo e com a temperatura da água. Isso é evidente no caso do concelho de Benavente, onde todos os marítimos responderam não, mas também no concelho de Vila Franca de Xira, onde toda a comunidade piscatória da Póvoa de Santa Iria, a maior deste concelho, também respondeu não, justificando: "umas vezes algumas espécies adiantam, outras atrasam, como também é normal na corvina, mas sempre foi assim". Na comunidade de Alhandra, que fica relativamente próxima, houve vários arrais a responderem sim, mas também notando que algumas espécies estavam a entrar mais cedo no estuário, e outras estavam a atrasar, como as corvinas, que, segundo disseram, "em alguns anos atrasam um mês". Na comunidade de Vila Franca de Xira, um arrais indicou que todo o peixe migrador que vem ao estuário estava a entrar mais tarde, nomeadamente o linguado, o sável e a corvina. Importa salientar que estas espécies são capturadas mais cedo nas comunidades da foz, e mais tarde nestas comunidades, porque se localizam no extremo norte do estuário, e o peixe demora mais tempo a lá chegar.

Nas comunidades da margem sul, a começar no Montijo, a maior parte dos marítimos entende que alterações no período de pesca das espécies sempre existiram, não são uma novidade nem interferem na atividade (já estão habituados a essas oscilações), apenas uma minoria mostrou preocupação com o tema, notando que há seis anos apareceu uma espécie predadora e sem grande valor comercial, a corvinata-real, que chamam de peixe-rainha, que tem vindo a aumentar a população, e receiam que possa prejudicar as populações de espécies nativas de valor comercial. Na Moita, a maior parte dos marítimos também não reconhece relevância ao tema, apenas 20% dos marítimos entendem que as alterações de temperatura podem ter impactos significativos, porque, segundo disseram, o choco-vulgar, uma espécie que geralmente capturavam em abril, em 2017 começaram a dirigir-lhe a pesca em janeiro, e em 2018 em fevereiro. No Barreiro, a maior parte dos marítimos também refere que sempre existiram alterações aos períodos de captura, que são normais e já estão habituados a esses processos, de certa forma desvalorizando o assunto, e apenas uma minoria entende que a aceleração de alterações no clima estão a produzir desvios significativos aos períodos de pesca de algumas espécies, referindo a corvina-legítima, que atrasou (entrava no estuário em março, passou a entrar em abril/maio), e o choco-vulgar, que adiantou (entrava no estuário em abril/maio, e passou a entrar em fevereiro). No Seixal, a maior parte dos marítimos também referiu que sempre existiram alterações, que já estão habituados a lidar com as oscilações dos períodos de captura, e que isso nada tem que ver com a ação humana, mas sim com a "ação ancestral do clima". Apenas um arrais estabeleceu uma relação objetiva entre as alterações verificadas no período de captura das espécies migradoras e as alterações climáticas, concluindo que na última década as oscilações são de cerca de um mês, quer para mais cedo, quer para mais tarde, na entrada dos migradores no estuário.

Nas comunidades da foz, é no concelho de Lisboa, em especial na doca de Pedrouços, onde se observam as maiores preocupações com as consequências das alterações climáticas na indústria piscatória, por exemplo, alterando as espécies ou os ciclos de pesca: "umas espécies adiantam, outras atrasam, outras alteram a abundância e/ou a frequência". Os marítimos deram como o exemplo o choco-vulgar, porque normalmente dirigiam-lhe a pesca em fevereiro ou março, e nos últimos três anos começaram a fazê-lo em janeiro, mesmo em frente à doca de Pedrouços. Também referiram o polvo, espécie principal para esta comunidade, porque não obstante não ser uma espécie migradora, tem vindo a variar muito a abundância, motivo pelo qual pretendem que o defeso seja ajustado anualmente em função da altura do ciclo de reprodução.

No concelho de Almada, a maior parte dos marítimos rejeita qualquer alteração estrutural e profunda nos períodos de pesca das espécies migradoras, alegando que apenas existem alterações pontuais, de espécies que atrasam ou adiantam a sua entrada no estuário cerca de um mês, em função da maior ou menor pluviosidade e temperatura da água, algo

com o qual dizem saber lidar. Os marítimos que referiram existir alterações, e que as assumem como preocupantes, focaram o choco-vulgar, que dizem já começar a capturar em dezembro, junto ao Bugio, e o polvo-comum, que apesar de não ser migrador, alegam que as capturas apresentam elevado nível de oscilação. Para estes marítimos as espécies migradoras começam a permanecer mais tempo dentro do estuário, o que tem vindo a ajudar os pescadores. Salientar que Almada representa o maior núcleo piscatório do Tejo.

No concelho de Oeiras, a maior parte dos marítimos entende que pequenos atrasos, ou pequenos adiantamentos, em função do clima, acontecem todos os anos, não são uma novidade, nem são uma preocupação, ao que parece estão preparados para lidar com as oscilações, e depreciam o assunto. Os marítimos que indicaram existir relação entre as alterações nos períodos de captura de algumas espécies e o problema das alterações climáticas, dão o exemplo do robalo-legítimo, que em alguns anos entra no estuário em dezembro, noutros apenas em janeiro (em 2019, por exemplo, as corvinas entraram no estuário mais cedo do que os robalos). A pesca com piteira dirigida ao polvo-comum é muito intensa em Oeiras, e os marítimos aproveitaram para arrolar esta espécie à sua resposta, portanto, ao conjunto de espécies que têm vindo a alterar os períodos de abundância, para defenderem que o defeso da espécie e da arte devia ser ajustado a cada momento conforme a circunstância objetiva.

Importa notar que as respostas foram dadas por uma grande diversidade de marítimos, de todas as faixas etárias, entre os quais vários com mais de 75 anos, que trabalham na pesca no rio Tejo há mais de 60 anos, e o grupo mais representativo começou a pescar antes do 25 de Abril de 1974, o que nos deve fazer refletir sobre a sua compreensão acerca das flutuações das espécies migradoras.

5.7. Caracterização associativa, de segurança e governança, e da religiosidade dos marítimos.

Uma associação é uma organização que resulta da reunião entre duas ou mais pessoas que partilham os seus conhecimentos e a sua atividade, de um modo duradouro, para a obtenção de finalidades comuns, sem fins lucrativos. Enquanto corpo social, o objetivo é o enriquecimento dos associados, portanto, juridicamente opõe-se à logica de sociedade, que procura o bem comum geral.

O movimento associativo é fundamental na defesa dos interesses dos marítimos nacionais, ainda que muitas vezes não lhe seja atribuído o correto valor, e no segmento da pesca local do estuário do rio Tejo, onde os grupos de pressão válidos escasseiam, é ainda mais importante. A existência de um ou mais agrupamentos de marítimos que partilham dos mesmos objetivos e interesses, nomeadamente quanto à defesa dos seus direitos e à difusão das suas ideias, com atitude, empenho e resiliência, e sem picardias, é condição de eficácia para a conquista de benefícios comuns e para o desenvolvimento coletivo, portanto, para prosperarem individualmente.

A organização associativa, quando válida, proporciona um nível intermédio a partir do qual os marítimos devidamente representados pelo seu líder podem dialogar com o Estado, representado pelas suas Instituições, na apresentação das suas ideias e na defesa dos seus interesses e objetivos, tornando possível que, desta forma, possam exercer influência sobre as decisões políticas referentes ao setor da pesca. Para além disso, a atividade associativa facilita a integração social individual, bem como a aprendizagem individual da vida coletiva, podendo ser fonte de mudança social.

Dada a importância do tema, questionámos os marítimos que governam as embarcações sobre se estavam inscritos em organismos associativos, e, se sim, em quais, tendo 46,46% respondido não estarem inscritos em nenhuma organização, qualquer que fosse a natureza, como se observa na tabela a seguir. O desinteresse dos marítimos na pertença a um grupo, com o objetivo de contribuir para o coletivo e de crescer individualmente, explica-se pela falta de agência da generalidade das organizações associativas já constituídas na zona do estuário do rio Tejo, muitas dos quais não têm sequer competência para os ajudar na resolução de assuntos de gestão corrente, apenas desenvolvem a sua atividade em torno de eventos recreativos e na promoção do património cultural e gastronómico, mas também pelo individualismo que vai grassando entre os marítimos, e que não se pode dissociar da crise da democracia, porque os movimentos associativos, quando válidos, contribuem para a democratização da sociedade.

Os demais 53,54% estão inscritos em diversos organismos associativos, com natureza diversa, dos quais 47,98% concentram-se em cinco organizações que têm sede na área do rio Tejo: 23,23% na Ala – Ala – Associação de pesca, que também utiliza a denominação Ala - Ala - Associação de Pesca Artesanal, Local e Costeira e de Apoio Social aos Pescadores, com sede no Grupo Amigos da Costa da Caparica, 8,08% na ACAPSI - Associação Cultural Avieiros da Póvoa de Santa Iria, com sede na Avenida Isidoro da Assunção Antunes Costa, 8,08% na ASSARPE - Associação de Armadores e Pescadores Profissionais de Paço de Arcos, com sede no Edifício dos Pescadores, 3,54% na SCUPA – Sociedade Cooperativa União Piscatória Aldegalense, com sede na Av. dos Pescadores, e 3,03% na Rios e Marés - Associação dos Pescadores de Alhandra, com sede na rua dos Avieiros. Ainda há a registar mais 2,02% dos marítimos, dos concelhos de Alcochete e do Montijo, que estão inscritos em simultâneo na Ala – Ala e na SCUPA, como se observa na tabela a seguir. A SCUPA, apesar de ser uma das mais antigas cooperativas piscatórias do país, e a mais antiga do estuário do rio Tejo, perdeu todas as valências relacionadas com a gestão da pesca, e hoje atua apenas como veículo de promoção e divulgação cultural. A sua ação está limitada à colaboração nas festas de São Pedro e na gestão do Museu do Pescador, e à organização de bailes, concertos e jantares, e eventos recreativos, o que obriga a que os marítimos do Montijo e de Alcochete, os poucos ainda estão ativos, alguns se tenham inscrito na Ala – Ala – Associação de pesca, dirigida por Lídio Galinho, atualmente a mais dinâmica na zona do Tejo, mas também não isenta de críticas.

Os restantes 5,56% estão inscritos em outras cinco organizações: 0,51% no Sindicato dos Trabalhadores da Pesca do Sul (STPS), com sede na rua Patrão Joaquim Casaca, em Olhão; 1,01% na AAPCS - Associação de Armadores de Pesca Artesanal e Local do Centro e Sul, sediada em Sesimbra, que promove o projeto "Cabaz do Peixe", e igual percentagem na APPC - Associação de Profissionais da Pesca de Cascais; e 1,52% no Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins, com sede em Santos, em Lisboa, e igual percentagem na Associação de Armadores e Pescadores de Cascais, com sede em Cascais, como se observa na tabela a seguir. Apenas o Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins, dirigido por Joaquim Piló, tem sede na zona de influência do Tejo. A inscrição dos marítimos nas restantes organizações justifica-se por serem daí naturais ou por exercerem funções diretivas na estrutura dessas organizações.

ORGANISMOS ASSOCIATIVOS	ORGANISMOS ASSOCIATIVOS EM QUE OS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES ESTÃO INSCRITOS, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcoch.	Almada	Barre.	Benav.	LX	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
SINDICATO DOS TRABALHADORES DA PESCA DO SUL (STPS)	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
APPC - ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA PESCA DE CASCAIS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	1,01%
AAPCS - ASSOCIAÇÃO DOS ARMADORES DA PESCA ARTESANAL E LOCAL DO CENTRO E SUL (SESIMBRA)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	1,01%
SINDICATO LIVRE DOS PESCADORES E PROFISSÕES AFINS (LISBOA)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	1,52%
ASSOCIAÇÃO DE PESCADORES E ARMADORES DE CASCAIS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,52%
ALA - ALA - ASSOCIAÇÃO DE PESCA / SCUPA - SOCIEDADE COOPERATIVA UNIÃO PISCATÓRIA ALDEGALENSE	2,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%
RIOS E MARÉS - ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES DE ALHANDRA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,03%	3,03%
SCUPA - SOCIEDADE COOPERATIVA UNIÃO PISCATÓRIA ALDEGALENSE	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%	0,00%	3,54%
ACAPSI - ASSOCIAÇÃO CULTURAL AVIEIROS DA PÓVOA DE SANTA IRIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,08%	8,08%
ASSARPE - ASSOCIAÇÃO DE ARMADORES E PESCADORES PROFISSIONAIS DE PAÇO DE ARCOS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	7,58%	0,00%	0,00%	8,08%
ALA - ALA - ASSOCIAÇÃO DE PESCA	0,51%	17,17%	5,05%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	23,23%
MARÍTIMOS NÃO INSCRITOS EM ORGANISMOS ASSOCIATIVOS	**4,04%**	**13,13%**	**3,54%**	**1,52%**	**11,11%**	**2,53%**	**0,00%**	**1,52%**	**4,04%**	**5,05%**	**46,46%**
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Aos marítimos foi também perguntado se consideravam que as organizações associativas tinham uma função relevante, tendo em 55,56% dos casos respondido que não, como se observa na tabela a seguir. Isso significa que o movimento associativo não tem margem de progressão, e inclusive pode regredir, uma vez que são mais os inscritos em associações

(53,54%) do que aqueles que entendem a pertinência da sua existência (44,44%), e, por consequência, enquanto se experimentar um padrão de individualismo inexoravelmente egoísta, e de ineficácia funcional das organizações associativas, a atividade piscatória também não tem margem de progressão. Individualismo que terá muito a ver com o atual tipo de pesca, realizado individualmente com o apoio da tecnologia, e que contrasta com a pesca de tempos passados, que obrigava ao embarque de vários tripulantes.

ASSOCIAÇÃO TEM FUNÇÃO RELEVANTE?	RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES À PERGUNTA SOBRE SE CONSIDERAVAM QUE AS ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS TINHAM UMA FUNÇÃO RELEVANTE, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	3,54%	20,20%	2,02%	1,52%	8,08%	1,52%	2,02%	5,05%	4,55%	7,07%	55,56%
SIM	3,54%	10,10%	7,07%	0,00%	5,56%	1,01%	1,01%	5,56%	0,00%	10,61%	44,44%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

São várias as organizações associativas na zona do Tejo, e à exceção dos concelhos de Benavente, Alcochete, Moita e Seixal, todos os demais dispõem de uma ou mais organizações associativas dirigidas à pesca profissional. No concelho de Vila Franca de Xira, a comunidade piscatória da Póvoa de Santa Iria constituiu a ACAPSI - Associação Cultural Avieiros da Póvoa de Santa Iria, dirigida por Fernando Barrinho, a comunidade piscatória de Alhandra constituiu a Rios e Marés - Associação dos Pescadores de Alhandra, e a comunidade piscatória de Vila Franca de Xira constituiu o Rancho de Varinos de Vila Franca de Xira, que também utiliza a denominação Rancho Típico Avieiros de Vila Franca de Xira, durante muito tempo dirigido por Manuel do Vau. No concelho do Montijo, está sediada a SCUPA - Sociedade Cooperativa União Piscatória Aldegalense CRL, a mais antiga organização de pesca, que já teve muita influência na pesca no rio Tejo, e inclusive na altura da operação com a arte do tapa-esteiros chegou a incorporar uma delegação do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins. No Barreiro, desde sempre existiu uma delegação da Ala – Ala – Associação de pesca, que era denominada Ala – Ala – Barreiro, presidida por Rogério Antunes Pereira Correia, e mais recentemente, já depois de termos realizado o trabalho de campo, constituíram a associação Os Camarros – Associação de Pesca Local, presidida por João Augusto de Assunção Santos. No concelho de Almada, na comunidade da Costa da Caparica, coexistem a poucos metros de distância a Pesquisucesso - Associação de Pescadores, dirigida por Lídio Galinho (filho), e a Ala - Ala - Associação de Pesca, dirigida por Lídio Galinho (pai). No concelho de Lisboa, os marítimos são auxiliados por Joaquim Piló, Presidente do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins, e no concelho de Oeiras foi constituída a ASSARPE - Associação de Armadores e Pescadores Profissionais de Paço de Arcos, presidida por João Pedro Almeida da Costa.

Não podemos deixar de estabelecer relações com o que acontecia durante o Estado Novo, e de notar a hipocrisia da moderna vida democrática. Nessa altura, os presidentes das Casas dos Pescadores eram os Capitães dos Portos, por se considerar que eram pessoas capazes em quem os pescadores confiavam e acreditavam, e por se considerar que os pescadores não tinham capacidade para gerir as suas casas, decisão do regime alvo de muitas críticas (Cf. Livro II – Evolução Histórica). Hoje, em plena democracia, continuam a não ser os pescadores a tomar nas suas mãos os destinos das suas instituições - Associações de Pesca, como acontece na SCUPA e na ACAPSI, e naquelas em que eles são os responsáveis, não têm qualquer relevância para o quotidiano piscatório, com exceção da Ala - Ala - Associação de Pesca, mas mesmo esta conta com pessoas de fora da pesca para diariamente tratarem dos assunto da pesca (ou seja, também não são os pescadores os responsáveis pelo funcionamento da Associação). Ou se assume que os pescadores são efetivamente incapazes de governar as suas Associações de Pesca, ou se terá de considerar que os tempos da modernidade democrática trouxeram outros problemas, um dos quais a ausência do associativismo, substituído por um maior individualismo egoísta. Parece-nos um misto das duas situações.

Apenas a Ala - Ala - Associação de Pesca, dirigida por Lídio Galinho, e o Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins, presidido por Joaquim Piló, numa outra vertente (ligação a forças políticas de esquerda), têm ido ao encontro das necessidades dos marítimos, ajudando-os em tarefas administrativas ou burocráticas do quotidiano piscatório. Uma vez que o Sindicato tem uma fraca representação no Tejo, como vimos anteriormente, tem sido a Associação Ala – Ala a desenvolver o trabalho principal junto dos marítimos. As demais associações de pesca, nalguns casos bons exemplos de associativismo, limitam a sua atividade à divulgação, preservação e defesa da cultura e gastronomia piscatória, para fins de diversão e recreio, e não têm qualquer vocação ou capacidade para lidar com a burocracia legal ou administrativa da atividade pesqueira: não auxiliam os associados nos aspetos burocráticos da atividade piscatória, nem auxiliam nos assuntos relacionados com licenças de pesca, Capitania e ações de formação, temas em que os marítimos mais sentem dificuldades, não informam os seus associados das alterações regulatórias emanadas dos organismos da administração pública, como a alteração do período de operação de uma arte, ou mesmo das suas características técnicas, também não informam das oportunidades, por exemplo, dos apoios de combustível ou dos apoios para a substituição ou modernização do casco das embarcações ou dos motores, provavelmente porque também não têm capacidade de promover as respetivas candidaturas, e não promovem a reflexão sobre as reformas que é necessário materializar para melhor regulação e fiscalização da atividade, sequer as trazem para a agenda mediática. Da sua existência apenas se observa relevância para a promoção e divulgação cultural, e isso resulta em grande insatisfação por parte dos marítimos no ativo, que desabafam notando que estas organizações apenas servem para “fazer almoços e

bailaricos" e para "ajudarem os amigos", motivo pelo qual muitos deles estão inscritos na associação da comunidade piscatória, por uma questão de tradição e cultural, e ao mesmo tempo estão inscritos na Ala - Ala – Associação de pesca, que é quem efetivamente os ajuda a resolver os problemas quotidianos da atividade.

A Ala – Ala – Associação de pesca, também é alvo de várias críticas, é sempre difícil agradar a todos numa atividade com tal grau de individualismo egoísta, mas é sobretudo reconhecida pela resposta social e pelos serviços que presta no âmbito da gestão quotidiana da atividade nas várias comunidades piscatórias do Tejo, com exceção das comunidades de Vila Franca de Xira e Benavente. A começar pela gestão da pesca, um dos principais serviços é o apoio jurídico gratuito aos sócios, que permite aos proprietários das embarcações assegurar que os seus direitos são assegurados quando são alvo de contraordenações. Realiza outros serviços nas áreas em que os sócios sentem mais dificuldades, como a elaboração anual do IRS, o preenchimento mensal das folhas de remuneração que são entregues todos os meses até dia 8 nas respetivas repartições da Segurança Social, e o preenchimento dos formulários para a licença de pesca de janeiro a dezembro, fazendo também a entrega na DGRM. Intervém junto da Mútua dos Pescadores para realizar os seguros que os marítimos necessitam para operar, e procede aos pedidos de subsídios, profissionais ou de carácter familiar, e intervém junto do Centro de Formação Profissional das Pescas e do Mar (For-Mar), propondo a realização de cursos de marinheiro-pescador, e outros nos escalões de marinhagem, incentivando à sua frequência os jovens que abandonaram os estudos e que não têm emprego, ajudando desta forma a mitigar a disrupção social. Também disponibiliza a todos os sócios um médico para a elaboração dos certificados de aptidão física, e estabeleceu uma parceria com a empresa PRETRAB (Soc. de Prevenção e Medicina no Trabalho), para a elaboração de certificados de medicina no trabalho, segurança no trabalho e contratos de prestação de serviços. Por fim, apoia e é uma voz ativa junto do poder autárquico, junto de todas as instituições governamentais ligadas ao sector do mar e da pesca, bem como da Autoridade Marítima, especialmente da Polícia Marítima e do comandante da Capitania do Porto de Lisboa, de todas as reivindicações, dúvidas e reclamações de toda a classe piscatória sua associada.

No âmbito da intervenção social, destaque para o apoio cedido ao bairro Terras da Costa, ao bairro Catarina Eufémia e a todos os familiares de pescadores que habitam no raio de ação desta associação, nomeadamente tratando dos assuntos que estas pessoas não conseguem tratar devido a vicissitudes várias. Destaque também para o apoio concedido a dois lares, um deles a Casa de repouso Cantinho da Paz, e ao externato Zazzo, através de doações dos sócios. Trabalha em estreita colaboração com a delegação da segurança social de Almada e do Barreiro, de apoio direto aos pescadores e seus familiares, tem um acordo com uma agência funerária, para facilitar, com preços mais acessíveis, as cerimónias fúnebres dos sócios e seus familiares. Disponibiliza uma das suas salas para apoio escolar a baixo custo, não tendo

qualquer contrapartida financeira com esta atividade, apenas o apoio e dinamização do seu projeto, e dá apoio diário aos pescadores associados e respetivos familiares, bem como a todos os carenciados que sem serem associados necessitam da sua atenção e apoio.

No âmbito cultural e da preservação da memória, construiu um pequeno museu, sem qualquer tipo de contrapartida, no intuito de fomentar e divulgar a pesca junto da comunidade e de todos aqueles que a queiram visitar, já tendo tido, inclusive, algumas visitas de escolas do seu raio de ação e não só. Para além disso, é defensora da sustentabilidade do sector, integra o projeto europeu de educação Erasmus +, através do qual leva a pesca e os marítimos além-fronteiras (os pescadores fazem parte do projeto), é associada da ADREPES - Associação de Desenvolvimento Regional da Península de Setúbal, e colabora com o Observatório de Literacia Oceânica, do qual também faz parte.

A par dos movimentos associativos, os processos de governança são igualmente relevantes para a dinamização da atividade, não só pela forma como as regras, as normas e as ações são estruturadas, reguladas e fiscalizadas, o que deveria passar pela adoção de políticas e de regulamentação direcionadas à simplificação administrativa, à valorização da atividade e à redução dos custos de contexto para os proprietários das embarcações, mas também pela forma como são geridas as relações entre as partes interessadas (instituições *vs.* marítimos), especialmente na regulação e na fiscalização, tendo como objetivo último a promoção e o desenvolvimento de um ambiente institucional mais favorável à harmonia social, competitividade, e progresso da atividade piscatória.

Para esse efeito, inquirimos os marítimos que governam as embarcações acerca da avaliação que fazem do desempenho das instituições que regulam e fiscalização a atividade piscatória, essencialmente a DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, Comando Local da Polícia Marítima do Porto de Lisboa, e a Unidade Controlo Costeiro (UCC) da Guarda Nacional Republicana (GNR), tendo em 46,97% dos casos respondido nada satisfeitos, em 39,39% dos casos pouco satisfeitos e em 13,64% dos casos satisfeitos, como se observa na tabela a seguir. Nenhum marítimo respondeu muito satisfeito.

DESEMPENHO GLOBAL DAS INSTITUIÇÕES	**DE QUE FORMA OS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES AVALIAM O DESEMPENHO DAS INSTITUIÇÕES QUE REGULAM E FISCALIZAÇÃO AS PESCAS, POR CONCELHOS (em %)**										
	Alcochete	**Almada**	**Barreiro**	**Benav.**	**Lisboa**	**Moita**	**Montijo**	**Oeiras**	**Seixal**	**VFX**	TOTAL
NADA SATISFEITO	4,55%	18,69%	3,03%	0,00%	5,56%	0,51%	0,51%	9,09%	1,52%	3,54%	46,97%
POUCO SATISFEITO	1,01%	8,59%	4,55%	1,01%	6,06%	1,52%	2,02%	1,01%	3,03%	10,61%	39,39%
SATISFEITO	1,52%	3,03%	1,52%	0,51%	2,02%	0,51%	0,51%	0,51%	0,00%	3,54%	13,64%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

A insatisfação e o descontentamento com a atuação destas instituições é generalizado, especialmente nos concelhos de Alcochete, Oeiras, Seixal, Lisboa, Montijo, Almada, Barreiro e Benavente, e os motivos são diversos, a começar pela falta de transparência e ineficácia administrativa da DGRM, até chegar à atuação muito diligente das forças policiais, quando não prepotente, como se verá mais à frente. Aqui ou acolá, podem até ter razão, mas como diz o provérbio, "casa onde não há pão, todos ralham e ninguém tem razão".

Os marítimos reclamam do sistema, é o que melhor sabem fazer, diga-se, mas também são culpados desta situação, porque em vez de se agruparam e contribuírem coletivamente para a solução, de estabelecerem conexões pela reciprocidade e confiabilidade numa ótica de desenvolvimento social, que poderia fazer a diferença, optam por não participar, por se isolarem de forma egoísta, revelando a ausência de sentido coletivo e solidário, o que se traduz na perda do direito à crítica e à legítima reivindicação social e política. Sem participarem no seu rumo, acabam a navegar pelas linhas que outros decidiram.

Para reduzir o descontentamento dos marítimos, a começar por eles, era necessário apostar na capitalização de capital social, encarado como a capacidade de os marítimos garantirem benefícios em virtude da pertença a redes sociais ou a outras estruturas sociais (Portes, 2000, p. 133-158), o que a par de uma atitude mais colaboracionista iria permitir ter organizações associativas mais robustas, mais bem informadas e mais capazes de intervir publicamente em temas centrais da gestão da pesca, pois só dessa forma era possível os marítimos conseguirem persuadir as estruturas governativas, na defesa dos seus interesses, e ao mesmo tempo reduzir a sua exposição aos imprevistos, aos erros e ao desconhecimento das leis e regimentos da atividade que exercem, algumas vezes sancionados com pesadas coimas.

Ainda no âmbito da governança, questionámos os marítimos que governam as embarcações se as instituições que regulam e fiscalizam as pescas alguma vez, no tempo recente, lhes tinham perguntado o que era possível fazerem para melhorar a pesca no estuário do rio Tejo, tendo 93,94% respondido que não, como se observa na tabela a seguir.

AS INSTITUIÇÕES AUSCULTAM OS MARÍTIMOS?	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES À PERGUNTA "JÁ ALGUMA VEZ ALGUMA DESSAS INSTITUIÇÕES LHE PERGUNTOU SOBRE O QUE ERA POSSÍVEL FAZER PARA MELHORAR A PESCA NO ESTUÁRIO DO RIO TEJO?", POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	6,57%	28,28%	9,09%	1,52%	12,12%	2,53%	3,03%	9,60%	4,55%	16,67%	93,94%
SIM	0,51%	2,02%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	1,01%	6,06%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Os que responderam sim, no total de 6,06%, em grande medida são os contactados pelos investigadores do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.) para realizarem

amostragens e outros trabalhos no rio Tejo, e são remunerados, pelo que a sua resposta tem por base aquela que é a sua apreciação dos serviços do IPMA.

A ausência de um corpo social associativo, agregador, capaz e resiliente, não colabora para a aproximação dos marítimos das instituições, porque, muito naturalmente, as instituições não podem dialogar individualmente com cada um dos marítimos. A ausência de união na luta por uma causa comum é o principal elemento dilacerador da força dos marítimos junto das instituições, e apenas se pode justificar por birra, por não saberem lidar com sentimentos complexos relativos a divergências maioritariamente ocasionadas em cima do espelho de água, uma vez que em 95,96% dos casos os marítimos entendem que deveriam ser envolvidos nos processos de tomada de decisão, e apenas 4,04% entenderam que não, que nada tinham a acrescentar de útil a esse processo. Ou seja, entendem que devem ser ouvidos antes da tomada de decisão, mas não rejeitam agruparem-se para esse objetivo comum. Era muito importante a envolvência dos marítimos no trabalho das instituições que regulam e fiscalizam, e era muito importante que essas acolhessem também as suas propostas, ou que explicassem de forma crítica porque não as podiam acolher, para que eles sentissem que contribuíam para melhorar a atividade (governação colaborativa), porque dessa forma seguramente se sentiriam mais tentados a cumprir as regras.

OS MARÍTIMOS DEVEM SER AUSCULTADOS?	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES À PERGUNTA "CONSIDERA QUE OS PESCADORES DEVIAM SER ENVOLVIDOS NOS PROCESSOS DE TOMADA DE DECISÃO?", POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	TOTAL
NÃO	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	1,01%	4,04%
SIM	7,07%	28,79%	9,09%	1,52%	13,13%	2,53%	3,03%	9,60%	4,55%	16,67%	95,96%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

O conceito de segurança abrange várias dimensões, e na pesca no rio Tejo são três as mais importante: segurança a bordo, segurança na navegação, e segurança de pessoas e bens.

Quanto à segurança a bordo, os inscritos marítimos têm de realizar uma formação prévia ao embarque que nos dá a garantia de que dispõem do conhecimento adequado ao perfil profissional das funções que exercem, em especial das técnicas para evitar riscos em situações de sobrevivência no mar. No entanto, os inscritos não marítimos, independentemente da experiência, não possuem qualquer tipo de formação, nomeadamente na componente de segurança, podendo mesmo nem saber nadar. Nesse sentido, indagámos os marítimos que governam as embarcações para apurar se, nas suas embarcações, todos sabiam nadar e boiar, e se tinham conhecimentos básicos de primeiros socorros, essencialmente na utilização do material existente a bordo, na chamada "farmácia", que é o mínimo para sobreviver em

situação de sinistro, tendo em 97,47% dos casos respondido que sim, apenas 2,53% responderam que nadavam mal, mas tinham conhecimento de primeiros socorros, situações que ocorrem nos concelhos de Almada, Lisboa, Oeiras e Vila Franca de Xira, como se observa na tabela a seguir. Ao que foi possível apurar, esta situação será corrigida na próxima revisão do Regulamento da Inscrição Marítima (RIM).

OS MARÍTIMOS SABEM NADAR E BOIAR, E DE PRIMEIROS SOCORROS?	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES À PERGUNTA "NA SUA EMBARCAÇÃO TODOS SABEM NADAR, BOIAR E TÊM CONHECIMENTOS DE PRIMEIROS SOCORROS?", POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
ALGUNS	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	2,53%
SIM	7,07%	29,29%	9,09%	1,52%	13,13%	2,53%	3,03%	10,10%	4,55%	17,17%	97,47%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Quanto à segurança na navegação, questionámos os marítimos que governam as embarcações sobre se no exercício da atividade piscatória ocorrem muitos acidentes no espelho de água, tendo 76,77% respondido que não, e 22,73% respondido alguns, e 0,51% respondido que sim, como se observa na tabela a seguir. A maior intensidade de acidentes parece ocorrer nos concelhos de Vila Franca de Xira, Almada, Oeiras, Lisboa, Alcochete e Montijo, sendo de notar que os dados sugerem um valor global bastante superior ao que é normalmente reportado ao Comando Local da Política Marítima de Lisboa (Cf. Livro II – Evolução Histórica), o que se explica essencialmente por dois motivos: primeiro, muitas vezes os sinistros ocorrerem no exercício de atividades ilícitas, ou no exercício de pesca profissional em zona proibida, ou com arte proibida, enfim, em momentos ou locais em que não é conveniente aos intervenientes a sua participação formal, e segundo, porque a tradição piscatória ainda está mais vincada na resolução dos problemas à "chapada", quer em terra, quer na água, e não tanto pela participação às autoridades, atitude não poucas vezes conotada com fraqueza, sendo o autor designado de "bufo" ou "chibo".

EXISTEM MUITOS ACIDENTES NO ESTUÁRIO DO RIO TEJO?	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE SE OCORREM MUITOS ACIDENTES NA PESCA NO ESTUÁRIO, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
ALGUNS	2,02%	3,54%	3,03%	0,51%	2,02%	0,51%	2,02%	3,03%	0,51%	5,56%	22,73%
NÃO	5,05%	26,77%	6,06%	1,01%	11,62%	2,02%	1,01%	7,07%	4,04%	12,12%	76,77%
SIM	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

O problema dos roubos e da insegurança são recorrentes nesta zona de pesca, como em tantas outras no nosso país, lamentavelmente, motivo pelo qual apenas 14,65% dos inquiridos reportaram nunca terem sido vítimas de roubo e destruição de artes e pescado. Os demais, 33,84% responderam algumas vezes, 28,79% responderam frequentemente, e 22,73% responderam muito frequentemente, como se verifica na tabela a seguir. Atos de vandalismo que são mais frequentes no concelho de Alcochete, o que em grande medida se explica pela degradação do ambiente natural e social decorrente da atividade ilegal da apanha de amêijoa-japonesa, nas diversas modalidades de mergulho, apneia e ganchorra a reboque de embarcação, também no concelho de Almada, especialmente na Trafaria, onde ainda hoje subsistem resquícios das ilicitudes da antiga apanha da amêijoa-macha na foz do rio Tejo, mormente pela ocupação irregular e fraudulenta dos espaços de arrumos de artes e aprestos de pesca, e ainda no concelho do Seixal, onde as queixas dos marítimos se focam em supostas práticas menos virtuosas ou incivilidades de alguns amantes da pesca lúdica, que supostamente cortam as redes para roubarem o peixe.

ROUBOS OU MATERIAL DE PESCA DANIFICADO	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE SE JÁ LHE FOI ROUBADO OU DANIFICADO MATERIAL DE PESCA NO ESTUÁRIO, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcoch.	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NUNCA	0,00%	1,52%	0,51%	0,00%	4,04%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	5,56%	14,65%
ALGUMAS VEZES	1,01%	11,11%	2,02%	1,01%	6,06%	1,01%	1,01%	3,54%	0,00%	7,07%	33,84%
FREQUENTEMENTE	2,02%	9,09%	3,54%	0,51%	3,54%	0,51%	1,01%	3,54%	0,00%	5,05%	28,79%
MUITO FREQUENTEMENTE	4,04%	8,59%	3,03%	0,00%	0,00%	1,01%	1,01%	0,51%	4,55%	0,00%	22,73%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

A marginalidade encontra facilidades no isolamento de muitos dos locais de fundeio das embarcações, o que ocorre por carência de infraestruturas de apoio à pesca, situação mais visível nos concelhos de Benavente, Alcochete, Moita, Barreiro e Almada. Quando as infraestruturas existem, mas são mal geridas, e não têm manutenção nem recebem investimento na modernização, levando à ausência de extintores contra incêndios, à falta de iluminação na zona de amarração das embarcações, ou a avaria do sistema de vigilância, volta a existir terreno propício à marginalidade, situação mais visível nos concelhos de Vila Franca de Xira, Montijo, Seixal, Oeiras e Lisboa.

Os crimes contra a propriedade são os mais comuns, destacando-se o furto de artes de pesca caladas, e do peixe emalhado, também o furto de depósitos de combustível, e algumas vezes de motores, e até mesmo das próprias embarcações de pesca, como aconteceu no ano de 2019 com a embarcação "Catarina" (VX-729-L), propriedade de Vítor Manuel Guerra

Tavares (alcunha Vitinho), que foi furtada da amarração no cais de pesca de Alhandra, e apareceu numa doca de Lisboa alguns dias depois. Os crimes contra a integridade física surgem maioritariamente entre marítimos no espelho de água, e resultam de divergências no acesso aos pesqueiros. Os fatores multiplicadores de insegurança, que são vários, são agravados pelo individualismo egoísta que grassa na zona do estuário do Tejo, porque não existe uma frente comum de luta contra este sacrilégio. Tudo isto teria um impacto menor, se fosse garantido aos marítimos a sua segurança e a dos seus bens, ou se as autoridades reforçassem a vigilância para prevenção dos crimes contra o património.

Por fim, entendemos relevante analisar a religiosidade dos marítimos que governam as embarcações, porque o conhecimento desta matéria do passado permite-nos fazer comparações com o presente, e desta forma melhor caracterizar o tipo de profissional da pesca que atualmente opera no estuário do rio Tejo.

Até finais do século XIX, devido à falta de estruturas públicas para a segurança e socorro a náufragos, os pescadores apenas podiam contar com o seu conhecimento e com a sua experiência para enfrentarem os perigos do mar, e, quando possível, com a solidariedade dos pares no espelho de água, que nessa altura era efetiva. Os acidentes sucediam-se, tinham elevados custos económicos, ceifavam muitas vidas, e em 1892, após muitos avanços e recuos, foi finalmente criado o Instituto de Socorros a Náufragos (ISN), na dependência direta do Estado e sob a proteção e presidência da rainha Dona Maria Amélia, serviço que era custeado por impostos retidos pelas edilidades aos donos de barcos e aos pescadores, de forma obrigatória, que no caso do Tejo, e em especifico da Câmara Municipal de Lisboa, passou a ser cobrado após a publicação da Postura de 26 de dezembro de 1894. Significa isto que, durante séculos, açoitados pelas tormentas, isolados no mar, e sem ninguém a quem recorrer, os pescadores refugiaram-se na crença e na devoção, na sua fé, no sobrenatural; nos maus momentos olhavam para o céu e pediam pela sua vida (Cf. Livro III – Evolução Histórica).

A religião expunha a miséria real dos marítimos, mas, ao mesmo tempo, era o seu ópio, onde iam busca esperança. No século XX, com a evolução da técnica e da tecnologia na construção de embarcações e produção de artes de pesca, e no desenvolvimento dos meios de salvamento, a segurança dos marítimos deixou de depender quase na totalidade de forças imponderáveis, como o estado do tempo, e passou a depender mais do equipamento e da sua correta utilização, o que se julga ter tido um efeito retrativo da relação entre a humanidade e a espiritualidade, uma vez que é através da replicação de práticas que as crenças manifestam ao máximo a sua intensidade e predominância.

Questionados os marítimos sobre se eram devotos de um santo, a quem pediam enquanto andavam na faina, 71,72% respondeu que não, o que sustenta um expressivo declínio dos níveis de religiosidade de outros tempos, mesmo em relação ao que era a prática durante o Estado

Novo, e isso ajuda a compreendermos os níveis preocupantes de individualismo egoísta de que já falámos, e diz muito do tipo de pescador e do tipo de pesca que hoje se pratica, em rotura com o passado, em rotura com a visão romanceada da figura do pescador.

É apenas uma indústria, como tantas outras, onde todos os marítimos envolvidos procuram ser competitivos, gerindo eficazmente os custos e exponenciando os lucros, para isso socorrendo-se da técnica e da tecnologia. Os marítimos não atuam como parte integrante de uma irmandade com objetivos comuns, um dos quais deveria ser a preservação do equilíbrio biológico das espécies, antes atuam como concorrentes, cada qual à procura de capturar mais que os demais, pois perante a incapacidade de controlo dos preços de venda, resta-lhe a única vantagem competitiva, maximizar as capturas. Estamos a um passo da "tragédia dos comuns", de que nos fala Garrett Hardin (1968), porque o desejo de ganho individual sobre os demais e sobre os recursos da comunidade conduz à miséria coletiva, não só para as gerações futuras, mas mesmo nas gerações atuais. Dos 28,28% dos marítimos que responderam de forma positiva, 22,73% são devotos de quatro santos: 9,60% de Nossa Senhora de Fátima, 5,05% de São Pedro, padroeiro dos pescadores, 4,55% de Nossa Senhora dos Avieiros, e 3,54% do Doutor Sousa Martins. Os demais 5,56% dos arrais são devotos de vários santos: 0,51% de São João, 0,51% de Santa Filomena, 0,51% São Rafael, 0,51% do Senhor da Boa Morte, 0,51% de Yemanja, 1,01% de Santo António da Ussa, 1,01% de Nossa Senhora dos Navegantes, e 1,01% de Nossa Senhora da Atalaia e, simultaneamente, da Nossa Senhora de Fátima, como se observa na tabela a seguir.

Nos concelhos do Barreiro, Lisboa, Moita, Oeiras e Seixal, é onde os marítimos menos prestam culto aos santos, sendo de realçar que os concelhos do Barreiro e do Seixal, que foram em tempos grandes centros piscatórios, conseguiram renovar-se, sendo os atuais marítimos desprendidos de convicções religiosas. Os concelhos de Vila Franca de Xira, Benavente e Montijo, também grandes centros de pesca do século passado, mantêm maiores níveis de religiosidade, o que se explica por estas comunidades não terem conseguido atrair jovens para a pesca, mantendo o núcleo duro do reportório das convicções e crenças praticamente inalterado. Os concelhos de Almada e de Alcochete estão num nível intermédio, porque, não obstante terem retraído na religiosidade dos marítimos, conseguiram atrair marítimos para a atividade, e são estes mais jovens, que são mais adeptos da tecnologia e do conhecimento, sem opinião formada ou convicção religiosa.

Nos concelhos do Montijo, Barreiro e Seixal, antigas zonas industriais, observa-se uma dualidade bem vincada: os marítimos ou são devotos do São Pedro ou não são devotos de qualquer outro santo, o que se explica pelo confronto entre a antiga geração de pescadores, ainda reféns de práticas de trabalho ancestrais, e que são os devotos do São Pedro, e os arrais mais jovens, apostos na modernização da atividade e mais propensos a arriscar, sem qualquer convicção religiosa, mas não negam que em alturas de maior aflição tendem a apelar a algo

maior que eles, que não conseguem justificar. Nos concelhos de Benavente, Alcochete, Lisboa, Oeiras e Almada, observa-se maior prevalência do culto à Nossa Senhora de Fátima. No concelho de Vila Franca de Xira, onde a tradição se mantém menos alterada, bem como os níveis de religiosidade, observa-se na comunidade piscatória de Póvoa de Santa Iria, Alhandra e Vila Franca de Xira, maior prevalência do culto à Nossa Senhora dos Avieiros e do Tejo, ao Doutor Sousa Martins, e ao Senhor da Boa Morte, respetivamente, como se observa na tabela a seguir.

A pluralidade de outras entidades a quem os marítimos prestam culto, sem significado estatístico, como Santo António da Ursa em Alcochete, Yemanja no Seixal, Senhor da Boa Morte em Vila Franca de Xira, São João, Santa Filomena e São Rafael no Barreiro, e Nossa Senhora dos Navegantes em Almada, explicam-se pela entrada na atividade de pessoas de média idade vindas de fora, única explicação racional para a inexistência de comunhão no grupo social, já que a religiosidade resulta, em princípio, da função de vida e do mundo que cada marítimo experimentou.

DEVOTOS DE UM SANTO	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE SE SÃO DEVOTOS DE UM SANTO A QUEM PEDEM ENQUANTO ANDAM A PESCAR NO ESTUÁRIO, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benave.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
SÃO JOÃO	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
SANTA FILOMENA	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
SÃO RAFAEL	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
SENHOR DA BOA MORTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%
YEMANJA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%
NOSSA SENHORA DE FÁTIMA/ NOSSA SENHORA DA ATALAIA	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
NOSSA SENHORA DOS NAVEGANTES	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
SANTO ANTÓNIO DA USSA	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,01%
DOUTOR SOUSA MARTINS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,54%	3,54%
NOSSA SENHORA DOS AVIEIROS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	4,04%	4,55%
SÃO PEDRO	0,00%	1,52%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%	0,00%	1,01%	0,00%	5,05%
NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	1,01%	3,03%	0,00%	1,01%	2,02%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	2,02%	9,60%
NÃO SÃO DEVOTOS DE QUAISQUER SANTOS	4,04%	23,23%	8,59%	0,51%	11,62%	2,02%	1,01%	9,60%	3,54%	7,58%	71,72%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

5.8. Práticas, atitudes e comportamentos quotidianos, tendo em vista um caminho mais próspero e sustentável nas pescas.

Portugal visitou tardiamente a problemática do Desenvolvimento Sustentável, mas o tempo entretanto decorrido parece-nos já suficiente para que tanto os governantes como os governados pudessem assumir, efetiva e consistentemente, a axiologia intrínseca, e também a indispensável cultura cívica, política, socioambiental e económica. Em específico para o setor das pescas, a grande referência é o "Código de Conduta para a Pesca Responsável", aprovado na 28ª sessão da Conferência da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), em 1995, com o objetivo de instituir regras de conservação, gestão e desenvolvimento responsável das várias pescarias mundiais. O primeiro princípio geral do Código não deixa qualquer dúvida: "o direito de pescar transporta consigo a obrigação de o fazer de forma responsável, de maneira a assegurar a conservação e gestão efetivas dos recursos vivos aquáticos" (Art.º 6.1. do Código de Conduta para a Pesca Responsável, tradução livre) (FAO, 1995). Este instrumento internacional, não obstante voluntário, fornece orientações fundamentais para operações de pesca responsáveis, e nas últimas duas décadas foi a principal referência na avaliação do nível de sustentabilidade das pescarias mundiais, pelo que procurámos saber da sua implementação na pesca realizada nas águas interiores não marítimas do rio Tejo.

Nas últimas décadas aumentou significativamente a quantidade de artes e aprestos de pesca abandonadas, perdidas e descartadas, devido à rápida expansão do esforço de pesca e ao uso de materiais sintéticos, que são responsáveis por cerca de um terço do lixo marinho recolhido nos mares europeus, o que corresponde a mais de 11 mil toneladas/ano, e representam cerca de 27% de todos os resíduos das praias, dados de 2018. Ademais, quase metade da grande mancha de lixo do Oceano Pacífico, também conhecida como a ilha de plástico do Pacífico Norte, é formada de fragmentos de artes de pesca, e na operação da frota de pesca da União Europeia estima-se que 20% do material de pesca se perca no mar, por motivo diversos, nomeadamente acidentes, tempestades, emaranhamentos e até abandono intencional. Salientar que as artes de pesca são produzidas para serem duráveis, e, por isso, levam muitos anos a degradarem-se no ambiente marinho; estima-se que as linhas de monofilamento levem 600 anos a desaparecer.

Durante todo esse tempo continuam a envolver a vida marinha, a praticar a chamada "pesca fantasma", situação lesiva aos interesses de todos, especialmente dos próprios marítimos. Por isso mesmo, em 2018, a Comissão Europeia apresentou uma proposta para combater o lixo marinho, incluindo as artes de pesca abandonadas, que passava por responsabilizar os produtores de artes de pesca que contenham plástico, obrigando-os a "cobrir os custos da recolha de resíduos em instalações portuárias de receção e do seu

transporte e tratamento", e também "os custos das medidas de sensibilização".[44] Ou seja, assim que os resíduos plásticos das artes arrojam às praias, passam a integrar o fluxo dedicado à reciclagem de responsabilidade dos produtores.

Para a zona do estuário do rio Tejo apenas se sabe que na zona a montante, entre as pontes Marechal Carmona e Vasco da Gama, é "grande quantidade de artes de pesca, algumas delas por serem ilegais, propositadamente dissimuladas" (Birdcontrol - Falcoaria e Serviços, Lda. / Associação para a Promoção Rural da Charneca Ribatejana, S/d, p. 10), o que se poderá subentender como referente a redes do meixão, e que na planície abissal do Tejo se tem vindo a acumular resíduos sobretudo de origem terrestre, domésticos e industriais, mas também de pesca, do rio Tejo e da zona de entrecabos (Pham *et al.*, 2014). Para termos dados objetivos sobre esta matéria, indagámos os marítimos que governam as embarcações sobre a frequência com que perdem artes na faina, e, como se observa no quadro seguinte, 83,84% responderam que perdem, dos quais 59,09% algumas vezes, 21,21% frequentemente, e 3,54% muito frequentemente, e apenas em 16,16% dos casos nunca perdem artes, ou, se perdem, sempre as recuperam com a "rocega" (ou "garateia") (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografia n.º LIV. IV. XIII. 162), devido ao custo económico dos cabos.

FREQUÊNCIA COM QUE PERDEM ARTES DE PESCA	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE A FREQUÊNCIA COM QUE PERDEM ARTES DA PESCA NO ESTUÁRIO (REDES, APARELHOS, ARMADILHAS, ETC.), POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NUNCA	0,51%	3,03%	3,03%	0,00%	1,01%	0,51%	0,51%	1,01%	2,02%	4,55%	16,16%
ALGUMAS VEZES	3,54%	14,65%	4,55%	1,01%	11,11%	2,02%	2,02%	8,08%	2,02%	10,10%	59,09%
FREQUENTEMENTE	2,02%	11,11%	1,52%	0,51%	1,01%	0,00%	0,00%	1,52%	0,51%	3,03%	21,21%
MUITO FREQUENTEMENTE	1,01%	1,52%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	3,54%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

A perda de artes de pesca é mais frequentemente entre os marítimos dos concelhos de Alcochete, Vila Franca de Xira e Almada, locais de maior intensidade de utilização de redes, e isso acontece maioritariamente por acidentes, tempestades e emaranhamentos. Para mitigar os efeitos daninhos, uma alternativa é a utilização de redes produzidas com resinas biodegradáveis, o que reduz a introdução de material plástico sintético no oceano e a captura contínua de espécies alvo e não-alvo, a chamada "pesca-fantasma". Outra alternativa seria

[44] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_18_3927, e https://ec.europa.eu/fisheries/new-proposal-will-tackle-marine-litter-and-%E2%80%9Cghost-fishing%E2%80%9D_en, consultados em 11.02.2020.

promover a recuperação, reutilização e reciclagem do material plástico das artes de pesca, que é de muito boa qualidade, caminho que está a ser seguido na União Europeia. A introdução de redes biodegradáveis pode constituir uma alternativa viável às redes tradicionais, e em nada coloca em causa as tradições, já que neste momento a maior parte dos arrais (82,28%) compra o material e contrata com terceiros a produção das artes, muitas vezes com marítimos reformados das mesmas comunidades piscatórias, como acontece nos concelhos do Barreiro, Almada e Lisboa, quer seja com redes, com linhas, ou com armadilhas. Apenas as piteiras são produzidas integramente pelos marítimos.

Ainda neste âmbito, para percebermos as principais prioridades e se essas estão enquadradas naquilo que se considera ser a pesca responsável, indagámos os marítimos que governam as embarcações sobre o que mais os preocupa quando verificam que perderam artes, tendo 6,06% revelado insensibilidade e falta de preocupação, 0,51% mostraram preocupações económicas relativas à aquisição de novas artes e com as redes perdidas, que se podem emaranhar no hélice do motor danificando os seus constituintes, 28,28% evidenciaram apenas preocupações económicas relativas à aquisição de novas artes, 27,27% refletiram preocupações económicas de aquisição de novas artes e também ambientais e ecológicas de conservação do ecossistema, e 37,88% mostraram ter preocupações económicas de aquisição de novas artes e com possíveis danos nos constituintes das embarcações, especialmente nos motores, e também preocupações ambientais e ecológicas de conservação do ecossistema, como se observa no quadro seguinte.

MOTIVOS DE PREOCUPAÇÃO	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE O QUE MAIS OS PREOCUPA QUANDO PERDEM ARTES DE PESCA NO ESPELHO DE ÁGUA, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
I	0,00%	12,63%	1,01%	0,51%	4,55%	1,52%	1,01%	3,03%	1,01%	3,03%	28,28%
I,II	6,06%	3,54%	5,05%	1,01%	1,01%	1,01%	2,02%	0,51%	3,03%	4,04%	27,27%
I,II,III	1,01%	12,63%	2,53%	0,00%	7,07%	0,00%	0,00%	5,56%	0,51%	8,59%	37,88%
I,III	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
IV	0,00%	1,01%	0,51%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	2,02%	6,06%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Legenda: (i) ter de adquirir uma nova (custo económico); (ii) os efeitos que essa rede vai ter no ecossistema (custo ambiental e ecológico); (iii) os efeitos que a rede pode ter de se emaranhar no barco danificando os seus constituintes (custo económico); (iv) não fica preocupado; (v) Não se aplica.

Os dados apurados não sendo catastróficos, revelam que estamos longe de uma pesca que cumpra todas as orientações emanadas do "Código de Conduta para a Pesca Responsável". É necessário sinalizar as boas práticas dentro da cada comunidade, e elas existem, e promover

atividades para as difundir, envolvendo todos os marítimos e de forma ativa para que ninguém se sinta excluído, e, ao mesmo tempo, para que se sintam parte integrante do processo, e aceitem participar, o que poderá possibilitar o ajustamento de atitudes e de comportamentos.

As práticas do quotidiano são um indicador fidedigno do tipo de pesca que se realiza, e têm a vantagem de poderem ser comparadas ao longo do tempo. Durante várias décadas, os marítimos das comunidades piscatórias avieiras, dos concelhos de Vila Franca de Xira e Benavente, e os marítimos das comunidades piscatórias da margem sul, dos concelhos do Montijo, Moita, Barreiro e Seixal, faziam das embarcações a sua casa; no primeiro caso, famílias inteiras viviam a bordo, era onde os filhos eram concebidos, e onde nasciam, também onde comiam, dormiam e onde faziam as necessidades, portanto, a embarcação era local de habitação, de socialização e de trabalho; no segundo caso, as embarcações eram igualmente local de habitação, socialização e de trabalho enquanto operavam no rio, geralmente por períodos de duas semanas, era nelas que os marítimos comiam, dormiam e onde faziam as necessidades, diferenciando-se dos primeiros por não terem as famílias a bordo.

Na década de 1980, com o fim da arte do tapa-esteiros, que afetou as comunidades da margem sul, e com o mais exigente controlo das regras, que afetou as comunidades avieiras, em especial quanto à autorização de embarque, permitido apenas a detentores de cédula marítima (obrigação que já vinha do Estado Novo, mas protelava-se o seu cumprimento), tudo se alterou. O número de inscritos marítimos decresceu de ano para ano, tal como a frota de pesca, muito devido ao abate promovido pela subsidiação europeia, e as embarcações passaram, gradualmente, a servir apenas para a pesca, e não para socializar ou para maternidade ou primeira residência da família, e passaram a ser tripuladas por menos marítimos, muitas vezes por apenas um ou dois marítimos. Esta alteração levou ao aumento do lucro dos proprietários, especialmente na transição para o século XXI, tendo sido instituída de forma gradual, uma mentalidade de organização e de concorrência, entre os marítimos, que tornou esta indústria cada vez mais competitiva, mais suportada na técnica e na tecnologia, passando de uma economia rudimentar para uma economia evoluída, mais influente, cumprindo padrões e objetivos, e comprometendo-se com metas mais desafiadoras.

Apesar do tempo já decorrido do processo de modernização técnica e tecnológica e de reconversão humana desta indústria, e da legislação atual condicionar práticas de economia rudimentar, a verdade é que 8,08% dos marítimos que governam as embarcações ainda preparam refeições a bordo, o que faz recordar o passado recente, marítimos na sua maioria oriundos da velha escola de pesca avieira que para além do concelho de Vila Franca de Xira se ramificou nos concelhos de Almada, Lisboa e Moita, como se observa na tabela a seguir. Os resíduos daí resultantes são guardados a bordo e quando chegados a terra são depositas em local apropriado. Importa salientar que esses eventos ocorrem de forma esporádica, e na maior parte das vezes integrados em eventos de natureza recreativa e religiosa, como

acontece na altura das comemorações em honra de Nossa Senhora dos Avieiros e do Tejo, o que é tolerado pela autoridade marítima por ocorrerem em ambiente festivo, de matriz cultural, devidamente autorizado. Não significam, de forma alguma, que a atual indústria piscatória do Tejo seja orientada por práticas canónicas. Muito pelo contrário, é revelador de uma nova dinâmica, a atividade passou a ser gerida numa lógica exclusiva de lucro e rentabilidade, gerida com base em premissas empresariais.

REFEIÇÕES A BORDO?	NÚMERO DE MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES QUE INDICARAM FAZER REFEIÇÕES A BORDO, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca De Xira	TOTAL
NÃO	7,07%	27,27%	9,09%	1,52%	11,11%	2,02%	3,03%	10,61%	4,55%	15,66%	91,92%
SIM	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%	2,53%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%	8,08%
TOTAL	7,07%	30,30%	9,09%	1,52%	13,64%	2,53%	3,03%	10,61%	4,55%	17,68%	100,00%

Outra prática quotidiana comumente observada no passado e disseminada por todas as comunidades piscatórias do Tejo, a preparação de pescado, a bordo, antes de ser vendido, é um procedimento que hoje apenas é realizado por 2,02% dos marítimos que governam as embarcações, dos concelhos de Vila Franca de Xira, Barreiro, Moita e Lisboa, como se observa na tabela a seguir.

É de salientar que dependendo de cada lota, os peixes podem ser entregues inteiros, sem pele, esviscerados com cabeça ou descabeçados, esviscerados e descamados, ou apenas as ovas. O peixe é entregue inteiro nas várias lotas na área de influência do Tejo, com exceção do safio/congro entregue na lota de Sesimbra, que tem de ser entregue esviscerado (com a barriga aberta, como se diz no quotidiano). As partes rejeitadas durante o processamento, que antes eram utilizadas para iscar covos e outras artes, agora são na sua grande maioria remetidas às águas do estuário, o que ajuda a alimentar os corvos-marinhos.

PREPARAÇÃO DE PESCADO A BORDO	NÚMERO DE MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES QUE INDICARAM FAZER A PREPARAÇÃO DE PESCADO A BORDO, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
NÃO	7,07%	30,30%	8,59%	1,52%	13,13%	2,02%	3,03%	10,61%	4,55%	17,17%	97,98%
SIM	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	2,02%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Importa notar que o pescado desembarcado em lota, para fins de comercialização, corresponde ao produto final da pesca após retirada a alimentação da tripulação, as oferendas, e as partes rejeitadas durante o processamento, como as vísceras. Este pescado retirado, que não se destina ao desembarque em lota, não é possível de mensurar, por dois motivos essenciais: primeiro, não existe a obrigatoriedade de o declarar, pelo que é um dado que se desconhece em absoluto; segundo, da observação no trabalho de campo formámos a convicção de que devido à alta valorização do peixe, apenas é retirado para alimentação dos marítimos o pescado menos valorizado em lota, como o sável e a saboga, bem como o peixe que não está em condições de ir para a lota, mas ainda pode ser consumido (ex. polvo perneta e peixe que foi abocanhado, ou "picado", como dizem os pescadores). Isso observa-se em práticas quotidianas, por exemplo, antes os marítimos faziam patuscadas de choco, ou mesmo de robalo, com a valorização do pescado passaram a utilizar carne ou sardinha, entregando o peixe mais valorizado em lota. Existe ainda pescado capturado que não é desembarcado em lota, nem é aproveitado pelos marítimos, é devolvido à água ainda em vida, sempre que possível, como é o caso das salemas, e, não poucas vezes, das tainhas e dos charrocos.

Num outro nível, de apontar que ainda haveria a equacionar o pescado desviado para o mercado paralelo, espécies de escamas valorizadas e sobretudo marisco, e que também não é desembarcado em lota. Como oferendas entende-se o pescado oferecido pelos arrais no cais de desembarque, quer aos indivíduos que por aí gravitam com o intuito de receberem de vez em quando um "peixito" para a refeição, geralmente pessoas de maior idade e de fracos rendimentos, como se verifica no Seixal e Pedrouços (Lisboa), quer aos indivíduos que aí se mantém regularmente impondo a sua presença como garante da "segurança" das embarcações, supostamente para que não desapareça algum do material a bordo, e também para ajudarem no transporte do pescado desde o cais até à lota, como acontece na Trafaria, que, diga-se, lançando a ideia de uma ameaça ilícita de um dano (de um mal), provocam um clima de coação moral e de perturbação da vontade, não muito diferente da que se observa com os arrumadores de carros nas ruas (não me dás uma moeda, risco o carro). Pela colaboração imposta aos arrais, estes "arrumadores" recebem alguns peixes, nalguns casos podem chegar aos 5 Kg por embarcação (se a pesca correu bem, os arrais cedem mais, se a pesca correu menos bem, os arrais cedem menos), pescado esse que depois é vendido localmente ao melhor preço. Por tudo isto, é impossível apurar com rigor o pescado trazido a bordo.

Como referimos anteriormente, todas as embarcações que tiveram licença de artes de pesca durante o ano civil de 2018 tinham como fonte de propulsão o motor, e para avaliar o nível de sustentabilidade e de responsabilidade torna-se pertinente saber, respetivamente, se a substituição dos óleos é feita em seco ou na água, porque quando realizada na água podem ocorrer derrames, bem como qual o destino dado aos óleos lubrificantes usados, se

entregues em local onde podem ser valorizados, através de regeneração, reciclagem ou valorização energética, ou se são derramados nas águas do estuário ou abandonados em locais desadequados. Como se observa no quadro a seguir, em 80,81% dos casos os marítimos que governam as embarcações substituem os óleos em seco, os demais 19,19% fazem-no na água, e destes apenas 9,68% assumem que algumas vezes existem fugas.

SUBSTITUIÇÃO DOS ÓLEOS	RESPOSTA DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE ONDE FAZEM A SUBSTITUIÇÃO DO OLEO DO MOTOR E DA CAIXA DE VELOCIDADES, EM SECO OU NA ÁGUA, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	TOTAL
ÁGUA	6,06%	2,02%	2,02%	0,00%	1,52%	2,53%	3,03%	0,00%	0,00%	2,02%	19,19%
SECO	1,01%	28,28%	7,07%	1,52%	12,12%	0,00%	0,00%	10,61%	4,55%	15,66%	80,81%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Importa notar que os marítimos que na maré cheia posicionam as embarcações em cima de paus espetados no lodo, para ficarem assentes nesses mesmos paus na maré baixa, tanto para mudar o óleo, como para fazer a manutenção, responderam que fazem a substituição em seco (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografias n.^{os} LIV. IV. V. 21 e LIV. IV. V. 22). Não é o correto, porque isso ocorre na zona do substrato litoral que fica exposta ao ar apenas durante a maré-baixa (zona entremarés, ou intertidal), mas é o seu entendimento, e assim foi registado, apenas porque as embarcações não estão a flutuar. Esta situação ocorre nos concelhos de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete, Moita, Barreiro e Almada.

Importa ainda clarificar que o procedimento é diferente tratando-se da substituição do óleo do motor, ou da substituição do óleo da caixa de velocidades. Na substituição do óleo do motor mais de 90% dos marítimos utilizam bomba extratora, a mangueira de sucção entra pelo orifício da vareta do óleo, e a bomba para automaticamente quando fica cheia, evitando fugas. No caso da substituição do óleo da caixa de velocidades, a chamada valvulina, os barcos têm de ser encalhados na praia, porque a substituição faz-se por uma entrada abaixo da linha de água, próximo da hélice. Referir que quando os barcos são encalhados na praia, ou quando são colocados em cima de paus, para efeitos de substituição de óleos, geralmente é-lhes também feita a limpeza do casco (limpeza do fundo, como se diz no quotidiano), e outros procedimentos preventivos.

Os óleos lubrificantes já usados não são biodegradáveis nem se dissolvem na água, pelo contrário, um litro de óleo é suficiente para contaminar um milhão de litros de água, e derramado no estuário pode cobrir uma enorme superfície com uma película oleosa, impermeável, condicionado a passagem de oxigénio e afetando gravemente o

desenvolvimento da vida aquática. Estes óleos são compostos por vários produtos perigosos, por isso são classificados como resíduos perigosos, são inflamáveis, e quando não são devidamente acondicionados para tratamento ou valorização, podem disseminar substâncias tóxicas que ingeridas pelos seres humanos, de forma direta ou indireta, provocam graves riscos para a saúde. Quando estes óleos são largados em terra, junto aos locais de abrigo das embarcações, de forma mal acondicionada, para além de colocar em causa a saúde humana, como referimos, induz um grave risco para o ambiente, porque uma grande parte desse óleo acaba por ser lixiviado pelas águas da chuva e acaba no estuário. É importante que o óleo usado seja entregue em local apropriado para tratamento e valorização em condições ambientalmente adequadas.

Inquiridos os marítimos que governam as embarcações, sobre o destino que é conferido aos óleos lubrificantes usados, em 35,35% dos casos responderam que ficam com os mecânicos que fazem a revisão das embarcações, como se observa na tabela a seguir, percentagem que corresponde aos marítimos que contratam empresas náuticas para fazer as revisões, e que inclui todas as embarcações com motor interior, e outras de motor fora de borda. Os demais 64,65% correspondem aos marítimos que fazem a manutenção das suas embarcações, o que inclui a mudança de óleos, e destes observa-se que apenas 11,62% entrega os óleos usados em empresa privada para regeneração ou reciclagem. Ou seja, apenas em 46,97% dos casos é possível garantir a correta armazenagem dos óleos usados e o seu encaminhamento para o circuito de gestão dos óleos usados, que é assegurado pelos produtores de óleos novos. Nos demais casos (53,03%), não existe qualquer garantia da correta armazenagem tendo em vista a sua regeneração ou reciclagem, muito pelo contrário, e distribuem-se da seguinte forma: 9,60% colocam os óleos usados nos depósitos apropriados do cais de pesca, 12,12% em depósitos normais de resíduos sólidos urbanos, e, de forma expressiva, 31,31% guardam o óleo para utilizações domésticas, o que deixa em aberto o seu destino final, como se observa no quadro a seguir.

É de evidenciar que à data de 2018, nos vários concelhos ribeirinhos ao estuário do Tejo, apenas dois dispunham de recipientes (bidons) para a deposição dos óleos usados das embarcações: um estava localizado no Cais de Pesca Profissional do Montijo, e outro na antiga Doca de Pesca de Lisboa (Algés), e, em ambos os casos, por não ser feita a recolha, o óleo transbordou e infiltrou-se no solo, e lixiviado pelas águas da chuva provavelmente acabou no estuário (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografias n.^{os} LIV. IV. VIII. 53, LIV. IV. XIX. 324, LIV. IV. XIX. 325, e LIV. IV. XIX. 326). Com os recipientes a transbordar, alguns marítimos continuaram a lá colocar óleos, o que significa que os estavam a mandar para o solo, uma atitude pouco responsável. Outros largaram os óleos em vasilhas plásticas, onde conseguiram, dentro da infraestrutura de apoio à pesca, o que configura um comportamento igualmente irresponsável. Nos demais concelhos a situação não é melhor. Na ausência de depósitos

específicos para coleta de óleos usados, alguns marítimos colocaram-nos em contentores de polietileno para recolha de resíduos sólidos urbanos, o que é muito perigoso, e outros guardaram-nos em vasilhas plásticas, como garrafões de água mineral, em qualquer lugar e de qualquer forma, ocasionando derrames, e, mais grave, ainda existe quem despeje o óleo dos motores das embarcações na água ou o enterre na terra/areia. Em Alhandra, por exemplo, observámos a embarcação "Guima", TR-1411-L, completamente degradada, ao abandono, encalhada na rampa de varadouro, a ser utilizada para depósito de vasilhas de óleos usados, algumas das quais a libertar o líquido para o solo, que depois vai para o rio, o que aliás levou à intervenção do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA) (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografias n.^{os} LIV. IV. II. 30, LIV. IV. IV. 10 e LIV. IV. X. 27). O óleo usado, a que chamam "óleo queimado", é guardado para realizarem tarefas domésticas, geralmente para conservação de madeira, como é visível nos concelhos de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete, Moita e Seixal.

É necessário dotar todas as comunidades piscatórias do Tejo, mesmo aquelas que não dispõem de infraestruturas de apoio à pesca evoluídas, de recipientes específicos para o depósito de óleos usados, tendo em vista assegurar a sua regeneração ou reciclagem, de forma a reduzir ao máximo o potencial de dano ambiental.

DESTINO DO ÓLEO USADO	LOCAIS ONDE OS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES DEPOSITAM OS ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	TOTAL
COLOCA EM RECIPIENTE PRÓPRIO NO CAIS DE PESCA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,57%	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%	0,00%	9,60%
COLOCA EM CONTENTOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	1,01%	7,07%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%	1,01%	12,12%
ENTREGA EM EMPRESA PRIVADA PARA TRATAMENTO	0,00%	1,01%	7,07%	0,00%	1,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	2,02%	11,62%
FICA COM O MECÂNICO	0,51%	17,17%	0,51%	0,00%	5,05%	0,51%	0,00%	8,08%	0,00%	3,54%	35,35%
GUARDA PARA UTILIZAÇÕES DOMÉSTICAS	5,56%	5,05%	1,01%	1,52%	0,51%	2,02%	0,00%	2,53%	2,02%	11,11%	31,31%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Para concluir este tópico é importante abordar a problemática do lixo marinho. Já antes abordámos a questão da perda de artes de pesca, e o problema ambiental que esses resíduos causam no ambiente marinho, mormente a pesca fantasma, agora vamos analisar o impacto

que o lixo marinho tem na atividade piscatória, quais os resíduos mais frequentes, e qual a contribuição efetiva dos marítimos que governam as embarcações para mitigar a sua ação. Referir que lixo marinho são todos os materiais sólidos que são descartados persistentemente, abandonados ou eliminados, nas zonas ribeirinhas e no espelho de água, incluindo os materiais para aqui transportados a partir de terra, pelas linhas de água, pelos sistemas urbanos de drenagem, pelo sistema de tratamento de águas residuais ou pelas inundações e pelo vento (madeira, borracha, vidro, papel, metal e plásticos).[45] A principal fonte de poluição são as pessoas, pelo que os resíduos principais são baseados nos padrões de consumo predominantes, destacando-se o plástico, sendo especialmente preocupantes os materiais sólidos constituídos de materiais sintéticos, que podem permanecer no ambiente durante muitos anos, causando perigo continuado para os ecossistemas.

O lixo marinho é responsável por inúmeros impactes socioeconómicos, especialmente na pesca profissional e no turismo de praia, mas é especialmente nefasto pelos efeitos ambientais e ecológicos, muitas vezes irreversíveis, porque os resíduos são capazes de sufocar, deformar, ferir e matar os animais marinhos. Representa uma grande preocupação para a saúde humana, especialmente pela ação dos microplásticos, que já entraram na cadeia alimentar dos animais marinhos mais pequenos, e já estão a evoluir para o topo, lugar preenchido pelo Ser Humano. Ao consumir peixe corremos um sério risco de já estarmos a consumir plástico. Não se conhecem campanhas de monitorização do lixo marinho no Tejo, mas, como já referimos, tem vindo a existir acumulação de resíduos de origem terrestre, domésticos e industriais, na planície abissal do Tejo (Pham *et al.*, 2014). É importante saber se estamos a retirar o peixe do estuário, e no seu lugar a depositar lixo.

Questionados os marítimos que governam as embarcações sobre a frequência com que capturam resíduos no quotidiano piscatório, 34,85% respondeu algumas vezes, 43,43% frequentemente, e 21,72% muito frequentemente, como se observa na tabela a seguir, sendo de notar que estes últimos caracterizam-se por terem mais dias de mar, ou seja, por praticarem a atividade de forma mais intensa (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografias n.^{os} LIV. IV. XIX. 318 a LIV. IV. XIX. 325, e LIV. IV. XXVI. 33).

É um facto, a poluição marinha é o principal resultado de um sistema profundamente mal estruturado, que, em primeiro, falha no combate a este flagelo a começar na prevenção e na sensibilização da população, em segundo, não é capaz de controlar a produção de produtos não biodegradáveis, e, em terceiro, não garante que os resíduos não biodegradáveis que podem ser reciclados, o são.

[45] https://oceanservice.noaa.gov/facts/marinedebris.html. Acedido em 17Abr2020.

APANHA MUITO LIXO?	RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE SE NA FAINA APANHAM MUITO LIXO (MADEIRA, TECIDO, BORRACHA, VIDRO, PAPEL, METAL E PLÁSTICO), POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	TOTAL
ALGUMAS VEZES	0,00%	11,11%	3,54%	0,00%	5,05%	0,51%	0,00%	5,05%	1,52%	8,08%	34,85%
FREQUENTEMENTE	2,53%	12,63%	3,03%	1,01%	5,56%	2,02%	0,51%	5,56%	1,52%	9,09%	43,43%
MUITO FREQUENTEMENTE	4,55%	6,57%	2,53%	0,51%	3,03%	0,00%	2,53%	0,00%	1,52%	0,51%	21,72%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Também questionámos os marítimos sobre os tipos de materiais que é mais comum apanharem nas artes de pesca, e 2,53% responderam produtos alimentícios e cadáveres de animais domésticos, dos concelhos de Benavente, Alcochete, Moita e Almada; 7,07% responderam materiais mistos, que comportam desafios tecnológicos consideráveis em termos de opções de reciclagem viáveis, maioritariamente dos concelhos de Benavente, Alcochete, Montijo, Oeiras e Almada; 7,58% responderam equipamento tecnológico, o que inclui televisões, computadores, teclados, secadores, máquinas de lavar roupa, frigoríficos, fornos, etc., com foco nos concelhos de Lisboa, Oeiras e Almada; 8,08% responderam tecidos diversos, com foco nos concelhos de Vila Franca de Xira, Alcochete, Barreiro, Lisboa e Almada; 10,10% respondeu metal, essencialmente ferro, com foco nos concelhos de Vila Franca de Xira, Barreiro e Almada; 11,11% responderam vidro, maioritariamente loiças e garrafas de cerveja; 13,13% responderam fragmentos de artes de pesca, com foco nos concelhos de Vila Franca de Xira, Barreiro, Lisboa, Oeiras e Almada; 16,67% responderam produtos de higiene, essencialmente cotonetes e pensos higiénicos, com foco nos concelhos de Lisboa e Almada; 16,67% responderam madeiras, o que inclui cadeiras, mesas, sofás, armários, troncos de árvores, etc., com foco nos concelhos de Alcochete, Lisboa, Almada e Oeiras; e, por fim, 97,98% responderam plásticos diversos, o valor de longe mais significativo, como se observa na tabela a seguir.

Estes dados demonstram como o plástico é o material mais abundante no fundo do estuário, bem conhecido da quase totalidade dos marítimos, sendo de realçar que mais de metade destes plásticos são descartáveis (de uso único), como garrafas de água, sacos de supermercado, pratos, copos e talheres. Estes plásticos demoram muito tempo para se decompor, e desse processo resultam microfragmentos que muito provavelmente já estão a ser introduzidos na cadeira alimentar pela fauna marinha.

TIPOLOGIA DE MATERIAIS MAIS COMUNS	RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE OS MATERIAIS MAIS COMUMS QUE APANHAM NA FAINA, POR CONCELHOS (em %)										
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benave.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
(I) METAL	0,51%	4,55%	1,01%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	2,53%	10,10%
(II) MADEIRAS	2,53%	4,04%	1,52%	1,01%	0,00%	1,01%	1,52%	0,00%	2,02%	3,03%	16,67%
(III) PLÁSTICOS DIVERSOS	6,57%	29,80%	9,09%	1,52%	14,14%	1,52%	2,02%	11,62%	4,55%	17,17%	97,98%
(IV) TECIDOS DIVERSOS	1,01%	2,02%	1,01%	0,51%	1,52%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	1,01%	8,08%
(V) PRODUTOS DE HIGIENE	1,52%	6,06%	1,01%	0,00%	4,04%	0,51%	0,00%	1,52%	1,01%	1,01%	16,67%
(VI) MATERIAIS MISTOS	1,52%	1,01%	0,00%	1,01%	0,51%	0,00%	1,01%	1,52%	0,51%	0,00%	7,07%
(VII) PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E CADÁVERES DE ANIMAIS DOMÉSTICOS	1,01%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,53%
(VIII) FRAGMENTOS DE ARTES DE PESCA	0,51%	3,54%	1,01%	0,51%	2,02%	0,00%	0,00%	3,03%	0,51%	2,02%	13,13%
(IX) EQUIPAMENTO TECNOLÓGICO	0,00%	4,04%	0,51%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	2,02%	0,00%	0,00%	7,58%
(X) VIDRO	1,52%	3,54%	1,01%	0,00%	3,54%	0,00%	0,00%	1,01%	0,00%	0,51%	11,11%

Para apurarmos a responsabilidade individual em prol do coletivo, indagámos os mesmos marítimos sobre o procedimento que adotam face aos resíduos que apanham nas artes de pesca, e 48,48% responderam que os devolvem ao fundo do estuário, e os demais 51,52% responderam que os trazem para terra sempre que as suas embarcações o permitem, dos quais 15,66% abandonam onde conseguem no cais de pesca, por falta de contentores, diga-se, como acontece em Benavente, Seixal, Almada, Montijo, Barreiro e Oeiras, e 35,86% asseguram o seu tratamento adequado, como se observa no quadro a seguir.

Alerta-se para um eventual empolamento do grau de benemerência, já que raramente observámos o transporte de resíduos para terra enquanto realizámos o trabalho de campo, e sempre que o observámos foi praticado pelos mesmos marítimos. É necessário sensibilizar estes marítimos para a necessidade de transportar para terra os resíduos colhidos nas artes de pesca sempre que as embarcações tenham capacidade, até mesmo incentivar a prática, e, obviamente, em terra têm de ser colocados contentores para que a justificação do não transporte seja a ausência de local próprio para o seu depósito, como ouvimos, com razão, a alguns marítimos.

O QUE FAZ AOS RESÍDUOS?	RESPOSTAS DOS MARÍTIMOS QUE GOVERNAM AS EMBARCAÇÕES SOBRE O QUE FAZEM AOS RESÍDUOS QUE APANHAM NA FAINA, POR CONCELHOS (em %)									
	Alcochete	Almada	Barreiro	Benav.	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	VFX	TOTAL
LANÇA-OS NOVAMENTE À ÁGUA	2,02%	19,70%	2,02%	1,52%	5,56%	0,51%	1,52%	6,57%	3,03%	6,06%	48,48%
TRANSPORTA TUDO PARA TERRA, E ABANDONA ONDE FOR POSSÍVEL	0,00%	4,55%	4,55%	0,00%	2,53%	1,52%	0,51%	0,00%	1,52%	0,51%	15,66%
TRANSPORTA TUDO PARA TERRA, E ASSEGURA O TRATAMENTO ADEQUADO	5,05%	6,06%	2,53%	0,00%	5,56%	0,51%	1,01%	4,04%	0,00%	11,11%	35,86%
TOTAL	**7,07%**	**30,30%**	**9,09%**	**1,52%**	**13,64%**	**2,53%**	**3,03%**	**10,61%**	**4,55%**	**17,68%**	**100,00%**

Da mesma forma que cuidamos de nós e das nossas casas, é importante termos atitudes saudáveis e comportamentos sustentáveis que ajudem a cuidar do nosso mundo, em especial do meio marinho e dos recursos haliêuticos. Obviamente, só numa conjuntura de cooperação e de contribuição proativa, íntegra e responsável de todos os intervenientes, será possível operacionalizar escolhas informadas, participadas, inteligíveis e atingíveis, motivo mais do que suficiente para se abandonar o individualismo egoísta.

Por fim, no âmbito das práticas, atitudes e comportamentos quotidianos, do que foi possível observar no trabalho de campo e referido pela Polícia Marítima, registam-se as seguintes infrações: (i) exercício da pesca sem vistoria e/ou sem rol de tripulação da embarcação, em áreas proibidas ou temporariamente vedadas ao seu exercício, ou em períodos em que é proibida; (ii) utilização de artes proibidas ou não licenciadas, ou artes em número, dimensões ou características técnicas que violam as normas estabelecidas (com dimensão superior aos máximos estabelecidos e malhagem inferior aos mínimos estabelecidos); (iii) pesca exercida com recurso a práticas proibidas, como a percussão de corpos metálicos na água, ou utilização de bombas de base química, utilizando ácido clorídrico; (iv) artes de pesca caladas por tempo superior ao determinado (mais de 24 horas), ou sem estarem sinalizadas e identificadas de acordo com as disposições aplicáveis; (v) captura de espécies proibidas ou de tamanho mínimo inferior ao fixado na legislação em vigor; (vi) operação com embarcações com potência propulsora superior à legalmente fixada, ou em operação, em simultâneo, com o motor propulsor principal e com o motor secundário (teriam de ser alternados); e (vii) marítimos e não marítimos acima da lotação permitida, ou não marítimos a bordo as fazer as funções de marítimos. Algumas destas infrações são mais reiteradas do que outras, e no geral não são muito diferentes das observadas em outras zonas de pesca.

5.9. Identificação de problemas sentidos pelos pescadores, contextualização e análise crítica, e apresentação das suas ideias para os resolver.

A atividade piscatória situa-se no setor primário, e está exposta a condições que não controla, nomeadamente o acesso aos recursos, as limitações no tipo de arte, períodos de operação e zonas de pesca, e os condicionalismos climáticos que impõem interrupções de atividade, na maior parte dos casos sem que exista compensação pelos rendimentos perdidos. Para além das imponderabilidades, esta atividade enfrenta dificuldades várias facilmente identificadas por aqueles que no quotidiano labutam para sobreviver, para assegurar a sobrevivência das suas famílias, para manter os seus barcos e, nalguns casos, os postos de trabalho. Como dizem, o "sol quando nasce é para todos".

Tendo por base o conhecimento produzido pelo projeto PRESPO - "Desarollo sostenible de las pesquerias artesanales del Arco Atlântico", acerca dos problemas sentidos pelos pescadores na pesca local da costa continental portuguesa, indagámos os arrais sobre esses mesmos problemas na vertente das águas interiores não marítimas do rio Tejo, e outros específicos nesta zona de pesca, e pedimos que graduassem cada um deles na escala de 1 a 5, considerando que 1 não condicionava nada e 5 condicionava tudo na sua atividade.

Os principais problemas relatados pelos marítimos, que considerámos serem os classificados entre 3 e 5, inclusive, são o aumento do preço do combustível, as medusas localmente denominadas alforrecas (redes e aparelhos de anzóis danificados), a falta de controlo e de inspeção sobre a pesca lúdica, a competição pelo espaço de pesca (artes muito próximas ou até sobrepostas), a ausência de diálogo entre as instituições públicas e os pescadores, as fracas condições de trabalho (locais de desembarque, armazéns de apoio, lota, etc.), o aumento dos custos de artes de pesca e isco, os problemas de assaltos e insegurança (roubo das artes de pesca, combustível e utensílios), a pesca fantasma (redes perdidas), a legislação que não atenta às particularidades e aos interesses da pequena pesca, e a poluição (campos agrícolas, efluentes industriais, etc.), como se observa no gráfico seguinte.

A seguir vamos analisar alguns dos problemas referidos pelos marítimos, os que mostraram ser mais relevantes, refletindo sobre a sua natureza e ponderando da sua pertinência para a dinamização da pesca local do estuário do rio Tejo, antecâmera da síntese global apresentada a seguir na reflexão final.



Nota: Aos arrais foi pedido para classificarem cada uma das opções, numa escala de 1 a 5, de acordo com o grau de condicionamento a que sujeitavam a sua atividade de pesca no estuário do rio Tejo, tendo por base que 1 não condicionava nada e 5 condicionava tudo. Após isso foi calculada a média das respostas para cada opção, dados que são apresentados neste gráfico.

O alto preço do combustível é, na opinião dos marítimos que governam as embarcações, o principal obstáculo ao desenvolvimento da atividade piscatória, primeiro, porque é um gasto obrigatório, não há como lhe fugir, e segundo, porque representa uma das maiores parcelas na lista de custos fixos das embarcações. Situação agravada pelo facto de mais de 92% da frota estar equipada como motor a gasolina, e, como já referimos, o único apoio significativo é a isenção do imposto sobre os produtos petrolíferos e energéticos concedido ao gasóleo colorido. Por esse motivo, os proprietários das embarcações apelam à revisão urgente da forma como é atribuído o subsídio da gasolina.

É de observar que os proprietários das embarcações registadas na frota de pesca nacional, equipadas com motor propulsor a gasóleo e que possuem licença de pesca válida,

dispõem de um cartão magnético, pessoal e intransmissível, que lhes permite abastecer nos postos autorizados, que no Tejo é o Terminal de Líquidos de Banática (Repsol), sem terem de pagar o imposto sobre produtos petrolíferos e energéticos (ISP). Trata-se de um benefício fiscal direto, que não está disponível aos proprietários das embarcações com motor propulsor a gasolina, que apenas podem contar com um subsídio, no âmbito do auxílio de minimis, pago semestralmente, e que nem sequer é equivalente ao que resulta da redução de taxa aplicável ao gasóleo colorido marcado para pesca, porque ao ser calculado com base no número de marés não abrange a totalidade da atividade. Deixa de fora, por exemplo, os dias de mar ao final de semana, pescado que é apenas entregue junto com o de segunda-feira, e é registado como o produto de um único dia de faina. Também deixa de fora as ações de prospeção de novos pesqueiros, momentos em que os mestres se deslocam para largar as artes de forma experimental, sem que daí resulte necessariamente qualquer captura. O que, obviamente, não promove a atividade. Deixa igualmente de fora as situações em que os mestres vão largar artes numa maré, e voltam para as colher numa outra maré, portanto, fazem duas viagens, mas apenas lhe vai ser contada uma, porque apenas entrega uma vez pescado na lota. Mesmo que pescassem duas vezes por dia, uma vez em cada maré, o que não é raro acontecer, e entregassem o pescado duas vezes por dia na lota, o incentivo apenas era considerado uma vez. A ausência de igualdade entre detentores de motores a gasóleo e gasolina gera discriminação negativa, que condiciona mais de 92% da frota ativa, e não contribui para a dinamização da atividade. Além disso, o subsídio da gasolina é recente, existe todo um passado de injustiças antes da sua atribuição, e no ano de 2018, que é central ao nosso estudo, foram vários os proprietários que nem sequer o chegaram a receber, apesar de o terem requerido, por falta de dotação orçamental da DGRM (Portaria n.º 44-B/2019, de 1 de fevereiro).

A falta de homogeneidade na atribuição de apoios ao abastecimento de embarcações de pesca, para além de tratar proprietários iguais de forma diferente, dando mais vantagens a uns do que a outros, o que resulta em discriminatório para "o grupo da gasolina", ainda potencia situações de rotura da equidade social na distribuição dos lucros, porque alguns proprietários menos escrupulosos não distribuem pela tripulação o montante recebido referente ao subsidio da gasolina, que lhes é transferido para a conta bancária. Nestas situações, as tripulações não têm instrumentos para fazer valer os seus direitos, e muitas vezes até desconhecem a existência do apoio. Coisa diferente acontece no caso das embarcações movidas por motor a gasóleo, em que o desconto é efetuado diretamente na aquisição do combustível, sendo por isso incorporado nas contas e considerado na distribuição dos dividendos pela tripulação.

Parece evidente que o número de marés, como indicador estatístico, nunca corresponde ao número real de dias de mar, ainda que se perceba que é a única forma de controlo para

concessão do subsídio, uma vez que estas embarcações não têm diário de bordo. A solução passaria por aplicar o incentivo/apoio da mesma forma às embarcações com motor a gasóleo e às embarcações com motor a gasolina, o que, aliás, não se percebe porque não acontece.

As medusas-do-Tejo (*Catostylus tagi*), vulgarmente conhecidas como alforrecas ou águas-vivas, são o segundo grande entrave à atividade piscatória, sobre o qual há pouco a fazer. Esta espécie é a mais comum em Portugal continental, tem origem no rio Tejo, e desde que há memória ocorre com frequência no estuário do rio Tejo, onde permanecem milhares de indivíduos, mais no período de águas quentes, do que no período de águas mais frias, e onde se alimentam de plâncton, pequenos crustáceos e peixes. A medusa-tambor (*Rhizostoma luteum*) também aparece no Tejo, os marítimos relatam a sua presença nos aparelhos de redes, mas não têm o poder condicionante da medusa-do-tejo.

A medusa-do-Tejo atinge grandes dimensões, o diâmetro pode ultrapassar os 50 cm, e tem tentáculos espessos em forma de cacho, que facilita o emalhar nas redes de pesca. Os indivíduos levados pela corrente, quer vazante, quer enchente, emalham às centenas, "ensacam" como dizem os marítimos, e devido à sua dimensão e peso, algumas chegam a ter sete quilos, fazem colapsar os sistemas de pesca. No ano de 2018, estiveram presentes o ano inteiro em todo o espelho de água até Vila Franca de Xira, e em quantidades muito elevadas, o que obrigou vários mestres de pesca a suspenderem a utilização de redes de emalhar de um pano, o que representou grande prejuízo. Ou seja, as alforrecas funcionaram neste ano como um defeso natural mais eficaz do que qualquer outro. Em janeiro de 2019, a intensidade de alforrecas voltou a obrigar à suspensão da utilização de redes, e até nos anzóis era difícil trabalhar (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografias n.^{os} LIV. IV. VI. 28 a LIV. IV. VI. 30, LIV. IV. XVI. 20 a LIV. IV. XVI. 23, LIV. IV. XIX. 262 a LIV. IV. XIX. 264).

Em 2018, quando as águas começaram a aquecer, as anémonas (*Actinothoe sphyrodeta*) também começaram a ter uma presença tendencialmente mais condicionadora do *modus operandi* dos profissionais que operam com armadilhas de gaiola (covos) com malhagem de 30 a 50 mm, para a captura do polvo-comum, na foz do rio Tejo. Foram aos milhares, entre abril e outubro. Fixavam-se aos covos, e quando os marítimos alavam mecanicamente as teias, vinham agarradas e assim permaneciam enquanto o polvo era retirado e os covos eram iscados, e, apenas quando os covos eram novamente "largados", especificamente quando se dá o impacto do covo na água, elas saltavam projetando-se no costado das embarcações, mas também acontecia de atingirem o interior das embarcações, incluindo os marítimos, causando-lhes diversas reações, especialmente quando atingiam os olhos, existindo relatos de necessidade de deslocação a meio hospitalar para observação, e relatos de efeitos debilitantes, momentâneos, que obrigaram à suspensão da faina. No biénio de 2019/20, a espécie manteve-se em elevado número na foz do rio Tejo, mantendo-se os condicionamentos

à pesca com armadilhas de gaiola (Cf. Livro III – Memória Fotográfica, fotografias n.^{os} LIV. IV. XIX. 267 a LIV. IV. XIX. 269).

Para lidar com os fenómenos naturais, que se podem tornar cada vez mais frequentes, a alternativa passa por tornar o licenciamento de artes de pesca mais célere e mais flexível, para que seja dada a possibilidade aos marítimos de operarem com a arte mais adequada, a cada momento, face aos recursos marinhos disponíveis e às condições ambientais observadas. Apesar destas medusas serem uma espécie de grandes dimensões, têm fraco poder urticante, motivo pelo qual não aportam problemas maiores aos marítimos, quando no quotidiano piscatório lhes tocam com as mãos para as retirar das artes de pesca.

O terceiro problema mais notado pelos marítimos é a falta de controle e de inspeção sobre a pesca lúdica, um tema provavelmente empolado pelos pescadores profissionais. Em todas as comunidades piscatórias são muitos os críticos dos praticantes desta modalidade, mais a jusante devido à captura de polvo com a arte da piteira, em grandes quantidades e sem o tamanho mínimo, e mais a montante devido à pesca da corvina com cana, práticas quotidianas que consideram ser de concorrência desleal, e por isso defendem que a atividade recreativa ou de lazer, embarcada, apenas deveria ser permitida aos finais de semanas e feriados, e apenas fundeada, e nunca à deriva, a corricar.

Para além da denuncia da concorrência desleal, são ainda mais os que denunciam eventuais práticas ilícitas, nomeadamente o furto de artes de pesca, ou o dano em artes de pesca para furto de peixe. Alegam que quando os pescadores lúdicos lançam o anzol, e esse, por azar, cai numa rede de pesca profissional, e fica preso, eles não se dão ao trabalho de o retirar, preferem cortar as redes, por ser mais fácil. Ao que parece, a atitude dos pescadores lúdicos é a mesma quando os seus anzóis ficam presos nos aparelhos dos pescadores profissionais, situações que os arrais dizem ser promotoras do fenómeno da pesca fantasma, que lesam profundamente o meio ambiente e as finanças dos arrais, que têm de comprar novas artes. É pouco verosímil que o fio que os lúdicos utilizam, geralmente de 0.22 a 0.30, possa ser capaz de levantar uma rede profissional do fundo, para a cortarem. Já com o aparelho de meia água, para as corvinas, é possível que possa acontecer. Também não faz sentido que isso possa acontecer em aparelhos de fundo, para o safio/congro, porque isso implicaria alar as pesadas pedras e/ou ferros.

Esta situação apenas poderá ser resolvida com o reforço da fiscalização por parte das autoridades, após mapeadas as zonas críticas, e com maior união e colaboração por parte dos marítimos, para que todos possam zelar pelos interesses de todos, apoiando-se reciprocamente. O que torna necessário mitigar o individualismo egoísta que grassa entre os marítimos que operam no estuário do rio Tejo.

A competição pelo espaço no espelho de água é o quarto maior condicionamento à atividade piscatória, e é de tal forma grave que está na origem de muitas discórdias que acabam em agressões verbais e ameaças, quando não mesmo em agressões físicas, prática consuetudinária de resolução de problemas entre marítimos. Na raiz do problema estão vários motivos protagonizados por vários intervenientes nas várias zonas do estuário, em primeiro, as disputas de pesqueiros pelos pescadores profissionais na altura das principais pescarias, nomeadamente da corvina-legítima, grosso modo entre março/abril e junho/julho, em segundo, a amplitude de atuação dos pescadores recreativos, tida pelos profissionais como ilegal, criminosa e desleal, e que ocorre durante todo o ano, e, em terceiro, a abrangência da área reservada à atividade comercial do Porto de Lisboa, justificada pela tutela pelo intenso tráfego marítimo de mercadorias, granéis líquidos e carga contentorizada, e de navios de cruzeiros, o que torna este um problema complexo. Curiosamente, os marítimos não consideram que o turismo de cruzeiros obstaculize a sua atividade, nem pela poluição da água nem pelo ruído na foz do rio Tejo, e consideram o mesmo para o turismo de observação de aves e de passeio de barcos, que é mais intenso a montante da Ponte Vasco da Gama.

Importa salientar que a competição pelos pesqueiros sempre existiu entre os pescadores profissionais, e contribuía para o seu crescimento profissional, mas em prol da ganância de alguns passou-se para a agressão, iniciando um extremo que nada de positivo aporta à atividade. É isso que tem vindo a acontecer na última década, uma competição cada vez mais agressiva na disputa do acesso a alguns recursos, que atingiu o extremo neste ano de 2018, com ameaças de morte proferidas entre vários marítimos. Isso tem uma explicação.

No início deste século, com o regresso dos cardumes de corvinas grandes ao estuário do rio Tejo, na época de reprodução/desova, abriu-se uma frente de trabalho muito rentável que animou os marítimos e alavancou a atividade, após a decadência em que estava mergulhada desde o fim da apanha da amêijoa-macha na foz do rio Tejo. Os marítimos afetaram a maior parte dos meios de ação a esta pescaria, e apesar do curto período em que as corvinas grandes permaneciam no estuário, de três a cinco meses, era onde faziam o "mealheiro" para compensar períodos menos produtivos. Na captura das corvinas eram utilizadas redes de emalhar de um pano com malhagem acima de 120 mm, sendo normal malhagens acima dos 160 mm, e também o aparelho de anzol. Este período era fundamental para determinar se o ano de pesca era bom ou mau, e por isso todos os marítimos se sentiam tentados a capturar mais, mais e mais, numa lógica muito próxima da tragédia dos comuns proposta por Garrett Hardin (1968), como ainda hoje ocorre. Referir que por esta altura também aflorava a apanha de amêijoa-japonesa nas zonas do estuário mais a montante, uma prática ilegal, mas que também ajudava a dinamizar a atividade.

As corvinas enquanto nadam em cardume no estuário repetem percursos, linhas de circulação que permitem aos marítimos calarem as redes em locais estratégicos para a sua

captura, que são muito ambicionados, e, uma vez caladas, as redes são mantidas nesses locais durante todo o período da corvina, resultando daí o conceito dos "quintais". Se antigamente era possível os pescadores fazerem entre si o zonamento da pesca no estuário do Tejo, os tais "quintais", a partir de uma linha invisível, mas muito vincada, que todos respeitavam, ou, pelo menos, resignavam-se, isso hoje não é mais possível, porque não é compatível com a nova geração de pescadores que aqui pontifica, nem com o modelo de atividade, arrojado, que os inspira e em torno do qual se movimentam. Assim, à velha disputa entre marítimos das redes e dos anzóis, que se procrastinou por inércia cultural, juntou-se a disputa entre os marítimos mais antigos e detentores dos tais "quintais", e os marítimos mais jovens detentores de coisa nenhuma, que também reivindicam para si o direito de pescar nessas zonas, elevando a escalada de agressividade na disputa dos pesqueiros. Como dizem os arrais que operam com anzóis, e os arrais mais jovens que operam com redes, "têm tanto material dentro de água que muitas vezes não conseguem correr as redes todos os dias, e quando lá vão, o peixe já está moído de tanto se bater para se libertar das redes, algumas vezes já está em deterioração, mas levam-no na mesma para a lota, e é vendido". Segundo estes arrais, se nas lotas da região, especialmente da Trafaria e da Costa da Caparica, existisse um veterinário, muita da corvina capturada nas redes no estuário do rio Tejo não era aceite para venda, e isso até poderia ser importante para acabar com a situação conflituosa dos "quintais" no estuário do Tejo, porque havia a consciencialização de que não podiam deixar as redes caladas tanto tempo no mesmo local, nem um mesmo arrais conseguia ocupar dezenas de locais de pesca com redes caladas, como agora é a prática.

No início desta década, um pequeno grupo de marítimos apoiado por duas ou três embarcações, apostou na tecnologia para se superiorizar aos demais nas capturas de corvina, elevando a fasquia e destronando no pódio todos os demais. Assim que os primeiros cardumes dos reprodutores entravam no rio Tejo, e que disso havia conhecimento, por alturas de março/abril, equipavam as embarcações com sondas ou sonar e faziam a prospeção de dia e de noite, inclusive em zonas de pesca não autorizadas, e quando os detetavam procediam à largada de redes de emalhar de um pano, alteradas, para os cercar, e, após isso, percutiam um corpo metálico na água, fazendo um ruído vibrante e emitindo sons agudos e repetidos, ou lançavam bombas de base química para dentro de água, que ao rebentarem desorientavam os peixes e os levava a investir contra as redes, onde ficavam emalhados.

Cada lance efetuado com recurso a esta técnica permitia capturar centenas de quilos, havendo vários relatos de lances de mais de três toneladas. O lucro de lances acima de 5 mil euros, que chegavam a render até 15 mil euros, justificava o risco da violação das disposições legais e regulamentares da atividade e operações de pesca, não só pelo baixo valor da coima, que de forma alguma dissuadia o crime, mas também pela baixa probabilidade de serem apanhados em flagrante delito, porque o dispositivo de fiscalização da Polícia Marítima era

demasiado rígido e previsível, e ao mesmo tempo mostrava insuficiência de recursos humanos. No oposto, o grupo dos prevaricadores mostrava bons indicadores de organização, era constituído por meios de ação e elementos suficientes para operar em duas equipas no espelho de água, uma que fazia a pesca irregular, e era responsável por transportar as artes e o pescado, e uma outra mais musculada fazia um anel de vigilância e segurança ao redor do local onde estava a decorrer o cerco, e, ao mesmo tempo, nos tradicionais locais de saída das embarcações da Polícia Marítima, eram colocados vigias em terra que davam o alerta, antecipando desta forma os seus movimentos. Estes furtivos destruíam tudo o que estava dentro do perímetro onde detetavam os cardumes, inclusive as artes caladas de outros marítimos, e estes, sabendo da sua prática, e tendo o hábito de monitorizar os seus pesqueiros para evitar roubos, quando pressentiam que as suas artes estavam em risco, dirigiam-se aos pesqueiros para impedir a destruição do seu "material", mas, segundo nos referiram, não conseguiam passar o anel de segurança, por quem eram ameaçados, primeiro, de agressões físicas, e, se insistissem, com o afundamento das suas embarcações com eles próprios a bordo, num clima de verdadeiro de terror ao nível do crime organizado. Ou seja, os vigias em terra visavam controlar os movimentos da Polícia Marítima, e o anel de segurança visava pela força física e pela brutalidade impedir que outros marítimos chegassem ao local da pesca ilícita, o que mostra a eficácia deste grupo, que se foi tornando cada vez mais audaz e ambicioso, e aumentou a frequência da sua ação. O sucesso deste primeiro grupo levou à formação de outros grupos, ao que se diz entre 2015 e 2016, um dos quais constituído por marítimos vindos de outras zonas de pesca, a convite dos marítimos do estuário do Tejo, e com a ajuda de embarcações de recreio, numa espécie de parceria pela negativa, agravou a dismonia na atividade piscatória no estuário do rio Tejo (sobre este tema consultar a legenda da fotografia n.º LIV. IV. VI. 61, no Livro IV – Memória Fotográfica).

Em 2018, durante a realização do trabalho de campo, não só comprovámos que a prática descrita anteriormente é verdadeira, como presenciamos o que entendemos ser o auge do problema dos cercos no Tejo. No período da corvina, que ocorreu entre março/abril e junho/julho, foram realizados dezenas de lances com esta técnica, quase sem oposição da Polícia Marítima, que por apenas duas vezes detetou e sancionou a ilicitude, apreendeu as embarcações recreativas e sancionou as embarcações profissionais envolvidas, bem como as tripulações, por inúmeras irregularidades (pesca em zona proibida, com arte não autorizada, embarcações sem luzes ligadas, os tripulantes não incorporados no rol de tripulação, entre outras), o que importou em centenas de euros, montante ainda assim inferior ao da venda em lota do pescado apreendido, que num dos casos terá rendido mais de dez mil euros, que ficaram à conta do processo, como se ouve nos meandros da atividade. É de realçar que estes grupos organizados onde detetavam os cardumes largavam as redes de um pano, alteradas (chegavam a ter entre 20 e 30 m de altura), não se inibiam de fazer estes lances onde quer

que fosse, mesmo em frente a Lisboa, "debaixo das barbas da Polícia Marítima", como dizem os marítimos queixosos, nem mesmo onde estivessem artes caladas e devidamente sinalizadas, que destruíam para capturarem eles o peixe. O agravar desta situação desde 2015, levou os marítimos lesados a um estado de desespero tal que, neste ano, estavam decididos a se armarem com caçadeiras para defenderem o seu "material", como ouvimos de vários em primeira pessoa.

O problema não era só a destruição de material no espelho de água, mas também o desequilíbrio que esta atuação provocou no mercado. O grande volume de capturas por lance, decorrente da letalidade do método, levou ao desembarque nas lotas da região, em vários dias durante o período da corvina, de centenas de quilos de corvina, e sempre que isso aconteceu o preço por quilo da espécie caiu abruptamente, chegou aos dois euros/Kg, prejudicando os marítimos que geralmente levam menos peixe à lota, mas de melhor qualidade, sem estar moído, e, por isso, esperam maior valorização. Estes marítimos, que até são dos mais cumpridores, ao perceberem que estavam a receber "trocos" no momento em que deveriam estar a fazer o seu "mealheiro", com a revolta aumentaram a agressividade, tornando o quadro geral mais complexo, mas nunca denunciando os indivíduos dos cercos, porque entendem que isso é uma atitude de "chibos" ou de "bufos". Desamimados com a luta no acesso às zonas de pesca, e também com o tipo de pesca, cada vez mais gerido tendo em conta a maximização do lucro, foram muitos os que defenderam o fim da pesca de redes dentro do estuário do rio Tejo, e, ao mesmo tempo, a atribuição de uma compensação monetária às embarcações com licença de redes, no caso de, em resultado dessa medida, sofrerem uma redução do valor de venda em lota, por comparação com o exercício anterior. Na sua opinião, apenas deveria ser permitida a operação com aparelhos de anzol, piteiras, linhas de mão e cana de pesca no estuário do rio Tejo. Este grupo de arrais é constituído por palangreiros e outros, representam cerca de 30% do total, e são a face mais visível da discórdia entre os que operam maioritariamente com redes e os que operam essencialmente com anzóis.

O estuário do rio Tejo tornou-se um autêntico campo de batalha durante o período da corvina, e isso foi muito evidente em 2018, pelo que se este estado de coisas continuar, em breve pode ocorrer uma tragédia. Os sinais são evidentes. Em 1 de abril de 2019, ainda estávamos no terreno, a embarcação "Ninôr", registo n.º B-806-L, foi incendiada a montante do cais fluvial da Soflusa, em frente à Praia da Torre Alta (ou Torralta), no Barreiro, tendo ficado completamente destruída, incluindo o motor (apenas a proa resistiu ao incêndio, e com danos), ao que se diz por represálias por disputas na pesca da corvina no rio Tejo. Não existem dúvidas que a luta pelo espaço de pesca está a tornar-se cada vez mais agressiva, e deve-se evitar que passe de crimes contra a propriedade, coisa que agora já ocorre, para crimes de sangue. Referir que violência física e verbal, as hostilidades e a agressividade entre

pescadores, são um dos principais motores do individualismo egoísta que grassa nestas comunidades piscatórias.

A competição pelo espaço no espelho de água é agravada, segundo os mestres de pesca, pela frota recreativa que se dedica à pesca lúdica e opera aos sargos e robalos com a cana e ao polvo com piteira na zona da foz do rio Tejo, e ao choco na baia do Seixal, esteiros da Moita, canal e esteiros do Montijo, e rio Coina no Barreiro, e também pela numerosa frota, lúdica e profissional, que se dedica à captura de amêijoa-japonesa por arrasto com ganchorra, e opera junto à Ponte Vasco da Gama e nas zonas mais a montante. Mas a níveis diferentes.

No caso da pesca lúdica a partir de embarcação (a apeada não interfere com a profissional), o problema principal é o de ausência de regulação, porque enquanto o número de licenças da pesca profissional tem vindo a diminuir, o número de licenças da pesca lúdica (de lazer, desportiva ou turística) tem vindo aumentar, o que contribuiu para aumentar a competição no espelho de água e o esforço de pesca. A atribuição de licenças para a pesca lúdica deveria ser por zonas, e deveria haver um limite anual para as águas interiores não marítimas, para se evitar o descontrolo que agora se verifica, especialmente nos meses entre setembro e dezembro. A título de exemplo, no dia 20 de setembro de 2018, pelas 16h00, contámos cerca de 50 embarcações recreativas dedicadas à pesca lúdica no gargalo do Tejo, desde a Ponte 25 de Abril até Paço de Arcos, a rivalizar com os pescadores profissionais, que, efetivamente, já são a minoria, motivo pelo qual defendem que os pescadores lúdicos, se pescam por lazer, então penas deveriam poder operar ao final de semana e aos feriados. A falta de fiscalização é também um problema, porque parte da frota recreativa que opera quotidianamente na foz do Tejo não tem licença de pesca lúdica, e, para além disso, muitas destas embarcações dedicam-se à captura do polvo, uma espécie abundante na foz do Tejo e valorizada nos restaurantes locais, e utiliza a arte da piteira, o que é irregular face à legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 101/2013, de 25 de julho, e Portaria n.º 14/2014, de 23 de janeiro): primeiro, porque é proibido colocar à venda ou vender animais marinhos capturados nesta pesca, e, ao fazerem-no estão a prejudicar os pescadores profissionais, porque quanto maior a oferta, menor o valor de venda; segundo, a piteira é uma arte profissional que as embarcações de pesca lúdica não podem deter, transportar ou manter a bordo, muito menos operar (apenas podem operar com um número limitado de linhas); terceiro, na pesca lúdica o peso total das capturas diárias, não pode, no seu conjunto, exceder 10 kg por praticante, não sendo contabilizado para o efeito o exemplar de maior peso, e é normal as suas capturas excederem essa quantidade, sendo que muitas vezes capturam exemplares abaixo das 750 Gr., ou até mesmo abaixo das 500 Gr., o que não é legalmente permitido. No caso da pesca lúdica de sargos e robalos na foz do Tejo, a ilicitude mais frequente está no total das capturas diárias, que excedem largamente o permitido, e no caso da pesca lúdica de choco no rio Judeu e na Baía do Seixal, esteiros e canal da Moita / Alhos Vedros, canal e esteiros do Montijo, e

rio Coina no Barreiro, a ilicitude está nas artes que utilizam, proibidas na pesca lúdica, e nas quantidades capturadas, acima dos 10 Kg regulamentares por dia e por praticante.

Na opinião dos arrais do Tejo, não sendo possível reduzir o esforço de pesca através do maior controlo sobre a pesca lúdica, deveriam ser compensados pelo aumento da área de pesca através da redução da largura do canal de navegação, porque restringe muito a atividade da pesca, ou, em alternativa, dando permissão aos arrais para operarem com algumas artes nas zonas de proteção do canal de navegação, porque, segundo eles, saberiam não condicionar a navegação e ao mesmo tempo trabalhar e ganhar o seu sustento. Na defesa dos seus interesses, vários arrais deram como exemplo as autoestradas: "tu não te vais colocar no meio da autoestrada, e tens acesso a ela, seria o mesmo connosco". Efetivamente, a atividade comercial da pesca profissional colide com a pesca lúdica e com a atividade comercial do Porto de Lisboa, que tem cada vez maior movimento de cargas, mas com a devida regulamentação e ponderação é possível que possam coexistir como geradoras de renda local e contribuidoras para a economia nacional.

A captura de amêijoa-japonesa com recurso a ganchorra a reboque de embarcação é atualmente o principal foco de condicionamento da pesca profissional junto à Ponte Vasco da Gama e nas zonas para montante, interfere diretamente com a atividade piscatória na zona do concelho de Alcochete, quer pela competição pelo espaço no espelho de água, quer pelo aumento dos problemas de assaltos e insegurança em terra e na água, pela construção clandestina de barracas, e pela muita poluição junto aos cais e zonas de arrumos de artes e aprestes de pesca, claramente um assunto de saúde pública. No período da entrada da corvina no Tejo, a agressividade na disputa do espaço no espelho de água aumenta substancialmente, por um lado, os pescadores profissionais querem fazer o "mealheiro", e lutam entre si pelo acesso aos melhores pesqueiros, por outro lado, disputam esses lugares com os mariscadores, porque também eles os querem para arrastar com a ganchorra, período de muitas ameaças verbais que, às vezes, envolve confrontos físicos.

Nestas zonas, mais a montante, existem vários locais estratégicos para a captura das corvinas, que cedo são ocupados por marítimos com redes de emalhar de um pano fundeadas, malhagem superior a 160 mm, com o intuito de "marcar/reservar o território" para impedir o acesso aos demais, como se fossem "donos" desses locais, o que na gíria se designa de fazer "quintais", e isso gera profundos atritos entre os marítimos reforçando o individualismo egoísta. Nestes locais, as redes permanecem irregularmente caladas durante todo o período da corvina, apenas são, ou deveriam ser, "corridas" ou "viradas" diariamente, para evitar a degradação do peixe emalhado nas redes. Quando, por vicissitudes várias, é necessário proceder à substituição de um pano de rede, que implique colher a caçada deixando o espaço livre mesmo que por pouco tempo, e um outro marítimo apercebendo-se disso vai lá colocar as suas redes, as agressões são imediatas. O que já tinha estado no local manda o novo retirar

as redes, porque aquele espaço é seu por direito, porque sempre lá pescou, eventualmente porque também os seus pais e os seus avós lá tinham pescado, e o que chegou de novo pergunta ao anterior se ele tem alguma escritura do rio, para dizer que o espaço é dele, diálogo que começa agressivo e acaba ainda pior, algumas vezes com agressões físicas. Nestas zonas são reduzidos os condicionalismos legais ao exercício da pesca, o maior decorre de causa natural, é o assoreamento, pelo que não existe alternativa à moderação dos próprios marítimos na competição pelo espaço no espelho de água.

Referir que a pressão sobre estas zonas é ainda maior devido à sistemática operação ao arrasto com ganchorra, o que está na origem de acesas contendas entre marítimos e apanhadores de amêijoa, com os primeiros a acusarem os segundos de estarem a remexer o fundo do rio, e com isso a levantar a poluição aí existente e a sacrificar várias espécies, como a camarinha, os caranguejos de casca mole e de casca rija, a minhoca, o casulo e o ganso, que são potencial alimento para os peixes, e sem esse alimento os peixes não permanecem no estuário, uma vez que qualquer organismo marinho depende da disponibilidade de alimento.

Os marítimos também associam a estas populações de apanhadores de amêijoa, maioritariamente de nacionalidades estrangeiras, os danos que têm vindo a ocorrer nas artes de pesca: umas vezes são cortadas com o intuito de furtar o peixe, para não terem o trabalho de o desemalhar, outras são literalmente abalroadas, destruídas e arrastadas pela ganchorra, nalguns casos não se conseguem recuperar e ficam perdias no fundo do rio, porque os apanhadores de amêijoa não se dão ao trabalho de desviar das redes. Estas populações migrantes, ainda que habitem em condições deploráveis na orla ribeirinha de Alcochete, já denotam um enraizamento efetivo, pelo que a resolução do problema será tanto mais complexa quanto o tempo que se procrastinar a solução, que terá de passar pela intervenção conjunta das diversas instituições públicas, incluindo a edilidade. Neste momento é um problema social e de saúde pública. Sobre os efeitos da apanha de amêijoa-japonesa remete-se no particular para os problemas identificados no concelho de Alcochete.

A ausência de diálogo, entre as instituições públicas da área das pescas e os marítimos, é outro dos problemas enumerados por estes últimos, com relevância para o quotidiano da atividade piscatória. De acordo com estes, a DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos não estabelece pontes de diálogo com os pescadores, pelo contrário, esforça-se por levantar obstáculos, matando à partida qualquer proposta que lhes chegue, sem qualquer reflexão crítica, não é equitativa e transparente nas suas decisões, impõe as suas propostas como se fossem melhores para a atividade, não procura conciliar os interesses da boa gestão da atividade com os interesses dos marítimos, é mesmo pouco solidária com os problemas dos marítimos, que ignora a maior parte das vezes.

Para além disso, os profissionais técnicos deste organismo público, recusam receber pessoalmente os marítimos para tratarem de assuntos referentes aos seus processos em curso, evidenciam laivos de prepotência e de superioridade perante a insistência ordeira e justificada, e demoram excessivamente a tramitar processos de compra, venda e modernização de embarcações e motores, e cedência de artes, que são fundamentais para a dinamização da atividade, e muitas vezes para a sobrevivência dos envolvidos. Dezenas de mestres de pesca relataram que os processos de abate de embarcação à frota, para substituição por uma nova unidade, mais moderna, não demoram menos de seis meses, e têm existido casos de atrasarem mais de um ano, colocando em suspenso durante vários meses a vida de dezenas de pessoas, sem que nesse período alguma vez respondam às súplicas de urgência dos envolvidos, muitas vezes a passarem necessidades económicas, por não lhes ser permitido trabalharem para se sustentarem, e às suas famílias, e contribuírem para a economia nacional. A alteração do sistema de propulsão de uma embarcação é outro quebra-cabeças para os marítimos, que dizem ver sistematicamente a DGRM adotar regras diferentes para processos idênticos, motivo pelo qual acreditam que a potência máxima autorizada em cada embarcação não depende da lei, mas da "cara de quem faz o pedido". A situação é de tal forma deplorável, que mais de 90% dos marítimos inquiridos não acreditam na boa administração desta entidade, e dizem entrar em stresse só de pensarem que têm de tratar de assuntos junto da mesma, por saberem, de antemão, que só quando não conseguirem "dormir à noite" de preocupados, e estiverem em "desespero, e depois de se deslocarem fisicamente aos serviços e "ameaçar de porrada os funcionários", ou "arremessar uma cadeira contra qualquer coisa", ou "apertar os colarinhos dos doutores", é que os seus problemas efetivamente se resolvem. Este é o *modus operandi* que a DGRM tem vindo a praticar junto da classe piscatória, o que é, no mínimo, indigna. Entendem, por isso, que a DGRM é, efetivamente, o grande obstáculo ao progresso das pescas em Portugal, contrariando em absoluta aquela que deveria ser a sua missão.

O descontentamento dos marítimos é igualmente severo para com o Comando Local da Polícia Marítima de Lisboa, e com a Unidade de Controlo Costeiro (UCC) da Guarda Nacional Republicana, especialmente com esta última, acusando-os de prepotência, perseguição, abuso de autoridade, caça à multa, atuação dissimulada, falta de pedagogia, entre outras, e referem que são sistematicamente fiscalizados e autuados por motivos menores, ao mesmo tempo que, na sua opinião, os pescadores lúdicos cometem as maiores ilegalidades, nomeadamente a captura dos espécimes juvenis, e não sofrem idêntica perseguição em cima do espelho de água. Um marítimo consternado que opera na foz do estuário, que quis manter anonimato, referiu que um determinado dia foi abordado e após lhe pedirem toda a documentão disseram-lhe: "então o Sr. não tem nenhuma coima, então está na hora de levar uma. A validade do extintor acabou há dois dias, e o Sr. tinha a arte calada alguns metros

dentro da zona de proteção do canal de navegação, quer ser autuado por qual dos motivos!". Os marítimos dizem que não questionam "com medo de represálias".

Entendem que as forças policiais deveriam apostar em ações de sensibilização antes de reprimirem com coimas, que dizem ser o mais comum ("quando bordam é para multar"), porque, sustentam, às vezes não cumprem algumas normas por desconhecimento ou mero lapso. Também reconhecem que muitas vezes operam em locais proibidos, por falta de espaço para pescar, e também porque, como dizem, "o peixe é como a Polícia Marítima, só está onde não deve" (referindo-se ao peixe estar mais nos fundões do canal de navegação, local onde legalmente não podem operar). A maioria dos arrais considera que é necessária mais fiscalização, mas com a polícia a adotar uma postura mais pedagógica, de informação e sensibilização, e apenas punindo após o reiterado incumprimento, e, neste caso, até aceitariam que as coimas fossem agravadas. Ou seja, uma boa parte dos marítimos defende que deveria existir uma espécie de indulto no primeiro incumprimento, ficando apenas pela advertência, e só nos incumprimentos seguintes é que deveria haver lugar ao pagamento de coima, que deveria ser agravada em função do nível de incumprimento de cada embarcação, o que no essencial remete para as leis que vigoraram durante a monarquia.

Solicitámos, às duas forças policiais, dados referentes à atividade significativa para extrair informação referente à pesca, o que prontamente cederam, a qual analisámos, e verificámos que efetivamente o esforço de vigilância/fiscalização não tem sido excessivo ou persecutório, porventura, falta a ambas as forças de polícia, foco naquilo que é prioritário, o combate à pesca ilegal e criminosa do cerco à corvina dentro do estuário, e um melhor controle da pesca lúdica e da apanha ilegal de amêijoa-japonesa com recurso a ganchorra a reboque de embarcação. Estas duas forças têm carências de recursos humanos, o que condiciona na execução da missão, e isso poderia ser mitigado pela introdução de drones, de forma complementar, o que, aliás, era mais eficaz no combate ao crime grave (Cf. Livro II – Evolução Histórica).

O segundo mais grave condicionalismo à atividade piscatória, na perceção dos marítimos que governam as embarcações, são as fracas condições de trabalho, que se manifestam de forma diferente em todo o território. As comunidades piscatórias do concelho de Vila Franca de Xira beneficiaram nas duas últimas décadas de significativos investimentos da parte da edilidade, e dispõem de cais flutuante modular para acostagem, rampas de varadouro em cimento e espaços de arrumos de artes e aprestos de pesca. Estas comunidades podem encostar ou largar do cais a qualquer altura, não sofrem de problemas de assoreamento, mas não dispõem de instalações de frio, nem de guincho ou grua para retirar as embarcações da água para fazer a manutenção, nem de máquina de gelo, nem de lota ou posto de vendagem, estando o mais próximo a cerca de 50 Km de distância (posto de vendagem da Trafaria), o que

obriga a grandes deslocações para transportar o pescado, com elevado custo de combustível e pagamento de portagens.

Os concelhos de Benavente e de Alcochete não dispõem de qualquer infraestrutura específica de apoio à pesca, estão completamente deitados à sua sorte, à exceção da comunidade piscatória de Alcochete que faz abrigo próximo da ponte/cais de Alcochete, e que partilha esta infraestrutura como as demais atividades económicas. Nestes dois territórios, foram os marítimos das diversas comunidades que criaram as condições de que dispõem, construíram jangadas para fazer de cais de acostagem para colocarem e retirarem as artes nas embarcações, aproveitando bidons plásticos vazios, e construíram barracas em terra o mais próximo possível das jangadas para armazenar o material de pesca. Na comunidade do Samouco, foram os marítimos que construíram as várias pontes/cais palafitas, para acostagem das embarcações, e o material de pesca têm-no nas garagens das suas habitações, prédios habitacionais no meio do núcleo urbano. Estas comunidades são altamente fustigadas pelo problema do assoreamento, apenas conseguem aceder à zona do cais com mais de três horas de água, quer na vazante, quer na enchente, não dispõem de rampas de varadouro em cimento, com exceção da comunidade do cais de Alcochete, nem de guincho ou grua para retirar as embarcações da água para fazer a manutenção, e não têm instalação de frio, nem acesso a gelo, e o posto de vendagem mais próximo, no caso de Porto Alto, fica a cerca de 65 Km de distância (posto de vendagem da Trafaria), com elevado custo de combustível e pagamento de portagens. Notar que no Sítio das Hortas foi há uns anos, construída uma rampa com fossa, para óleos que foi anunciada como sendo de apoio à pesca, mas está exclusivamente ao serviço do ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, não tendo os pescadores profissionais sequer autorização para aceder ao espaço, onde seria possível fazer a manutenção dos barcos, e substituir os óleos em seco. É apenas preciso vontade e bom-senso para as coisas mudarem, porque, neste caso, a obra até já foi feita, e está a degradar-se sem utilização. Na comunidade do Porto Alto, em Benavente, os poucos marítimos que aqui operam fizeram um declive na margem do rio Sorraia, junto à zona das jangadas, a que chamam rampa, com o objetivo de colocar e retirar as embarcações da água, mas está completamente deteriorado e coberto de vegetação.

No Montijo, a Sociedade Cooperativa União Piscatória Aldegalense (SCUPA), presidida por José Maria dos Santos, promoveu a edificação do Cais dos Pescadores, uma infraestrutura que era esperada há muito tempo, que inclui cais de acostagem para até 16 embarcações, em simultâneo, uma rampa de varadouro, casas de banho, espaço para óleos usados, e uma área de instalações individuais de arrumos de artes de pesca, e permitiu salvaguardar as ruínas do Moinho de Maré do Meio, um investimento financiado com 494.820,00 € por parte do PROMAR – Programa Operacional Pesca 2013-2017, e com 113.825,00 € por parte da Câmara Municipal do Montijo, inaugurado a 23 de janeiro de 2016. Esta comunidade tem acesso a gelo no

mercado municipal, através de um acordo entre a SCUPA e a Câmara Municipal, não tem instalações de frio, nem posto de vendagem, o mais próximo fica a cerca de 45 Km de distância (posto de vendagem da Trafaria), com elevado custo de combustível e pagamento de portagens. Não fosse os problemas de assoreamento, que apenas permitem a acostagem no cais com três horas de água, na enchente e na vazante, esta comunidade tinha das melhores condições do Tejo.

Na Moita, não há memória de ter sido realizado qualquer investimento municipal nesta atividade, talvez por isso neste concelho se ouça que não existe pesca profissional, apenas pesca lúdica e desportiva. Mas, efetivamente, existe. Os marítimos do Gaio utilizam o cais das Canoas, sendo que precisam de 3,5 horas de águas quer na enchente, quer na vazante, para conseguirem encostar, e as artes de pesca ficam armazenadas dentro do casco de duas embarcações inutilizadas que estão encalhadas na margem ribeirinha, cobertas com um toldo. Na Barra a Barra, os marítimos dispõem, nuns casos, individualmente, em outro, dois a dois, de pontes e barracas palafitas para arrumarem as artes de pesca, que eles próprios construíram, e que eles próprios conservam, utilizando os óleos usados dos motores das embarcações para proteger os barrotes e os tabuados. Também têm problemas de assoreamento, apenas conseguem sair ou entrar na zona do cais palafítico com três horas de água, quer na enchente, quer na vazante, e têm sobretudo problemas de furtos e de insegurança, uma vez que é muita a marginalidade e a ilegalidade que coexiste com a pesca neste aglomerado de barracas. Em nenhuma das comunidades piscatórias existe guincho ou grua para retirar as embarcações da água para fazer a manutenção, rampa de varadouro, instalação de frio, máquina de gelo, lota ou posto de vendagem, o mais próximo fica a cerca de 38 Km de distância (posto de vendagem da Trafaria), com elevado custo de combustível e pagamento de portagens. O projeto de adaptação e reabilitação da antiga doca Seca da CP no Barreiro para porto de pesca, previsto iniciar em 2019, se for devidamente dimensionado permite aglutinar todos os armadores que agora estão dispersos pela zona ribeirinha de ambos os concelhos, e resolve um problema estrutural, permitindo à posteriori arrasar as construções abarracadas da Barra a Barra em prol de um melhor ordenamento e proteção da paisagem ribeirinha.

No Barreiro, apesar da grande tradição de pesca, os marítimos nunca dispuseram de instalações especificas de apoio à pesca, motivo pelo qual se dispersavam na orla ribeirinha, pelos locais que entendiam oferecer melhores condições de trabalho, e não poucas vezes foram relocalizados, à medida que ia avançando o ordenamento ribeirinho. A sua apreciação sobre esta matéria no questionário que aplicámos foi péssima, mas acalentavam a esperança de virem a ter uma infraestrutura própria, o que aconteceu alguns meses depois de lá termos estado a fazer o trabalho de campo. As obras começaram em setembro de 2019, na antiga doca seca da CP, e ainda decorriam quando terminámos a investigação. A conclusão do projeto

de modernização das antigas instalações da doca seca da CP, e a sua adaptação funcional à atividade piscatória, vai incluir obras de conservação do edifício da Associação dos Pescadores, nomeadamente a remodelação das instalações sanitárias, substituição da rede elétrica, e melhoramento das áreas de trabalho e espaços para armazenagem individual de artes e aprestos de pesca, melhoramento da rampa de varadouro empedrada, e a instalação de um cais modular flutuante para acostagem até dez embarcações, máquina fabricadora de gelo, câmara de frio, instalação de grua de quatro toneladas para retirar as embarcações da água para fazer a manutenção, o que torna esta comunidade a mais bem apetrechada do Tejo, e também a mais empolgada, animada e alegre com a conquista. Apenas não dispõem de lota ou posto de vendagem, deslocando-se os marítimos maioritariamente à lota da Costa da Caparica, uma deslocação de cerca de 35 Km que implica gastos de combustível e portagens.

O Seixal, um concelho de enorme tradição de pesca, bem patente no imponente edifício onde outrora funcionou a sede da Casa dos Pescadores do Seixal, e que hoje é sede da Associação Náutica do Seixal, também não disponibiliza aos seus marítimos qualquer infraestrutura específica para a pesca, mas a edilidade permite que utilizem o cais modular flutuante da marina da baía do Seixal, partilhado com a frota recreativa, esta sim, central aos interesses e objetivos municipais. Todavia, realçar que a edilidade mandou edificar na margem ribeirinha, relativamente próximo do cais, seis espaços individuais de arrumos de artes e aprestos de pesca, em madeira, perfeitamente enquadrados na paisagem, cada um utilizado por dois proprietários, o que ainda assim deixa de fora duas embarcações. Uma delas, a única em operação na Amora, o proprietário em alternativa construiu uma jangada na baía do Seixal, em frente à Associação Naval Amorense, com recurso a bidons de plástico vazios, onde amarra a embarcação, e desloca-se da margem até à jangada através de um pequeno bote a remos.

A utilização do cais recreativo pelas embarcações de pesca é uma situação provisória e pouco adequada, porque é muito estreito para os contentores das artes e aprestos de pesca, mal permite a passagem das pessoas, e não dá espaço para safar as redes (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografia n.º LIV. IV. XVI. 32). Como positivo, e porque se destina ao recreio, o cais está equipado com água doce e eletricidade. Estas comunidades não dispõem de rampa de varadouro, nem de grua ou guincho para retirar as embarcações da água para fazer a manutenção, muito menos de instalações de frio ou máquina de gelo, sequer casa de banho, nem lota ou posto de vendagem, tendo de se deslocar para a Trafaria ou para a Costa da Caparica, que fica a cerca de 20 Km, tendo por isso custos de deslocação com combustível. Estes marítimos estão profundamente desanimados com as condições de trabalho, e têm tentado junto dos representantes do poder local encontrar soluções, sem sucesso.

Em Lisboa, a delegação da Docapesca de Pedrouços (Algés) foi até ao início deste século a mais importante do Tejo, e uma das mais importantes do país, era onde desembarcavam

muitas das embarcações das pescas costeira e longínqua, e também as embarcações de pesca local que operavam no estuário do rio Tejo. Foi encerrada, juntamente com o próprio porto, supostamente porque Lisboa se tinha candidatado à realização das regatas America´s Cup, em 2007, mas isso foi apenas um pretexto, o poder político, do local ou central, na verdade, estava focado em requalificar a zona ribeirinha de Algés e Pedrouços por interesses do imobiliário e do turismo, e, só por isso, precisava retirar daí os serviços de pesca, o que passava por considerar as instalações de frio da Docapesca ultrapassadas, e proceder à sua transferência para o Mercado Abastecedor da Região de Lisboa, no concelho de Loures, o que conseguiu.

Os proprietários das embarcações de pesca local, sem grandes alternativas na foz do estuário do Tejo, passaram a desembarcar o pescado na Trafaria, que pela ocasião sofreu algumas melhorias nas condições de atracação e de guarda de artes e aprestos de pesca, ainda assim insuficientes para as necessidades. As embarcações costeiras e longínquas passaram a desembarcar o pescado nas lotas mais a norte. Foi ainda preparado como alternativa um abrigo de pesca em Santos, que foi rejeitado pelos marítimos por falta de condições, e ainda foram realizadas algumas melhorias na Cova do Vapor, para atracação e arrumos de artes de pesca, igualmente desajustadas à realidade, tanto que hoje este abrigo está completamente infuncional por assoreamento. Aos marítimos foi ainda prometido um porto de pesca em Paço de Arcos, que tarda em chegar.

Perante a ausência de alternativas, os marítimos continuam, até hoje, na antiga Docapesca de Pedrouços, com muito poucas condições de laboração. Não dispõem de grua ou guincho para subir e descer as embarcações para fazer a manutenção, nem de pontos de luz e de água junto às muralhas para lavarem os covos (principal arte em uso nesta comunidade) e o fundo das embarcações, nem dispõem de balança para pesagem do pescado, de centro de receção de óleos usados, ou de casas de banho. A própria doca apresenta fracas condições de segurança para as pequenas embarcações locais, em momentos de agressividade do clima, que, diga-se, sempre padeceu deste mal, mesmo quando ainda servia aos grandes navios. Para além de todas as insuficiências, o que mais preocupa os proprietários das embarcações é a incerteza sobre o futuro deste espaço, que é ao mesmo tempo a incerteza sobre seu próprio futuro, e por isso este ser um dos principais problemas no desenvolvimento da atividade.

O concelho de Almada, com dez comunidades piscatórias, duas marítimas e oito estuarinas, constituídas por mais de setenta embarcações de pesca ativas em 2018, é hoje o principal centro de pesca do estuário do rio Tejo, mas nem por isso os marítimos beneficiam de boas infraestruturas e serviços de apoio à atividade. Das oito comunidades estuarinas, apenas metade dispõe de rampa de varadouro, uma feita de terra no Caramujo, outra construída em pedra no Porto Brandão, outra inicialmente construída em cimento, agora já em areia, na Trafaria, e, por fim, uma em cimento na Cova do Vapor. Nenhuma destas

comunicadas dispõe de grua ou guincho para retirar e colocar as embarcações na água, à exceção da comunidade de Olho de Boi, onde existe um guincho propriedade dos pescadores que aqui operam, e com exceção da comunidade da Trafaria, onde existe um ancoradouro e um antigo posto de vendagem, hoje em risco iminente de colapso, mais nenhuma outra tem instalações de frio, máquina de gelo, ou instalações sanitárias, nem mesmo espaços de arrumos de artes de pesca. A carência de instalações de apoio em terra é absolutamente condicionadora da atividade. Fala-se numa nova lota, num edifício ao lado do existente, não se sabe quando.

É de destacar que a Trafaria dispõe de um ancoradouro que, embora protegido pelos silos de moagem, é perigoso em alturas de tempo agressivo, e não poucas vezes aqui afundam embarcações de pesca. Ainda assim, é o melhor em atividade no concelho de Almada, o que deixa perceber como a zona está pessimamente servida de infraestruturas. Não existem depósitos para colocar os óleos usados, que acabam por ser deixados em qualquer lugar sem critério, especialmente no casco das dezenas de embarcações que estão abandonadas junto às arrecadações de artes de pesca, que também servem de caixote do lixo. As próprias arrecadações de artes de pesca, foram tomadas de assalto por não pescadores, com quem os pescadores profissionais não se identificam. Aliás, existe um individuo que se diz dono de vinte destas arrecadações, e supostamente vive do negócio do arrendamento dessas barracas para toda e qualquer finalidade, mesmo pouco virtuosas.

É fundamental que exista controlo sobre as arrecadações de material de pesca e sobre as amarrações na Trafaria. Aliás, deveriam ser separadas as amarrações das embarcações dos pescadores lúdicos, mas que trabalham como se de pesca profissional se tratasse, das embarcações efetivamente pertença dos pescadores profissionais, porque se se partir uma amarração de uma embarcação recreativa a operar na pesca lúdica que vá contra uma embarcação profissional e produza danos, devido a temporal, os pescadores lúdicos não pagam os prejuízos, porque trabalham na mais profunda ilegalidade e alegam que foi o mau tempo, como forma de se demitirem da culpa de reparar os danos, e, consequentemente, os pescadores profissionais são lesados, como já aconteceu várias vezes.

A Costa da Caparica e a Fonte da Telha, comunidades marítimas, dispõem de lota devido à ocorrência de pesca com a arte xávega, responsável por centenas de quilos desembarcados diariamente, mas não existe porto e as embarcações não têm onde atracar, são encalhadas na areia. Se isto não constitui obstáculo para os proprietários, que apenas operam em águas oceânicas e possuem tratores para rebocar as embarcações da zona de rebentação para a areia, para os proprietários que também operam em águas estuarinas, e têm de alternar frequentemente nas artes de pesca, é uma dor de cabeça, como acontece com a maior parte dos proprietários das embarcações da Costa da Caparica. Nestes casos, para retirar e embarcar artes de pesca nas embarcações, alguns mestres socorrem-se do ancoradouro da Cova do

Vapor, o que é arriscado porque está completamente assoreado e não garante a segurança de embarcações e dos marítimos, nem das cargas de material de pesca e de descarga de pescado, outros fazem o transporte das artes no carro particular para a antiga doca de pesca de Pedrouços, o que se torna muito dispendioso. Daqui se conclui, que a carência de infraestruturas de apoio é um dos principais motivos que obstaculiza o desenvolvimento da atividade pesqueira na foz do rio Tejo.

Em Oeiras, a regularização da zona ribeirinha fez desaparecer as diversas comunidades piscatórias, e os marítimos foram gradualmente concentrando-se junto à Praia Velha, em Paço de Arcos, onde lhes foi edificado o "Edifício das Armações dos Pescadores", mais conhecido por "Edifício dos Pescadores", que dispõe de espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca, casa de banho com água quente, para banhos (a única em que isto acontece em todo o Tejo), um espaço de receção de pescado equipado com balança e arca frigorífica, um posto de vendagem que nunca funcionou, e, no piso superior, espaço para a sede da Associação de Pescados, que nunca funcionou como tal, e, para além disso, está afeto a outras atividades associativas (grupo de motards). Ou seja, o edifício dos pescadores existe, mas eles não têm um espaço físico que sirva efetivamente para reunião/ponto de encontro dos pescadores, para arquivo de documentação corrente da Associação, que está espalhada pelas casas dos diversos membros, com risco de se perder, e para preservação de elementos do passado tendo em vista a preservação da identidade e cultura piscatória.

É necessário que seja reaberto o posto de vendagem, de forma a rentabilizar o investimento feito pela edilidade, e é necessário que o edifício dos pescadores seja gerido de forma a assegurar o espaço necessário para preservar a identidade e a memoria piscatória local, o que a não acontecer apenas revela a falta de interesse local nesta atividade. Para além disso, as embarcações ficam fundeadas num ancoradouro cujas condições não são as melhores, porque em situação de mau tempo os barcos correm sério risco de afundarem, e o acesso às mesmas faz-se por bote a remos que ficam encalhados no areal. Os marítimos da foz do rio Tejo aguardam a solução prevista de um porto de pesca para os albergar, que está previsto acontecer neste ancoradouro. São servidos por uma rampa de varadouro em pedra, localizada junto ao Instituto de Socorro a Náufragos, e mediante um pagamento ao Centro Náutico de Paço de Arcos, podem utilizar o guincho para retirar e colocar as embarcações na água, o que fazem quando necessitam de fazer a manutenção das embarcações. Não dispõem de centro de recolha de óleos usados, que acabam por serem depositados em sítio incerto, situação que é necessário regularizar.

Em relação às fracas condições de trabalho, e ao condicionamento que produzem na atividade piscatória, que como vimos se manifestam de forma diferente no território, importa salientar que a enorme distância a que as comunidades a montante se localizam da lota ou do posto de vendagem mais próximo, que no caso de Porto Alto são cerca de 65 Km por terra, e

cerca de 43,51 km (27,04 milhas) por água, em relação ao posto de vendagem da Trafaria, têm outros impactos socioecónomicos para além dos impactos económicos já referidos, e que oneram muito a atividade, nomeadamente o custo de combustível, portagens e desgaste da viatura de transporte. É, aliás, uma situação em que os marítimos referem que a legislação vigente não considera as particularidades e os interesses da pesca realizada no estuário do rio Tejo, juntamente com outras que analisaremos a seguir.

Com pormenor, o Decreto-Lei n.º 81/2005, de 20 de abril, que atualiza o regime da primeira venda de pescado fresco, estipula nos números um e dois do artigo primeiro que o pescado fresco é obrigatoriamente entregue na lota correspondente ao porto de descarga, e que a primeira venda de todo o pescado fresco também é obrigatoriamente realizada em lota, pelo sistema de leilão, pelo que a Unidade de Controlo Costeiro (UCC) da Guarda Nacional Republicana (GNR), a chamada Guarda Fiscal, com o grande rigor, aprumo e sentido de missão que a caracteriza, tem vindo a instaurar contraordenações sempre que deteta marítimos com as embarcações matriculadas nos portos de Vila Franca de Xira e do Barreiro, onde não existe lota ou posto de vendagem, a transportar o pescado por terra para as instalações da Docapesca da Trafaria, Costa da Caparica, Fonte da Telha, Sesimbra e Setúbal, mesmo que em viatura apropriada para o transporte de pescado (com sistema de frio). Para a Guarda Fiscal o transporte apenas pode ser realizado pela água, e apesar de os marítimos explicarem que não é viável, diz não poder ter outra opção, a não ser de autuar. Em consequência, os marítimos fazem o transporte de pescado como se estivessem a "fugir à polícia como criminosos", como eles próprios o referem, vivem em stresse permanente com o receio de serem autuados, porque quase todos os dias levam pescado à lota por terra, e não poucas vezes são efetivamente autuados, o que onera incomensuravelmente os marítimos, as suas famílias, e a atividade.

O problema não é a atuação da Guarda Fiscal, que apenas está a realizar o seu trabalho, mas da Docapesca – Portos e Lotas, S.A., que tem a missão de prestar, no continente português, o serviço público da primeira venda de pescado em lota, bem como dos sucessivos governos que não têm demonstrado o mais pequeno interesse em resolver a situação, ignoram por completo, como se a pesca realizada pelas comunidades mais a montante do estuário do Tejo, e as dezenas de famílias que vivem da atividade, direta ou indiretamente, não tivessem qualquer relevância ou significado. Não podemos deixar de notar que, o número quatro do mesmo artigo primeiro do Decreto-Lei n.º 81/2005, de 20 de abril, sobre a égide da "primeira venda de pescado", também refere que em circunstâncias relacionadas com as embarcações de "excessivas dificuldades na deslocação à lota mais próxima pode o membro do Governo responsável pelo sector das pescas, por portaria, adotar medidas específicas relativas ao regime da primeira venda de pescado", o que é o caso, sempre o foi, mas nem por isso foram dotadas quaisquer medidas. Não que a lei não o previsse, era dever do Estado de bem, atuar

para salvaguardar o interesses destes marítimos, e ao não o fazer atuou como uma espécie de "Estado-centauro", por referência ao conceito de Wacquant (2012, p. 66-79), exibindo faces opostas para cada um dos extremos da estrutura de classes: no topo, uma cabeça liberal e edificante, interessada em alavancar as opções de desenvolvimento dos detentores dos meios de capital, que são os grandes armadores, e na base, onde pontificam estes marítimos, foi autoritário, penalizador e restritivo, não soube governar as populações marítimas desestabilizadas pela disseminação da insegurança e inquietação laboral, agravando a desigualdade.

É fácil perceber o motivo de não ser viável o transporte do pescado por água. Nos termos do Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, na atual redação conferida pela Portaria n.º 85/2011, de 25 de fevereiro, estão autorizadas a fazer pesca comercial nesta zona as embarcações de pesca local de "comprimento de fora a fora não superior a 11 m e de potência de motor não superior a 65 cv ou 48 kW, independentemente do tipo de convés que apresentem" (art.º 6.º). Sendo este o regulamento de incidência local, que atenta à especificidade marcadamente local, era de prever que a maior parte das embarcações tivessem instalada essa potência, por ser do interesse dos marítimos, mas isso não acontece, como se observa pelas características técnicas das embarcações ativas em 2018, que analisámos anteriormente (cerca de 83% da frota tem uma potência principal igual ou inferior a 39,99 kW, e desta, cerca de 45% tem uma potência igual ou inferior a 29,99 kW).

Segundo referiram os marítimos auscultados, apenas são autorizadas novas embarcações até 7 m de comprimento de fora a fora e motores com uma potência máxima efetiva até 40 cv (29.4 kW) para trabalhar no estuário. Segundo estes, na DGRM não existem critérios padronizados, é tudo muito casuístico, ao critério do técnico que aprecia o processo, porque com frequência observam proprietários de embarcações com as mesmas características técnicas e com as mesmas licenças de pesca, a requererem ao abrigo da mesma legislação a instalação de motores com potências idênticas, e a serem-lhes aprovadas potências diferentes, de forma contrária aos seus interesses e objetivos, o que é, aliás, motivo de muitas críticas à atuação da DGRM, acusada de estrangular o progresso da atividade. Referir que nos termos do previsto nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 67.º do Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, na redação atual, diploma que define as medidas nacionais de conservação dos recursos vivos aplicáveis ao exercício da pesca em águas interiores e oceânicas, sob soberania e jurisdição portuguesas, as embarcações registadas nos portos do Continente não podem ter mais de 7 m de cumprimento de fora-a-fora (e 9 m no caso das registadas nos portos dos Açores e Madeira), e potência de motor não superior a 35 cv (ou 25 kW), para podem exercer a pesca nas águas interiores não marítimas. Deduz-se, portanto, que o critério definido pela DGRM, e que só esta conhece, fica algures entre as medidas gerais e o regulamento de incidência local.

Tendo por referência uma embarcação com sete metros de comprimento de fora a fora, já construída no século XXI, com casco em fibra de vidro e com motor a gasolina com uma potência máxima efetiva de 40HP (29.4 kW), que é o mais comum no estuário do rio Tejo, como já vimos, num dia de bom tempo e com a água parada (no estofo da maré), a largar dos cais de pesca das comunidades piscatórias a montante da Ponte Vasco da Gama, com destino ao posto de vendagem da Trafaria, em termos médios, observa-se que:

- **Largar no cais de pesca profissional em Vila Franca de Xira**, ir, desembarcar o pescado, e regressar, são cerca de três horas, e tem um custo de cerca de 75€ de combustível. Se for a navegar contra a maré vai demorar cerca de três horas e meia, e se for a navegar com mau tempo vai demorar cerca de cinco horas.
- **Largar do cais de pesca em Porto Alto**, aqui considerado por baixo da ponte da Estrada Nacional 10 sobre o rio Sorraia, ir, desembarcar o pescado, e regressar, são cerca de duas horas e meia, e tem um custo de cerca de 65€ de combustível. Se for a navegar contra a maré vai demorar cerca de três horas, e se for a navegar com mau tempo vai demorar cerca de cinco horas.
- **Largar do cais/ponte de Alcochete**, ir, desembarcar o pescado, e regressar, é cerca de uma hora e quarenta minutos, e tem um custo de cerca de 58€ de combustível. Se for a navegar contra a maré vai demorar duas horas e dez minutos, e se for a navegar com mau tempo vai demorar cerca de três horas e quinze minutos.

Para além do custo de combustível para o proprietário, que em muitos dias de mar é superior ao próprio valor das capturas, ainda haverá a considerar os custos ambientais da queima desse combustível, e os efeitos ambientais da própria indústria de combustíveis, bem como os custos de horas do motor, porque tem maior desgaste e mais manutenção, e também os custos físicos e sociais dos marítimos, porque a tripulação tem de acompanhar a embarcação, somando a esse tempo as seis horas de trabalho diário no mar, em média, mais outras tantas, ou ainda mais, em trabalhos em terra a reparar artes, a apanhar isco, a iscar as artes, na manutenção da embarcação, entre outros. Nos casos das embarcações que estão autorizadas pela Capitania do Porto de Lisboa e respetivas delegações marítimas a serem tripuladas por um único marítimo da categoria mínima de arrais de pesca local, essa deslocação nem sequer era possível, uma vez que a reduzida dimensão do cais da Trafaria, juntamente com a sua intensa utilização, impedem que as embarcações aí possam ser amarradas, tem de ficar sempre um marítimo na embarcação, enquanto outro desloca o pescado para a lota. Já por terra, e estando o pescado devidamente acondicionado em carrinha frigorifica, basta um condutor para levar o pescado à lota, e poderia levar o pescado de várias embarcações, o que se traduz numa melhor gestão da atividade e com ganhos

ambientais. Por tudo isto, e estamos a simplificar, não se percebe a inação das instituições públicas, que procrastinam deliberadamente a resolução, uma situação desesperante para quem dela obtém o seu sustento, os marítimos, e toda a sua família.

A questão da obrigatoriedade de desembarque do pescado em lota ou posto de vendagem é apenas uma das incongruências apontadas pelos marítimos, a mais grave, é certo, mas existem outras, muitas outras, que os leva a dizer que a legislação vigente não considera os seus interesses nem promove ou permite dinamizar a atividade piscatória no estuário do rio Tejo.

A potência autorizada nos motores das embarcações é igualmente alvo de grande contestação, porque muito embora seja prevista até 65 cv ou 48 kW, como consta do Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo (Portaria n.º 85/2011, de 25 de fevereiro, artigo 6.º), a DGRM tem vindo a autorizar apenas a potência máxima efetiva até 40 cv (29.4 kW) para trabalhar no estuário, ou até 50 HP (36,80 kW) para trabalhar no estuário e, simultaneamente, em águas marítimas, como já referimos anteriormente, frustrando a espectativa dos proprietários que queriam poder instalar motores com mais potência. O próprio Programa Operacional MAR 2020, que na medida de "Investimento a Bordo e Seletividade" incluía a substituição ou modernização de motores propulsores principais ou auxiliares, para efeitos de elegibilidade de substituição de motores propulsores principais, considerou que o limite de financiamento devia corresponder ao preço de mercado de um motor que possuísse um nível de potência compatível com o estipulado nos n.^{os} 2 a 9 do art.º 41º do Regulamento, neste caso de pesca em águas interiores do rio Tejo e em águas marítimas, um motor de 50 HP (36,8 kW), sem limitador de potência, o que parece pouco razoável. No entanto, a mesma DGRM autoriza a instalação de motores propulsores interiores e fora de borda com dispositivos de redução/limitação de potência, desde que devidamente certificados por entidade idónea e acreditada para o efeito, e que da certificação conste de forma inequívoca a potência original do motor e a potência reduzida em kW, sendo que a potência reduzida/limitada não pode ultrapassar 40% da potência original. De facto, é enorme a incongruência, por responsabilidade exclusiva da tutela, o que está na base de muitas falcatruas.

Os marítimos defendem que motores com potência máxima de 40 cv (29.4 kW) podem servir para equipar embarcações até 5 m de comprimento fora-a-fora (cff), caso operem ao anzol, amostra, corrico ou corripo, cana de pesca e linha de mão, piteira e toneira, mas não são adequados para apetrechar embarcações com 7 m de cff, e de comprimento superior, aparelhadas com cabine, alador e muito inox, especialmente nas bordas, porque a força fornecida não é suficiente para impulsionar ("safar") as embarcações carregadas com redes, pescado e tripulação com mau tempo. Não saem da água, não planam, justificam, e, consequentemente, oneram a atividade, porque a operação demora mais tempo e aumenta o

custo de combustível, também oneram o ambiente, porque emitem mais emissões de poluentes, e tornam a operação menos segura, pela prevalência de mais sinistros, e bastante mais suscetível de redundância, pelo risco acrescido de navegarem contra a maré, de abortarem operações em curso, de perderem artes de pesca, o que tem um custo económico, ambiental e ecológico, e de terem de arribar para locais onde normalmente não é seguro irem. Como defendem, a motorização é pouco relevante para determinar o esfoço de pesca, mas é muito relevante para a performance da atividade e para a segurança das embarcações e dos marítimos, e para a sua própria segurança, porque com água corrente de sete ou oito nós em caso de mau tempo (pode chagar aos dez nós), e é cada vez maior a instabilidade climática, necessitam de motores que permitam utilizar o pico da potência, que respondam rapidamente para evitar sinistros.

As empresas que constroem as embarcações homologam motorizações médias mais elevadas. No estuário do rio Tejo, objeto do nosso estudo, é muito frequente o modelo "Pescador/Fisher 700", do construtor Obe & Carmen, S. A., por ser adequado para o tipo de pesca e, sobretudo, porque o comprimento é no limite do autorizado pela DGRM. Esta embarcação de 6,98 m de comprimento fora-a-fora, tem 2,66 m de boca, recebe em segurança entre 850 e 880 Kg, tem lotação para mais de dez tripulantes, e tem estrutura para a potência máxima entre 150HP e 300HP.[46] Portanto, no caso desta embarcação, que é igual a muitas outras, as potências de 40 ou 50 cavalos que têm vindo a ser autorizadas estão muito abaixo do seu potencial de trabalho, um subaproveitar da potência face à capacidade das embarcações (tonelagem) justificado pela visão estratégica da DGRM, e não por restrições europeias em matéria de aumento de potência das embarcações, e que é contrário ao interesse dos marítimos.

Perante as sucessivas contestações dos marítimos, por não lhe ser autorizada a instalação de motores com maior potência, a tutela nada fez, e esperava-se, no mínimo, que tivesse promovido os estudos necessários a fim de apurar qual a motorização mais adequada às embarcações de 7 m de comprimento fora-a-fora, a operarem em águas interiores não marítimas. Salientar que até no Estado Novo, período da nossa história pesqueira que parece se querer esquecer, eram promovidos estudos sobre as motorizações mais adequadas aos vários tipos de pesca, visando amentar a rentabilidade da atividade (Cf. Livro II – Evolução Histórica). Isto acontece porque a tutela aposta numa pesca minimalista, e, no oposto, os proprietários esforçam-se para que a atividade seja mais produtiva e rentável, consequência da mutação do tipo de pesca realizada no estuário do rio Tejo, que só não é mais rápida devido a um controlo excessivo por parte do Estado, sendo certo que a pesca atual já nada tem que ver com a pesca que aqui se praticava no passado.

[46] http://www.obecraft.com/f700.html. Acedido em 26Out2019.

A questão central é saber se a motorização das embarcações é um fator essencial na regulação do esforço de pesca nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, como salienta a tutela, ou, no oposto, se não passa de um mecanismo de intromissão, de inibição da liberdade, como tantos outros no quadro da excessiva burocracia regulatória do Estado. É ainda relevante, apurar em que medida as potências mais elevadas provocam mais malefícios do que benefícios, para o desenvolvimento da atividade, considerando as especificidades marcadamente locais, e ainda, qual a potência mais adequada para as embarcações de 7 m de comprimento fora-a-fora, bem como a legislação em vigor para esta zona de pesca.

A potência dos motores é, em termos gerais, determinante para o esforço de pesca na operação com a arte do arrasto, e, efetivamente, no estuário do rio Tejo existem diversas embarcações habilitadas com a arte do arrasto de vara, uma rede de arrasto que se desloca pelo fundo, e em contacto com ele, rebocada por embarcação, largada e alada de bordo, cuja abertura da boca é assegurada horizontalmente por uma vara de seis metros e verticalmente por um arco metálico lateral (patins), a que vulgarmente o marítimos chamam de "ferros", sendo a malhagem mínima do saco da rede de 20 mm e a altura máxima da boca do saco um metro (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografias n.^{os} LIV. IV. II. 12, LIV. IV. II. 15, LIV. IV. II. 39, LIV. IV. III. 21, LIV. IV. III. 48, LIV. IV. III. 49, LIV. IV. III. 63 a LIV. IV. III. 68, e LIV. IV. XVIII. 16).

Não sabemos com rigor quantas embarcações em 2018 tiveram licença da arte do arrasto para o estuário do rio Tejo, dados que solicitámos à DGRM, entre outros, que respondeu não dispor (assim se vê como a pesca é mal gerida), mas com base na informação recolhida no trabalho de campo, acreditamos poderem ser cerca de 75, ou próximo disso. Sendo este o único entrave à utilização de motores mais potentes, parece lógico que a sua restrição apenas se deveria aplicar às embarcações licenciadas com sistemas do tipo de arrasto, sendo certo que se poderia aproveitar a oportunidade para reformar o quadro regulatório, livrando o estuário do rio Tejo da pesca do tipo arrasto, delineado com a participação dos interessados e com a contrapartida do aumento de potência dos motores, o que teria vantagens do ponto de vista socioeconómico, para os proprietários das embarcações, e ecológico, para a manutenção do equilíbrio do ecossistema.

Sobre a arte do arrasto de vara, também dizer que atualmente contribuiu pouco para o esforço de pesca no estuário do rio Tejo, é raro observar *in loco* embarcações a utilizarem-na, primeiro, porque a atual tipologia de embarcações de pesca com casco em fibra de vidro e convés parcialmente aberto não é adequada à realização desta pesca, segundo, escasseia o camarão da espécie *Crangon crangon* a que se dirige esta arte, terceiro, porque os diversos condicionamentos da pesca no estuário, inclusive de operação com esta arte, reduzem muito o seu potencial de utilização. Como referem os próprios arrais, esta arte passou a ser viável

em zonas onde a pesca está interdita. A situação será ainda pior se a sua utilização for interdita na área limitada a Norte pela linha que une os pontos de coordenadas WGS84 38,923 N 9,007 W e 39,923 N 8,994 W e a Sul pela linha que une os pontos de coordenadas WGS84 38,858 N 9,059 W e 38,855 N 8,991 W, como é previsível depois do Centro de Oceanografia da Faculdade de Ciências de Lisboa ter aí verificado uma elevada concentração e crescimento de juvenis. Ademais, por ser uma arte letal, e por isso ser especial, em poucas situações se pode manter após o falecimento do proprietário da embarcação, pelo que o seu fim está pré-anunciado. Em síntese, apesar de serem permitidas artes do tipo arrasto no estuário do rio Tejo, a sua contribuição para o esforço de pesca é atualmente exígua, senão mesmo insignificante.

Quanto às demais artes de pesca, e estando claramente previsto no regulamento de incidência local a descrição e as suas características, bem como a quantidade que cada embarcação ou marítimo pode utilizar em cada maré, o que é um condicionamento objetivo, real e operante do esforço de pesca, parece-nos que a limitação da potência dos motores propulsores principais corresponde a um segundo condicionalismo cumulativo, inibidor da liberdade, castrador da performance da atividade e pouco inoperante para a limitação do esforço de pesca, para o qual apenas se encontra uma explicação: o Estado desconfia dos proprietários e mestres das embarcações, assume que todos agem de má fé e infringem conscientemente o regulamentado operando com mais artes do que lhes estão autorizadas, e, ao partir dessa presunção, de forma precaucionaria e sem validar empiricamente a sua suspeita, condiciona a utilização de motores mais potentes, para melhor garantir que esses não são bem-sucedidos na pseudo-missão de intrujar o regulamento. O que é recíproco, diga-se, os marítimos também consideram o Estado opressivo, e desconfiam das autoridades e de instituições públicas e políticas, que consideram pouco transparentes e pouco respeitadoras daqueles que a sustentam. Ora vejamos.

O regulamento de incidência local prevê: no caso da branqueira fundeada, que cada caçada tenha no máximo quinze redes, e apenas permite uma caçada por embarcação; no caso dos covos de malhagem mínima 20 mm, no máximo permite cem por embarcação; no caso dos covos ou armadilhas de gaiola de classe de malhagem 30 mm a 50 mm, e também no caso dos galrichos ou nassas, no máximo permite 150 por embarcação; no caso das redes sabogal e também das redes savara, ambos tresmalhos de deriva, apenas permite quinze redes por caçada por embarcação; no caso das redes de emalhar de um pano fundeadas, apenas permite cinco redes por caçada e apenas podem ser utilizadas em simultâneo quinze redes; no caso da toneira e no caso da piteira, apenas permite utilizar duas unidades por cada tripulante; e no caso do espinel, espinhel, trole ou palangre, cada madre pode ter no máximo 200 anzóis, e apenas permite dez aparelhos por embarcação, no total de dois mil anzóis; etc.

Ora, o condicionamento da potência dos motores, de forma cumulativa ao condicionamento efetivo do número de artes, remete para uma indexação da potência dos motores ao peso das artes, o que sugere ser uma resposta premeditada para situações em que os marítimos transportam e operam com mais artes do que as previstas, tendo como consequência os motores não responderem adequadamente, desincentivando, desta forma, a ilicitude. É um condicionalismo excessivamente limitador da liberdade de operação, e dos interesses legítimos dos proprietários das embarcações no sentido da conformação livre do modo de gestão da sua atividade comercial, que, parece-nos, retira performance à atividade, coloca em perigo os marítimos, e ajuda a camuflar a incapacidade fiscalizadora do Estado.

Do ponto de vista regulatório, não faz sentido ser permitido instalar motores com potência superior à legalmente permitida, que é aquela que os pescadores podem efetivamente utilizar, e depois obrigar a reduções de potência. É preferível ser definida uma potência maior, em função do tipo de embarcação e das artes que lhe estão licenciadas, e impedir as reduções/limitações. Desta forma, não só reduziria substancialmente a fraude na certificação de motores e a fuga ao pagamento de impostos, como se protegiam as instituições públicas que regulam e fiscalizam a atividade, demasiado expostas ao ridículo nos últimos anos, nomeadamente a DGRM, que não obstante as artimanhas que adota para autorizar motores de potência inferior ao previsto no Regulamento de Pesca do Rio Tejo, iludida pelo que consta dos certificados de conformidade, acaba por autorizar motores com potência real bastante superior, mas também, e sobretudo, os peritos da Capitania do Porto de Lisboa, que são os que andam no terreno e que mais assistem à aldrabice que é a certificação dos motores, pois não poucas vezes se confrontam com motores com estrutura não compatível com a potência certificada, o que têm vindo a contestar, e talvez por isso a própria DGRM tenha, em meados de 2018, decidido não aceitar motores certificados como "Novo Produto", que eram certificados com a potência do motor reduzido como sendo a potência original do motor.

A principal fraude, que é do conhecimento de todos, consiste na venda desses motores para a marinha de recreio, que estando certificados com a potência reduzida de origem, realizada pela marca, são averbados como sendo essa potência a original, o que se traduz numa enorme redução do Imposto Único de Circulação (IUC), que é devido pelos proprietários de embarcações de recreio para uso particular. Por exemplo, no ano de 2018, para potência igual ou superior a 27,18 cv havia lugar ao pagamento de uma taxa de 1,98€ por cv. Ora, um motor com potência original 115 cv, mas reduzido de origem e certificado como tendo 40 cv, pagou de imposto às finanças 1,98€ * 40 cv, o que dá 79,20€, e não 1,98€ * 115 cv, o que dá 227,70€, como seria o correto.

Do ponto de vista técnico, a redução da potência pode ser feita de forma mecânica ou eletrónica, através da alteração do mapeamento eletrónico da centralina. Na redução mecânica aplica-se um kit (batentes) que vai limitar mecanicamente o curso do acelerador ou

aplicação de redutor de fluxo no coletor da admissão, o que provoca um estrangulamento no motor limitando a sua rotação. Os motores reduzidos perdem a rotação de potência (velocidade), mas mantêm a força de deslocação (aumento do torque), têm menor consumo e maior durabilidade. Ora, para o exercício pleno da atividade piscatória, os mestres necessitam que as embarcações tenham força e velocidade, que sejam seguras e mitiguem a redundância, que sejam mais versáteis e permitam a operação em condições adversas e, ao mesmo tempo, sejam um baluarte de segurança para lidar com a instabilidade climática e do meio aquático, e outras imprevisibilidades a que infelizmente a atividade piscatória está sujeita. O que só é possível com a potência máxima efetiva total, igual ou inferior a 75 kW (ou 100 HP), na linha dos requisitos das embarcações de pesca local que operam em águas marítimas, sem reduções ou limitações, desde que enquadrada nas homologações das várias tipologias de embarcações. Salientar que as leis de segurança são impostas pelos mínimos, tudo que for a mais deve ser aceite.

Em todas as atividades as pessoas são o ativo mais importante, e esta é também uma questão relevante no âmbito da gestão da espectativa, uma vez que a marinha de pesca tem como grande adversária no estuário do rio Tejo, a marinha de recreio dedicada à pesca lúdica, a qual pode instalar qualquer potência nas embarcações desde que as homologações o permitam. Esta situação é geradora de um sentimento profundo de discriminação, porque, segundo os marítimos, isto só ocorre porque "a pesca lúdica tem maior peso junto do poder político do que a pesca profissional". De referir ainda que, nas condições atuais, em que a maior parte da frota tem motor de combustão a gasolina e não existe desconto imediato no abastecimento de combustível, um eventual aumento do custo de operação não teria qualquer impacto nos cofres do erário público.

Ainda no âmbito do descontentamento em relação à legislação vigente, e relacionado com a desadequação do regime de licenças de pesca, salientar que os proprietários das maiores embarcações que operam no estuário do rio Tejo, essencialmente no Montijo e nas comunidades piscatórias de Lisboa, Trafaria e Costa da Caparica, defendem que o número máximo de artes a bordo, já referido anteriormente, não deveria ser determinado de forma cega, mas em função da dimensão das embarcações ou, preferencialmente, em função do número de marítimos que cada uma tem matriculado. Clarificar que a legislação padroniza o número de artes de pesca, mas não padroniza as características técnicas das embarcações, nem tem em consideração as premissas históricas, criando dessa forma assimetrias que penalizam os proprietários das embarcações maiores. Por exemplo, é absolutamente incongruente que uma embarcação de pesca com onze metros de comprimento fora a fora, que para ser operada tem de ter no mínimo quatro marítimos a bordo, o proprietário e arrais e três pescadores seus funcionários, só possa operar com o mesmo número de artes que uma embarcação de quatro metros de comprimento fora a fora, que pode ser tripulada, e

geralmente é tripulada, por apenas um marítimo da categoria mínima de arrais de pesca, que é o proprietário. Esta assimetria é só por si clarificadora do tipo de pesca local que a legislação autoriza que exista no estuário do rio Tejo, que foge à característica tradicional, e assenta muito mais num modelo de mercado de prevalência comercial.

Segue-se a interdição da captura de polvo (*Octopus vulgaris*) durante os meses de julho e agosto, com as artes de piteira e de covos ou armadilhas de gaiola de classe de malhagem 30 mm a 50 mm, prevista na Portaria n.º 85/2011, de 25 de fevereiro, n.º 3 do art.º 7.º, que os marítimos dizem não ter qualquer racionalidade, razoabilidade ou utilidade. Defendem que é ineficaz, e que deveria acabar e ser substituída por um sistema de controlo do que cada barco pode capturar por dia em função do número de tripulantes matriculados (uma quota por cada tripulante). Justificam que o polvo é massivamente capturado fora do rio Tejo, em grande medida pelos pescadores de Cascais, também pelos pescadores do rio Tejo que têm licenças para operar em águas marítimas, e por isso não faz sentido parar a sua captura apenas no estuário do rio Tejo. Ou seja, durante a paragem no Tejo, os mesmos pescadores do Tejo vão capturá-lo fora do Tejo, a par dos marítimos de Cascais, na zona de entrecabos, com uma capacidade extraordinária de captura, pelo que, na verdade, a sua exploração nunca é verdadeiramente interrompida. Também referem que a existir defeso nunca poderia ser numa data fixada pelo regulamento de pesca, porque essa data deveria ser definida anualmente em função da disponibilidade da espécie, a avaliar pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), devido à grande variabilidade. No ano de 2018, em concreto, a melhor data para o defeso do polvo teria sido o mês de janeiro, que foi quando se apanhou o polvo mais pequeno.

Sobre o tema dos defesos de espécies ou períodos de interdição de artes, referir que a maior parte dos marítimos que governam as embarcações concorda com defesos para as várias espécies nas épocas de reprodução, numa assunção evidente de que essa é a única forma de conter a "tragédia dos bens comuns", ou a "tragédia do fracasso dos bens comuns", proposta por Garrett Hardin (1968), situação em que os pescadores agindo de forma independente e racionalmente de acordo com os seus próprios interesses, comportam-se em contrariedade aos melhores interesses da comunidade piscatória, esgotando os recursos comuns.

Logo a seguir surge a inflexibilidade na atuação quotidiana das duas forças de polícia (CPL/PM e GNR/UCC), já referida anteriormente, apresentada no quadro de um "chapéu" bem mais complexo, o da desadequação do regime sancionatório marítimo a aplicar nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo. Questão que de certa forma está relacionada com a competição pelo espaço de pesca. O canal de navegação e a respetiva zona de proteção deixam pouco espaço para a prática da pesca, e devido à competição pelo espaço os mestres são impelidos a operar o mais próximo possível dessa zona, e muitas vezes as correntes, vento e alteração do leito do rio introduzem mudanças na localização das artes de pesca, deslocando-as uns metros ao lado, para zona proibida. Para além disso, no caso dos arrais que

se orientam apenas por marcas a partir de terra, em dias de tempo enevoado pode acontecer colocarem as artes fundeadas alguns metros dentro da zona de proteção do canal de navegação, sem que fosse a sua intenção incumprir. Estas situações quando detetadas são sancionadas, e os mestres consideram isso errado, aliás, ficam revoltados. Dizem ser um incumprimento involuntário, e não percebem o motivo pelo qual as forças de polícia não verificam previamente o histórico de cada mestre/barco, de forma a autuarem somente os que reiteradamente incumprem, e não os que pontualmente incumprem por mero lapso ou devido às condições naturais.

Os marítimos desejariam ver aplicado na pesca um "novo regime de carta de marítimo por pontos", análogo ao "novo regime de carta de condução por pontos", com as necessárias adaptações, que lhes permitisse acumular pontos extra quando estivessem durante alguns anos sem cometer infrações graves, muito graves ou crimes marítimos, para utilizarem em momentos de percalço, porque essa é a única maneira de apenas penalizar os que vivem em incumprimento, e isentar os que incumprem esporadicamente, e nem sempre necessariamente com dolo.

Relacionado com as artes de pesca, os arrais das comunidades piscatórias da foz do Tejo, especialmente de Pedrouços, em Lisboa, e da Banática, em Almada, que operam maioritariamente com covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm no gargalo do Tejo, entendem que a atividade seria mais rentável e o ambiente agradeceria se os covos fossem substituídos por alcatruzes biodegradáveis, essencialmente por dois motivos: (i) os covos com caixa em ferro são mais pesados do que os alcatruzes, e quando são lançados para o fundo fazem mais estragos; (ii) os alcatruzes permitem os polvos entrar e sair, e os covos aprisionam os polvos, que ao tentarem sair colocam as pernas por fora do covo que são imediatamente comidas pelas moreias e pelos safios, que abundam nesta zona de fundo pedregoso, o que faz reduzir o valor do polvo em média cerca de 60% (o chamado polvo perneta).

Por fim, e com relativa unanimidade, os arrais inquiridos consideraram ser necessário desburocratizar a atividade, anulando documentos obrigatórios que são desnecessários, e simplificando os processos administrativos, defendendo a renovação oficiosa das licenças de pesca, sem necessidade de envio de requerimento até 31 de agosto, acompanhado de vistoria e documentação comprovativa da atividade desenvolvida nos últimos doze meses, e a criação do documento único das embarcações de pesca, que agregasse os vários documentos que hoje existem em separado, como o certificado de lotação, o certificado de arqueação, o certificado de vistoria, e o rol de tripulação. Importa notar que em meados de 2018, enquanto realizávamos o trabalho de campo, foi criado o Sistema Nacional de Embarcações e Marítimos e o Balcão Eletrónico do Mar (Decreto-Lei n.º 43/2018, de 18 de junho), tendo em vista a melhor gestão da frota, da capacidade de pesca e do controlo da atividade, o que nos anos de 2019 e 2020 se materializou na simplificação e digitalização de diversa atividade

administrativa corrente, simplificando e tornando mais céleres os procedimentos, e reduzindo os custos administrativos para os marítimos. No caso da renovação das licenças de pesca, o processo passou a ser desencadeado por iniciativa da DGRM, que apenas envia a guia de pagamento aos marítimos, e após o pagamento renova automaticamente, para o ano seguinte, as mesmas artes concedidas no ano anterior. O que tem evidentes benefícios, mas por falta de escopo e limitações de tempo não foi possível avaliar o impacto destas medidas junto das comunidades piscatórias.

Na sequenciação dos principais problemas sentidos pelos marítimos, salientar que antes da desadequação da legislação vigente face às particularidades e aos interesses da pesca no estuário do rio Tejo, os marítimos apontaram o problema da pesca fantasma, que, como já referimos, acontece quando os aprestos e artes de pesca usadas para capturar animais marinhos são abandonadas, perdidas e descartadas, como redes, cabos, flutuadores, covos, galrichos, nassas, etc., e ficam à deriva a capturar indiscriminadamente e indefinidamente, porque os materiais demoram a se degradarem. Os mestres de pesca salientam que uma grande parte das artes alojadas no fundo do rio resultam da prática ilícita da apanha de amêijoa-japonesa com ganchorra a reboque de embarcação, uma atividade que rivaliza diretamente com a sua na disputa pelo espaço de pesca, como também já referido, e que gostavam de ver mais fiscalizada. Defendem que quando são eles a perder as redes tentam sempre a sua recuperação e a maior parte das vezes conseguem, pelo custo económico de terem de adquirir novas artes. É cada vez menor a tradição de serem os próprios pescadores locais a fazerem as suas artes, especialmente nas comunidades da foz do rio Tejo, não tanto nas comunidades avieiras e nas comunidades da margem sul, e os materiais que utilizam são cada vez mais industrializados e padronizadas, pelo que uma solução que em nada alteraria a identidade local ou o modo de operação seria o uso de artes biodegradáveis como uma ferramenta de promoção da sustentabilidade piscatória.

Os demais problemas condicionadores da atividade, avaliados pelos marítimos, como a falta de investigação científica na área da pequena pesca, a falta de formação dos pescadores com vista à diversificação de atividades, ou a concorrência do corvo-marinho, no cômputo geral são absolutamente residuais, tal como acontece com o custo elevado do atual regime de segurança social. O mesmo já não acontece em relação ao preço de comercialização do pescado, questão que divide os profissionais da pesca: perante a obrigatoriedade de venda em lota de todo o pescado capturado, como já referimos anteriormente, consideram que o sistema de lotas nem sempre valoriza o pescado, mas à falta de melhor uns entendem que deve continuar, porque dizem que são pescadores e não vendedores de peixe, outros defendem um sistema alternativo que lhes permita serem eles próprios a comercializarem o pescado, com tudo o que implicaria de infraestrutura base para suportar também a atividade de comercialização de pescado. Não obstante, a tutela não aceita a hipótese da liberalização

da venda do pescado, porque isso colocava em causa a sobrevivência económica da Docapesca – Portos e Lotas, S.A., e, uma vez mais, porque desconfia da seriedade dos marítimos, assumindo de base que isso iria promover o fenómeno da fuga à lota, provavelmente com razão.

Já se justifica avançar com um projeto piloto de venda do pescado pelos proprietários das embarcações que comprovem ter meios adequados para o fazer, o que inclui transporte e armazenagem em frio, sendo certo que o pescado deve continuar a ser desembarcado na lota para identificação e pesagem, e pagamento da respetiva comissão, o que acautela que a empresa continue a dispor de verbas para continuar a assegurara manutenção das dezenas de infraestruturas de apoio à pesca localizadas um pouco por todo o país, e ao mesmo tempo permita que os pescados tenham a tão desejada liberdade de escolha.

5.10. Possíveis estratégias de dinamização, e nível de anuência dos marítimos que governam as embarcações.

Para colmatar alguns dos problemas elencados anteriormente, no âmbito do inquérito realizado (Cf. Apêndice 1), foi solicitado aos marítimos que governam as embarcações que avaliassem quatro possíveis estratégias de dinamização da atividade, a primeira delas acerca da criação do "Cabaz do Tejo", uma proposta de um projeto para eliminar os intermediários entre os marítimos e os consumidores, valorizar espécies de menor valor comercial, contribuir para a valorização da cultura pesqueira do estuário do rio Tejo, fomentar relações de proximidade entre quem pesca e quem consome, estabelecer um preço justo para quem vende e para quem compra, e contribuir para a sustentabilidade ambiental e ecológica do meio e dos recursos e socioeconómica da pesca local. Apenas 34,34% dos arrais responderam "sim", com maior enfâse nos concelhos de Lisboa, Montijo e Seixal, tendo 65,66% respondido "não", como se observa no quadro seguinte, essencialmente por ser intensa a rivalidade e desconfiança entre os marítimos, pela ausência de união, pela ausência de compromisso, e pelo individualismo egoísta que grassa nestas comunidades, e que é nocivo, como já vimos anteriormente.

Os obstáculos à criação do "Cabaz do Tejo" são múltiplos e transversais aos marítimos das várias comunidades piscatórias, e parecem ser insanáveis. Ao topo, a perceção de que eles próprios não são a melhor opção para gerir uma cooperativa, porque não têm tempo para procurar compradores, já que têm de assegurar os trabalhos de terra, nem vocação para vender o pescado, a este nível, nem formação para gerir uma cooperativa. Ao mesmo tempo, desconfiam da honestidade de quem o pudesse fazer, fosse quem fosse, mesmo outro pescador, porque não acreditam em qualquer forma de associação entre pescadores. Dizem que não colocavam o seu pescado numa cooperativa, sob a gestão de um pescador, porque dão "sempre falência", decorrente de existir sempre "mestres da trafulhice" que querem "sair a ganhar". Citando Júlio César, general romano, "não se governam, nem se deixam governar". Em resumo, entendem que uma lota forte, com boas vendas, é o melhor sistema, porque não têm de se preocupar com mais nada a não ser pescar, com a vantagem de terem a remuneração garantida, sem "chatices", o que para eles é muito importante, coisa que desconfiam que podia não acontecer no sistema associativo. Na sua opinião, melhor que entregar o peixe em lota, só mesmo serem eles próprios a fazer a comercialização ao consumidor final, recusando a opção associativa.

Para além de não terem apetência alguma para serem liderados, operam com base num modelo isolacionista egoísta, contrário ao modelo de ação mútua necessário ao funcionamento de uma cooperativa, onde se espera que o investimento seja igual de todas as partes, e o retorno também. Nesta atividade o "segrego é a alma do negócio", e a prioridade é esconder

onde operam e o que capturam, para quando apanharem peixe, os demais marítimos não lhes poderem fazer concorrência nos mesmos pesqueiros. Por isso mesmo, recusam entregar o pescado num local onde todos pudessem saber o que capturam a cada momento, como aconteceria numa cooperativa, um condicionamento efetivo à eficácia desta proposta. Como revelaram diversos marítimos, "se souberem o que eu apanho, e onde apanho o peixe, a seguir tenho-os todos nos meus pesqueiros". E, provavelmente, não se enganam.

Acresce aos obstáculos relacionados com o tipo de pescador e com a ausência de interesses comuns, e que impedem a aglutinação numa única estrutura da frota do local do estuário do rio Tejo, outros que têm que ver com a especificidade da pesca que se faz nesta zona, maioritariamente dirigida às espécies mais valorizadas, motivo pelo qual existem embarcações que só operam em determinados períodos do ano e a determinadas espécies, como ao robalo, ao linguado, à dourada, à corvina, aos sargos, aos chocos e ao polvo, pescado que é mais valorizado vendido à unidade/caixa em lota, para exportação e para o turismo, do que em cabaz numa cooperativa, para consumo local e regional. Ou seja, a valorização do pescado que tem ocorrido nos últimos anos, juntamente com o facto de nesta zona se capturarem espécies de alto valor comercial, algumas em elevada quantidade, leva a que a comunidade local não consiga absorver todo o peixe produzido, nem sequer pagar o preço que os pescadores idealizam como adequado.

Ter em atenção que nesta zona de pesca, sensivelmente entre março e julho, são capturadas dezenas de toneladas de corvina de grande dimensão, um peixe muito valorizado, o que não é possível escoar no sistema de venda por cabaz, nem é possível, nesta modalidade de venda, atingir a mesma valorização conseguida na lota. Mas mesmo que a cooperativa de produtores fosse uma possibilidade, e a frota de pesca local do estuário do rio Tejo a integrasse, a ausência de compromisso é de tal forma gritante que a sua capacidade em honrar os compromissos assumidos, com os clientes, estaria sempre a ser colocada à prova, sempre a ser ameaçada, porque era altamente provável que os marítimos, ainda que sócios, desligados de interesses comuns, vendessem o pescado onde conseguissem melhor preço. São os próprios arrais a considerar que "os pescadores do Tejo são muito gananciosos", inviabilizando desta forma qualquer proposta desta natureza.

Existem ainda obstáculos mentais à prossecução desta proposta, por extensão da ideia das armadilhas mentais referidas por Miller (1999), observável em alguns casos de falta de determinação e indolência, na adoção de um caminho conjunto e cooperativo. Nestes casos, existe a convicção de que o peixe capturado no rio Tejo tem má fama, supostamente por o rio já ter estado muito poluído, e, por esse motivo, entendem que o mercado local e regional (AML), para onde se dirigia o pescado, caso fosse vendido através de uma cooperativa, não seria devidamente valorizado ("as pessoas querem o peixe dado"), seria considerado demasiado caro face ao peixe capturado em águas marítimas ("peixe de mar"), tido como de

melhor qualidade. Com base nesta formulação, que nem sequer é verossímil, recusam liminarmente a proposta.

No lado oposto, os marítimos que defendem que uma associação de produtores é a melhor solução, defendem que é possível eliminar intermediários e comercializar o pescado a um melhor preço e melhorar a satisfação dos consumidores. Este grupo minoritário subdivide-se em dois grupos: o primeiro, encontra nesta solução uma excelente oportunidade para controlar o valor de venda do pescado, e o segundo encontra nesta solução uma forma de evitar as deslocações individuais à lota, o que é excessivamente dispendioso e uma dor de cabeça. Muitos destes arrais não dispõem de viatura própria, adequada, para transportar o pescado, e dependem de outros para o fazer, o que é muito complicado conseguir devido ao individualismo egoísta que já referimos, sobretudo pela ideia errada dos proprietários de que podem ter sucesso sozinhos ou, ainda pior, contra os outros.

A **segunda estratégia** apresentada aos marítimos que governam as embarcações, tendo em vista a dinamização da atividade, foi uma proposta de flexibilização das licenças de pesca, que consistia na atribuição a todas as embarcações de pesca local de uma licença de "artes menores", num registo próximo da licença que existia no estuário do Tejo antes do Regulamento de 19 de julho de 1990 (Portaria n.º 569/90), denominada de "licença de artes não especificadas" (Cf. Livro II – Evolução Histórica), e equiparada ao modelo atualmente em vigor em Espanha, também denominado "artes menores" (inclui redes de emalhar e enredar, aparelhos de anzol, piteira e toneira, covos e nassas), que lhes permitia o uso dos diferentes tipos de artes, atualmente autorizadas no estuário do rio Tejo, excetuando rede de um pano de malha inferior a 80 mm e arrasto de vara, com vigilância para controlo do esforço de pesca exercido sobre os recursos. Apenas 45,45% responderam sim, com maior enfâse nos concelhos de Alcochete, Almada, Barreiro, Benavente, Moita e Seixal, e 54,55% responderam que não, como se observa no quadro a seguir. As respostas traduzem de forma clara o individualismo egoísta que reina nestas comunidades piscatórias: no cômputo geral, com poucas exceções, os proprietários com mais licenças autorizadas e/ou licenças especiais, responderam negativamente, e os proprietários que têm autorizadas menos licenças e/ou não têm licenças especiais, responderam positivamente.

Com pormenor, os marítimos que responderam negativamente, consideram que esta alteração iria desvalorizar as embarcações, porque "só valem pelas licenças que têm de dentro do rio", o que não aceitam de forma alguma, porque não querem perder o investimento que fizeram, e também não querem que as embarcações tenham todas o mesmo valor. Acrescentaram que uma medida desta natureza iria aumentar a conflitualidade pelo espaço de pesca, porque todas as embarcações iriam fazer a mesma pesca, ao mesmo tempo, e isso iria aumentar o esforço de pesca sobre as principais espécies (ex. choco, corvinas e douradas), e, posteriormente, iria traduzir-se na menor disponibilidade de pescado. Importa salientar

que, efetivamente, uma medida desta natureza mitigava os atuais defesos naturais resultantes dos caprichos do clima e da invasão de espécies indesejadas, como as medusas, que em determinadas alturas do ano, quando as águas estão mais quentes, impedem a utilização efetiva de redes de emalhar e de enredar, quer fundeadas, quer derivantes, ou como as anémonas, que condicionam a atividade da pesca ao polvo com armadilhas de gaiola (covos), de malhagem entre 30 e 50 mm, na foz do rio Tejo.

Os arrais que têm atribuídas poucas artes, e que, apesar disso, responderam de forma negativa, ao que parece com grande altruísmo, já que contra eles próprios falaram, fizeram-no para evitar a confusão e os conflitos entre marítimos, e o aumento das capturas, que disseram não terem dúvidas de que seria uma consequência real desta medida. No entanto, apesar de pouco significativo o número de arrais que assumiu esta posição, há ainda a referir que alguns desenvolvem outras atividades, o que lhes permite uma situação de conforto económico que, porventura, não se aplica aos que dependem em exclusivo da pesca.

Os marítimos que responderam que todas as embarcações deveriam ter autorização para as mesmas artes de pesca, salientam que é uma forma de desburocratizar e de tornar o sistema mais justo e as condições de trabalho mais equitativas, o que reduziria os conflitos entre marítimos, porque todos pagavam o mesmo valor pela licença e tinham as mesmas oportunidades. Como dizem, "todos precisamos de comer, todos temos barriga para alimentar". Mais relevante ainda, permitia aos marítimos mais opções de trabalho, porque podiam gerir a atividade de forma a evitar as adversidades do clima e as difíceis condições do meio, trabalhando, a cada momento, em função da disponibilidade das espécies mais rentáveis, o que permitia maior variedade de capturas ao longo do ano, e maior rentabilidade. Isto, claro, desde que apenas fosse possível a cada embarcação ter a bordo e operar apenas com uma arte de cada vez, de forma a conter o esforço de pesca sobre os recursos.

A utilização das diversas artes de pesca, de acordo com as necessidades a cada momento, permite ultrapassar a limitação do sistema regulatório em vigor, que obriga a escolher e a requerer as artes no ano anterior. Afigura-se como o mais vantajoso para esta indústria, especialmente devido às condições específicas do meio natural, pelo que, a recusa da proposta pela maioria, poderá encontrar fundamento no egoísmo individualista que já referimos.

A terceira estratégia levada à consideração dos marítimos que governam as embarcações, apostar na pesca turismo para compensar a baixa rentabilidade da pesca em alguns períodos do ano, em especial no verão, considerando esta uma atividade de diversificação que, após ser regulamentada, permitiria embarcar turistas nas embarcações de pesca comercial, teve aceitação em 53,03% dos casos, e a oposição nos restantes 46,97%, como se observa no quadro a seguir. Foi no concelho de Alcochete que a proposta teve mais

aceitação. Nos demais concelhos, as opiniões dividiram-se, com grande simetria no Montijo, Almada e Barreiro, ligeiramente mais positivas em Benavente, Vila Franca de Xira e Lisboa, e menos positivas em Oeiras e Seixal, o que sucede por vicissitudes várias.

Os marítimos favoráveis à proposta consideraram que, apesar de ser no verão que fazem as principais pescarias, a pesca turismo é um bom complemento de rendimento para compensar os inúmeros dias em que não podem operar devido a condicionantes naturais, especialmente devido à presença da medusa-do-Tejo. Para além disso, entendem que é uma boa alternativa para as alturas em que a pesca está fraca, porque permite diversificar as opções de trabalho, o que constitui uma vantagem competitiva, e poderá ser uma alternativa para os arrais que se dizem "velhos" e "cansados" de alar ferros, redes e aparelhos, possibilitando-lhes continuar na atividade marítima sem fazerem tanto esforço, a transmitirem o conhecimento adquirido, por décadas, à população em geral. Cita-se a resposta de um arrais do Barreiro: "era um bom complemento, para quando a pesca fica fraca, e para promover o turismo, já que os pescadores são os que melhor conhecem o rio, e sabem dos meios de segurança".

A generalidade dos marítimos do concelho de Alcochete, que possuem embarcações que permitem o exercício desta atividade, mostrou-se favorável à proposta. O que se explica por uma grande parte deste território estar abrangido pela Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET), devido à sua grande importância ambiental e ecológica, e por isso ser frequentado por amantes da avifauna, nomeadamente dos flamingos, e da natureza em geral, que, não poucas vezes, solicitam aos marítimos transporte marítimo, que eles não podem realizar, mas que gostavam de fazer, especialmente em momentos em que a pesca não é rentável. Os arrais do Montijo, proprietários das duas maiores e mais antigas embarcações de pesca local do estuário do rio Tejo, que já foram embarcações licenciadas para a arte do tapa-esteiros, e lembram a glória da pesca estuarina de outros tempos, também subscreveram a proposta. Estes arrais dispõem de um conhecimento único, que entendem pertinente transmitir à sociedade, e sugeriram a regulação da pesca turismo de modo a permitir a reprodução da pesca dos tempos passados, o que incluía pescar e fazer a caldeirada a bordo, para manter viva a história e a identidade cultural e gastronómica da antiga pesca artesanal do Tejo.

Os marítimos que se opuseram à proposta justificaram que as suas embarcações são demasiado pequenas e muito antigas, não têm bom aspeto (são barcos de trabalho), e eles não têm recursos económicos, nem para as melhorarem, nem para as substituírem. Outros alegam que, por a maioria dos motores serem fora de borda a gasolina, e as embarcações terem reduzida lotação, o preço de cada viagem não iria permitir que a atividade fosse competitiva. Ou seja, compararam os serviços que podiam prestar aos já prestados pelas embarcações marítimo-turísticas, que dizem ter maior conforto, numa lógica simplista que caracteriza os marítimos, apesar de lhes ter sido explicado que os serviços não eram

comparáveis, porque o produto turístico da pesca era inigualável, e tinha valor pela sua singularidade.

Alegam, também, que a pesca turismo não é uma atividade complementar, mas uma atividade concorrente da pesca profissional, por isso a recusam. Na sua opinião, os turistas iam escolher as embarcações de pesca, não pela experiência, mas por saberem que poderiam ter acesso a bons pesqueiros, o que levaria a conflitos entre marítimos. Concluem: "a pesca aos pescadores, o turismo aos turistas". Outros marítimos referiram não terem paciência e competência, até mesmo polidez, para o exercício dessa atividade. Dizem não ter paciência para "aturar os turistas", notando que ainda "se passavam" e os "mandavam borda fora". No caso das comunidades avieiras, as práticas culturais e antigos costumes colidem com a iniciativa, como se observa na seguinte resposta: "eu ando à pesca com a minha mulher desde que nascemos, e é no nosso barco que comemos e dormimos, e não queremos aqui estranhos".

Importa salientar que o turismo ligado à pesca já é uma realidade em vários países europeus: nalguns casos, é considerado uma atividade profissional, como acontece na Itália ("Pescaturismo"), em que os marítimos, no âmbito da pesca comercial, recebem a bordo das suas embarcações um determinado número de turistas, proporcionando-lhe vivências culturais genuínas, que inclui a observação e participação na pesca ativa (com exceção da operação com a arte do arrasto), e pode incluir o autoconsumo do produto (o produto da pesca tem, obrigatoriamente, de ser para consumo particular dos turistas, não pode ser transacionado); noutros, é classificado como atividade complementar, como acontece em França, também na Região Autónoma dos Açores, onde os serviços marítimo-turísticos de natureza cultural, de lazer, de pesca e atividades acessórias complementares, já se realizam há uma década[47], e são uma experiência bem-sucedida. São muitas as diferenças entre os vários países ao nível dos procedimentos de licenciamento, de equipamentos de segurança, de qualificação e de fiscalidade do turismo ligados à pesca, motivo pelo qual o Parlamento Europeu, através da Resolução de 4 de julho de 2017, exortou a Comissão a promover a "favorecer a criação e o desenvolvimento do segmento turístico das pescas", e "a promover e apoiar ativamente o investimento na diversificação da pesca na área da cultura e das artes como parte do património tradicional (artesanato, música e dança) e a apoiar o investimento na promoção das tradições, da história e do património de pesca em geral (…)" (Resolução do Parlamento Europeu, de 4 de julho de 2017, p. 9).

Considerando as particularidades locais, o turismo ligado à pesca, ainda que iminentemente sazonal e condicionado pelas características técnicas e de requisitos de higiene das embarcações, tinha várias vantagens: (i) estimulava a diversificação e criava novas

[47] A modalidade de pesca-turismo, e da pesca turística exercida a bordo de embarcações de pesca, foi aprovada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 23/2007/A, de 23 de outubro, que aprovou o Regulamento da Atividade Marítimo -Turística dos Açores (RAMTA).

fontes do rendimento; (ii) divulgava e promovia as tradições da pesca tagana; (iii) aumentava a visibilidade dos marítimos, e promovia e valorizava a profissão e o seu património sociocultural; (iv) permitia sensibilizar o público em geral para a qualidade do pescado do estuário do rio Tejo, e para a importância do consumo deste peixe; (v) a presença de turistas iria promover a gastronomia tradicional associada aos produtos da pesca e à indústria conserveira tradicional que ainda subsiste em Lisboa (Conserveira de Lisboa), e contribuía para dinamizar o tecido económico local; (vi) atraía turistas para outras vertentes, como para o turismo ictiológico (de peixes); (vii) contribuía para a conservação do equilíbrio biológico das espécies e do ecossistema estuarino, através da redução das capturas, e para o bem-estar físico, mental e social dos marítimos e das suas famílias, através da redução do horário de trabalho no estuário; e (viii) permitia a integração das mulheres e dos jovens, em torno do desenvolvimento de produtos de turismo ligados à pesca local.

Não ignoramos que, em resultado da riqueza piscícola do estuário do rio Tejo, os marítimos dispõem de espécies para capturar ao longo de todo o ano, e, inclusive, é no verão que fazem as pescarias mais rentáveis: de março a agosto, a pesca do choco, de agosto a setembro/outubro, a pesca do linguado, de outubro a janeiro, a pesca da enguia, de novembro a março (quando faz frio), a pesca do safio/congro, de março/abril a agosto, a pesca da corvina, e de agosto a novembro, a pesca da dourada. Não obstante, no caso das comunidades piscatórias da foz, a pesca turismo, como atividade complementar, era relevante durante o defeso do polvo, nos meses de julho e agosto, tanto mais que as embarcações que operam com armadilhas de gaiola (covos) têm capacidade e condições a bordo para transportar vários turistas. Nas comunidades avieiras, e nas comunidades da margem sul, esse complemento faz mais sentido nos meses de inverno, quando é mais acentuado o decréscimo do valor do polvo, e nos períodos em que, devido a condições naturais adversas, nomeadamente o aparecimento massivo de medusas-do-Tejo, não podem operar. Nestes períodos, os marítimos mais antigos e que operam sozinhos, podiam colocar a sua sapiência, e o conhecimento único de todos os recantos do estuário, dos seus segredos e histórias, ao serviço do turismo. Esta iniciativa podia isentar os marítimos de maior idade de um final de vida duro nas pescas, para se dedicarem a passar o seu conhecimento à sociedade em geral.

A quarta e última estratégia apresentada aos marítimos que governam as embarcações, foi sobre a profissionalização dos trabalhos de terra, com o intuito de apurar se consideravam que estas pessoas, maioritariamente mulheres e sem cédula marítima, também deveriam figurar no rol de tripulação e fazer os descontos para a Segurança Social, única forma de assegurar os seus direitos básicos e a igualdade de oportunidades, e de promover o seu bem-estar e a coesão social nas comunidades piscatórias.

Em 60,61% dos casos, as respostas foram positivas, e nos demais 39,39%, foram negativas. No concelho de Alcochete, a totalidade dos marítimos respondeu favoravelmente

à proposta, de forma diametralmente oposta ao que se registou no concelho de Benavente, onde a totalidade dos marítimos respondeu desfavoravelmente. Nos concelhos do Barreiro e Vila Franca de Xira, foram poucos os marítimos que não responderam de forma positiva, nos concelhos da Moita, Montijo e Oeiras, a maioria também respondeu de forma positiva, e nos concelhos de Almada, Lisboa e Oeiras a maioria respondeu de forma negativa, ainda que nestes concelhos tivessem sido muitos os arrais a responder de forma positiva, como se observa no quadro a seguir.

No concelho de Vila Franca de Xira, a maior parte das mulheres, que trabalham na pesca, já fizeram o curso de pescador e/ou de arrais de pesca, portanto, têm cédula marítima e integram o rol de tripulação, e tanto embarcam, como fazem os trabalhos em terra, bem como as tarefas de casa (domésticas), são umas guerreiras, pelo que as respostas dos arrais, altamente favoráveis à profissionalização dos trabalhos de terra, devem ser consideradas numa perspetiva global da pesca, especialmente na vertente costeira. Eles próprios, indicaram que esta questão não se aplica nestas comunidades, onde a pesca ainda é caracterizada como uma atividade familiar, em que cada embarcação funciona como uma célula familiar (homem e mulher, algumas vezes filhos e familiares), e o rendimento que gera não permite pagar a terceiros, obrigando a "família", para quem reverte todo o produto da pesca, a realizar integralmente o trabalho, desde a apanhar o isco, à preparação de redes e aparelhos, até à pesca e ao transporte do pescado ao posto de vendagem. Os marítimos do Barreiro também responderam de forma maioritariamente positiva, não pela situação concreta da pesca no estuário do rio Tejo, como lhes foi pedido, mas em consideração pela realidade da pesca costeira, onde consideram que esta questão é prioritária, e os marítimos do Seixal mostraram a mesma convicção.

Os marítimos do concelho de Benavente, que, como já referimos, responderam todos de forma negativa, bem como os demais marítimos do estuário do rio Tejo que também responderam de forma negativa, todos justificaram a posição assumida com o mesmo argumento, de que a atividade não gera rendimento para contratar terceiros, inclusive é difícil remunerar o seu próprio trabalho, não lhes restando alternativa a não ser fazerem tudo sozinhos, umas vezes aproveitando o tempo quando por vicissitudes várias não podem ir pescar, outras vezes abdicando do seu tempo de repouso ou lazer, e, sempre que possível, envolvendo as esposas, sem que esse trabalho tenha reflexos em termos de descontos para a Segurança Social, porque não têm cédula marítima, condição que dizem essencial para "irem aguentando a atividade". Na opinião destes marítimos, deveríamos voltar ao sistema que vigorou anteriormente, em que a Segurança Social aceitava que fossem nas folhas o nome do arrais, e o nome da esposa quando essa ajudava nas tarefas de terra, mesmo sem ter cédula marítima. Como referiu um arrais da Praia da Torralta, no Barreiro, a "minha mulher ajuda nos trabalhos de terra, safa as redes e aparelhos, mas não tem carteira de pescadora, nem

faz descontos para a segurança social. Era bom que ela pudesse integrar o rol de tripulação da minha embarcação, e fazer descontos para a segurança social".

Os marítimos que responderam de forma positiva, que no cômputo geral é a maioria, fizeram-no maioritariamente a pensar nos problemas com que se defronta a pesca costeira, e, no que ao estuário do rio Tejo diz respeito, entendem que é da mais elementar justiça que quem faz trabalhos em terra possa fazer os descontos para a Segurança Social, para que um dia tenha reforma. Citando um arrais do Barreiro, favorável a esta proposta, "as pessoas ganhavam o que já ganham agora, só que de forma declarada, o que era bom para elas, porque um dia mais tarde tinham reforma, e também era bom para o país, porque havia um reforço dos meios da Segurança Social".

Importa salientar que é através da Segurança Social que os marítimos podem aceder a prestações substitutivas do seu rendimento de trabalho, bem como a prestações de apoio na doença, na maternidade e paternidade, no desemprego, na doença profissional, na invalidez e na velhice. É através deste sistema, que as famílias dos marítimos podem receber apoios para a educação das suas crianças e jovens, nomeadamente o abono de família, e também lhes permite aceder a prestações dirigidas à dependência e à deficiência, e, no caso dos mais pobres e vulneráveis, permite-lhes aceder a apoios através de pensões sociais, nomeadamente o rendimento social de inserção e o complemento solidário para idosos. Sem a inscrição neste sistema público, e a realização dos respetivos descontos, os marítimos que fazem os trabalhos de terra estão completamente desprotegidos.

Estratégia de dinamização comercial	Alcochete	Almada	Barreiro	Benavente	Lisboa	Moita	Montijo	Oeiras	Seixal	Vila Franca de Xira	Total
O Cabaz do Tejo											**100,00%**
Não	5,05%	21,72%	6,06%	1,01%	7,07%	2,02%	1,01%	7,07%	2,02%	12,63%	65,66%
Sim	2,02%	8,59%	3,03%	0,51%	6,57%	0,51%	2,02%	3,54%	2,53%	5,05%	34,34%
Flexibilização do regime das licenças de pesca											**100,00%**
Não	3,54%	14,14%	4,55%	0,51%	8,08%	1,01%	2,02%	9,09%	2,02%	9,60%	54,55%
Sim	3,54%	16,16%	4,55%	1,01%	5,56%	1,52%	1,01%	1,52%	2,53%	8,08%	45,45%
Pesca turismo											**100,00%**
Não	0,51%	15,15%	4,55%	0,51%	6,06%	1,52%	1,52%	6,06%	3,03%	8,08%	46,97%
Sim	6,57%	15,15%	4,55%	1,01%	7,58%	1,01%	1,52%	4,55%	1,52%	9,60%	53,03%
Profissionalização dos trabalhos de terra											**100,00%**
Não	0,00%	15,66%	1,52%	1,52%	8,08%	1,01%	1,01%	6,06%	1,01%	3,54%	39,39%
Sim	7,07%	14,65%	7,58%	0,00%	5,56%	1,52%	2,02%	4,55%	3,54%	14,14%	60,61%

5.11. Análise *Swot*

Este capítulo é de grande dimensão, por esse motivo admite-se que possa existir alguma dificuldade na sua interpretação, e ao mesmo tempo é nuclear, motivos que justificam uma síntese das análises internas e externas que identifique elementos-chave para a gestão da atividade, o que implica definir prioridades de atuação, e que permita preparar opções estratégias (riscos Vs problemas a resolver).

Para essa finalidade, apresenta-se a seguir uma matriz *swot* onde se identificam os principais fatores internos da atividade – pontos fortes e pontos fracos – bem como os fatores externos – oportunidades e ameaças. Procura-se, desta forma, destacar os pontos fortes relevantes para a manutenção da atividade, reconhecer as fraquezas para a definição de estratégias, identificar oportunidades com potencial para dar outras alternativas de trabalho aos marítimos, desenvolver de forma sustentável a atividade e ajudar a reduzir a pressão sobre os recursos, e listar as ameaças que merecem a adoção de medidas de proteção, o que se consubstancia na análise mais profunda realizada no capítulo das Considerações Finais.

Pontos Fortes

- Melhoria da qualidade das águas, com regresso de espécies ausentes, sendo mais notado o retorno da corvina-legítima, uma espécie muito valorizada;
- Grande diversidade de espécies, muitas delas abundantes e com alto valor comercial;
- Produto da pesca estuarina totalmente destinado ao consumo humano, e valorizado pela sua qualidade e frescura, quer nos mercados local e regional, como no mercado ibérico;
- A zona de pesca está no miolo da Área Metropolita de Lisboa (AML), o maior centro nacional de consumo de pescado;
- A frota de pesca local é recente (75% tem até 20 anos, e desta, 19,40% tem até 10 anos – dados de 2018), oferece condições de segurança aos marítimos, está equipada com muita tecnologia, é especializada para as condições do ambiente natural;
- Menor agressividade climatológica, que com a devida cautela permite um maior número de dias de pesca;
- Arrais e pescadores com muito conhecimento e experiência, ainda que envelhecidos;
- Possibilidade real de sucesso de dois processos de cogestão para as duas espécies mais relevantes em termos económicos, o polvo-comum e a corvina-legítima, que representam quase metade do valor de todas as espécies capturadas, balizados por uma medida comum, se necessária, de adoção de quotas por embarcação em função do número de marítimos matriculados;

- Comunidades com fortes ligações ao estuário e às atividades marinhas, que possuem estruturas associativas com forte cariz cultural e recreativo, passíveis de valorização num quadro mais lato do turismo na pesca, que é aceite por a maioria dos marítimos;

Pontos Fracos

- Ausência de locais autorizados de desembarque do pescado nas comunidades a montante do Barreiro, e falta de sensibilidade da Guarda Fiscal para a situação, o que tem vindo a perturbar e a onerar os marítimos, e a tornar a atividade menos rentável para eles;
- A DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, Autoridade Nacional das Pescas, não merece qualquer crédito por parte dos marítimos, é criticada e referida como parte do problema, e não como uma solução;
- Elevados custos de operação devido à maior incidência dos motores a gasolina, e às incoerências no processo de concessão do subsídio;
- Falta de uma política pública para as pescas que envolva os marítimos, para que apresentem soluções e se vinculem aos objetivos;
- Atividade pouco atrativa para os mais jovens, pela dureza quotidiana e pela irregularidade do salário, o que dificulta o recrutamento de mão-de-obra;
- Individualismo egoísta que reina entre marítimos, e que os impede de alcançarem uma visão conjunta para o desenvolvimento da atividade;
- A atividade é o principal garante da maior parte dos marítimos e das suas famílias, pelo que o impedimento ou condicionamento da atividade tem graves implicações socioeconómicas (75,76% dos marítimos que governam as embarcações não desenvolvem outras atividades económicas para além da pesca).
- Excessiva dependência de um número reduzido de espécies de elevado valor económico, nomeadamente a corvina, o polvo, o choco e os robalos - a ausência dessas espécies pode desequilibrar financeiramente toda a atividade.
- Deficiente organização das estruturas representativas dos pescadores, e inaptidão para a resolução de problemas do quotidiano piscatório, com exceção da Ala-Ala – Associação de Pesca, incluindo a Delegação do Barreiro, e do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins;
- Baixo nível de escolaridade, de formação e informação, de conscientização ambiental e da pesca sustentável, de muitos marítimos;
- Parte significativa da operação é realizada em zonas legalmente proibidas, nomeadamente nos canais de navegação, o que tem vindo a funcionar porque existe cuidado da parte dos marítimos, e existe alguma condescendência da parte da

fiscalização, mas deixa de ser viável se for implementado, como se pretende, o sistema integrado de monitorização em tempo real da frota da pequena pesca.

- A apanha de amêijoa-japonesa com recurso a ganchorra a reboque de embarcação motorizada tem vindo a ser uma alternativa para as embarcações profissionais quando a pesca não é rentável, mas é ilegal, e pode ser efetivamente proibida a qualquer momento;
- Falta de diálogo entre marítimos, forças policias e instituições (poder político), como principal obstáculo ao bom ambiente social e à prosperidade da atividade;
- Realização de pescas ilegais, com o cerco à corvina-legitima com redes de emalhar de um pano alteradas, altamente perturbadoras do equilíbrio biológico das espécies.

Oportunidades

- Potencial da pesca turismo, e do turismo ictiológico, para compensar a baixa rentabilidade da pesca comercial em alguns períodos do ano, em especial no verão, e, ao mesmo tempo, aumentar a visibilidade dos marítimos, promover e valorizar a sua profissão e o seu património sociocultural;
- As áreas protegidas, que são nucleares para a proteção dos recursos, podem contribuir para o desenvolvimento de atividades económicas complementares à pesca comercial, que incluam os pescadores e as embarcações de pesca;
- Elaboração do plano de gestão e regulamentação da apanha de amêijoa-japonesa como atividade principal na complementaridade da pesca comercial, como aconteceu com a amêijoa-macha no ano de 2006, naturalmente, após identificadas e isoladas as zonas de elevada concentração e crescimento de juvenis, para mitigar o impacto, bem como as zonas com uma pesada herança ambiental;
- Possibilidade de implementação de um sistema de certificação como forma de diferenciação e valorização do produto da pesca;
- Reforçar a aposta na utilização preferencial de artes de pesca seletivas, ambientalmente sustentáveis, o que exclui o arrasto de vara;
- Continuação da subida da temperatura nas nossas regiões, levando a um ainda maior incremento na abundância de medusas no estuário do Tejo, que pode vir a ser um recurso a explorar pelos pescadores;
- Elaboração de estudos que permitam conduzir à exploração comercial da medusa-do-Tejo, como completo à atividade piscatória;
- Intensa investigação sobre o estuário, promovida pelas diversas áreas científicas, em especial pelo Centro de Oceanografia da Faculdade de Ciências de Lisboa.

Ameaças

- Possibilidade de interdição da pesca comercial na área limitada a Norte pela linha que une os pontos de coordenadas WGS84 38,923 N 9,007 W e 39,923 N 8,994 W e a Sul pela linha que une os pontos de coordenadas WGS84 38,858 N 9,059 W e 38,855 N 8,991 W, como é previsível depois do Centro de Oceanografia da Faculdade de Ciências de Lisboa ter aí verificado uma elevada concentração e crescimento de juvenis, o que a acontecer vai aumentar a competição pelo espaço de pesca no estuário;
- Presença constante de golfinhos, com forte interesse turístico, o que poderá levar à adoção de medidas de proteção condicionadoras da atividade da pesca comercial;
- Aumento da atividade comercial do Porto de Lisboa, o que poderá implicar uma redução do espaço de pesca, e o aumento da disputa desse mesmo espaço;
- Imprevisibilidade dos efeitos das alterações climáticas, com efeitos já visíveis no aumento substancial de medusa-do-Tejo, que já obriga a suspender a faina com redes (funciona como um defeso natural), e de anémonas, que condicionam a pesca do polvo na foz do rio Tejo;
- Envelhecimento acelerado dos marítimos, reduzindo muito a dimensão e a capacidade produtiva das comunidades piscatórias, estando em risco a extinção de algumas, nomeadamente Palhais e Bico do Mexilhoeiro no Barreiro, Amora no Seixal, Tagol e Banática em Almada;
- Introdução de espécies exóticas ou não-indígenas, por ação humana, como o peixe-gato-europeu, para a pesca desportiva, o que tem consequências a nível ambiental, socioeconómico e de saúde pública, e pode representar elevadas perdas em termos dos ecossistemas, sendo que, no oposto, não se prevê que daí possa advir qualquer aproveitamento económico para as populações locais;
- Aumento da presença de corvinata-real, uma espécie exótica conhecida como peixe-rainha, que não tem predador direto e tem aumentado a dispersão, e na competição pelo espaço e pelos recursos alimentares é normal que afete, e até mesmo elimine espécies nativas com interesse comercial;
- Aumento do número de mariscadores dedicados à apanha de amêijoa-japonesa, o que para além de condicionar o espaço da pesca, agrava os problemas de insegurança e de saúde pública.
- Falta de investimento em infraestruturas de apoio em terra, em especial um porto de pesca devidamente apetrechado na foz do rio Tejo;
- Condicionantes das marés e problemas de assoreamento em grande parte dos canais de pequena dimensão nas comunidades a montante do Barreiro, inclusive nos locais de amarração das embarcações.

CAPÍTULO 6

Identificação e localização dos pesqueiros e descrição das artes de pesca.

6.1. Identificação e localização dos pesqueiros.

Desde que o GPS, com cartas de navegação atualizadas, entrou no quotidiano piscatório, declinou a prática de dar nomes a pesqueiros, e passaram a registar-se coordenadas geográficas. Apenas os que não aderiram à tecnologia, que são poucos, essencialmente os mais velhos, é que continuam o sistema de dar nomes aos pesqueiros. Por esse motivo, a descrição dos nomes que em 2018 se utilizavam na pesca comercial no estuário do Tejo, foi feita com base no conhecimento dos mais antigos de cada comunidade piscatória. Os nomes variam entre comunidades piscatórias, muitas vezes entre marítimos da mesma comunidade, mas tentou-se encontrar um equilíbrio para consubstanciar numa única estrutura a diversidade do Tejo, em três grupos: comunidades avieiras, comunidades da margem sul, e comunidades da foz.

6.1.1. Pesqueiros comuns às comunidades avieiras.[48]

Os nomes atribuídos aos pesqueiros pelas comunidades avieiras estão muito relacionados com a condição deltaica da foz do rio Tejo, em especial com a definição das várias ilhotas, essencialmente os mouchões de Alhandra, da Póvoa, do Lombo Tejo e Garças, e no ano de 2018 resumiam-se aos seguintes:

"Muro da Cegonha" – este pesqueiro começa a seguir à Ponte de Vila Franca de Xira, em frente ao antigo Cais da Marinha (ou Cais da Armada), e acompanha pelo rio o atual Caminho Pedonal Ribeirinho de Vila Franca de Xira até ao Bico Norte do Mouchão de Alhandra. Nesta zona ribeirinha havia uma árvore grande com um ninho de cegonha, que tinha cegonhas na época da nidificação, e por esse motivo os marítimos deram este nome ao pesqueiro. Ou seja, largavam as redes próximo de onde é atualmente a Marina de Vila Franca de Xira, e colhiam-nas no Bico Norte do Mouchão de Alhandra.

"Entre Bicos do Mouchão de Alhandra" – este pesqueiro localiza-se entre Bico Norte e o Bico Sul do Mouchão de Alhandra, do lado Sul deste Mouchão. O Bico Sul do Mouchão de Alhandra também se denomina de "Bico da Lombada". Neste pesqueiro fazem dois lances: um do Bico Norte até à "poisada" (ou "pousadas"), que é sensivelmente a meio do Mouchão, outro em toda a extensão do Mouchão, ou seja, entre o Bico Norte e o Bico Sul, e sempre pela parte Sul do Mouchão. A "poisada" é o casario (edificado) que existe no Mouchão. Nesta zona o

[48] Informação compilada a partir de conversas com Constantino Alberto de Oliveira Padinha, o mais antigo mestre de pesca em atividade nas comunidades avieiras, proprietário, armador e arrais da embarcação "Vem comigo", registo n.º VX-689-L, e com José António Padinha da Silva, proprietário, armador e arrais da embarcação "Ze", registo n.º TR-1750-L, ambos da comunidade piscatória de Alhandra.

fundo do rio é em areia e utilizam-se redes de três panos dirigidas aos sáveis, robalos, lampreias, tainhas, rabetas (corvinas pequenas) e outras.

"Bico da Lombada" – este pesqueiro começa no Bico Sul do Mouchão de Alhandra, mesmo em frente à aviação de Alverca, e prolonga-se até ao "pisco" do Mouchão do Lombo Tejo. Designam de "pisco" a baliza que serve de referência à navegação e que está instalada em terra no Bico Sul do Mouchão do Lombo Tejo. Nesta zona a pesca é realizada com redes de emalhar dirigidas à pesca do sável, saboga e lampreia, e o fundo é de areia.

"Bico do Ladeiro" (ou "Bico da Ostra") – este pesqueiro localiza-se na Cala do Açor, desde um pouco abaixo do "pisco" do Mouchão do Lombo Tejo até ao início da Cala de Alcochete. A pesca realiza-se ao redor dos vários bancos de ostras submersos que aqui existem. O fundo é de lodo. Pesca-se com redes à corvina, linguados, robalos e outros peixes de escamas, e com nassas às enguias. A zona entre o Bico Sul do Mouchão do Lombo Tejo e o início deste pesqueiro, é denominada "Bico da Cabeça Pequena", local onde não se realiza pesca porque fica fora de água na maré vazante.

"Lance do Esteirinho" (ou "Terrão da Póvoa") – este pesqueiro começa no Bico Norte do Mouchão da Póvoa, em frente à aviação, e segue a Cala das Barcas até à posição do primeiro "pisco" (baliza que serve de referência para a navegação).

Os pesqueiros foram elencados de forma sequencial de Vila Franca de Xira para Lisboa, e tanto eram utilizados para operação com redes de deriva de montante para jusante, nas marés vazantes, como de jusante para montante, nas marés enchentes.

6.1.2. Pesqueiros comuns às comunidades da margem sul.[49]

Os nomes dos pesqueiros utilizados pelas comunidades da margem sul, que elencamos a seguir, apenas utilizados pelos antigos e experientes mestre de pesca, que ainda não se deixaram seduzir pela navegação por satélite (GPS - Global Positioning System), e, nalguns casos, estão muito relacionados com os nomes utilizados na antiga pesca da arte do tapa-esteiros. Isso é mais evidente no Montijo e na Moita, do que no Barreiro e em Alcochete (Cf. Livro III – Evolução Histórica). Enquanto os marítimos do Barreiro reajustaram o nome dos pesqueiros, e hoje quase todos os mares que frequentam têm nomes que decorrem de pontos de terra de fácil identificação, criados por eles para localizarem entre si as zonas de pesca, os marítimos do Montijo continuam a ter como pontos principais de referência, ao longe, o "Cristo Rei", a "Serra de Palmela" e a "Igreja de Santa Engrácia" (Panteão Nacional), que já o eram no tempo do tapa-esteiros, o que torna difícil a sua referenciação. Isto apesar de as margens do rio Tejo estarem hoje muito mais iluminadas do que estavam durante o auge da pesca com a arte do tapa-esteiros, na década de 1950.

A seguir apresenta-se a listagem dos nomes dos pesqueiros ativos em 2018, de montante para jusante, e da margem sul para a margem norte, focando as comunidades piscatórias dos concelhos de Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro e Seixal. No caso dos pesqueiros do Montijo, a maior parte estão centrados entre a Cala de Samora (ou Canal de Samora, ou Carreira de Samora) e a margem ribeirinha sul, distanciados entre si entre 600 / 700 m, e vão ser apresentados individualizados de Montante para Jusante. A Cala de Samora vai desde o Porto Alto até ao Mar da Palha.

Mares de Alcochete

"Borda de Bau" – localiza-se da parte norte da cala do rio das Enguias, entre o Sítio das Hortas e o Forno da Cal. É uma zona de pouca profundidade, com fundo de lodo, e os lances são realizados ao longo da borda do canal (ou "carreira", como dizem os marítimos). Neste

[49] Informação compilada a partir de conversas com: Estevão António Boieiro, proprietário, armador e arrais das embarcações "Boieiro", registo n.º B-763-L, e "Rumo a vitoria", registo n.º B-785-L, e com o seu filho, José Estevão da Fonseca Boieiro, proprietário, armador e arrais das embarcações "Saboga", registo n.º VX-720-L, e "Alcostano", registo n.º VX-737-L, ambos da comunidade piscatória de Alcochete; António José Cardeira Patrício, coproprietário e arrais da embarcação "Alerta no Mar", registo n.º B-115-L, e Diogo Manuel dos Santos Capitão, proprietário, armador e arrais da embarcação "Alice", registo n.º TR-1620-L, ambos da comunidade piscatória do Montijo; Manuel António Tavares Coutinho, proprietário, armador e arrais da embarcação "Coutinho", registo n.º B-766-L, da comunidade piscatória da Moita; Rogério Antunes Pereira Correia, proprietário, armador e arrais da embarcação "Sol Brilhante", registo n.º B-779-L, e João Augusto de Assunção Santos, proprietário e armador da embarcação "Augusto dos Santos", registo n.º B-734-L, ambos da comunidade piscatória do Barreiro. Estes são os mais antigos e mais experientes mestres de pesca da margem sul do Tejo, ainda em atividade em 2018.

pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com aparelho de anzol, de fundo e de meia água.

"Mexilhãozinho" – localiza-se entre a Cala das Hortas e a margem ribeirinha de Alcochete, em frente ao Forno da Cal. É uma zona de pouca profundidade, com fundo de lodo. Neste pesqueiro operam com aparelho de anzol, de fundo e de meia água.

"Rabo de Galo" – localiza-se um quilómetro para norte do pesqueiro do "Mexilhãozinho". É uma zona de pouca profundidade, com fundo de lodo e de casca de ostra. Neste pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com aparelho de anzol, de fundo e de meia água.

"Lance das Poças" – localiza-se a sul do pesqueiro da "Borda de Bau". É uma zona de pouca profundidade, com fundo de lodo e de casca de ostra. Neste pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva.

"Lance das Enguias" – localiza-se num regato, a este da marca verde da Carreira de Alcochete, por uma extensão de cerca de três quilómetros paralela à zona ribeirinha. É uma zona de pouca profundidade, com fundo de lodo e de casca de ostra. Neste pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Mar Fundo" – localiza-se num regato, desde a quarta marca da Cala de Alcochete, do lado Este (lado de Alcochete), no enfiamento pelo Cristo Rei pelo lado Oeste, é uma zona pouco profunda, de fundo de lodo e ostra. Neste pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Canto da Ribeira de Maio" – localiza-se da terceira marca do norte da Carreira de Alcochete para o lado oeste, cerca de um quilómetro, uma zona com fundo de concha de ostra, ao que se diz boa para a produção de amêijoa. Neste pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com aparelho de anzol, de fundo e de meia água.

"Lance Novo" – localiza-se a partir a terceira marca da Carreira de Alcochete até à Marca Verde, que sinaliza o lado oeste da Carreira, numa zona pouco profunda com fundo de concha de ostra e lodo. Neste pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com aparelho de anzol, de fundo e de meia água.

"Lavadeiras" – localiza-se da terceira marca da Carreira de Alcochete até próximo do Cais de Alcochete, numa zona pouco profunda com fundo de lodo. Este pesqueiro começa

quando acaba o "Lance Novo". Neste pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com aparelho de anzol, de fundo e de meia água.

"Trilha da Cabana" (ou "Vage da Cabana") – Localiza-se em frente ao Forno da Cal, a cerca de quatro quilómetros de distância para o lado norte, numa zona pouco profunda com fundo de lodo. Neste pesqueiro operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com aparelho de anzol, de fundo e de meia água.

"Os Pinheirinhos" – localiza-se na borda de praia entre a Vila de Alcochete e o Samouco, antes de chegar às pedras. Nesta zona ribeirinha havia alguns pinheiros, e por esse motivo os marítimos colocaram ao pesqueiro este nome. É um pesqueiro de borda de praia, pouco profundo, fundo maioritariamente em areia, onde pescam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com aparelho de anzol, de fundo e de meia água.

"Carreira de Samora" – Este pesqueiro corresponde a toda a Carreira de Samora, desde a Ponte Vasco da Gama até próximo do Porto Alto, e é um dos mais importantes para as comunidades piscatórias de Alcochete. A pesca faz-se do centro para as margens, com uma grande variação de profundidade: de cerca de 12 m de profundidade ao centro para 1 ou 2 m nas margens. O fundo é quase todo em concha de ostra e lodo, e operam aqui com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Areia" - localiza-se da parte norte da Carreira de Samora, e desenvolve-se paralelamente a essa. O fundo é quase todo em concha de ostra e lodo, e operam aqui com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Lance da Coroa" – trata-se de uma carreira que se localiza da parte norte do pesqueiro da "Areia", e que se prolonga paralelamente a esse. É um pesqueiro de grande dimensão, muito importante para as comunidades de Alcochete. O fundo é de areia, concha de ostra e lodo, e operam nesta extensa área com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Primeiro Bico" ou **"Ostra dos Destróis"** – trata-se de uma carreira que se localiza na parte norte do pesqueiro do "Lance da Coroa", e que se prolonga paralelamente a este. É

uma zona de pouca profundidade, com fundo de concha de ostras, onde operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Vage da Avenida" – trata-se de uma carreira que se localiza na parte norte do pesqueiro do "Primeiro Bico", e que se prolonga paralelamente a este. É uma zona de pouca profundidade, com fundo de concha de ostras, onde operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Praia do Berbigão" – trata-se de uma carreira que se localiza na parte norte do pesqueiro da "Vage da Avenida", e que se prolonga paralelamente a este. É uma zona de pouca profundidade, com fundo de concha de ostras, onde operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Carreira das Barcas" ou **"Cala das Barcas"** – localiza-se na parte Norte da "Praia do Berbigão", e prolonga-se paralelamente a esta. É pesqueiro com grande profundidade, tem o fundo de areia e lodo, e permite a operação com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Amansa Cavalos" – localiza-se por Norte da "Carreira das Barcas", e prolonga-se paralelamente a esta. É pesqueiro de pouca profundidade, tem o fundo de concha de ostra e lodo, e permite a operação com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

"Carreira do Norte" – este pesqueiro, centrado nas duas margens da Cala do Norte, vai desde o rio Trancão até próximo do Complexo Militar de Alverca (aeródromo de Alverca). É uma zona de fundo de lodo, entre 4 e 6 m de profundidade, onde operam com redes de emalhar de um pano, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, fundeadas, com aparelho de anzol, de fundo e de meia água, e com arrasto de vara.

Mares do Montijo

"Palmela ao Samouco" – localiza-se na parte de baixo da Ponte Vasco da Gama, numa zona de pequena profundidade (entre 11 e 14 m), entre a carreira de Samora e a margem ribeirinha sul, em frente ao Cais do Samouco. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada, e com palangre de fundo e palangre de meia água.

"Palmela ao Ribeiro" – localiza-se entre a Cala de Samora e a margem ribeirinha sul, em frente à antiga Quinta do Ribeiro, que dá o nome ao pesqueiro. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

"Palmela ao Conde" - localiza-se entre a Cala de Samora e a margem ribeirinha sul, em frente à antiga Quinta do Conde, que dá o nome ao pesqueiro. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

"Palmela à Quinta dos Cães" - localiza-se entre a Cala de Samora e a margem ribeirinha sul, em frente à Casa Branca. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

"Palmela ao Hangar BA6 Montijo" - localiza-se entre a Cala de Samora e a margem ribeirinha, em frente ao hangar da Base Aérea N.º 6, do Montijo. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

"Palmela ao Depósito da Água do BA6 Montijo" - localiza-se entre a Cala de Samora e a margem ribeirinha, em frente ao depósito da água da Base Aérea N.º 6, do Montijo. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

"Palmela ao Farol do BA6 Montijo" - localiza-se entre a Cala de Samora e a margem ribeirinha, em frente ao farol da Base Aérea N.º 6, do Montijo. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer

à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

"Palmela à Passadeira" - localiza-se na cala da Passadeira, entre o Mouchão do Montijo e o Barreiro. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

"Palmela ao Lavradio" - localiza-se entre Alhos Vedros e o Barreiro. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

Mares da Moita

"Istoveira" – localiza-se em frente ao Parque Ribeirinho da Baixa-da-Banheira, uma zona pouco profunda e de fundo de lodo, onde operam com rede de emalhar de um pano, fundeadas, de classe de malhagem de 60 a 119 mm.

"Lombo de Alhos Vedros" – localiza-se na parte Oriental da Cala de Alhos Vedros, uma zona de pouca profundidade e de fundo em lodo, onde operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de choco-comum.

"Pocinho" – localiza-se em frente à Ilha do Rato, do lado Nascente, é uma zona de fundo em areia e pouco profunda, onde operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de choco e linguado, e com palangre de fundo, para captura de robalos.

"Vage" – localiza-se do lado esquerdo da Cala do Montijo, de frente ao Hangar do BA6. É uma zona de fundo de areia, pouca profundidade, onde operam com redes de emalhar de um pano, fundeadas, de classe de malhagem de 60 a 119 mm, para captura de robalos, e com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de choco-comum.

"Campo da Aviação" – localiza-se na margem ribeirinha do Montijo, entre a Torre do Relógio da Base Aérea do Montijo e a Casa Branca. É uma zona de pouca profundidade, de fundo de lodo, onde operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de choco-comum.

"Bico da Passadeira" – localiza-se em frente ao Bico da Passadeira, um bico de areia que vai até à Cala do Montijo. É uma zona de pouca profundidade, de fundo em areia, onde operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de choco-comum.

Mares do Barreiro

"Praia do Samouco" – localiza-se desde o Samouco até à zona do Farol da Base Aérea N.º 6 (BA6), entre a extensa frente de praia onde o fundo é areia e o canal de navegação. Neste pesqueiro operam essencialmente com rede de tresmalho fundeada (branqueira) dirigida aos chocos e aos linguados.

"Mar da Palha" – de jusante para montante, esta grande zona de pesca começa na boia de espera à entrada da cala do Arsenal e vai até à Casa Branca, ocupando toda a zona de fundeadouro utilizada para espera de entrada dos navios no Porto de Lisboa. Nesta grande zona existem vários pesqueiros, e os marítimos operam com redes de emalhar de classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer fundeadas, quer à deriva, e com redes de classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada, com rede de tresmalho branqueira, fundeada, com palangre de fundo e palangre de meia água, e com arrasto de vara.

"Praia do Alfeite" – localiza-se em frente à Ponta dos Corvos, e é utilizado para operação com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de choco e linguado, para operação com palangre de fundo (anzol grande e anzol pequeno), para capturar congro e enguia-europeia, e usam o arrasto de vara, para capturar enguia-europeia.

"Espigão Norte e Sul" – trata-se de um cabeço de concha de ostra localizado próximo da Lisnave, onde operam ao redor com redes de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, quer do lado norte, quer do lado sul.

"Queimado" – localiza-se em torno do casco de um navio que ardeu e afundou, a montante do espigão do Arsenal do Alfeite, no enfiamento da Ponte dos Marujos. Operam tanto pelo lado norte, como pelo lado sul.

"Meia Alfeite" ou **"Alfeite por Mar"** – localiza-se em frente à Ponta dos Corvos. Neste pesqueiro os marítimos operam com redes de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, e com palangre de fundo e palangre de meia água.

"Hortense" – localiza-se em frente à Fisipe – Fibras Sintéticas de Portugal, S.A., no Barreiro. Neste pesqueiro operam com redes de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, e com palangre de fundo e palangre de meia água.

"Pescoço de Cavalo" – localiza-se junto ao quebra-mar da entrada da doca da CUF no Barreiro. Neste pesqueiro operam com redes de três panos fundeadas (branqueira), para captura do choco-vulgar e de linguados, com redes de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, para captura de robalos, e com palangre de fundo e palangre de meia água.

"Praia do Barreiro, por terra e por mar" – localiza-se em frente à Piscina Municipal do Barreiro. Neste pesqueiro operam sobretudo com redes de tresmalho fundeadas (branqueira).

O nome peculiar ("por mar e por terra") advém de largarem redes para o choco mais próximo de terra onde a profundidade é menor, daí dizerem "Praia do Barreiro, por terra", e de largarem redes para o linguado em zonas mais afastadas de terra, de maior profundidade, daí dizerem "Praia do Barreiro, por mar".

"Bordo do Mexilhoeiro" – localiza-se na borda do Canal do Barreiro, em frente à Ponta dos Corvos. Neste pesqueiro operam com redes de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, e com redes de tresmalho de fundo (branqueira).

"Coroa da Arespinga" – localiza-se na entrada do Seixal, mas engloba uma parte da Ponta dos Corvos onde se formam umas coroas de areia que dão o nome ao pesqueiro. Nesta zona operam com tresmalho fundeado (branqueira) para captura de chocos e linguados, e palangre de fundo com anzol pequeno (n.º 14) para captura de enguias.

Dentro da Baía do Seixal

"Canto do Pescadinha" – localiza-se na margem oeste do Seixal, mesmo à entrada do rio Judeu. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

"Borda da Atlântica" – localiza-se no rio Judeu a seguir ao pesqueiro do "Canto do Pescadinha", na margem oposta ao pontão da Associação Náutica do Seixal (Antiga Casa dos Pescadores do Seixal). Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

"Bico de Negreles" – Começa a seguir ao pesqueiro da "Borda da Atlântica" e vai até Corroios. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

"Forno da Cal" – localiza-se nas margens do rio Judeu, do lado do Talaminho (Amora). O nome do pesqueiro teve origem numa prática antiga, de aí se capturarem muitos linguados bastante mais brancos do que era normal, o que levou os marítimos a dizer que eram linguados brancos como a cal, acabando por batizar com esse nome o pesqueiro: "Forno da Cal". Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

"Bico da Barroca" – localiza-se na frente ribeirinha da Barroca, em frente onde as barcaças antigamente iam buscar água para abastecer os navios e os paquetes no Mar da Palha, e onde atualmente se realiza a Festa do Avante, na Quinta da Atalaia. Neste pesqueiro

operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira) e com arrasto de vara, para captura de chocos e linguado.

"Coroa dos Topos" – localiza-se a meio do rio Judeu, na divisão da Arrentela com a Amora, tanto do lado da Cala da Amora como do lado da Cala da Arrentela. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados, e com palangre de fundo com anzol pequeno (n.º 14) para captura de enguia-europeia.

"Borda da Mundet" – localiza-se no rio Judeu, em frente aos edifícios da antiga L. Mundet & Sons, fabrica de cortiça encerrada na década de 1980. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

"Prainha do Seixal" – localiza-se no rio Judeu, em frente à "curva do Seixal", assim conhecida a estrada que vem do Clube Náutico e vai até à estrada da Mundet. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

"Canto do Cemitério" – localiza-se à entrada do Seixal, do lado do estaleiro. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados, com palangre de fundo com anzol pequeno (ou "miúdo") (n.º 14) para captura de enguia-europeia, e também ao arrasto de vara para captura de chocos, linguados e enguia-europeia.

Rio Tejo (na entrada do Barreiro)

"Borda do Bico" – localiza-se em frente à Estação Ferroviária do Sul e Sueste no Barreiro, mas na margem oposta, ou seja, do lado do Seixal. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados, e com palangre de fundo com anzol pequeno (n.º 14) para captura de enguia-europeia.

"Borda da Alburrica" – localiza-se em frente aos Moinhos de Alburrica, entre a borda do Seixal e a borda do Canal do Barreiro. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

No rio Coina (Barreiro)

"Borda da Recosta" – localiza-se da antiga Ponte do Seixal para jusante, do lado da borda sul da Rio Coina. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados, com palangre de fundo com anzol pequeno

(n.º 14) para captura de enguia-europeia, e com arrasto de vara para captura de enguia-europeia e linguados.

"Borda da Cordeira" – localiza-se a seguir ao pesqueiro da "Borda da Recosta", do lado da borda sul da Rio Coina. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

"O Bacalhau" – localiza-se desde a Ponte do Bacalhau até aos fuzileiros, do lado da borda sul da Rio Coina. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados, e com palangre de fundo iscado com camarinha para captura de enguia-europeia e de robalos.

"Arranha Pés de Baixo" – localiza-se em frente à Recosta, do lado Oeste do rio Coina. Nesta zona existe um banco de concha de ostra submerso, onde no tempo do tapa-esteiros armavam o cerco, e como nessa altura os marítimos andavam descalços, e tinham de enterrar o cabo das tralhas (cabo do chumbo) nas ostras, muito frequentemente feriam os pés, e por isso batizaram o pesqueiro com o nome "Arranha Pés", denominação que continua a ser utilizada. Com o fim da arte do tapa-esteiros, passaram a operar nesta zona com redes, dos lados do ostral, e por a área ser grande dividiram o pesqueiro em duas partes, o "Arranha Pés de Baixo", do lado direito, e "Arranha Pés de Cima", do lado esquerdo. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados, e com palangre de fundo com anzol pequeno (n.º 14) para captura de enguia-europeia.

"Arranha Pés de Cima" - localiza-se no seguimento do pesqueiro "Arranha Pés de Baixo", do lado oposto à borda da Cordeira. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados, e com palangre de fundo com anzol pequeno para captura de enguia-europeia.

"Bico da Calva Longa" – localiza-se no rio Coina, em frente à Ponte do Bacalhau, junto à Cala da Onca que vai dar à Fábrica do Peixe Podre. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados.

"À Borda da Siderurgia" – localiza-se do lado oposto ao pesqueiro do Bacalhau, e do lado Sudoeste da Siderurgia Nacional, na Aldeia de Paio Pires. Neste pesqueiro operam com redes de tresmalho fundeadas (branqueira), para captura de chocos e linguados, e com o arrasto de vara e com aparelho de anzol pequeno (ou "miúdo") (n.º 14) para capturar enguia-europeia.

6.1.3. Pesqueiros comuns às comunidades da foz.[50]

Os marítimos da foz ainda utilizam marcas por terra, pelo menos os mais antigos, mas é raro darem nomes aos pesqueiros, com exceção dos que operam com anzóis, linhas de mão e cana de pesca, que na maior parte das vezes trabalham em pesqueiros onde existem cascos de embarcações afundadas e pedras de grande porte, a que dão os nomes que constam da carta náutica. Quando não existem nomes na carta náutica, criam-nos eles próprios para identificarem entre si as zonas de pesca, neste caso com maior variação de terminologia. Os nomes dos pesqueiros ativos em 2018, são os apresentados a seguir. É de prever que ao longo desta década, com a passagem à situação de reforma dos pescadores mais antigos, estes nomes deixem de ser utilizados, e que a navegação se faça apenas por sistemas de navegação por satélite.

Mares de Lisboa (Pedrouços)

"Pedra do Cão" – localiza-se em frente à antiga fábrica da Lusalite, em Oeiras, próximo do caneiro de Algés (ou do Jamor). O pesqueiro está centrado numa grande pedra, ladeada por lodo, onde operam com todas as artes autorizadas para o estuário do rio Tejo.

"Fundão da Docapesca" – localiza-se no alinhamento entre a Torre de Belém e a Trafaria, próximo desta última, numa zona de fundão, que dá o nome ao pesqueiro. Operam aqui com todas as artes de pesca autorizadas para o estuário do rio Tejo, inclusive com redes de um pano e redes de três panos (tresmalho), sendo uma zona boa para a pesca com piteira ao polvo.

"Laje" – localiza-se no cruzamento do enfiamento da rua do Alecrim, "em aberto", com o enfiamento do Pilar Norte da Ponte 25 de Abril ao Padrão dos Descobrimentos. Os marítimos designam "em aberto", quando do rio conseguem observar a totalidade de uma rua ou avenida. Neste pesqueiro operam com todas as artes de pesca autorizadas para o estuário do rio Tejo, com exceção de redes, porque o pesqueiro é em cima de uma laje, de grande dimensão, que lhe dá o nome.

"Tollan" – localiza-se em frente ao Terreiro do Paço, onde se afundou o navio do mesmo nome, que deu o nome ao pesqueiro. O Tollan era um porta-contentores de grande dimensão,

[50] Informação compilada a partir de conversas com: César Augusto Martins Lopes, proprietário e armador da embarcação "Bia", registo n.º TR-1654-L, onde exerce a bordo as funções de arrais, da comunidade piscatória da Trafaria; José Artur Luís dos Santos, proprietário e armador da embarcação "Kinky", registo n.º TR-1486-L, onde exerce a bordo as funções de arrais, da comunidade piscatória de Paço de Arcos (Oeiras); José Francisco Pacheco de Freitas, proprietário e armador da embarcação "Caracol", registo n.º TR-1633-L, onde exerce a bordo as funções de arrais, da comunidade piscatória de Pedrouços (Lisboa) (o proprietário substituiu esta embarcação por uma outra denominada "Novos Mares", registo n.º TR-1673-L).

de bandeira britânica, que colidiu no Tejo, nesta zona, com o navio sueco Barranduna, numa manhã de nevoeiro, a 16 de fevereiro de 1980. Permaneceu encalhado mais de quatro anos em frente ao Terreiro do Paço, ao ponto de ter entrado no anedotário nacional como o "encalhado". A embarcação foi retirada, mas ficaram alguns contentores que tornam este um local bom para a pesca com anzol.

Mares de Almada[51]

"Besegueira" – localiza-se no Mar da Palha, em torno de uma grande pedra, no alinhamento entre Santa Apolónia e a Lisnave. Sempre foi um pesqueiro próprio para a pesca com palangre, mas mais recentemente, muito devido à tecnologia a bordo, já aqui operam com redes. Com sondas avançadas detetam o local exato das pedras, e largam as redes junto das mesmas sem as danificar.

"Olhudo" – localiza-se no alinhamento entre o Terreiro do Paço e Cacilhas, paralelamente ao percurso realizado pelo cacilheiro, aproximadamente a ¼ de distância da linha de costa de Cacilhas (definida pelo alcance da maré alta). É uma zona de grande profundidade, onde se localiza uma grande pedra, que terá entre 20 e 25 m de altura, já que quando aqui são calados aparelhos de anzol, ficam a cerca de 15 m de profundidade, e o fundo do rio nesta zona tem cerca de 40 m de profundidade. Ou seja, o aparelho cai em cima da pedra, cujo topo está apenas a 15 m de profundidade.

"Baixo" – começa a seguir ao último batelão da Transtejo, em Cacilhas, e vai até próximo do Olho de Boi, numa faixa dos 20 aos 50 metros paralela à linha de costa. É uma zona de areia, conhecida por "Cabeço de Areia", sem pedra, onde operam com todas as artes de pesca. É normal os marítimos dizerem: "vou pescar para o baixo".

"Pedra do Olho de Boi" - começa em frente ao Cais do Olho de Boi, e vai até ao pilar sul da Ponte 25 de Abril. É um pesqueiro de pedra, bom para a operação com palangre, onde também operam com covos (a que chamam galrichos) para capturar marisco, nomeadamente santolas, e com covos e piteira, para capturar polvo.

"Borussia" – pesqueiro localiza-se a meio da distância entre o pilar norte da Ponte 25 de Abril e o Museu da Eletricidade (com alinhamento pelo pilar da Ponte, a partir da zona frontal ao Museu da Eletricidade), em torno do vapor alemão, do mesmo nome, que naufragou a 22 de outubro de 1907, no gargalo do Tejo.[52] Um acidente trágico que se transformou num

[51] Vamos apresentar estes mares de montante para jusante, e da margem sul para a margem norte.

[52] Este navio estava registado no Porto de Hamburgo, foi construído no estaleiro da Germaniawerft, Kiel, Alemanha, tinha 6.951,00 TAB, 128,40 m de comprimento, 16,5 m de boca, e 6,95 m de pontal, começou a operar em 15 de julho de 1905, mas não resistiu a um golpe de mar que o inundou muito rapidamente, numa

dos melhores pesqueiros da foz do estuário do rio Tejo para os palangreiros, onde capturam robalos e corvinas, e também congros. Os maiores congros do Tejo são aqui capturados.

"Pedra da Docapesca" – localiza-se em frente à antiga Docapesca de Algés, que lhe dá o nome, numa zona onde o fundo do rio é em pedra. Este pesqueiro é frequentado por marítimos que operam com palangre e com rede de um pano de deriva.

"Aciprestes" – localiza-se na faixa ribeirinha entre o Centro de Controlo de Tráfego Marítimo – VTS Lisboa e a ribeira do Jamor, e é utilizado para operação com palangre, covos e galrichos de camarão, covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm e piteira para captura do polvo, e rede de deriva de um pano.

"Lazareto" – localiza-se entre a Ponte do Gás Limpo e a Ponte da Nato (do Portinho da Costa), numa faixa entre os 25 e os 100 m da margem, sendo especialmente relevante junto à Ponte da Nato, onde se localiza uma pedra conhecida como o "Mirante", em torno da qual se opera com palangre, covos de malha de 30 a 50 mm, piteira, e redes para o linguado (tresmalho).

"Calhau" – começa a cerca de 20 m para jusante do Terminal de Granéis Alimentares da Trafaria (Silopor), conhecido entre os marítimos como "Silos da Trafaria", e vai até à Ponte da Nato da Cova do Vapor, na faixa ribeirinha entre a margem e o canal de navegação. É uma zona com pedra, utilizada para a operação com palangre, piteira, covos de malha entre 30 e 50 mm, e redes do linguado (tresmalho).

"Ponte Nato" – este pesqueiro localiza-se em redor de uma grande pedra que está em frente à Ponte Nato, que dá o nome ao pesqueiro, e é utilizado pelos marítimos para operação com palangre, toneira, e rede branqueira (tresmalho para o choco). Deste pesqueiro para jusante, até ao Bugio, os marítimos operam com rede de um pano à deriva.

"Mar da Calha" – localiza-se entre a Cova do Vapor e o Bugio, a entrar ao Mar da Costa (início do oceano), uma zona de fundos de areia onde os marítimos operam com redes de emalhar de um pano de deriva.

<u>De seguida os pesqueiros da foz, da zona Norte do Tejo.</u>

"Galante" – entre a ribeira do Jamor e o Farol da Gibalta, a entrar no Canal de Navegação, está uma pedra de grande dimensão a que chamam "Galante", e que dá o nome ao pesqueiro, onde operam com palangre (ao congro, corvina e robalos), à piteira e com covos

altura em que a tripulação estava a meter carvão (a tripulação não teve tempo de fechar as agulhas), o que demonstra como o Tejo pode ser perigoso.

classe de malhagem de 30 a 50 mm (ao polvo), e com covos classe de malhagem de => 20 mm e galrichos (ao marisco, nomeadamente santolas, lavagantes, camarão e navalheiras).

"Pedra da Mó" – em frente ao Farol da Gibalta, e no alinhamento pela "Galante", localiza-se a "Pedra da Mó", um pesqueiro de excelência onde operam com as mesmas artes que operam na "Galante", atrás descritas, e dirigidas às mesmas espécies.

"Pedra da Oliveira" – em frente ao Caneiro de Caxias, um pouco mais para Norte da "Pedra da Mó", e está a "Pedra da Oliveira", que dá o nome ao pesqueiro. Aqui utilizam-se as mesmas artes que na "Galante" e na "Pedra da Mó", dirigidas às mesmas espécies.

"Pedra do Relógio" – desde um pouco abaixo do Caneiro de Caxias, e até ao Instituto dos Socorros a Náufragos de Paço de Arcos, da margem até ao Canal de Navegação, opera-se com todas as artes de pesca, mas especialmente com palangre, covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm e piteira. Existe aqui uma grande pedra a que chamam "Pedra do Relógio", que dá o nome ao pesqueiro, que faz deste um local rico em peixe e marisco.

"O Buraco" – entre o Instituto dos Socorros a Náufragos de Paço de Arcos e a Doca de Paço de Arcos, conhecida como "Doca dos Faróis", por permitir o acesso do lado do mar ao edifício da Direção de Faróis, na direção de noroeste a sudeste, e entre o ancoradouro de Paço de Arcos e o canal de navegação, na direção de oste a leste, existe uma pedra a que chamam "O Buraco", que dá o nome ao pesqueiro, uma zona onde operam com palangre aos robalos e corvinas, e com piteira ao polvo. É uma zona de intensa pesca recreativa com piteira ao polvo.

"Casa Encarnada" – em frente à praia de Paço de Arcos, um pouco para Norte do Canal de Navegação, localiza-se o buraco da "Casa Encarnada", que dá o nome ao pesqueiro, muito utilizado na operação com palangre e com piteira.

"Buraco da Torre" – em frente à Torre de São Julião, a norte do Canal de Navegação, está o "Buraco da Torre", que dá o nome ao pesqueiro, e que é muito utilizado para operação com palangre e com piteira.

"Cata Lazede" – ligeiramente a oste da Praia de Oeiras, da margem até ao canal de navegação, há uma pedra que os marítimos designam de "Cata Lazede", que dá o nome ao pesqueiro, onde operam com palangre, covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm, e piteira.

"Manuel da Água" – localiza-se a leste da Doca de Oeiras, da margem até ao canal de navegação, pesqueiro onde os marítimos operam com palangre, covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm e piteira.

"Última Pedra" – em frente à Torre de São Julião, por sul do pesqueiro "O Buraco", existe uma pedra enorme que se estende até à Barra, e por isso os marítimos a designam de "Última Pedra", uma zona de operação com todas as artes de pesca: palangre de fundo e de

meia água, covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm, piteira, covos de classe de malhagem => 20 mm e galrichos do camarão, rede de emalhar de um pano e rede do linguado (tresmalho - três panos).

"Cocheiras" – localiza-se em frente à Torre de São Julião, e a Norte do pesqueiro a "Última Pedra", e o seu nome que advém das guaritas nos cunhais da torre do farol, que também designavam de "cocheiras". Os marítimos operam neste pesqueiro com palangre, covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm, e piteira.

Por fim, referir que com redes os marítimos operam em toda a zona da foz do estuário do Tejo, mas em especial na zona mais limpa a Sul do Canal de Navegação, e também operam nos locais atrás referidos de pedras dedicados à palangre, quando nas águas mortas o mar está calmo, porque conseguem evitar as pedras e não danificar as redes. Referir ainda que, devido à pouca largura do canal de navegação na zona da foz, uma grande parte da operação com artes caladas é feita no canal de navegação, sem boias.

Mares de Oeiras (Paço de Arcos)

"Mina à Malha" – localiza-se em frente às Fontainhas, em Paço de Arcos. O pesqueiro era marcado por uma mina de água, tendo ficado assim denominado. É um pesqueiro de fundo de pedra, onde se opera com todas as artes de anzóis, um dos melhores para a captura de robalos.

"Fraldas" - localiza-se em frente à baía de Paço de Arcos. É um pesqueiro de fundo de pedra, onde se opera com todas as artes de anzóis, um dos melhores para a captura de robalos.

"Calfetas" - localiza-se em frente a Santo Amaro de Oeiras. É um pesqueiro de fundo de pedra, diz-se, aliás, que são as maiores pedras da zona, onde se opera com todas as artes de anzóis, um dos melhores para a captura de safios.

"Pedra do nhonhô" - localiza-se na zona de Paço de Arcos. Havia um pescador que tinha a alcunha de "nhonhô", e que operava nesta zona, e por brincadeira os demais marítimos batizaram a pedra com a alcunha desse pescador. É um pesqueiro de fundo de pedra, onde se opera com todas as artes de anzóis, um dos melhores para a captura de robalos.

"Boca do rio" - localiza-se na boca do rio de Oeiras. É um pesqueiro de fundo de pedra, onde se opera com todas as artes de anzóis, preferencial para os robalos e sargos.

"Ponta da Lage" – conjunto de pesqueiros, que se denominam da mesma forma, e que se localizam na zona da Ponta da Lage, junto à Fortaleza de São Julião da Barra. O fundo é de pedra, opera-se aqui com todas as artes de anzóis, preferencial para os robalos e sargos.

6.2. Descrição das artes de pesca, modo de operação e condicionantes, e identificação das espécies a que se dirigem.

Neste subcapítulo fazemos a descrição das artes de pesca previstas no Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, aprovado pela Portaria n.º 569, de 19 de julho de 1990, na redação atual, indicando para cada uma delas: (i) características técnicas; (ii) modo de operação; (iii) condicionamentos; (iv) espécies a que se dirigem, de captura frequente e com valor comercial; (v) espécies que capturam ocasionalmente, mas com valor comercial; e (vi) espécies acessórias, de captura frequente ou ocasional, mas com baixo valor comercial.

Para cada arte de pesca apresentamos um conjunto de fotografias ilustrativas da descrição realizada, bem como alguns desenhos para facilitar a interpretação, e para cada espécie apresentamos os vários nomes comuns em utilização nesta zona de pesca. Importa salientar que todas as espécies indicadas foram capturadas no estuário do rio Tejo durante o ano de 2018, nalguns casos de forma marginal (dois ou três exemplares, como o peixe-espada-branco).

Fazemos ainda a descrição da ganchorra a reboque de embarcação, com grelha de retenção e caixa metálica, dirigida à pesca da amêijoa-japonesa, porque embora não esteja prevista no Regulamento de Pesca, em 2018 foi a arte mais utilizada nesta zona de pesca. Fazemos ainda a descrição da apanha e dos vários utensílios de pesca: pesca à mão / apanha apeada, apneia / mergulho, bicheiro, chalrão, xalavar, faca de mariscar e sacho.

Este subcapítulo deve ser complementado com a abundante documentação fotográfica das artes de pesca e das espécies que consta do Livro IV – Memória Fotográfica.

6.2.1. Rede de emalhar de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade fundeada.

Descrição da operação e características:

A rede de emalhar de um pano fundeada, também conhecida como "estremalho" nas comunidades da Cova do Vapor, Costa da Caparica e Fonte da Telha, e como rede "singela", em todas as comunidades a montante da Trafaria.

Esta rede geralmente é constituída entre 5 e 10 panos de rede com forma retangular, com 50 m de comprimento e de altura variável, montados em dois cabos, o superior, designado de "cabo das boias", e o inferior, designado de "cabo do chumbo", ambos com diâmetro entre 8 e 10 mm, podendo, ocasionalmente, no caso das redes fundeadas a maior profundidade, utilizarem-se cabos de 12 mm. O objetivo é manter a rede na vertical, numa relação em que o cabo do chumbo neutralize a flutuabilidade do cabo das boias e contrarie as forças da corrente sobre as redes e sobre as guias e cabos de alagem, mantendo a rede fundeada.

A altura das redes depende da espécie-alvo e da profundidade em que são caladas, mas o mais comum é terem entre 2 e 4 m de altura. Ao conjunto dos panos de rede chama-se "caçada". Alguns marítimos deixam o cabo do chumbo com menos 0,10 mm do que o cabo das boias, por uma questão de poupança, alegando que é o cabo superior que tem de ser mais forte, porque é com esse que começam a alar as caçadas.

Em cada uma das extremidades leva um ferro de quatro unhas (ou âncora de 4 unhas), com cerca de 15 Kg, e à superfície leva um mastro, com a altura mínima de 1 m, fixado numa boia que sinaliza à navegação o início e o fim da arte e identifica o nome e a matrícula da embarcação a que pertence, estando o mastro apetrechado com um sinalizador luminoso em LED, com visibilidade de 360 graus e autonomia aproximada de mil horas, à prova de água, que liga de noite e desliga de dia, blindado e resistente a ambiente marinho. Todas as artes caladas estão obrigadas a este dispositivo de sinalização e identificação.

A boia é amarrada à âncora por um cabo com 7 ou 8 mm de diâmetro, de comprimento variável, em função da profundidade a que a arte é calada, mas normalmente os marítimos deixam mais um terço de cabo em relação à profundidade da arte, para que a força da água não arraste o ferro, e para que a boia não vá ao fundo. A arte é calada sobre o fundo, ou a uma curta distância dele. Quando a caçada é fundeada numa zona de pedra ou laje, o cabo da boia é amarrado (atado, como dizem os marítimos) à unha do ferro (âncora), e quando é fundeada em zona de areia ou lodo, o cabo da boia é amarrado no cabo de calamento, a uma braça (cada braça apróx. 1,5 m) de distância da âncora. Os panos de rede entre si são porfiados pelas testeiras, ao contrário do que acontece com a classe de malhagem desta rede imediatamente superior (=> 120 mm). Nas extremidades, os panos de rede estão ligados aos cabos da guia, com cerca de 3 m cada um, também conhecidos como "afasto" ou "cadueira",

e estes estão ligados aos cabos de calamento, com cerca de 30 m cada um, que visam evitar que as redes se embaracem nos ferros (âncoras).

Nesta arte são autorizadas malhas dos 60 aos 119 mm, pelo que existe uma grande diversidade de redes, em função das espécies a que os marítimos dirigem a pesca. Em termos gerais, as três principais são: malha de 80 mm, com que dirigem a pesca aos salmonetes, malha de 90 mm, com que dirigem a pesca ao robalo-legítimo, robalo-baila e sargos, e malha de 100 mm, com que dirigem a pesca à corvina-legítima pequena. Ou seja, a principal característica distintiva destas redes é a malhagem.

Nestas redes cada entralhe apanha cinco ou seis malhas (ou casas), mas o mais comum é serem cinco malhas. Na Costa da Caparica e em Alcochete, por exemplo, observam-se redes entralhadas com seis malhas, em Lisboa estas redes estão maioritariamente entralhadas com cinco malhas. A grande diferença a este nível observa-se entre as redes entralhadas pelos próprios marítimos, e as redes que são compradas já entralhadas. Ora vejamos. Cada pano de rede tem mil malhas, pelo que se for entralhado com cinco malhas, dá 200 entralhes, e se for entralhado com seis malhas, dá 180 entralhes, ou seja, é mais rápido entralhar uma rede com seis malhas. As empresas geralmente fazem o entralhe das redes com cinco malhas, quando são os marítimos a fazer esse trabalho, para ser mais rápido, entralham com seis malhas. Para entralharem as redes utilizam uma bitola, no caso das cinco malhas de 21 cm, e no caso das seis malhas de 24 cm (alguns entralham com 25 cm), tanto para o cabo das boias, como para o cabo do chumbo. A rede nalguns casos é entralhada com a malha atravessada, noutros com a malha a direito, em função da estratégia dos marítimos. A malha é construída em fio de monofilamento, entre 0,3 e 0,5 mm, de cor verde-claro.

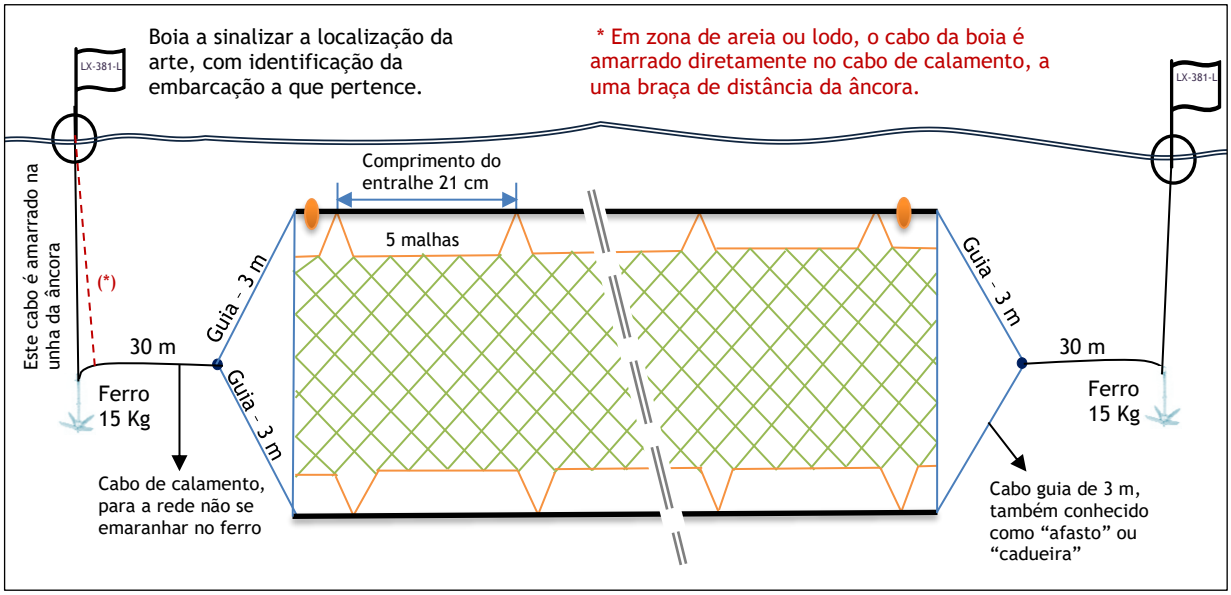


FIGURA 21 | Esquema geral das testadas de uma caçada de rede de emalhar de um pano, classe de malhagem até 119 mm, com fio de monofilamento em poliamida, entre 0,3 e 0,5 mm, de cor verde-claro, entralhada com cinco malhas (comprimento do entralhe de 21 cm).

Nestas redes utilizam boias pequenas, não mais que dez por cada pano de rede, maioritariamente de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 13 mm no furo para passagem do cabo. Mais esporadicamente utilizam-se boias intermédias, também em PVC expandido, na forma de "barril", de cor amarela, laranja e castanha, com 115 mm de comprimento, 60 mm de largura, e 13 mm no furo para passagem do cabo. O cabo inferior umas vezes tem o chumbo fixado no exterior, as designadas "chumbicas", outras vezes tem o chumbo no interior, o chamado cabo com alma de chumbo. Quando o chumbo é fixado no exterior, leva uma "chumbica" a cada dois entralhos. Muitos arrais preferem o cabo com o chumbo exterior, apesar do outro ser mais moderno, porque dizem que se ajusta melhor às irregularidades do fundo, por ser mais flexível e por os pesos se acentuarem em locais diversos, ao contrário do cabo com alma de chumbo, que dizem ser mais inflexível por ter o chumbo distribuído uniformemente.

As redes ficam normalmente caladas 24 h, de um dia para o outro, são viradas ao nascer do dia ou às primeiras horas da manhã, mas em períodos em que existe muito caranguejo-pilado ou medusas-do-tejo, que podem ou danificar o peixe emalhado, ou danificar as redes, a rede é colhida 3 ou 4 h depois de ser largada.

Características regulamentadas:

Comprimento máximo da rede - 50 m;
Altura máxima da rede - 4 m;
Malhagem mínima - 60 a 119 mm;
Número máximo de redes por caçada - 5;
Número total de redes que podem ser utilizadas em simultâneo - 15.
(Artigos 15.º, 17.º, 18.º e 19.º-A, e n.º 10 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Corvina-legítima, robalo-legítimo, robalo-baila, salmonete-legítimo, dourada, sargo-bicudo, sargo-legítimo-do-mediterrâneo, tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), tainha-garrento (ou garrento, ou muge) e tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu). Às tainhas apenas dirigem a pesca as comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete e Montijo.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Cação (ou galhudo, quando pequeno), cação-liso (ou caneja, ou galhudo até 4 Kg), pata-roxa-denisa, raia-bicuda, raia-curva (ou raia amarela), raia-lenga (ou raia pregada), raia zimbreira (ou raia amarela), ratão-bispo, tremelga-de-olhos (ou tremelga), tremelga-marmoreada (ou tremelga), azevia (ou serrano, na zona de Almada, ou malacueco, na zona de Lisboa e Oeiras), abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, anchova, besugo, boga-do-mar (ou boga), cabra-cabaço (ou cabaço) cabra-de-bandeira, cabra-vermelha, cangulo-cinzento (ou peixe porco, ou pampo), carapau (ou chicharro, quando é grande), charro-amarelo (ou carapau-amarelo),

choupa, linguado-branco (ou linguado do senegal, ou folha de louro, quando até 10 cm de comprimento), linguado-da-areia (ou macaca), linguado-legítimo (ou linguado, ou linguado ferrugento, ou linguado de borracha, quando tem mais de 1 Kg), pargo-legítimo, pregado (ou pregadote, abaixo de 1 Kg), rodovalho (ou clero, quando grande), salmonete-da-vasa, sarda, sargo-do-Senegal (ou mucharra), sargo-safia, sargo-veado, solha-legítima (ou solha), solha-das-pedras (ou patruça), lúcio, lucioperca, choco–comum (ou choco-vulgar), lula-bicuda-comprida, lula-comum (ou lula-vulgar), polvo-comum (ou polvo-vulgar), lavagante-europeu, navalheira, sapateira e santola (ou boneca, quando pequena).

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Bodião-canário, bodião-do-alto, bodião-reticulado (ou burro), bodião-verde, cavala, charroco (ou xarroco, ou encharroco), corvinata-real (ou peixe rainha), faneca, ferreira, judia (ou peixe pissa), juliana, laibeque-de-três-barbilhos (ou pico, ou governo da casa, ou peixe caralho, ou peixe pissa, ou caralhetas), serrano-alecrim (ou garoupa, ou garoupa da pedra, ou cagalhão chumbado), língua (ou azevia), moreia (ou moreia pintada, ou moreia amarela), peixe-agulha, peixe-espada-branco, peixe-pau (ou papa tabacos), pescada-branca (ou pescadinha, ou pescadinha de rabo na boca, ou carioca, quando pequena; ou marmota, quando média, a rondar os 20 cm), rascasso-de-pintas (ou rascasso da pedra), ruivo, salema, sardinha (ou petinga, quando pequena), sargo-alcorraz (ou alcorraz), sarrajão (ou bonito), sável, savelha (ou saboga), barbo-comum, carpa (ou sarmão), siluro (ou peixe-gato-europeu), tartaruga-de-couro, tartaruga-marinha-comum (ou tartaruga comum, ou tartaruga boba), medusa-do-tejo (ou água-viva, ou alforreca), choco–anão, vinagreira-negra (ou lebre marinha, ou mija-vinagre, ou caga vinagre, ou tintureira, ou cona de velha), estrela-do-mar-pente, golfinho-comum (ou boto) e golfinho-roaz (ou boto, ou roaz-corvineiro). No caso das comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete e Montijo, estas espécies acessórias, como o sargo-alcorraz, sável e savelha, são consideradas como sendo de interesse comercial. Apenas a salema é devolvida ao estuário, por falta de interesse comercial.

Condicionamentos:

É proibido trabalhar com esta arte aos domingos (as redes não podem estar caladas entre o pôr do sol de sábado e o nascer do sol de segunda-feira), e entre 1 de julho e 30 de setembro. Ademais, as embarcações licenciadas para operar com esta arte, e também com a arte do arrasto de vara, só podem utilizar uma delas numa mesma maré. Esta arte não pode permanecer calada por mais de 24 horas consecutivas, em cada período de 36 horas. A medusa-do-tejo é o principal condicionalismo natural à utilização desta arte.

Notas:

Só as embarcações que já operavam com esta arte quando o regulamento de pesca do estuário do rio Tejo entrou em vigor, é que têm esta licença de pesca, impedindo assim a atribuição de novas licenças. No entanto, existem algumas situações em que é possível mudar esta licença especial. Em vida, mediante requerimento do proprietário, e por razões de segurança, a DGRM pode autorizar a transferência desta licença para outra embarcação do mesmo proprietário. Em caso de abandono da atividade e alienação da embarcação a favor de qualquer descendente em linha reta, também é mantida a autorização para uso desta arte. No entanto, a alienação da embarcação em qualquer outra situação faz caducar a autorização. Após a morte, se a embarcação ficar registada em nome dos herdeiros, e se esses à data do falecimento exerciam a atividade da pesca conjuntamente, é mantida a autorização para uso desta arte.



FIGURA 22 | Rede de emalhar de um pano, para utilizar pelo fundo, malha de 60 mm, montada no cabo superior de 12 mm, com boias em PVC expandido, na forma de "barril", de cor laranja, com 115 mm de comprimento, 60 mm de largura, e 13 mm no furo para passagem do cabo, e num cabo inferior de alma de chumbo, de 10 mm. A rede foi entralhada com seis malhas, e utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe). Utiliza fio de poliamida em monofilamento (nylon), de 0,3 mm, de cor verde-claro, e é dirigida à pescada, à língua, à azevia e à faneca. Pedrouços, em 15.05.2020.

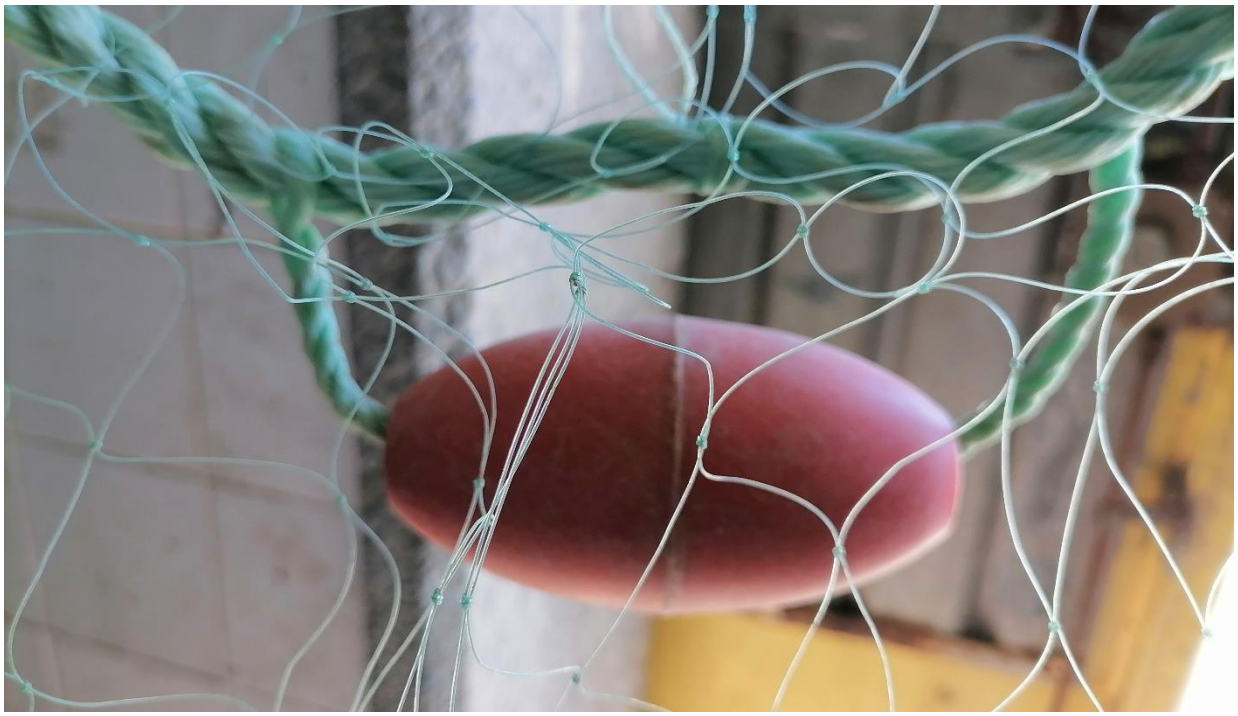


FIGURA 23 | Pormenor da boia na forma de "barril", feita em PVC expandido, de cor laranja, com 115 mm de comprimento, 60 mm de largura, e 13 mm no furo para passagem do cabo, entralhada no cabo superior de 12 mm. Esta forma de entralhar as boias explica-se pelo buraco da passagem do cabo na boia ser mais pequeno do que o cabo superior, o que obriga a entralhar a boia com um cabo mais pequeno e a fazer a emenda no cabo superior. Pedrouços, em 15.05.2020.



FIGURA 25 | Mesa de apoio à montagem e reparação de redes, constituída por várias bobinas de fio de multifilamento e monofilamento, de espessuras diferentes, duas dezenas de navalhas para cortar o fio, meia dúzia de agulhas já cheias de fio, prontas a utilizar, um quadro para anotação das malhas, alicates, marcadores, bitolas, boias em PVC para entralhar no cabo superior, "chumbicas", entre outros apetrechos. Alcochete, em 21.05.2020.



FIGURA 24 | "Chumbicas" para fixar no exterior do cabo inferior, uma a cada dois entralhos, para fazer descer a rede ao fundo do estuário do Tejo. Nas comunidades de Alcochete, Montijo, Moita e Barreiro, utiliza-se maioritariamente cabo com alma de chumbo, por dar menos trabalho a entralhar. Doca de Pedrouços, em 18.05.2020.

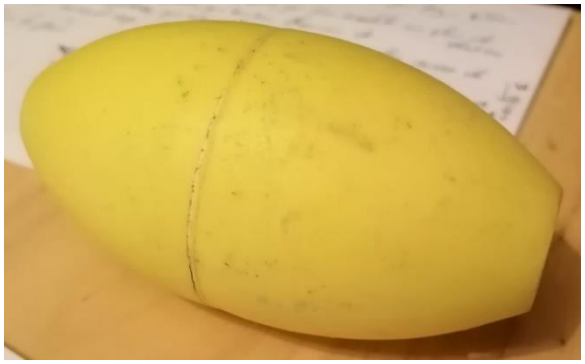


FIGURA 26 | Pormenor da boia mediana, na forma de "barril", feita em PVC expandido, na forma de "barril", de cor amarela, com 115 mm de comprimento, 60 mm de largura, e 13 mm no furo para passagem do cabo. Pedrouços, em 15.05.2020.



FIGURA 27 | Boia pequena, de cor alaranjada, em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 13 mm no furo para passagem do cabo no cabo superior. Doca de Pedrouços, em 18.05.2020.



FIGURA 28 | Boias constituídas por um mastro, com a altura mínima de 1 m, utilizadas para sinalizar o início e o fim das caçadas de rede de emalhar de um pano fundeadas no estuário do Tejo. Para efeitos de identificação, as boias estão marcadas com o nome e matrícula da embarcação a que pertencem. Alcochete, em 21.05.2020.



FIGURA 29 | Rede de emalhar de um pano, para utilizar na modalidade fundeada (por isso tem uma estrutura mais robusta), malha de 80 mm, montada num cabo superior de 10 mm, ainda sem boias, e num cabo inferior de alma de chumbo também de 10 mm. Cada entralhe tem seis malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 24 cm (comprimento do entralhe), e fio de poliamida em monofilamento (nylon) de 0,5 mm, de cor verde-claro. Esta rede dirige-se à captura de robalo-legítimo, robalo-baila, corvina-legítima (rabetas) e tainhas. Rede entralhada por José Boieiro. Alcochete, em 25.07.2020.

6.2.2. Rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, na modalidade fundeada.

Descrição da operação e características:

Esta arte é constituída por cinco panos de rede de forma retangular, cada um com 50 m de comprimento e 4 m de altura, e nas extremidades é colocado um ferro de quatro unhas de grande dimensão, com cerca de 15 Kg, e uma boia de sinalização da arte. Em cada boia é colocado, para além da identificação da embarcação, um sinalizador luminoso em LED, semelhante ao referido na arte anterior.

O conjunto dos cinco panos de rede forma uma caçada. O comprimento do cabo que liga a boia de sinalização à âncora, em ambas as extremidades, é ajustado em função da profundidade a que a arte é calada. Por exemplo, em zonas com dez metros de profundidade, este cabo fica com aproximadamente 17 metros, para permitir que, com o ajustamento da arte à força da água, a boia fique posicionada na vertical e não arraste o ferro. À primeira âncora largada na água, a da extremidade, amarra uma guia que vai ligar ao primeiro pano de rede, com cerca de seis braças, iniciando a sequência do calamento da rede.

Cada pano de rede está ligado na parte superior a um cabo de flutuadores (boias), a que chamam “cabo das boias”, e na parte inferior a um cabo de chumbos, a que chamam “cabo do chumbo”. O diâmetro de ambos os cabos é diverso, o mais comum situa-se entre 12 e 16 mm, e, salvo raras exceções, o cabo inferior já tem o chumbo no seu interior, o chamado cabo com alma de chumbo.

Nesta arte são utilizadas boias grandes (n.º 6), de forma cilíndrica, em espuma, com 145 mm de comprimento, 93 mm de altura, 20 mm de furo por onde passa o cabo, e 110 gramas de peso, cor amarela, a que chamam “cortiças”. Usam as necessárias para manter a tensão na rede, numa relação em que o cabo do chumbo e as várias âncoras neutralizem a flutuabilidade do cabo das boias e contrariam as forças da corrente sobre as redes e sobre as guias e cabos de alagem, mantendo a rede fundeada. Os cinco panos de rede são ligados por guias, e ficam afastados entre si cerca de 3 m. Nas guias que unem os vários panos ligam os cabos, também com cerca de seis braças, que vão amarrar aos ferros de quatro unhas com cerca de 15 Kg, essenciais para manter a rede no fundo. No total, cada caçada é constituída por seis destes ferros de quatro unhas, com cerca de 15 Kg cada, que após fixados no fundo (unharem o fundo, como dizem os pescadores), contribuem para que a rede não se desloque no sentido da força da água, e que não suba na coluna de água. Importa salientar que quando, por vicissitudes várias, os ferros não são suficientes para manter a caçada fixa no fundo, as redes oscilam ou levantam, e a sua capacidade piscatória reduz substancialmente.

Enquanto a água está a correr com força, na vazante ou na enchente, a rede descreve a forma de meia-lua e trabalha entre 1,5 e 2 metros de altura. É nesta altura que existe probabilidade de fazer boas pescarias. Aproximando-se o final da maré enchente, à medida que a água abranda a velocidade, o cabo das boias impulsiona a rede que vai começar a subir, e abre os 4 m. Entretanto, inicia a maré vazante, a água começa novamente a correr com força, ao contrário, e a rede vira-se e volta a descrever a forma de meia-lua, até ao final da maré. E assim sucessivamente.

As redes são sempre aladas no estofo da maré, quando a água está a fazer pouca força ou quando está quase parada, e podem ser colhidas uma ou duas vezes por dia. Na maior parte das vezes as redes ficam caladas durante um longo período de tempo, e são corridas uma vez por dia para retirar o peixe e proceder à sua limpeza, e para verificar se têm algum dano. No entanto, alguns mestres de pesca correm as redes duas vezes por dia, uma vez em cada maré.

Para capturar a corvina-legítima, principal espécie a que se dirige esta rede, a abertura da malha varia entre 120 mm e os 260 mm, sendo que o mais comum é variar entre 160 e 220 mm, porque neste espectro também permite a captura de douradas grandes (cerca de 4 Kg). Quase todos os marítimos entralham as redes de forma diferente, pelo que o tamanho do entralho é muito variável. O mais comum é que as malhas sejam o dobro do tamanho do entralhe. Com malha de 220 mm, que é muito utilizada, o mínimo de malhas por entralhe são duas, mas há quem entralhe com quatro malhas. A maior parte dos marítimos deixa o comprimento do entralhe do cabo das boias igual ao comprimento do entralhe no cabo dos chumbos, para que a rede pesque o mais direita possível.

A malha é construída com fio de poliamida em multifilamento entrançado (nylon), branco, cuja grossura varia entre 1,3 mm, que aguenta de força até 60 Kg (em bobines com cerca de um quilo que têm cerca de mil metro de fio), até 2,5 mm, que aguenta força até 145 Kg (em bobines com cerca de um quilo que têm cerca de 400 m de fio). Alguns marítimos utilizam o mesmo fio de cor verde-escura. O mais comum é fio de 1,3 mm, que tem a resistência necessária para o peso máximo das corvinas já capturadas no estuário do rio Tejo. Tanto as redes como o fio são adquiridos em Espanha, por não existir produção nacional. Apenas dois arrais adquirem a bobine de fio e fazem as redes de forma manual, todos os demais compram as redes e apenas entralham os cabos, de acordo com as pescas que realizam.

A operação com esta arte faz-se maioritariamente de março a junho, durante a entrada das corvinas para reprodução no estuário do Tejo, e termina quando a medusa-do-tejo (*Catostylus tagi*) e a medusa-tambor (*Rhizostoma luteum*) (ou alforrecas) condicionam a sua utilização.

Por fim, referir que tem havido furtivos (pescadores e não pescadores) a prospetar o fundo do estuário para detetarem os cardumes dos reprodutores de corvina tendo em vista cercá-los com estas redes de emalhar de um pano, adaptadas para cobrir toda a coluna de água, impedindo os peixes de passarem pelo fundo da rede (fala-se de redes com 20 e 30 metros de altura), e depois, com recurso a técnicas diversas, nomeadamente percussão de um corpo metálico na água e bombas de base química, fazem com que o peixe se desoriente e vá chocar com as redes, emalhando pelo opérculo, e por outras partes do corpo, sem possibilidade de escapar. Sobre esta questão remete-se para o Livro II - Atividade Piscatória por Concelhos, e também na legenda da fotografia n.º LIV. IV. VI. 61, que consta do Livro IV – Memória Fotográfica.

Características regulamentadas:

Comprimento máximo da rede - 50 m;
Altura máxima da rede - 4 m;
Malhagem mínima - => 120 mm;
Número máximo de redes por caçada - 5;
Número total de redes que podem ser utilizadas em simultâneo - 15.
(Artigos 18.º e 19.º-A, e n.º 10 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Corvina-legítima (exemplares de grande porte, até aos 60 Kg).

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Robalo-legítimo, cação (ou galhudo, quando pequeno), cação-liso (ou caneja, ou galhudo até 4 Kg) e dourada (geralmente de grande tamanho, cerca de 4 Kg).

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Charroco (ou xarroco, ou encharroco).

Condicionamentos:

Esta arte pode ser utilizada entre março e dezembro, mas não em simultâneo com as redes de tresmalho, pelo que o licenciamento para ambas tem de ser feito em períodos desfasados. Ademais, as embarcações que estejam licenciadas para operar com esta arte, e ao mesmo tempo com o arrasto de vara, só podem, numa mesma maré, utilizar uma destas duas artes. Esta arte não pode permanecer calada por mais de 24 horas consecutivas, em cada período de 36 horas. A medusa-do-tejo é o principal condicionalismo natural à utilização desta arte.

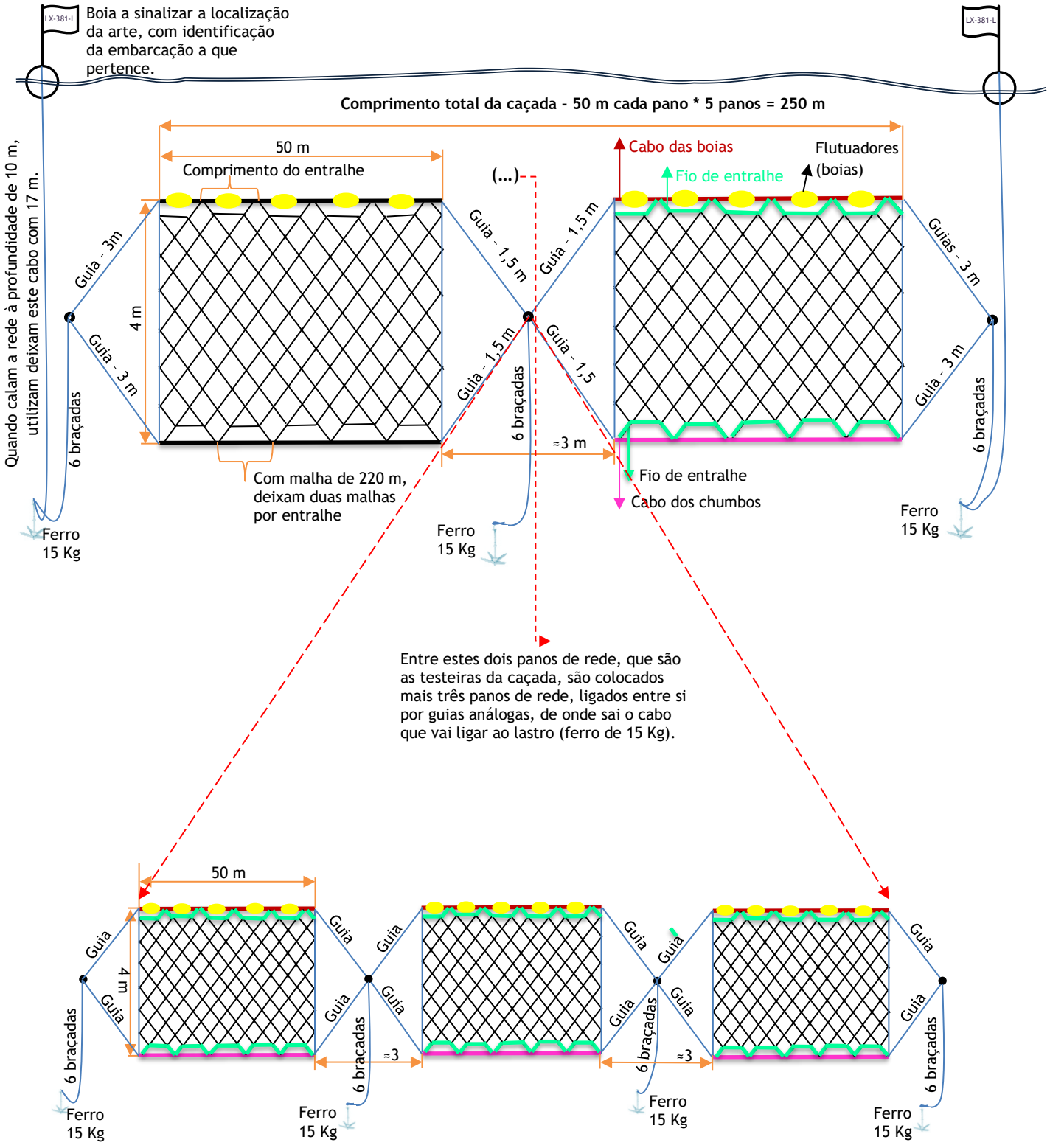


FIGURA 30 | Esquema geral de uma caçada de rede de emalhar de um pano, constituída por cinco panos de rede, malhagem de 220 mm, com fio de poliamida em multifilamento entrançado (nylon), branco, cuja grossura varia entre 1,3 e 2,0 mm, e aguenta força entre 60 e 100 Kg.



FIGURA 31 | Vítor Manuel Guerra Tavares (alcunha Vitinho), proprietário da embarcação "Catarina" (VX-729-L), onde exerce a bordo as funções de arrais, a fazer uma rede corvineira (rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm), na sua arrecadação de material de pesca. É um dos dois marítimos que ainda fazem esta rede de forma manual. Alhandra, em 19.12.2018.



FIGURA 33 | Ferro de 4 unhas (âncora), com cerca de 15 Kg, ainda tendo amarrado o cabo que liga ao cabo da guia.



FIGURA 32 | Bobine de fio de nylon entrançado, com 2,5 mm de grossura, até 145 Kg de carga. A bobine de um quilo, o que corresponde ao comprimento aproximado de 400 m.



FIGURA 34 | Boia n.º 6, feita em espuma, cor amarela (145 * 93 * 20 mm), peso 110 g.



FIGURA 35 | Rede de emalhar de um pano, malha superior a 120 mm, a secar para lhe serem retiradas as algas e outra vegetação marinha. O cabo superior utiliza boias de espuma, cor amarela (145 * 93 * 20 mm), peso 110 g, e o cabo inferior é de alma de chumbo. Pedrouços, em 30.06.2020.



FIGURA 36 | Rede de emalhar de um pano, classe de malhagem igual ou superior a 120 mm, com entralhe de "duas casas" (duas malhas), de fio de poliamida em multifilamento entrançado (nylon), verde-escuro, de 1,5 mm. Pedrouços, em 30.06.2020.



FIGURA 37 | Pano de rede de emalhar, malha de 220 mm, com entralhe de duas malhas, sendo visível no cabo superior as boias (n.º 6), em espuma, cor amarela (145 * 93 * 20 mm), peso 110 g, e o cabo inferior é de alma de chumbo. A malha é em fio de poliamida em multifilamento entrançado (nylon), branco (a sujidade dá-lhe a cor acastanhada), de 1,3 mm, que aguenta de força até 60 Kg. A rede está a ser reparada por Estevão António Boieiro, reconhecido mestre de pesca de Alcochete, em 21/05/2020.

6.2.3. Rede de emalhar de um pano, classe de malhagem de 60 a 119 mm, na modalidade de deriva.

Descrição da operação e características:

Na modalidade de deriva esta rede têm algumas diferenças face à modalidade fundeada, na mesma classe de malhagem, que vamos salientar a seguir. Quanto à denominação, é a mesma da utilizada para a mesma classe de malhagem na modalidade fundeada.

Os panos de rede têm na maior parte das vezes 50 m de comprimento, e a altura varia em função das espécies-alvo e da profundidade onde a arte vai ser calada, mas o mais comum é utilizarem redes entre 4 e 6 m de altura. Nesta modalidade as redes não levam âncoras nas extremidades, porque o objetivo é que se desloquem com a maré. Cada caçada é constituída entre 5 e 7 panos de rede, e a rede, como é de deriva, leva mais boias do que chumbo. Cada pano de rede leva entre 48 e 52 boias pequenas, maioritariamente de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 130 mm no furo para passagem do cabo. Nesta modalidade não se utilizam cabos com alma de chumbo, apenas são fixadas "chumbicas" no exterior do cabo inferior, uma a cada dois entralhos, o que visa melhor ajustar a quantidade chumbo à quantidade de boias, para manter a rede esticada, e para tornar as redes mais pesqueiras. Apesar da rede à deriva levar uma "chumbica" a cada dois entralhos, essa é de menor peso que as utilizadas na modalidade fundeada. A rede também é entralhada, umas vezes com a malha atravessada, outras vezes com a malha a direito.

A malhagem utilizada varia entre 80 e 100 mm, em função da espécies-alvo a que se dirige, e os panos de rede são entralhados com cinco ou seis malhas, como acontece na mesma classe de malha na modalidade fundeada. A malhagem de 80 mm é dirigida ao salmonete-legítimo, mas sendo operada sem ser dirigida a uma espécie específica, esta malhagem captura várias espécies de pequeno tamanho: douradas, sargos, robalos, corvinas (rabetas) e choupas. A malhagem de 90 mm é dirigida às mesmas espécies, apenas de maior tamanho, com exceção da corvina (rabeta). A malhagem de 100 mm é dirigida às corvinas (rabetas). O fio utilizado na malha é o mesmo que é utilizado na malha desta classe de malhagem fundeada, ou seja, de poliamida em monofilamento, entre 0,3 e 0,5 mm, de cor verde-claro.

Quanto à operacionalidade, a rede é largada duas horas antes da preia-mar, ou duas horas antes da baixa-mar, para ir à deriva com a força da maré, e tem de ser virada, ou alada, até à baixa-mar ou o praia-mar consoante o caso, ou seja, antes da maré virar. Caso isso não aconteça, a rede vai enrolar-se. Portanto, nesta modalidade a rede apenas pesca duas horas.

Cada embarcação larga, na maior parte das vezes, quatro caçadas, afastadas entre si por cerca de 1,5 m. Após largada a primeira caçada, a segunda é largada a partir do meio da

primeira caçada, e afastada dessa por 1,5 m. Nas testadas da caçada amarram os cabos que servem de guia, com cerca de 3 m cada um, e nesses amarram os cabos que ligam às boias na superfície, que servem para identificar o proprietário da caçada e informar à navegação o início e o fim da arte de pesca. Os cabos que ligam as caçadas às boias têm entre 60 e 80 mm de diâmetro, e o seu comprimento é determinado pela profundidade da zona onde são largadas as caçadas. Se as redes estiveram a trabalhar a 10 m de profundidade (a deriva trabalha pelo fundo), o cabo da boia vai ter 15 m de comprimento.

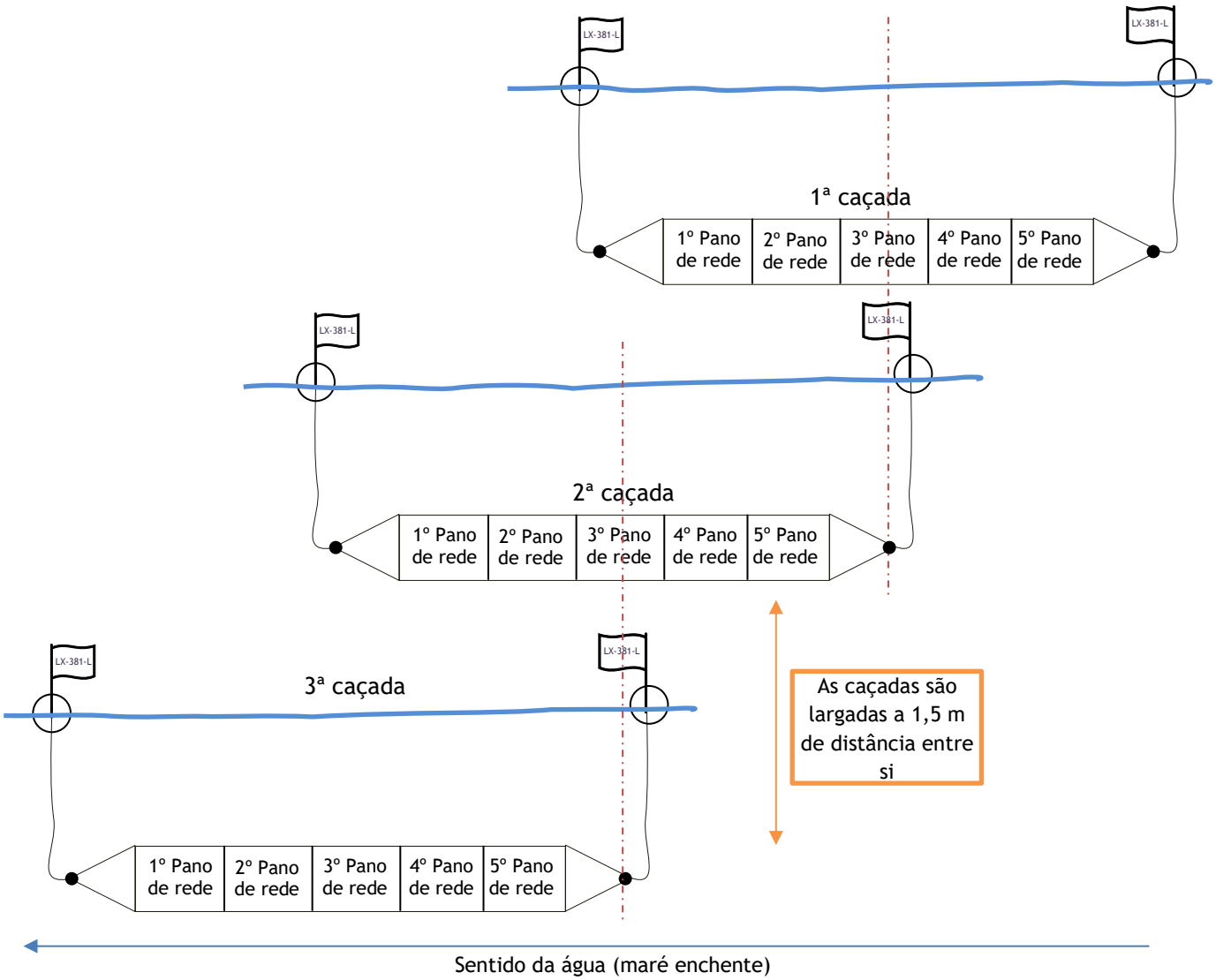


FIGURA 38 | Esquema geral de operação com três caçadas de rede de emalhar de um pano, à deriva, na maré enchente.

Características regulamentadas:

Comprimento máximo da rede - 50 m;
Altura máxima da rede - 4 m;
Malhagem mínima - 60 a 119 mm;
Número máximo de redes por caçada - 5;
Número total de redes que podem ser utilizadas em simultâneo - 15.
(Artigos 15.º, 17.º, 18.º, e n.º 10 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Corvina-legítima, robalo-legítimo, robalo-baila, salmonete-legítimo, dourada, sargo-bicudo, sargo-legítimo-do-mediterrâneo, sargo-do-Senegal (ou mucharra), sargo-safia, sargo-veado, charro-amarelo (ou carapau-amarelo, ou carapau manteiga), choupa, tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), tainha-garrento (ou garrento, ou muge) e tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu). Às tainhas apenas dirigem a pesca as comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete e Montijo.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Besugo, linguado-branco (ou linguado do senegal, ou folha de louro, quando até 10 cm de comprimento), linguado-da-areia (ou macaca), linguado-legítimo (ou linguado, ou linguado ferrugento, ou linguado de borracha, quando tem mais de 1 Kg), pargo-legítimo, salmonete-da-vasa, sarda, choco–comum (ou choco-vulgar), lula-bicuda-comprida, lula-comum (ou lula-vulgar), polvo-comum (ou polvo-vulgar), lavagante-europeu, navalheira, sapateira e santola (ou boneca, quando pequena, assim designada na Trafaria e Costa da Caparica).

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Bodião-canário, bodião-do-alto, bodião-reticulado (ou burro), ratão-bispo, abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, anchova, cangulo-cinzento (ou peixe porco, ou pampo), carapau (ou chicharro, quando é grande), bodião-verde, serrano-alecrim (ou garoupa, ou garoupa da pedra, ou cagalhão chumbado), cavala, charroco (ou xarroco, ou encharroco), corvinata-real (ou peixe rainha), faneca, ferreira, judia (ou peixe pissa), juliana, laibeque-de-três-barbilhos (ou pico, ou governo da casa, ou peixe caralho, ou peixe pissa, ou caralhetas), língua (ou azevia), moreia (ou moreia pintada, ou moreia amarela), peixe-agulha, peixe-espada-branco, peixe-pau (ou papa tabacos), pescada-branca (ou pescadinha, ou pescadinha de rabo na boca, ou carioca, quando pequena; ou marmota, quando média, a rondar os 20 cm), rascasso-de-pintas (ou rascasso da pedra), ruivo, salema, sardinha (ou petinga, quando pequena), sargo-alcorraz (ou alcorraz), sarrajão (ou bonito), sável, savelha (ou saboga), barbo-comum, carpa (ou sarmão), siluro (ou peixe-gato-europeu), tartaruga-de-couro, tartaruga-marinha-comum (ou tartaruga comum, ou tartaruga boba), medusa-do-tejo (ou água-viva, ou alforreca), choco–anão, vinagreira-negra (ou lebre marinha, ou mija-vinagre, ou caga vinagre, ou tintureira, ou cona de velha), golfinho-comum (ou boto), golfinho-roaz (ou boto, ou roaz-corvineiro), tartaruga-de-couro e tartaruga-marinha-comum (ou tartaruga comum, ou tartaruga boba). No caso das comunidades piscatórias de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete e Montijo, estas espécies acessórias, nomeadamente o sargo-alcorraz, sável e savelha, são consideradas como sendo de interesse comercial. Apenas a salema é devolvida ao estuário, por falta de interesse comercial.

Condicionamentos:

Esta pesca é proibida aos domingos, pelo que as redes não podem estar caladas entre o pôr do Sol de sábado e o nascer do Sol de segunda-feira, e só pode ser realizada entre 1 de julho e 30 de setembro, que corresponde ao período em que está interdito o uso da rede de emalhar de um pano fundeada. Não é permitido utilizar esta arte em condições de reduzida ou má visibilidade.

Notas:

Só as embarcações que já operavam com esta arte quando o regulamento de pesca do estuário do rio Tejo entrou em vigor, é que têm esta licença de pesca, impedindo assim a atribuição de novas licenças. No entanto, existem algumas situações em que é possível mudar esta licença especial. Em vida, mediante requerimento do proprietário, e por razões de segurança, a DGRM pode autorizar a transferência desta licença para outra embarcação do mesmo proprietário. Em caso de abandono da atividade e alienação da embarcação a favor de qualquer descendente em linha reta, também é mantida a autorização para uso desta arte. No entanto, a alienação da embarcação em qualquer outra situação faz caducar a autorização. Após a morte, se a embarcação ficar registada em nome dos herdeiros, e se esses à data do falecimento exerciam a atividade da pesca conjuntamente, é mantida a autorização para uso desta arte.



FIGURA 39 | Um pano de rede de emalhar, acabado de entralhar, malha de 90 mm, para a deriva, direcionado aos sargos, robalos, salmonetes e choupas. Tem 50 m de comprimento e 4 m de altura, e cada entralhe ficou com 5 malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe). Entralhado por Diogo Ferreira, na Doca de Pedrouços, em 30.06.2020.



FIGURA 40 | Cabo superior, ou cabo das boias, com entralhe de 5 malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe). O pano tem 50 m de comprimento, e foi entralhado com 52 boias pequenas, de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 130 mm no furo para passagem do cabo, por Diogo Ferreira, na Doca de Pedrouços, em 30.06.2020.



FIGURA 41 | Cabo inferior, ou cabo do chumbo, de rede de emalhar de um pano, com "chumbicas" fixas no exterior, uma a cada dois entralhos. Estes chumbos são mais leves do que os utilizados na rede de emalhar fundeada, da mesma classe de malhagem. Rede entralhada por Diogo Ferreira, na Doca de Pedrouços, em 30.06.2020.

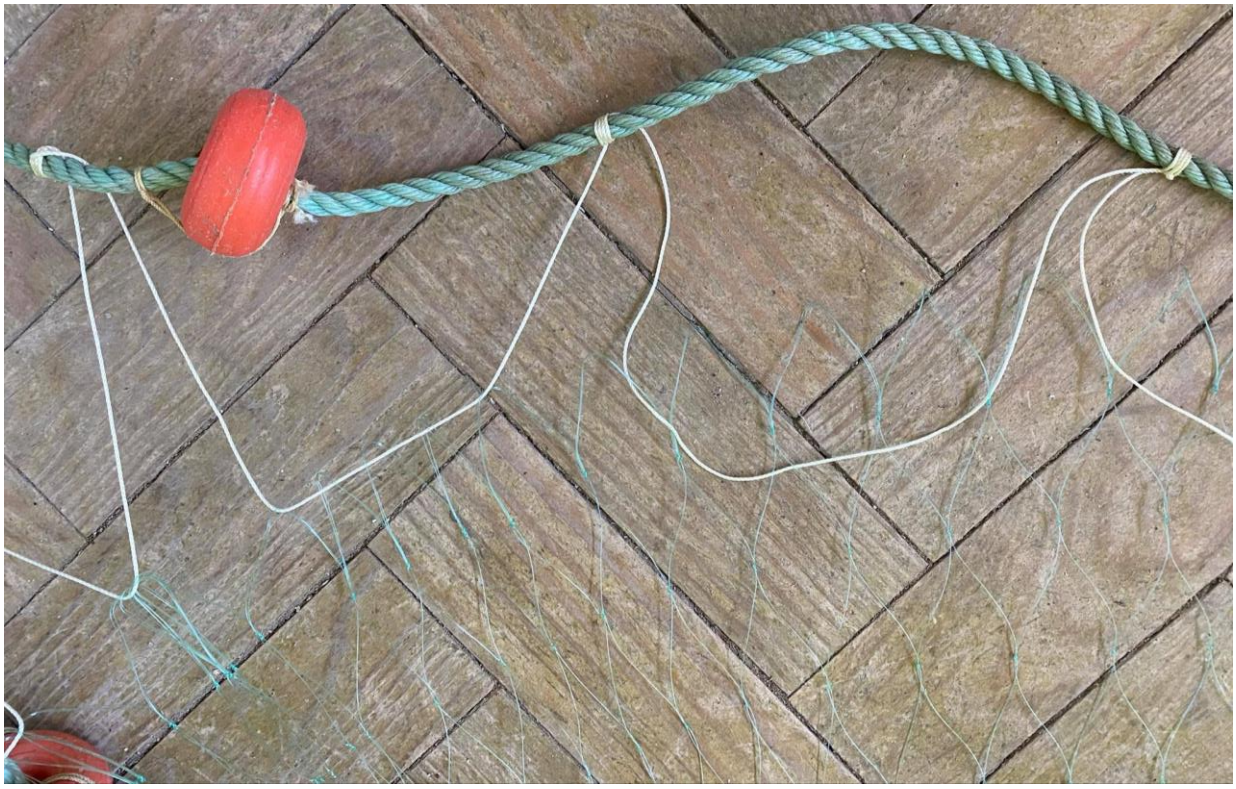


FIGURA 42 | Cabo superior, ou cabo das boias, de uma rede de emalhar de um pano, malha de 90 mm, para a deriva, direcionada aos sargos, robalos, salmonetes e choupas. Cada entralhe ficou com 5 malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe). Arte de Diogo Ferreira. Doca de Pedrouços, em 30.06.2020.



FIGURA 43 | Cabo inferior, ou cabo do chumbo, de uma rede de emalhar de um pano, malha de 90 mm, para a deriva, direcionada aos sargos, robalos, salmonetes e choupas. Cada entralhe ficou com 5 malhas, tendo sido utilizada uma bitola de 21 cm (comprimento do entralhe), e levou uma "chumbica" a cada dois entralho. Arte de Diogo Ferreira. Doca de Pedrouços, em 30.06.2020.

6.2.4. Branqueira.

Descrição da operação e características:

A branqueira é constituída por três panos de rede justapostos, o interior de pequena malhagem (80 mm), conhecido como "miúdo", e os exteriores de grande malhagem, conhecidos como "albitanas", sendo que o pano interior apresenta uma altura duas vezes superior à dos panos exteriores (o pano interior tem quatro metros, e os exteriores têm dois metros). O peixe vai atravessar sem dificuldade um dos panos exteriores e vai colidir com o interior, contra o qual vai investir através de uma malha do outro pano exterior, formando uma bolsa onde fica aprisionado. Outras vezes fica emalhado ou enredado, dependendo da malhagem e das espécies de peixes. Sendo esta rede especialmente concebida para o peixe enredar.

A malha do miúdo é sempre de 80 mm (ou 8 cm), por imposição legal, e a malha das alvitanas é variável, mas o mais comum é ser de 60 cm (3,5 malhas = 60 mm + 60 mm + 60 mm + 30 mm, medidas de nó a nó) ou de 80 cm (2,5 malhas = 80 mm + 80 mm + 40 mm, medidas de nó a nó). A abertura da malha dos panos exteriores (albitanas) é determinada pelas espécies a que os marítimos pretendem dirigir a pesca. Se a intenção for dirigir a pesca às raias, a malha vai ter de ser mais aberta (80 cm), porque a raia é maior, se for para dirigir a pesca aos linguados e aos chocos, a malha vai ter de ser mais fechada, ou "mais fina", como dizem os marítimos (60 mm), porque são espécies de menor tamanho. A rede pode ainda ser entralhada com a malha atravessada ou a direito, o que vai depender da estratégia de cada marítimo.

Quanto ao fio da malha, são utilizados dois tipos produzidos em poliamida (nylon): monofilamento e multifilamento torcido, este último já pouco utilizado. Até ao início do século XXI, as redes branqueiras utilizadas no Tejo eram produzidas maioritariamente a partir de panos de rede com nós, construídos com fio de multifilamento torcido, com PA 210/12 no miúdo e PA 210/15 nas alvitanas, a que os pescadores chamavam de "nylon de três ramos", ou "seda", de cor branca, e que dava o nome à arte. Este fio branco é grosso, mas nunca constituiu, nem constitui, um obstáculo à captura dos peixes, porque a água do estuário é turva devido ao transporte de sedimentos. Atualmente são poucos os marítimos a operarem com redes montadas com esse fio, apenas meia dúzia da margem sul do Tejo. A maioria utiliza redes fabricadas com fio de monofilamento, com miúdo de 0,30 mm e alvitanas de 0,50 mm, maioritariamente de cor verde-clara, e, ocasionalmente, em azul-claro, e em amarelo-claro e castanho. A alteração justifica-se por o monofilamento ser mais fino e quase invisível dentro de água (os peixes não o detetam), por ser mais económico e mais fácil de trabalhar, por exemplo, para desemalhar o marisco, e por ter resistência suficiente para a operação com esta arte.

O comprimento máximo permitido para cada pano de rede são 100 metros, mas geralmente utilizam redes com 80 metros, e cada caçada pode ser constituída por quinze redes (ou seja, o máximo de 1500 metros). As redes são constituídas por diversos panos de rede, geralmente entre 8 e 10 panos de redes, cada um com 50 m de comprimento e 2 m de altura, ligados na parte superior a um cabo de flutuadores (boias pequenas, de cor laranja), a que chamam "cabo das boias", e na parte inferior a um cabo de chumbos, a que chamam "cabo dos chumbos". A ligação dos panos de rede aos cabos superior e inferior, é feita com fio de entralhe em nylon entrançado, de cor branca, com 2,1 mm de diâmetro, o que lhe dá grande resistência.

O diâmetro dos cabos, superior e inferior, varia em função da dimensão das embarcações, mas o mais comum é ser de 60 mm. Quanto ao entralhe, é normal o do cabo superior ser igual ao do cabo inferior, ou seja, o espaçamento é de aproximadamente de 20 cm (medem com uma bitola para marcar nos cabos o local do entralho), e cada entralhe apanha cinco malhas ou "casas", como lhe chamam os marítimos.

O cabo superior pode ou não levar boias, o que é decidido em função da zona de pesca, da modalidade de operação e das espécies a que se dirige a arte, e o chumbo do cabo inferior pode ser interior, o chamado cabo com alma de chumbo, ou pode ser fixado ao cabo (pelo exterior).

Quanto às boias, para capturar espécies com um comportamento essencialmente demersal (bentónico), o chamado "peixe rasteiro", nomeadamente as raias lenga e curva, o choco-vulgar, as três espécies de linguado (legítimo, branco e de areia) disponíveis na zona da foz do estuário, as redes são entralhadas sem boias ou com um reduzido número de boias pequenas, para que fiquem deitadas sobre o fundo. As boias utilizadas nesta rede, não mais do que quatro (uma por cada 450 entralhos), são pequenas, de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 130 mm no furo para passagem do cabo.

As redes entralhadas com maior quantidade de boias vão assumir uma orientação vertical na coluna de água (ficam levantadas, como dizem os marítimos), vão trabalhar mais afastadas do fundo, porque na ausência de correntes o chumbo neutraliza a flutuabilidade das boias. Neste caso a arte é dirigida às espécies pelágicas que vivem na coluna de água, e às espécies demersais que vivendo na coluna de água se deslocam ao fundo para se alimentarem, nomeadamente o cangulo-cinzento (ou peixe-porco, ou pampo) e a corvina-legítima (ou rabeta, ou burregatas, até 3 Kg).

Quanto ao chumbo, os cabos mais antigos utilizam as chamadas "chumbicas", de diversas formas, que são fixados pelo exterior, e a quantidade que é utilizada depende da modalidade de operação da arte e das espécies-alvo. Com mais chumbo a rede fica quase

sempre no mesmo local, e com menos chumbo existe tendência à força da maré fazer deslocar a rede pelo fundo. Nos cabos mais recentes, o chumbo já vem no interior, e são cada vez os mais utilizados. À medida que os cabos antigos ficam desgastados, com filamentos partidos, vão sendo substituídos por cabos novos com o chumbo no interior. A espessura dos cabos é definida em função da dimensão das embarcações. Quanto mais pequenas, menores vão ser os cabos que utilizam, para reduzir o peso das artes.

As redes são fixadas através de âncoras a que chamam "ferros de 4 unhas", com cerca de 15 Kg cada, colocadas uma em cada extremidade da caçada, e à superfície são sinalizadas com duas boias, também uma em cada extremidade. Em cada boia é colocado um sinalizador luminoso em LED, análogo ao já descrito nas artes anteriores. Entre a rede e os lastros é deixado um calamento (um cabo) entre 30 e 40 metros, com o objetivo de a rede não se embaraçar no lastro.

A modalidade de operação mais comum é fundeada, ou "atachada", como dizem os marítimos das zonas mais a montante, ou "atascada", como dizem os marítimos da zona da foz, processo em que a rede fica calada durante 24 horas, é colhida um dia depois. Após ser colhida, o peixe é desemalhado e a rede é limpa, e pode ou não ser calada no mesmo local, o que depende da ausência de danos e da quantidade de pescado capturado: se as capturas forem fracas, a rede é transportada para ser calada em outro local, onde volta a permanecer mais 24 horas; se as capturas forem boas e a rede não tiver danos, é calada no mesmo local; e, por fim, se as redes tiverem danos, são transportadas para terra para serem arranjadas.

Numa segunda modalidade, também fundeada, a rede é largada duas horas antes do baixa-mar e colhida uma hora depois de começar a maré enchente, ou vice-versa (largada duas horas antes da preia-mar e colhida uma hora depois da maré vazante), processo em que trabalha entre 2,5 e 3 horas. Nesta modalidade é dirigida aos peixes da maré, nomeadamente às corvinas (de 30 ou 40 cm, as chamadas rabetas), aos sargos e aos robalos e robalos baila.

É operada numa terceira modalidade, desta feita à deriva, trabalha com a maré, que se caracteriza por um menor tempo de operação, entre 30 minutos e uma hora, mas com lanços sucessivos, entre um e quatro por maré. Nesta modalidade a rede é largada uma hora antes do fim da maré, quando a água ainda leva força para a deriva pelo fundo. Em algumas comunidades piscatórias, como na Barra a Barra (Moita), esta arte é conhecia como "solheira".

Características regulamentadas:

Comprimento máximo da rede - 100 m;
Altura máxima da rede - 2 m;
Malhagem mínima do pano central (miúdo) - 80 mm;
Número máximo de redes por caçada - 15;
Número de caçadas por embarcação - 1.
(n.º 3 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo:

Choco–comum (ou choco-vulgar), corvina-legítima (ou rabeta, ou burregatas, até 3 Kg), dourada, linguado-branco (ou linguado do senegal, ou folha de louro, quando até 10 cm de comprimento), linguado-da-areia (ou macaca), linguado-legítimo (ou linguado, ou linguado ferrugento, ou linguado de borracha, quando tem mais de 1 Kg), raia–curva (ou raia amarela), raia–lenga (ou raia pregada), robalo-legítimo (ou cachote), robalo-baila (ou vária), sargo-bicudo, sargo-do-Senegal (ou mucharra), sargo-legítimo-do-Mediterrâneo, sargo-safia, sargo-veado e lampreia-do-mar.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Cação (ou galhudo, quando pequeno), cação-liso (ou caneja, ou galhudo até 4 Kg), raia-bicuda, raia zimbreira (ou raia amarela), sargo-alcorraz (ou alcorraz), azevia (ou serrano, na zona de Almada, ou malacueco, na zona de Lisboa e Oeiras), anchova, badejo, besugo, bica, charro-amarelo (ou carapau-amarelo), choupa, língua (ou azevia), pargo-legítimo, pescada-branca (ou pescadinha, ou pescadinha de rabo na boca, ou carioca, quando pequena; ou marmota, quando média, a rondar os 20 cm), pregado (ou pregadote, abaixo de 1 Kg), rodovalho (ou clero, quando grande), salmonete-da-vasa, salmonete-legítimo, sarda, solha-legítima (ou solha), lula-bicuda-comprida, lula-comum (ou lula-vulgar), polvo-comum (ou polvo-vulgar), lavagante-europeu, navalheira, santola (ou boneca, quando pequena) e sapateira.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Tremelga-de-olhos (ou tremelga), tremelga-marmoreada (ou tremelga), pata–roxa-denisa, abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, ratão-bispo, bodião-canário, bodião-do-alto, bodião-reticulado (ou burro), bodião-verde, boga-do-mar (ou boga), cabra-cabaço (ou cabaço), cabra-de-bandeira, cabra-vermelha, cangulo-cinzento (ou peixe porco, ou pampo), carapau (ou chicharro, quando é grande), cavala, cavalo-marinho (ou cavalo-marinho-de-focinho-comprido), cavalo-marinho (ou cavalo-marinho-de-focinho-curto), charroco (ou xarroco, ou encharroco), congro (ou samirro ou vela, até 50 cm, ou safio, até 1,5 Kg), corvinata-real (ou peixe rainha), faneca, ferreira, judia (ou peixe pissa), juliana, laibeque-de-três-barbilhos, marinha-comum (ou lincornia), moreia (ou moreia pintada, ou moreia amarela), peixe-agulha, peixe-aranha-maior, peixe-pau (ou papa tabacos), peixe-rei-do-Mediterrâneo (ou peixe-rei), rascasso-de-pintas (ou rascasso da pedra), ruivo, salema, sardinha (ou petinga, quando pequena), sarrajão (ou bonito), tainha-garrento (ou garrento, ou muge), tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu), sável, savelha (ou saboga), tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), medusa-do-tejo (ou água-viva, ou alforreca), vinagreira-negra, estrela-do-mar-pente, barbo-comum, carpa (ou sarmão), lucioperca, lúcio, siluro (ou peixe-gato-europeu) e lampreia-do-rio.

Condicionamentos:

Esta arte não pode permanecer calada por mais de 24 horas consecutivas em cada período de 36 horas. A medusa-do-tejo é o principal condicionalismo natural à utilização desta arte.



FIGURA 44 | Rede branqueira montada a partir de panos de rede com nós, fabricados em poliamida, com fio de monofilamento de nylon (filamento com diâmetro 0,30 mm no miolo e 0,50 mm nas alvitanas), de cor verde-clara. A malha do miúdo (pano interno) é de 8 cm, e das alvitanas (panos externos) é de 80 cm. O cabo inferior tem chumbo interior, é o chamado cabo com alma de chumbo, e tem 60 mm de diâmetro, e cabo superior tem 80 mm de diâmetro e quatro boias pequenas de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 250 mm de largura, 520 mm de diâmetro, e 130 mm no furo para passagem do cabo. A rede é dirigida às raias. Doca de Pedrouços, em 23.06.2020.



FIGURA 45 | Rede branqueira, fio de nylon cor amarelo claro/castanho, com bastante choco-comum capturado na foz do rio Tejo por António José Ferreira Pinto (conhecido por Tó Zé), a bordo da embarcação "Vendaval", registo n.º TR-1536-L, no ano de 2012. Fotografia e cedida pelo próprio.

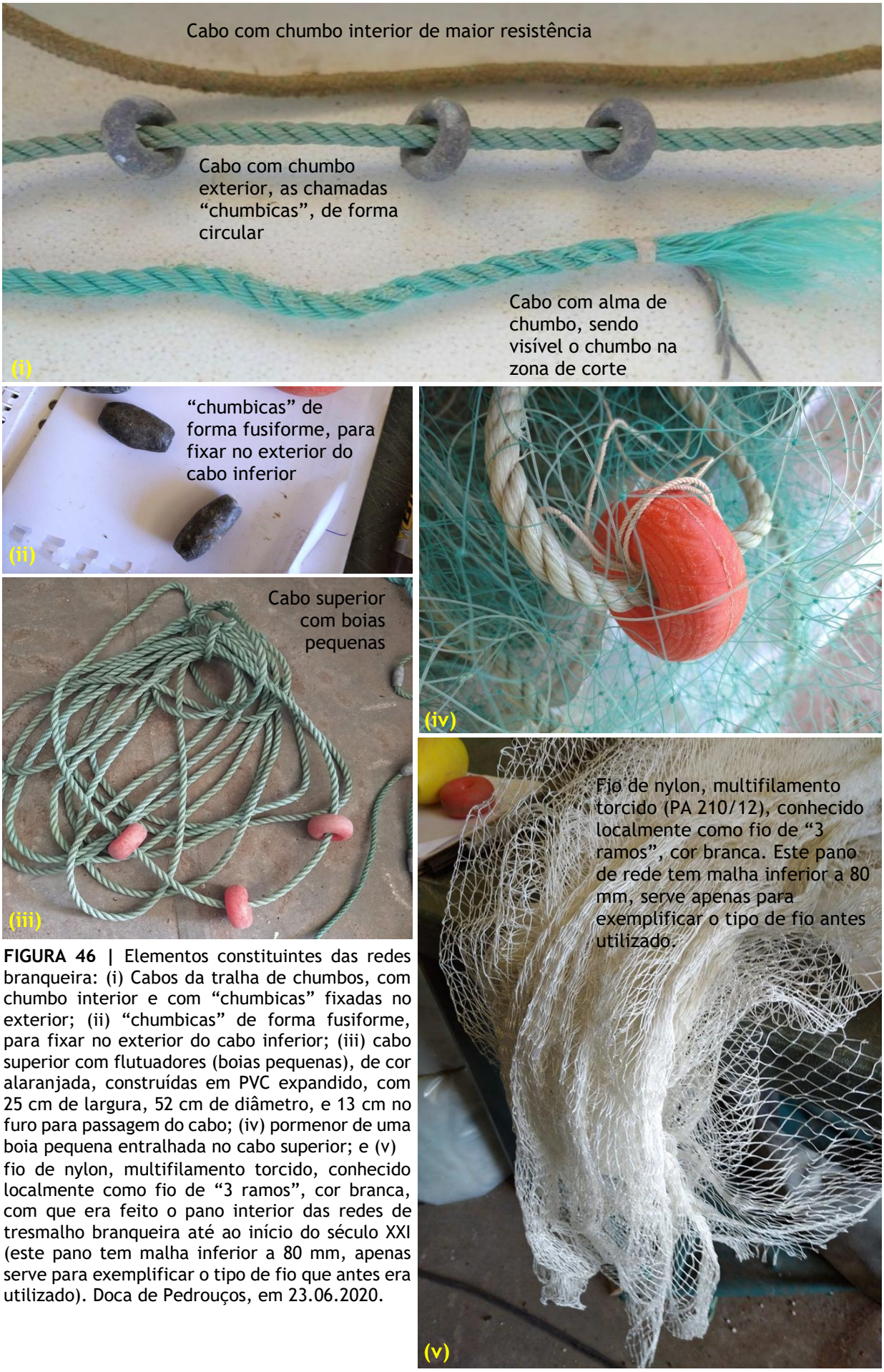


FIGURA 46 | Elementos constituintes das redes branqueira: (i) Cabos da tralha de chumbos, com chumbo interior e com "chumbicas" fixadas no exterior; (ii) "chumbicas" de forma fusiforme, para fixar no exterior do cabo inferior; (iii) cabo superior com flutuadores (boias pequenas), de cor alaranjada, construídas em PVC expandido, com 25 cm de largura, 52 cm de diâmetro, e 13 cm no furo para passagem do cabo; (iv) pormenor de uma boia pequena entralhada no cabo superior; e (v) fio de nylon, multifilamento torcido, conhecido localmente como fio de "3 ramos", cor branca, com que era feito o pano interior das redes de tresmalho branqueira até ao início do século XXI (este pano tem malha inferior a 80 mm, apenas serve para exemplificar o tipo de fio que antes era utilizado). Doca de Pedrouços, em 23.06.2020.

6.2.5. Sabogal.

Descrição da operação e características:

O sabogal é uma rede de emalhar de três panos sobrepostos (tresmalho), autorizada na modalidade de deriva, que é utilizada pelas comunidades avieiras para a captura de saboga (savelha), e daí advém o nome "sabogal". Também é conhecida como "sabogar". Esta arte pode ser adaptada para capturar sável, reduzindo a altura dos panos de rede, e quando isso acontece passam a designá-la de "salavar" ou "sável", e também se utiliza com malha menor e com panos de rede mais altos para capturar lampreia-marinha. Esta rede também pode ser utilizada fundeada, o que é raro. Estas formas alternativas de montar a arte eram comuns no passado, hoje quase não se verificam, porque as espécies-alvo reduziram a abundância, a arte caiu em desuso, e tenderá a desaparecer a breve trecho. Em 2018, apenas três embarcações utilizaram esta arte, dirigida à saboga, nos meses de março e abril, e secundariamente aos sáveis e lúcios, que foi o que mais capturaram.

Cada pano de rede tem 40 m de comprimento e 3 m de altura, e cada caçada pode ter até 15 panos de rede, ou seja, pode atingir 600 m de comprimento. O mais comum é cada entralho ser de quatro malhas, o que dá 600 malhas para cada 150 entralhos. A malha do miúdo (interior) varia entre 70 e 80 mm, a malha das albitanas varia entre 50 e 70 cm, e o fio utilizado é em monofilamento de poliamida, de cor amarelada ou acastanhada, porque muitas vezes, na zona onde operam, é essa a cor da água (devido ao transporte intenso de sedimentos, especialmente no tempo das chuvas).

A arte geralmente é utilizada à deriva entre 1,5 e 2 horas antes da preia-mar, e é colhida outro tanto tempo depois da preia-mar, e durante esse período os marítimos realizam sucessivamente lances, que podem durar cada um entre 20 e 60 minutos. É largada com uma boia de forma circular feita em esferovite em cada extremidade. As boias suportam um mastro com a altura mínima de 1 m, onde é marcado o conjunto de identificação da embarcação a que a arte pertence. O número de flutuadores no cabo superior (ou das boias), e o número de chumbicas no cabo inferior (ou do chumbo), é que determinam a altura da coluna da água a que a rede vai trabalhar, são colocados a intervalos regulares quando a arte é entralhada, em função das espécies alvo. Se quiserem dar capacidade de flutuação à rede, a cada 15 entralhes colocam uma boia, se não, colocam menos flutuadores. Os flutuadores são cilindriformes, em PVC, e são perfurados para o cabo superior (ou cabo das boias) passe pelo seu núcleo, e os pesos são de produção industrial.

A sabogal é muito semelhante à savara, que vamos descrever a seguir: ambas são redes de enredar de três panos (tresmalho) de deriva, o comprimento máximo da rede é de 40 m, a malhagem mínima do pano central (miúdo) é de 80 mm, e o número de máximo de redes por

caçada são 15 (por embarcação). A única diferença é na altura máxima da rede, que no caso da savara é de 2 m e no caso da sabogal é de 3 m.

Características regulamentadas:

Comprimento máximo da rede - 40 m;
Altura máxima da rede - 3 m;
Malhagem mínima (miúdo) - 80 mm;
Número máximo de redes por caçada (por embarcação) – 15
(n.º 8 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Saboga (ou savelha) e sável.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Lampreia-do-mar, lampreia-do-rio, linguado-branco (ou linguado do senegal, ou folha de louro, quando até 10 cm de comprimento), linguado-legítimo (ou linguado, ou linguado ferrugento, ou linguado de borracha, quando tem mais de 1 Kg), corvina-legítima (ou rabeta, ou burregatas, até 3 Kg), corvinata-real (ou peixe rainha), robalo-baila (ou vária), robalo-legítimo (ou cachote), sargo-alcorraz (ou alcorraz), sargo-legítimo-do-Mediterrâneo, carpa (ou sarmão), lucioperca e lúcio.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Corvinata-real (ou peixe-rainha), salema, charroco (ou xarroco, ou encharroco), tainha-garrento (ou garrento, ou muge), tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu), tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), barbo-comum e siluro (ou peixe-gato-europeu).

Condicionamentos:

Não é permitido utilizar esta arte em condições de reduzida ou má visibilidade.

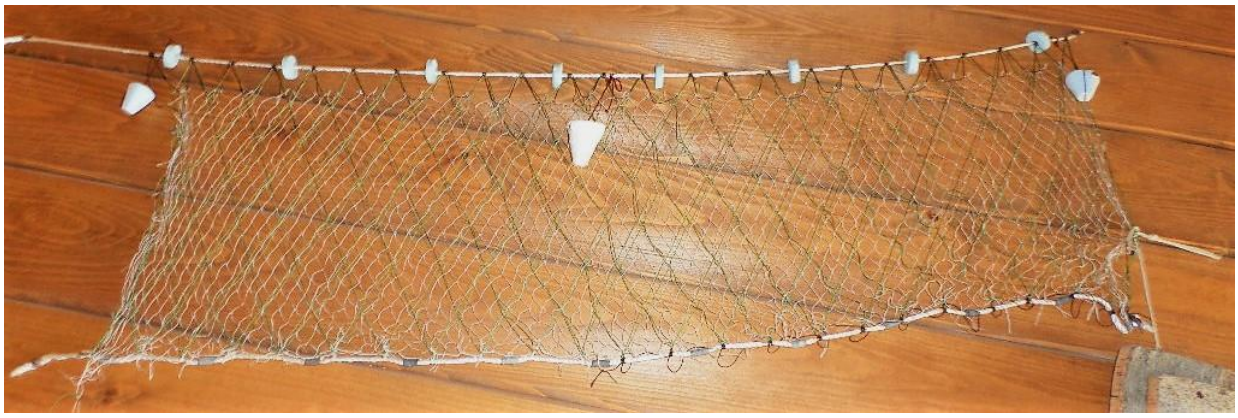


FIGURA 47 | Rede de tresmalho (três panos) com boias de flutuação para ser utilizada à deriva (substituiu a varina), que com malha mais larga era utilizada para a saboga e sável, e com malha mais apertada para a lampreia. Quando era necessário fundear um pouco mais, tiravam as boias grandes e só deixavam as boias pequenas. As boias grandes eram um auxílio. Modelo antigo. Casa Avieira - Póvoa de Santa Iria, em 6.12.2018.



FIGURA 48 | Colher rede sabogal (três panos), que era para capturar saboga, utilizada à deriva. A rede é colhida pela ré (popa do barco). Também é secundariamente dirigida à captura de barbo, fataça e sável, e pode apanhar lampreia se a malha for mais reduzida. Rio Tejo, em frente a Vila Franca de Xira (c. 1990). © Câmara Municipal de Vila Franca de Xira. Autor: Desconhecido.



FIGURA 49 | Colher rede sabogal (três panos), tendo emalhado duas tainhas-fataças (*Liza ramada*) em frente a Vila Franca de Xira (c. 1990). © Câmara Municipal de Vila Franca de Xira. Autor: Desconhecido.

6.2.6. Savara.

Descrição da operação e características:

A savara é uma rede de emalhar de três panos (tresmalho), de deriva, muito semelhante à sabogal, anteriormente referida, quer em termos de características técnicas e de montagem, quer em termos de operação. A principal diferença é ter menos um metro de altura. A arte dirige-se à captura de lampreia-marinha nos meses de janeiro a março, especialmente entre janeiro e fevereiro, e por isso é conhecida como "lampreeira" ou "rede da lampreia". Operam com vários panos de rede, em função da zona de pesca, mas no máximo cada caça tem cerca de 600 m de comprimento. O mais comum é cada entralho ser de quatro malhas, o que dá 600 malhas para cada 150 entralhos. A malha interior (miúdo) permitida é de 80 mm, cor amarelada ou acastanhada, mas para capturar lampreias grandes, entre um e dois quilos, utilizam malha interior de 70 mm. Esta rede trabalha pelo fundo, pelo que leva menos flutuadores, e apenas serve para pescar a lampreia-marinha, motivo pelo qual está em desuso, e tenderá a desaparecer a breve trecho. Em 2018, apenas três embarcações utilizaram esta arte para captura de lampreia-marinha, as mesmas que utilizaram a rede sabogal.

Características regulamentadas:

Comprimento máximo da rede - 40 m;
Altura máxima da rede - 2 m;
Malhagem mínima (miúdo) - 80 mm;
Número máximo de redes por caçada (por embarcação) – 15
(n.º 9 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Atualmente é utilizada apenas para capturar lampreia-do-mar.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Sável, savelha (ou saboga), lampreia-do-rio, linguado-branco (ou linguado do senegal), linguado-legítimo, corvina-legítima (ou rabeta, ou burregatas, até 3 Kg), corvinata-real (ou peixe rainha), robalo-baila (ou vária), robalo-legítimo (ou cachote), sargo-alcorraz (ou alcorraz), sargo-legítimo-do-Mediterrâneo, carpa (ou sarmão), lucioperca e lúcio.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Corvinata-real (ou peixe-rainha), salema, charroco (ou xarroco, ou encharroco), tainha-garrento (ou garrento, ou muge), tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu), tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), barbo-comum e siluro (ou peixe-gato-europeu).

Condicionamentos:

Não é permitido utilizar esta arte em condições de reduzida ou má visibilidade.

6.2.7. Covos de malhagem mínima de 20 mm.

Descrição da operação e características:

Esta arte do tipo armadinha, por alguns designada de "gaiola", é pouco utilizada no estuário do rio Tejo, ainda que aqui se encontrem três modelos em operação: um de **produção industrial**, indesmontável, de forma cilíndrica, constituído por uma estrutura rígida em plástico; e dois de **produção artesanal**: um de forma quadrangular ou semicilíndrica, sem estrutura rígida (é a rede plástica que dá a forma à arte), indesmontável; e um outro de forma cilíndrica alongada, a rede é entralhada em aros metálicos ou varas de madeira, com uma boca e um endiche interior, desmontável, está envolto em indefinição, e não tem enquadramento no regulamento de pesca local em vigor. Detalhamos a seguir os três modelos.

O **covo de produção industrial de forma cilíndrica** é construído em plástico resistente, tem apenas uma abertura fácil no topo para a entrada do marisco, e quanto a medidas tem 50 cm de comprimento, 40 cm de altura, 25 cm de profundidade na base e 35 cm de profundidade ao centro, na zona das dobradiças de abertura, por onde se acede para iscar e retirar o camarão. Apenas são utilizadas duas cores, preto e castanho. O fundo e as paredes são rede plástica resistente, a que corresponde a malha de 20 mm. Os marítimos lastram o fundo com cimento, para manter o covo fundeado com o topo virado para cima (onde está a entrada do marisco). São armados em grupos (teias).

O **covo de produção artesanal de forma quadrangular ou semicilíndrica**, sem estrutura rígida, é constituído por duas camadas de rede plástica rígida que dão a forma à arte, uma de malha mais fina, a interna, e uma outra de malha mais aberta, a externa. A malha interna tem entre 10 e 20 mm, e a malha externa é igual ou superior a 30 mm, geralmente a mesma que é utilizada na produção dos covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm, para captura do polvo-comum. O covo do camarão tem uma estrutura muito semelhante ao covo do polvo, e inclusive tem as mesmas dimensões. As aberturas, três no total, são todas na parte superior. A primeira, de acesso direito, tem entre 10 e 15 cm de diâmetro, é para a entrada das presas, e não permite que saiam. Esta entrada pode ser feita em tubo PVC rígido, ou pode ser feita com a mesma rede utilizada no revestimento da arte. Ao lado, outras duas entradas, uma para o compartimento da isca, pequena e de fácil acesso, e outra para retirar o marisco, sendo que na maior parte das vezes estas duas são cobertas por uma única tampa, fechada com borracha e um gancho que prende na malha, como no exemplo a seguir. Os marítimos lastram o fundo com cimento, para manter o covo fundeado com o topo virado para cima (onde está a entrada do marisco), e são armados em grupos (teias). Este covo veio, em certa medida, substituir o covo de produção artesanal de forma semicilíndrica, apresentado a seguir, por não estar contemplado, com as características como é utilizado, no Regulamento de Pesca.

O **covo de produção artesanal de forma cilíndrica alongada** é desmontável, o que facilita o transporte e arrumação a bordo, e o armazenamento em terra, porque ocupa menos espaço. A rede tem malha de 10 mm, inferior à mínima prevista no regulamento (20 mm), é entralhada em aros metálicos ou varas de madeira, geralmente três, com o diâmetro a reduzir da boca para o saco (afunilam da boca para o saco), e a distância máxima entre os arcos extremos é de 120 cm (ou aproximado). A arte funciona deitada, e reposiciona-se automaticamente a favor da corrente, motivo pelo qual é feita com a forma de funil (para cortar a corrente). Estes covos são armados com o auxílio de duas varas em tubo de PVC rígido (das instalações elétricas), que são fixas no saco por uma linha de pesca, com cerca de um palmo, e depois passam pelas laterias da arte e são colocadas sob tensão contra o aro da boca, mantendo a arte aberta/esticada. Para se manterem sob tensão, previamente ao seu calamento é feita uma saliência na extremidade de cada um dos tubos, quer seja para encaixar diretamente no aro da boca, quer seja para encaixar numa argola feita em linha de pesca que é colocada no aro da boca. Este covo tem uma boca e um endiche interior, que se mantem aberto com o auxílio de cabos finos (ou linhas de guia) que amarram no fundo do saco. Podem ser armados individualmente, ou em conjunto (teias), e para se manterem fundeados é amarrada uma pedra ou são colocadas chumbicas (5 ou 6) na pernada do covo que liga à madre.

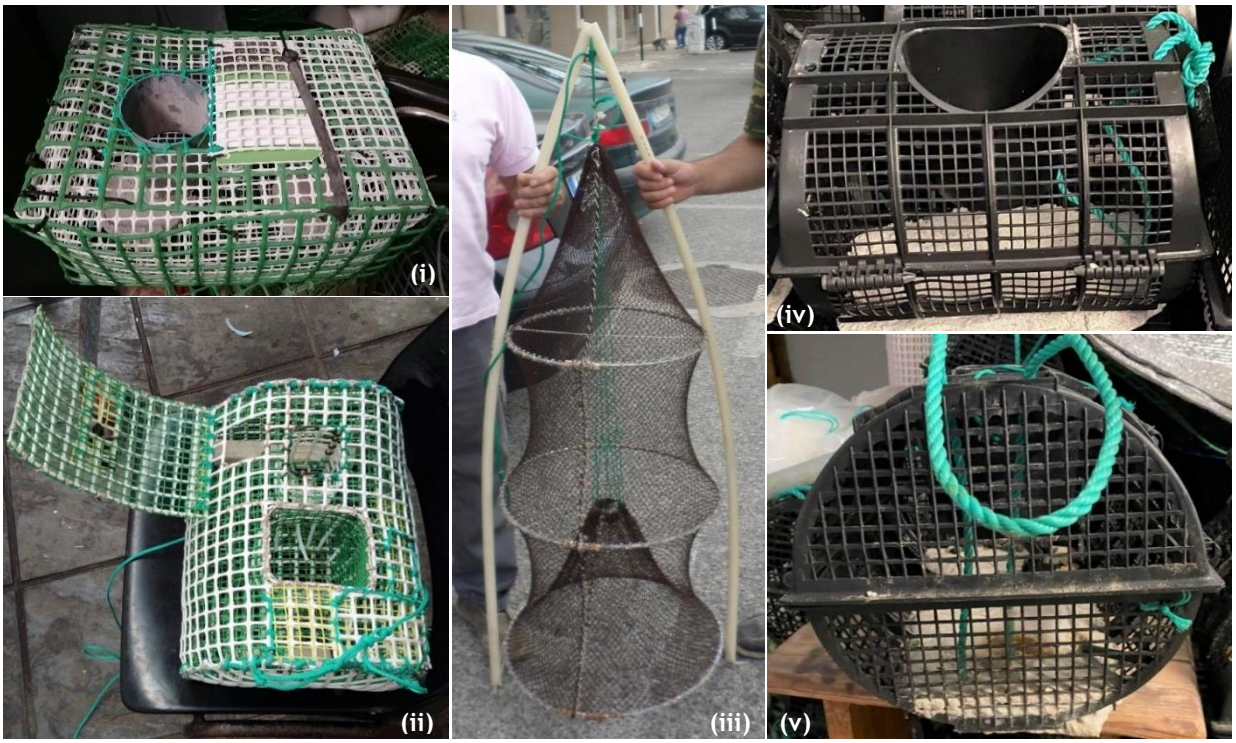


FIGURA 50 | Covos de malha de 20 mm para captura do camarão: (i) covo de produção artesanal, forma quadrangular, sem estrutura rígida, e com a abertura para entrada das presas feita em tubo de PVC rígido (Pedrouços); (ii) covo de produção artesanal, forma semicilíndrica, sem estrutura rígida, e com a abertura para entrada das presas feita em rede plástica (Paço de Arcos); (iii) covo de produção artesanal, forma cilíndrica alongada, com malha de 10 mm (a regulamentar é 20 mm), cuja rede é entralhada em aros metálicos (Caramujo); (iv) covo de produção industrial, forma cilíndrica, constituído por uma estrutura rígida em plástico (Pedrouços); e (v) pormenor da lateral cilíndrica do covo de produção industrial, e do chicote onde é colocado o destorcedor e onde amara o fio da pernada que liga à madre. Tejo, em 13.03.2019.

Quanto à forma de operação de todos os tipos de covos, são armados num cabo de 7 ou 8 mm de diâmetro, denominado de "madre", espaçados entre si por 6 ou 7 braças, e o conjunto dos covos denomina-se caça (ou teia). Cada caça é constituída entre 30 e 50 covos, em função do tamanho da embarcação e do local de operação, mas o mais comum é serem constituídas por 50 covos. A madre pode ter de comprimento entre 210 e 400 braças. Cada embarcação trabalha com 3 ou 4 caças, ainda que apenas possam ter cem covos por embarcação.

O local de operação é determinante, porque estes covos são eficazes a pescar em zonas de pouca profundidade (junto às bordas) e pedregosas, mas não em fundo com areia. Por exemplo, num pesqueiro com 300 braças de comprimento, das quais apenas as primeiras 210 são em fundo pedregoso, e as demais 90 são fundo em areia, a caça apenas é montada para o fundo pedregoso, porque é onde os covos podem pescar adequadamente. Nos pesqueiros onde não existe este condicionamento, operam com caças de 50 covos.

Cada covo leva um "chicote", onde é colocado um destorcedor, para a arte não se emaranhar. No chicote amarra o cabo da "pernada", com 6 ou 7 mm de diâmetro, que liga à madre. O chicote é para "habitar" (atar) a pernada, como dizem os marítimos. Ao chicote também chamam de "guia", ou "cabo da guia". O cabo do chicote e o cabo da pernada têm o mesmo diâmetro. O comprimento conjunto dos cabos do chicote e da pernada varia em função do tipo de alador utilizado: os que utilizam alador de pratos deixam o conjunto com 1,3 braças, e os que utilizam alador de tambor deixam o conjunto com 2 braças. Quanto aos destorcedores, uns marítimos compram-nos, e nesse caso são padronizados, outros aproveitam restos de tubos de gás de linha amarela abandonados junto a obras ou junto aos contentores de resíduos sólidos urbanos, uma solução menos padronizada, mas mais económica.

As caças são fixas ao fundo através de ferros (âncoras), geralmente de 4 unhas, de 10 a 15 Kg cada, em ambas as extremidades. Em cada uma das extremidades da madre é feita uma mãozinha (costura), onde amarra (ata) o cabo de calamento da boia, e, meia braça atrás da mãozinha leva uma costura onde amarra um cabo de duas braças, designado de pernada, que vai amarrar a madre ao ferro. De cada um dos lados da caça são deixadas 10 braças, entre o cabo de calamento e o primeiro covo, para os covos não se embaraçarem.

O cabo de calamento (ou cabo da boia) tem entre 8 ou 9 mm de diâmetro, e está ligado a um mastro, com altura mínima de 1 m, fixo numa boia a superfície, que transmite à navegação o início e o fim da arte, indica o seu proprietário através de inscrição do conjunto de identificação da embarcação a que pertencem, e possibilita a recolha da arte para bordo através de meios mecânicos (alador), para iscar e retirar o pescado. As caças podem ser caladas sem boias, que é o mais comum, ou podem ser caladas com boias mais pequenas, que ficam em profundidade (não sobem à superfície, nem quando a água abranda a velocidade).

Os covos são iscados com vários peixes, nomeadamente cabeças de peixe-espada, carapau, tainhas, cavala, e outras espécies menos valorizadas, mas nunca com sardinha, porque os marítimos dizem que a sardinha deixa o camarão "ensardinhado", ou seja, fica a saber à sardinha.

As caças são caladas próximo de terra, nas "beiradas", como dizem os marítimos, essencialmente na zona do Dafundo e da Cruz Quebrada, e em frente à Torre de Belém, zonas onde o fundo é de pedra grossa, como lajes, ou de vergal, pedra mais pequena em forma de esfera, tipo seixos. Os covos ficam assentes no fundo marinho. Antigamente os covos eram calados em zonas de maior profundidade, tendência que se tem vindo a perder. As caças ficam caladas no mesmo local por vários dias, até semanas, mas são corridas todos os dias para retirar o marisco e iscar, e, eventualmente, reparar, se for caso disso.

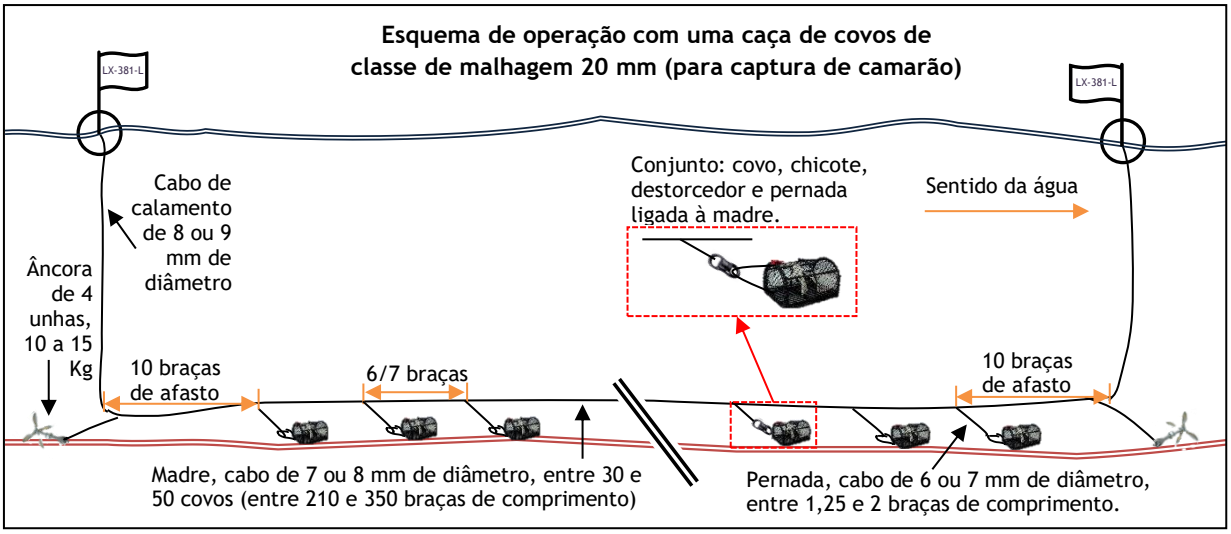


FIGURA 51 | Esquema de operação com uma caça de covos de classe de malhagem de 20 mm (para captura de camarão).

Características regulamentadas:

Distância máxima entre os arcos extremos - 120 cm;
Malhagem mínima da rede - 20 mm;
Número máximo de covos (por embarcação) - 100.
(n.º 5 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Camarão-branco-legítimo (ou camarão-de-espinho, ou camarão-da-costa, ou camarão-do-rio), camarão-branco.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Pé-de-burro, bruxa (ou bruxinha, ou grilos, ou cigarra do mar, ou cavacos), choco-comum (ou choco-vulgar), polvo-comum (ou polvo-vulgar), enguia-europeia, lavagante-europeu, navalheira, santola (ou boneca, quando pequena) e sapateira.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Camarinha, camarão–mouro (ou camarão-negro, ou camarão-do-rio), aranha–do–mar, aranhiço-do-mar, caranguejos, caranguejo-pilado (ou pilado) e caranguejo-verde (ou caranguejo-morraceiro, ou caranguejo-mouro).

Advertência:

Desde há muito tempo que as comunidades piscatórias da foz utilizam a arte que atrás denominámos de **"covo de produção artesanal de forma cilíndrica alongada"**, com essas características, a que uns chamam nassa, e outros chamam galricho, para capturar camarão, e também outro tipo de marisco e peixes do fundo. Em 2018, dos três tipos de covos que referimos, esse foi o mais utilizado. No entanto, esta arte, com estas características, não tem enquadramento no Regulamento de Pesca, pelo que na tese optámos por a classificar como "galrichos e nassas", por ser a arte autorizada que mais se aproxima.

Esta situação ocorre porque a arte está envolta em alguma indefinição, por inação da entidade pública responsável. Ao que nos informaram os marítimos, a DGRM tem vindo a comprometer-se a regularizar a situação, ou seja, com a inclusão deste galricho para a captura de marisco, com estas características, no Regulamento de Pesca, mas até ao momento a alteração ainda não foi feita.

Importa referir que embora esta arte tenha algumas semelhanças com o galricho que é utilizado pelas comunidades avieiras, não é a mesma coisa, ou seja, para resolver o problema é mesmo necessário acrescentar um segundo tipo de galricho ao Regulamento de Pesca. Os galrichos utilizados pelos avieiros têm malha mais larga e são dirigidos às enguias e outros peixes. O mesmo se aplica às nassas utilizadas nas comunidades avieiras, porque embora também se dirijam ao camarão, são diferentes das utilizadas pelas comunidades da foz.

Para concluir, importa ainda referir que o "covo de produção artesanal de forma cilíndrica alongada", com as características que descrevemos, foi descrito por Fernando Correia da Costa e Maria Lourdes Paes da Franca, na obra "Pesca artesanal na zona Centro da Costa Ocidental Portuguesa: subsídio para o conhecimento do seu estado actual", do início da década de 1980, onde também consta a fotografia da arte, com a indicação de que é uma nassa, que colocamos a seguir em confronto com uma fotografia atual da mesma arte, ainda a ser produzida. Ou seja, efetivamente estas comunidade sempre operaram com esta arte, ainda que a sua denominação continue envolta em grande indefinição, ora designada de nassa, ora designada de galricho, mas sendo certo que é utilizada com malha de 10 mm, e se dirige à captura de marisco, tendo como capturas acessórias peixe diverso do fundo.

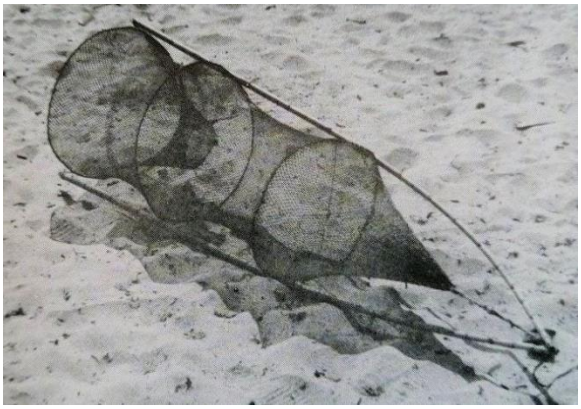


FIGURA 52 | Nassa para o camarão, com uma boca e um endiche interior. Trafaria, início da década de 1980.
Fonte: Costa & Franca, 1984c, fig. 65.



FIGURA 53 | Luís Filipe Ferreira dos Santos a fazer um galricho, com uma boca e um endiche interior, mas ainda sem os dois tubos em PVC rígido nas laterias. Caramujo, em 18.06.2019.



FIGURA 54 | Covos cilíndricos, malha de 20 mm, mais simétricos resultante da precisão e padrão do processo industrial. São uma espécie de caixa com entrada facilitada por cima para o camarão, e com dobradiças ao centro, que abrem a "caixa", por onde se retira o camarão. Assinalado o chicote, onde amarra o destorcedor e a pernada que liga à madre. Pedrouços, em 16/04/2020.

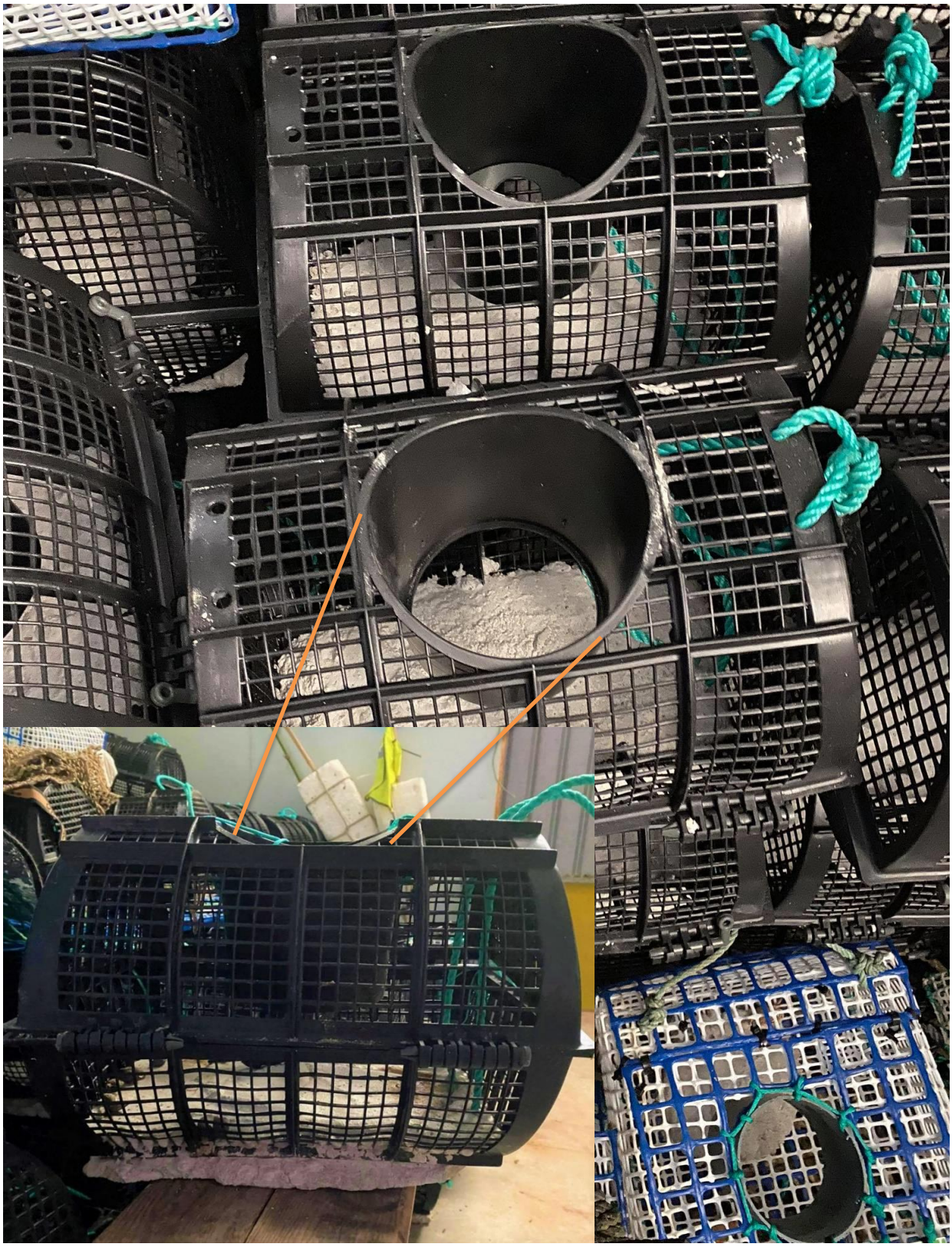


FIGURA 55 | Covos cilíndricos, malha de 20 mm. Pormenor da entrada das espécies. Doca de Pedrouços, em 16/04/2020.



FIGURA 56 | Pormenor do interior de um covo de malha plástica de 20 mm, de produção industrial, para captura de camarão. Observa-se o lastro abundante no fundo, em cimento, e dois compartimentos da isca, em rede fina de cor amarela, ao redor da abertura de acesso fácil para as presas. Doca de Pedrouços, em 2.07.2021.

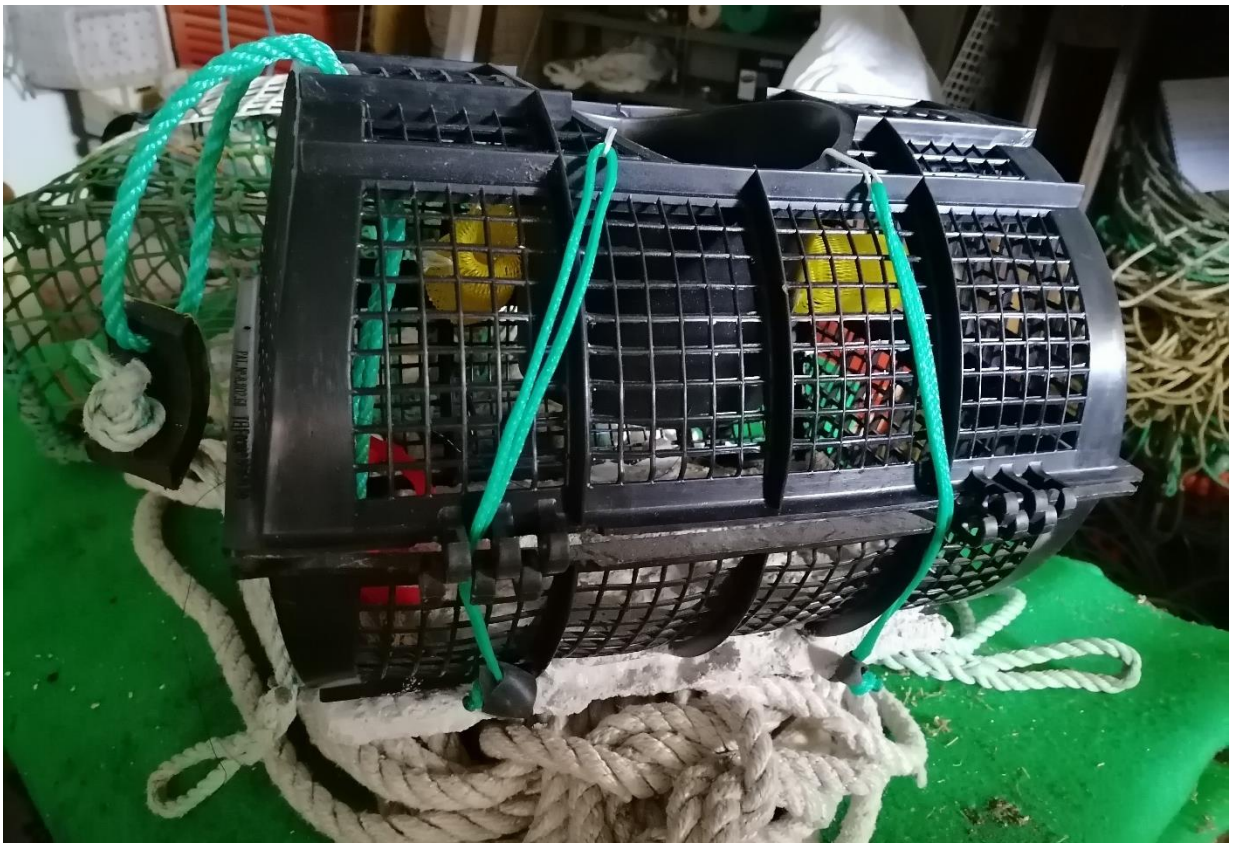




FIGURA 57 | Covo de malha plástica de 20 mm, de produção industrial, para captura de camarão. O fundo é lastrado com significativa quantidade de cimento para a arte quando largada na água ir ao fundo e aí ficar na vertical, com a abertura fácil para as presas virada para cima. O covo é fechado pela utilização de dois elásticos colocados junto às laterais, cada um com um gancho na extremidade, que contornam o fundo lastrado e amarram nas malhas lateral mantendo elevada tensão. Doca de Pedrouços, em 2.07.2021.

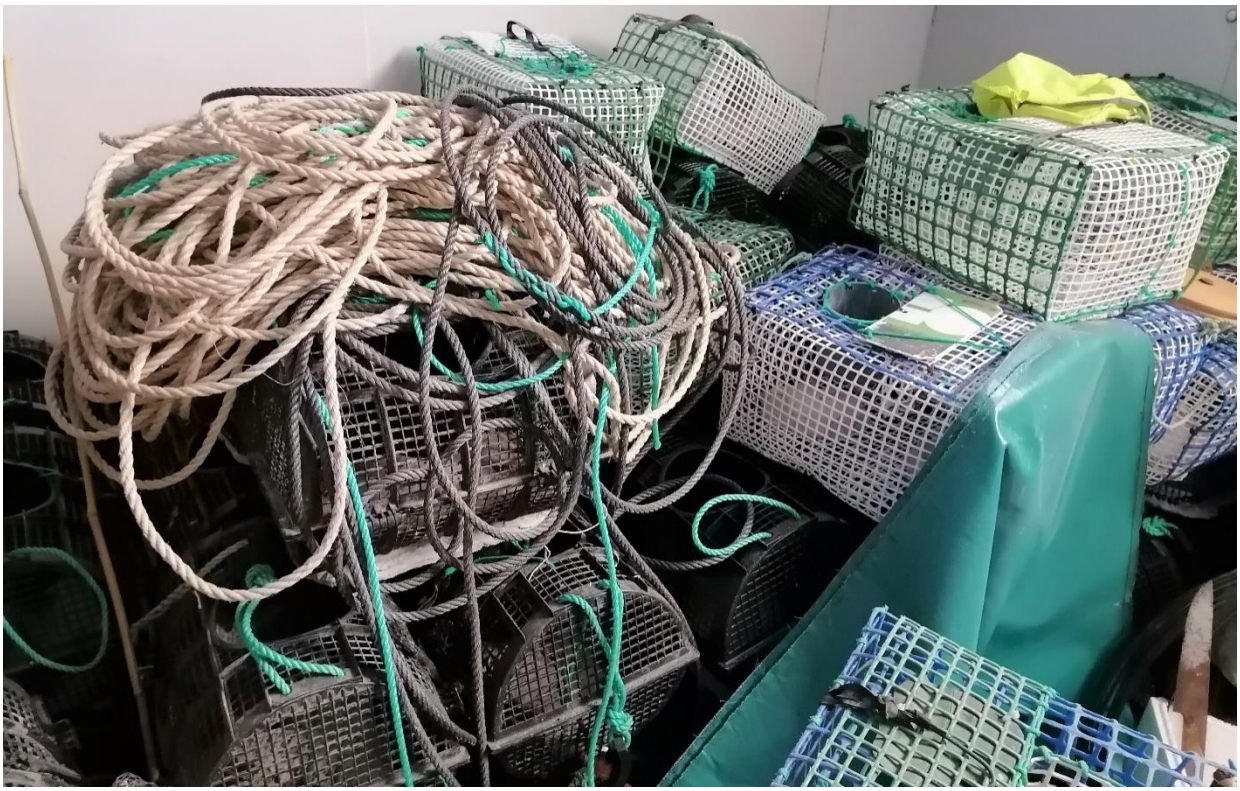


FIGURA 58 | Caça (ou teia) de covos de malha plástica de 20 mm, de produção industrial, e caça (ou teia) de covos de malha de 20 mm, de produção artesanal, ambos para captura de camarão na foz do rio Tejo. Doca de Pedrouços, em 2.07.2021.



FIGURA 59 | Boias utilizadas para fundear a caça (ou teia) de covos de malha plástica de 20 mm, dirigida ao camarão (as caças são largadas à borda de água, por isso as boias são pequenas, mas a ideia é que as boias não venham à superfície). Pedrouços, em 2.07.2021.

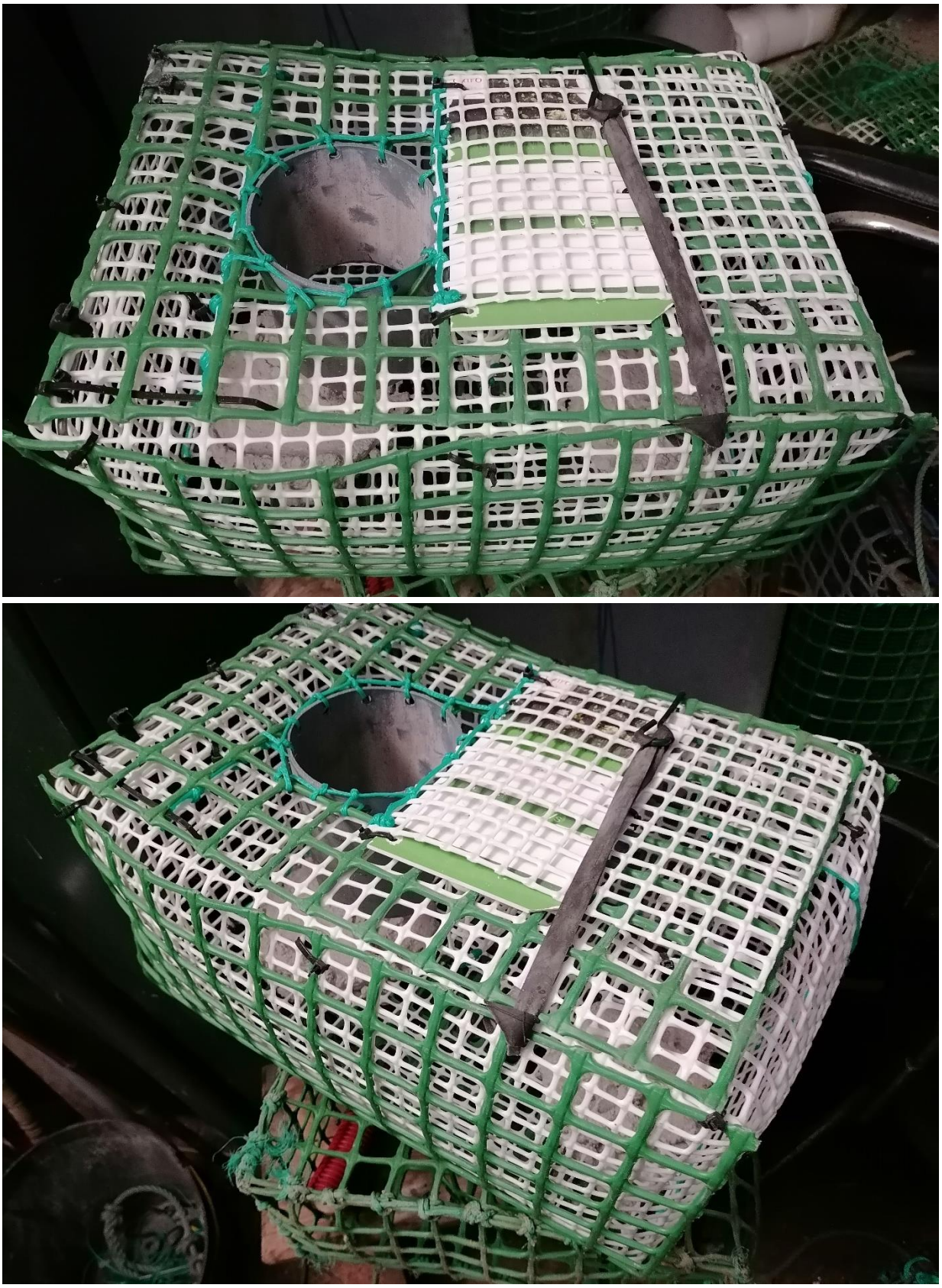


FIGURA 60 | Covo de malha plástica de 20 mm, de produção artesanal, dirigido ao camarão. Não tem estrutura rígida, a forma retangular é conseguida através da rede plástica sobreposta, primeiro de malha de 20 mm e depois de malha de 30 mm, que molda a forma da arte. A base é lastrada com cimento, impedindo o acesso à isca pelo exterior. A entrada do compartimento da isca é no topo do covo, ao lado do acesso fácil para as presas, e é coberto com uma tampa que fecha com a ajuda de um elástico e de um gancho (como funciona nos covos do polvo – 30 a 50 mm). Doca de Pedrouços, em 2.07.2021.



FIGURA 61 | Luís Filipe Ferreira dos Santos a fazer um galricho para o camarão, arte construída em função da criatividade de cada mestre, pelo que dificilmente se encontram duas iguais. Do ponto de vista da sua aplicação, este mestre monta cada teia com cerca de 30 galrichos, que são ligados à madre por estralhos, e separados entre si por 15 braças, e nas extremidades da madre é colocada uma boia de sinalização e um ferro para fixar a arte no fundo. Armazém de arrumos de material de pesca onde antes funcionaram as oficinas da empresa Aliança, junto aos silos, espaço cedido provisoriamente pela Câmara Municipal de Almada, em 18.06.2019.



FIGURA 62 | Nassa para a pesca do camarão na foz do estuário do rio Tejo, que também apanha todos os tipos de peixe do fundo e mariscos. Funciona deitada e reposiciona-se automaticamente a favor da corrente, motivo pelo qual tem a forma de funil (para cortar a corrente). É semelhante ao galricho, autorizado para a zona de pesca do estuário do rio Tejo, mas não é igual. Na Trafaria chamam-lhe covo. Doca de Pedrouços, em 13.03.2019.

6.2.8. Covos de classe de malhagem 30 mm a 50 mm.

Descrição da operação e características:

Arte fixa do tipo armadilha, construída maioritariamente de forma manual, processo de que resulta uma grande diversidade de processos, formas, cores e tamanhos, mas podemos distinguir dois tipos principais: os covos pequenos e os covos grandes, sendo que estes últimos são maioritariamente usados a jusante do Bugio.

Os covos pequenos são maioritariamente constituídos por uma estrutura rígida (esqueleto) em forma de gaiola, feita com verguinha heliaço que varia dos 8 aos 12 mm, o mais comum é ser de 10 mm (tentam encontrar o equilíbrio entre o custo do ferro e a sua duração), mas também existem os que não têm esse esqueleto, e outros apenas têm um ferro nas laterais (não têm ferro nas transversais). Quando têm esqueleto em ferro, esse serve de suporte à rede plástica que envolve o covo, e a arte pode assumir formas retas e semicilíndricas. Na zona do gargalo do Tejo, no interior de cada covo com esqueleto metálico é colocado um alcatruz de plástico, com acesso direto do exterior, com o objetivo de impedir que as moreias e os safios, que habitam esta zona, comam as pernas do polvo porque isso desvaloriza o animal na venda. Quando a armação não tem ferro, ou apenas tem ferros laterias, a arte assume forma quadrada ou retangular, em função da disposição dos ferros laterais: neste caso, é a rede plástica, grossa e resistente, que ao ser entralhada dá a forma à arte. As gaiolas sem estrutura metálica são mais frágeis e estragam-se mais rápido, porque o polvo envolve-as com força tal, ao cercar a sua pressa (o isco), que as inutiliza com grande facilidade.

Independentemente do tipo de estrutura, as gaiolas têm três aberturas que na maior parte dos casos localizam-se na parte superior. A primeira, de acesso direito, é para a entrada das presas, e não permite que saiam. Geralmente utilizam tubos em PVC rígidos, de diâmetro entre 10 e 15 cm, para fazer este acesso rápido ao interior da gaiola. Ao lado, outras duas entradas, uma para o compartimento da isca, pequena e de fácil acesso, e outra para retirar o peixe, sendo que na maior parte das vezes estas duas são

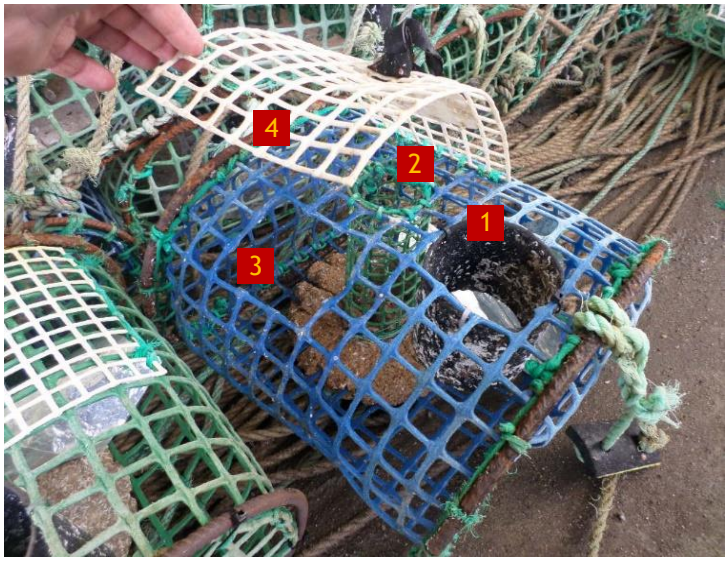


FIGURA 63 | Covo de classe de malhagem 30 a 50 mm. Descrição dos elementos: 1 - entrada do peixe; 2 – entrada do compartimento da isca, sendo visível o fundo lastrado com cimento, para que os predadores não consigam chegar à isca pelo exterior; 3 - abertura para retirar o peixe; 4 - tampa para aceder ao compartimento da isca e à abertura para retirar o peixe. Doca de Pedrouços, em 9/04/2019.

protegidas por uma única tampa conjunta, fechada com borracha e um gancho que prende na malha, como no exemplo anterior. Salientar que este é apenas um modelo, existem outros.

A abertura para os marítimos retirarem as espécies, até alguns anos estava posicionada do lado oposto, geralmente na rede lateral, e ainda existem muitos covos em operação desta forma, mas nos mais recentes esta abertura tem sido colocada na parte superior para tornar mais célere o processo a bordo de "correr" ou "virar" as teias (ou caças). Com este novo modelo, quando estão a alar uma teia (ou a "correr a teia") basta abrir uma tampa, através de um elástico (de borracha das câmaras de ar) com um gancho, para aceder ao compartimento da isca (para voltar a iscar) e para aceder ao interior da gaiola (para retirar a espécie), o que agiliza, e isso traduz-se na capacidade de "virar mais caças" e num menor consumo de combustível.

Para impedir que do exterior se alcance o isco, a base do covo é lastrada com cimento na zona do compartimento da isca, e desta forma os predadores têm mesmo de entrar na gaiola para chegar ao isco. Até há pouco tempo atrás, os covos eram lastrados com pedras (ex. mármore), e ainda existem muitos em operação com esta estrutura, mas os mais recentes são praticamente todos lastrados com cimento, por ser mais simples e económico, e mais eficaz (após solidificar é difícil de sair ou de fragmentar).

Quanto às dimensões, formas e cor, existe uma grande diversidade, quase tantas quantos são os armadores, o que espelha os materiais que têm disponíveis a cada momento, nomeadamente as redes plásticas, tubos, linhas e os varões de ferro utilizados na construção que servem para fazer a estrutura metálica (o "esqueleto"), mas também a sua capacidade de inovar introduzindo melhorias que consideram tornar mais fácil a pesca e aumentar as capturas. No conjunto da diversidade destas armadilhas observámos nas comunidades piscatórias de Pedrouços, Banática e Paço de Arcos, as únicas que em 2018 faziam esta pesca na foz do rio Tejo, dimensões que variam entre 19 e 28 cm de altura, 35 e 50 cm de comprimento, e 35 e 40 cm de largura. A malha da rede de plástico mais comum é de 30 mm, é feita em polietileno de alta densidade (HDPE), e as cores mais utilizadas são: verde, branco, azul e cor de laranja. Trata-se de uma rede em tudo igual à utilizada em trabalhos domésticos e de jardinagem, pelo que muitas vezes os marítimos aproveitam pedaços desta rede depositados junto aos contentores dos resíduos sólidos urbanos, para remendarem os covos.

O número de covos por arte, e a distância dos covos entre si, varia muito em função da dimensão das embarcações, do número de tripulantes, e da forma e do local onde são calados. Ao conjunto de armadilhas (covos) designa-se de "caça" ou "teia", como nos covos do camarão. O mais comum é as artes serem constituídas por 50 covos, sendo que o mínimo observado foram 20 covos e o máximo foram 60 covos. Uma caça de 50 covos tem uma madre que varia entre os 500 e os 600 m. O número máximo de covos por embarcação está legalmente fixado em 150. Os covos ficam afastados entre si por seis braças, e ligados à madre por

estralhos, cabos com uma braça de comprimento, cerca de 1,5 m, a que chamam "pernadas", onde são colocados destorcedores para a madre não enrolar.

As caças são fixadas no fundo pela ação de dois ferros de quatro unhas (âncoras)[53], um em cada extremidade, com cerca de 15 Kg cada, constituídos por anetes onde amarram os cabos que ligam às duas boias à superfície, uma em cada extremidade, que servem para sinalizar à navegação onde começa e termina a arte. Na maior parte das vezes são largados sem boias, apenas com ferros, e são localizados pela utilização de uma "garateia" (Cf. Fotografia nº LIV. IV. XIII. 162, no Livro IV – Memória Fotográfica). A madre liga aos lastros por um calamento (cabo) com cerca de 30 m, que tem como objetivo os covos não se enrolarem nos ferros. Para colher a arte, começam por recolher a boia, que dá acesso ao cabo do lastro, que é alado para bordo juntamente com a caça, por meios mecânicos (alador), para retirar o pescado dos covos, quando o tenham, e para retirar a isca velha e colocar isca nova, e reparar as armadilhas que eventualmente estejam danificadas.

É uma arte dirigida ao polvo, mas nos covos entra muito tipo de peixe, que os pescadores designam de "peixes curiosos" ou "peixes vadios", por terem uma atitude predatória, e por se excluírem de movimentos gregários.

As presas caem na armadilha ao serem atraídas pelo isco (o polvo é voraz), mas também podem cair apenas porque vão à procura de abrigo. Como isco é utilizada a cavala, o peixe agulha, a sardinha, o carapau negrão, a o carapau branco, a boga do mar, e outros que encontrem a preços mais baixos, sendo a cavala o isco predileto. São os proprietários das artes xávega da Costa da Caparica e da Fonte da Telha que vendem a cavala para iscar os covos, a preços mais acessíveis (0,25€/Kg), e quando não operam, essencialmente nos meses de inverno, os proprietários de embarcações do estuário do rio Tejo adquirem a isca em Sesimbra, a preço maior, em linha com o valor de mercado. Em 8.04.2021, por exemplo, as artes xávega de Almada ainda não estavam a laborar, e a cavala foi comercializada na lota de Sesimbra a 1,80€/Kg, e para isca era vendida sem passar pela lota a 1,20€Kg, e estes marítimos compraram uma mistura de cavala, carapau negrão e carapau branco, por ser ainda mais económica, pelo valor de 1€/Kg. A isca é conservada em bidons plásticos com gelo, e apenas um dia antes de ser utilizada, é retirada para um "balceiro" e preservada com sal, para ser usada ainda fresca, porque melhor atrai o polvo. No verão, a isca conserva-se no sal até três dias, mas no inverno, bem salgada, chega a conservar-se por este método por duas semanas.

A operação faz-se durante a noite, nuns casos, e durante a madruga/manhã, em outros casos, o que ocorre pela necessidade que os marítimos têm de esconder o que capturam dos demais marítimos.

[53] Até ao final do século XX, as caças (ou teias) de covos eram fundeadas com pedras (paralelos e pedras torneadas que encontravam nas praias) nas extremidades, cada uma com cerca de 30 Kg. Quanto mais pesadas as pedras, melhor. Passaram a utilizar âncoras de ferro porque são mais leves e mais eficazes, apesar de serem mais dispendiosas. No caso dos aparelhos de anzóis, ainda são fundeados com pedras.

Quanto aos covos grandes, têm forma quadrada, entrada em funil e estrutura de proteção em ferro, também servem para a pesca do polvo, mas também capturam outras espécies, nomeadamente os congros, as fanecas, os robalos e as bailas, e quase todo o marisco. Existem vários modelos, com diversos tamanhos, mas o mais comum é terem 30 cm de altura, 45 cm de largura e 65 cm de comprimento. A forma de operar estes covos é semelhante à forma de operar os covos pequenos. São utilizados apenas pelas comunidades piscatórias de Pedrouços, em Lisboa, e Paço de Arcos, em Oeiras. Recentemente, em abril de 2021, a tripulação da embarcação "Os Aris" (B-822-L), que faz abrigo na antiga doca Seca da CP, no Barreiro, ensaiou pela primeira vez esta pesca, por pouco tempo, e até à presentação deste trabalho não voltou a repetir a pescaria.

Características regulamentadas (covos pequenos):
Comprimento máximo - 40 cm;
Malhagem mínima da rede - 30 mm;
Número máximo (por embarcação) - 150.
(n.º 5 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):
No caso dos covos pequenos, é o polvo-comum (ou polvo-vulgar), e, quando esse escasseia, as navalheiras, e no caso dos covos grandes, é o polvo-comum e o congro.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):
Navalheira, congro (ou samirro ou vela, até 50 cm, ou safio, até 1,5 Kg), bruxa (ou bruxinha, ou grilos, ou cigarra do mar, ou cavacos), santola (ou boneca, quando pequena), lavagante-europeu, abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, choco–comum (ou choco-vulgar), pescada-branca (ou pescadinha, ou pescadinha de rabo na boca, ou carioca, quando pequena; ou marmota, quando média, a rondar os 20 cm), faneca, e judia (ou peixe pissa). No caso dos covos grandes, também capturam robalo-legítimo e robalo-baila, e marisco diverso.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):
Charroco (ou xarroco, ou encharroco), serrano-alecrim (ou garoupa, ou garoupa da pedra, ou cagalhão chumbado), laibeque-de-três-barbilhos (ou pico, ou governo da casa, ou peixe caralho, ou peixe pissa, ou caralhetas) e bodião-reticulado (ou burro).

Condicionamentos:
Esta arte não pode ser utilizada nos meses de julho e agosto, período de defeso do polvo no estuário do rio Tejo. Em 2018, quando as águas começaram a aquecer, aumentou substancialmente a presença de anémonas, condicionando o *modus operandi* dos profissionais da pesca na foz do rio Tejo, o que lhes constituiu uma surpresa, já que até então a sua presença apenas era notada em águas marítimas. Foram aos milhares, detetadas entre abril e outubro (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica, fotografia n.º LIV. IV. XIX. 267).



FIGURA 64 | Várias "teias" ou "caças" de armadilhas de gaiola (covos), de classe de malhagem 30 a 50 mm, com esqueleto metálico, rede de plástico malha de 30 mm, cor de laranja, no paredão norte da doca de Pedrouços (Algés), em 14/04/2020. Os cabos de calamento que se observam, com cerca de 30 m, ligam a madre aos ferros (âncoras), e visam evitar que os covos se enrolem nos ferros.







FIGURA 65 | (i) cabo de guia que amarra o covo ao destorcedor, construído em PVC (policloreto de vinilo), onde também liga o estralho (ou "pernadas"), com cerca de 1,5 m; (ii) pormenor do destorcedor; e (iii) tampa do compartimento da isca e da abertura para retirar o peixe, fechada com borracha e um gancho que prende na malha. Pedrouços (Algés), em 15.06.2021.



FIGURA 66 | Covo apenas com ferro nas laterias, revestido com rede plástica malha de 30 mm, cor azul, e tampa de cor branca que cobre a entrada do compartimento da isca e a entrada da abertura para retirar o pescado, que está na lateral, com o fundo do compartimento da isca lastrado com cimento. Pedrouços (Algés), em 14/04/2020.



FIGURA 67 | Covo apenas com ferro numa lateral, revestido com rede plástica malha de 30 mm, cor de laranja, e com tampas individuais para cada abertura, ainda sem ser lastrado. Pedrouços (Algés), em 14/04/2020.



FIGURA 68 | Covo pequeno, 40 cm de comprimento e sem estrutura metálica. É a rede de plástico, malha de 30 mm, cor verde, que dá a forma retangular da arte. Utiliza como lastro dois tubos plásticos cheios de cimento, um em cada lateral. Neste modelo o fundo do compartimento da isca está desprotegido. A malha cor branca cobre a entrada do compartimento da isca e a entrada do acesso para retirar o pescado. Doca de Pedrouços (Algés), em 14/04/2020.



FIGURA 69 | Covo pequeno, 40 cm de comprimento e sem estrutura metálica. É a rede de plástico, malha de 30 mm, cor azul, que dá a forma retangular da arte. Base lastrada com cimento para fechar o fundo do compartimento da isca. A malha cor branca cobre a entrada do compartimento da isca e a entrada do acesso para retirar o pescado. Doca de Pedrouços (Algés), em 14/04/2020.



FIGURA 70 | Covo com esqueleto metálico, revestido com rede plástica malha de 30 mm, cor verde, estando o tubo PVC que serve para a entrada das presas rodeada por ferro. Pedrouços (Algés), em 14/04/2020.



FIGURA 71 | Covo com esqueleto metálico, revestido com rede plástica malha de 30 mm, cor de laranja e com tampa de cor branca, sem ter ferro ao redor do tubo PVC para a entrada direta das presas. Pedrouços (Algés), em 14/04/2020.



FIGURA 72 | Três bidons plásticos onde a isca está preservada em gelo, estando ao lado um "balceiro" com mistura de cavala, carapau negrão e carapau branco, já conservado com sal, pronto para iscar os covos no dia seguinte. Doca de Pedrouços, em 8.04.2021.



FIGURA 73 | Francisco Xavier Segurado Fernandes e o seu camarada Diogo Fernando da Silva Ferreira, a bordo da embarcação "Novo Aladim", registo n.º LX-381-L, a correrem uma "caça" de 50 covos ao raiar do dia na foz do rio Tejo. Nesta fotografia, o Diogo está a abrir o covo para o iscar com sardinha, em 21.11.2019.



FIGURA 74 | Teia constituída por cerca de 35 covos quadrados, malhagem de 30 a 50 mm, afastados entre si por seis braças, e ligados à madre por um cabo com uma braça de comprimento (medidas padrão nesta comunidade piscatória). Os cabos têm destorcedores, para não enrolar a madre. Doca de Pedrouços, em 09.04.2019.





FIGURA 75 | Covos grandes, forma quadrada, com entrada em funil e estrutura de proteção em ferro, para a pesca do polvo. Têm 30 cm de altura, 45 cm de largura e 65 cm de comprimento. Doca de Pedrouços, em 14/04/2020.



FIGURA 76 | Ferro de 4 unhas, cerca de 15 Kg, com anete superior onde fica amarrada a madre da caça de covos. Cada caça é largada com dois destes ferros, um em cada extremidade, para a levar ao fundo. Doca de Pedrouços, em 09.04.2019.

6.2.9. Galricho ou nassa.

Descrição da operação e características:

Arte de pesca fixa, do tipo armadilha, desmontável, constituída por um saco de rede, sustentado a intervalos regulares por aros, armado com varas e tendo interiormente duas bocas (endiches). Esta é a definição legal, constante do Regulamento de Pesca. No entanto, entre os galrichos e nassas existem diferencias substanciais, desde logo nas dimensões, na volumetria, na forma de operação, e nas espécies-alvo. Enquanto os galrichos se dirigem à enguia-europeia, e secundariamente capturam várias outras espécies, as nassas dirigem-se ao camarão, e, por serem pequenas e terem uma malha muito reduzida, capturam poucas outras espécies, apenas enguias pequenas ou caranguejos.

Os galrichos são desmontáveis, constituídos por aros de metal, entre 3 e 6, revestidos com uma manga de rede de pequena malhagem, entre 20 e 40 mm, em fio de polietileno entrançado (que é comum em águas turvas), e têm entre 40 e 50 cm de altura, entre 50 e 60 cm de largura, e entre 150 e 200 cm de comprimento, dimensões que variam em função dos locais (pesqueiros) onde são fixados. O diâmetro dos aros nuns casos é sempre o mesmo, noutros o primeiro aro é maior que os demais, para que a arte descreva uma área de pesca maior. Na maior parte das vezes têm interiormente dois endiches, podem ter menos, ou mais, que se mantêm abertos com o auxílio de cabos finos (ou linhas de guia). A arte aberta apresenta uma forma alongada e cónica, quando os aros têm diâmetros decrescentes para o lado contrário à boca, ou apresenta uma forma alongada e circular, quando os aros têm todos o mesmo diâmetro.

Os galrichos são fixados no fundo do rio por duas varas de madeira local (ou rabeiras) colocadas nos seus extremos, de comprimento variável em função da profundidade do pesqueiro, e contra a corrente, para que a água corra no sentido da boca do galricho. Na maior parte das vezes utilizam canas ou salgueiros colhidos nos mouchões. A fixação com varas também se denominada de “estacar”. Podem ser calados de forma individual, “estacados”, como é comum acontecer, ou em grupos de dimensão variável, e são acoplados às varas através do “rabicho” (estralho), uma linha de polietileno entrançado que é fixa aos extremos do galricho. Quando são calados em grupo, podem sê-lo de duas formas: ou são colocados uns ao lado dos outros, amarrados individualmente pelo rabicho às varas, formando uma espécie de muro de galrichos, ou são montados em teias, ficam amarrados individualmente a uma linha comum, a que se chama madre. Cada teia leva cerca de 30 galrichos, espaçados entre si de forma regular por 15 braças, com estralhos de 2 braças, e em cada uma das extremidades é colocada uma boia de sinalização e um ferro para fazer a arte ir ao fundo.

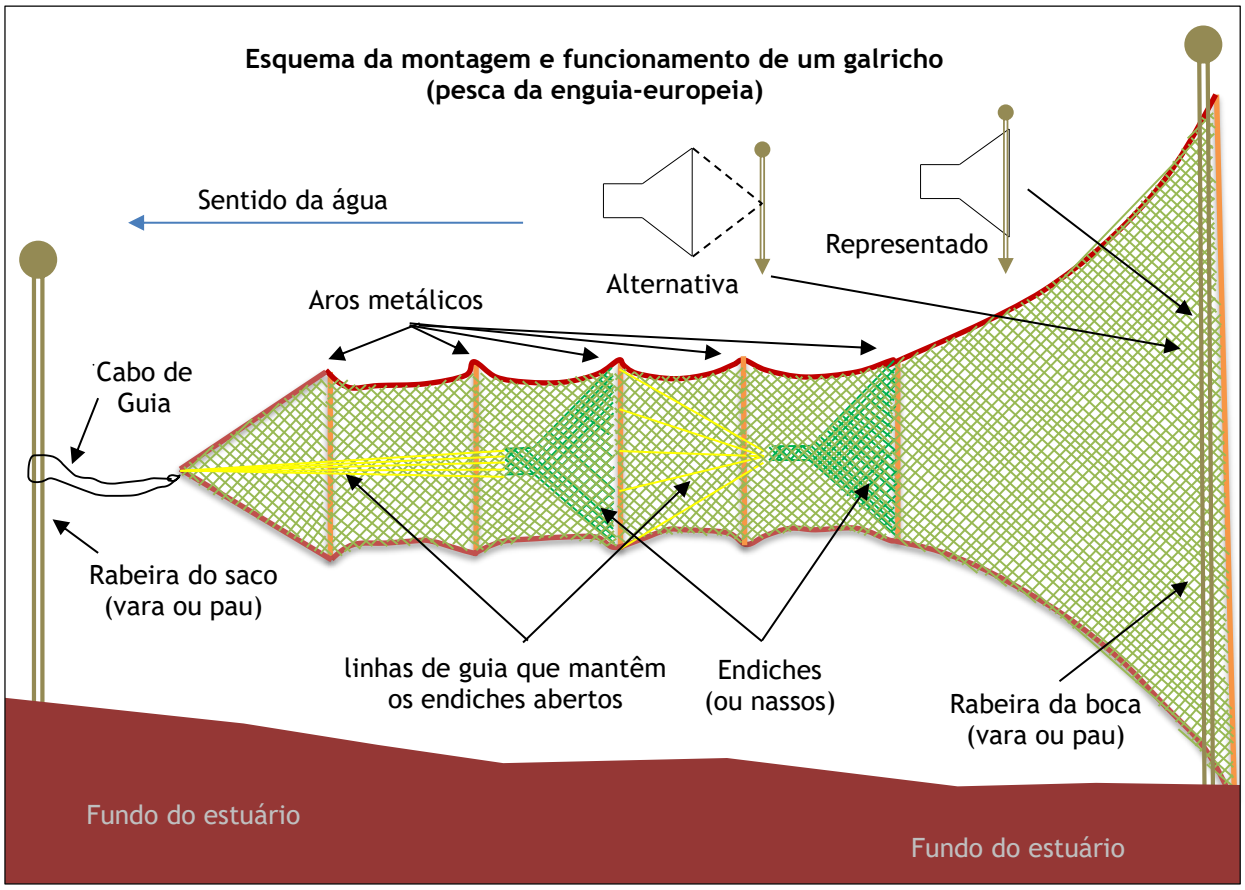


FIGURA 77 | Esquema geral de um galricho montado de forma individual, com seis aros (o maior que existe no Tejo) e dois endiches, amarrado com um rabicho (cordão de nylon) à rabeira (vara/pau) do saco, e fixado com uma rabeira (vara/pau) junto ao aro da boca. O galricho podia ser montado com a rabeira (vara) afastada da boca, através de um cabo guia que amarrava o aro da boca à vara, como consta no desenho ilustrativo.

As nassas são desmontáveis, geralmente constituídas por quatro aros em tubo em plástico rígido (normalmente dos tubos utilizados nas instalações elétricas), utilizam malha na maior parte das vezes de 10 mm (a designada "rede de traineira"), cor preta ou cinza, e são revestidas com uma rede de pequena malhagem, em fio de polietileno entrançado (que é comum em águas turvas). Têm no interior dois endiches, em sequência, que se mantêm abertos com o auxílio de cabos finos (ou linhas de guia). O primeiro endiche localiza-se entre os dois primeiros aros, e o segundo localiza-se entre o segundo e o terceiro aro.

O diâmetro do primeiro aro é o dobro do segundo, é assim em todas as nassas, mas nos aros seguintes existem diferenças: num modelo, têm o mesmo diâmetro, noutro, vão afunilando da boca para o saco. Quando os aros a seguir ao primeiro tem todos o mesmo diâmetro, a malha utilizada entre o primeiro aro e o início do primeiro nasso (ou endiche) varia entre 10 e 20 mm, e a malha posterior é regular aproximadamente de 10 mm (às vezes menos). Quando os aros a seguir ao primeiro afunilam da boca para o saco, a malha da nassa é toda igual, entre 10 e 15 mm.

A arte aberta apresenta uma forma alongada e cónica, quando os aros a seguir ao primeiro têm diâmetros decrescentes para o lado contrário à boca, ou apresenta uma forma alongada e circular, quando os aros a seguir ao primeiro têm todos o mesmo diâmetro. Quanto às dimensões, têm entre 30 e 40 cm de altura, entre 40 e 50 cm de largura, e entre 60 e 70 cm de comprimento, medidas que variam de marítimo para marítimo e em função dos locais (pesqueiros) onde as artes são fixadas. Não obstante, as medidas mais comuns são 45 cm de largura, 35 cm de altura e 60 cm de comprimento.

As nassas são fixadas no fundo do rio de forma individual ou em grupos (em teia). De forma individual são fixadas por duas varas de madeira local (ou rabeiras) colocadas nos seus extremos, de comprimento variável em função da profundidade do pesqueiro, e contra a corrente, para que a água corra no sentido da boca da nassa. Na maior parte das vezes utilizam canas ou salgueiros colhidos dos mouchões. Em grupos, são dispostas ao longo de um cabo a que chamam "cordel", afastadas entre si de 1,5 a 2 braças, e nas extremidades do cordel são colocados ou dois ferros de 4 unhas (ou ancoras) ou duas pedras (ou poitas), que fixam ao fundo do rio o conjunto das nassas, que varia entre 30 e 40 unidades por teia (ou caça). As nassas são individualmente ligadas ao "cordel" por um fio de poliamida entrançado (nylon), entre 30 e 40 cm, a que chamam "rabicho".

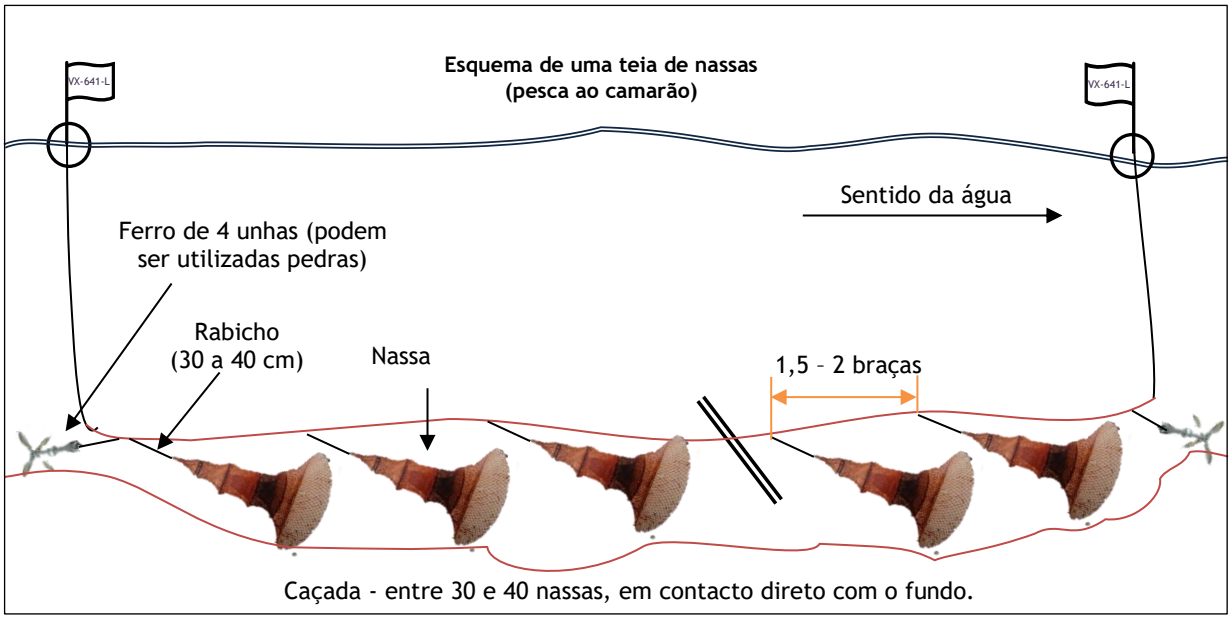


FIGURA 78 | Esquema geral da montagem de uma caçada de nassas.

Quer as nassas, quer os galrichos, trabalham "ao correr da água", ou "ao fio da água", como dizem os marítimos, o que significa que são artes que não podem ser montadas atravessadas à corrente.

Características regulamentadas:

Comprimento do saco maior - 60 cm;
Malhagem mínima da rede - 15 mm;
Número máximo de galrichos (por embarcação) – 150
(n.º 7 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente)

Galrichos: enguia-europeia (grandes).
Nassas: camarão-branco-legítimo (ou camarão-do-rio) e camarão–mouro (ou camarão-negro, ou camarão-do-rio).

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Galrichos: robalo-legítimo, robalo-baila, linguado-branco (ou linguado do senegal, ou folha de louro, quando até 10 cm de comprimento), linguado-legítimo (ou linguado, ou linguado ferrugento, ou linguado de borracha, quando tem mais de 1 Kg), lucioperca e lúcio.
Nassas: enguia-europeia (pequenas).

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial)

Galrichos: tainha-garrento (ou garrento, ou muge), tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu), tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), corvinata-real (ou peixe rainha), barbo-comum, carpa (ou sarmão), salema e charroco (ou xarroco, ou encharroco).
Nassas: caranguejo-verde (ou caranguejo-morraceiro, ou caranguejo-mouro), outros caranguejos.



FIGURA 79 | Caçada de nassas, juntamente com as boias de sinalização, a secar no estendal. Alhandra, em 11.10.2019.



FIGURA 80 | Nassa com dois endiches, e com os aros a afunilarem da boca para o saco, que lhe conferem a forma alongada e cónica. Póvoa de Santa Iria, em 6.12.2018.



FIGURA 81 | Nassa com dois endiches e com aros do mesmo diâmetro, que lhe conferem um com corpo alongado e cilíndrico. Alhandra, 25. 03. 2019.



FIGURA 82 | Constantino Alberto de Oliveira Padinha, proprietário, armador e arrais da embarcação "Vem comigo", registo n.º VX-689-L, a mostrar uma nassa, modelo que já não utiliza na pesca, mas que serviu para explicar a montagem da arte. Alhandra, em 16.07.2021.

6.2.10. Palangre de fundo.

Descrição da operação e características:

No estuário do rio Tejo estão autorizados o **espinel** (espinhel ou trole) e o **palangre**, mas apenas se utiliza este último. A principal diferença entre estes dois sistemas é que, no primeiro, a madre posiciona-se na vertical em relação à superfície, e no segundo, a madre é posicionada paralelamente à superfície. Não é permitida, nem se utiliza, o palangre na modalidade derivante, sistema em que a arte se move com a corrente, podendo ou não estar ligada à embarcação.

O palangre está autorizado na modalidade de fundeado, mas tanto é calado junto ao fundo, apoitado, assumindo a designação de **"aparelho de fundo"**, como a meia-água, assumindo a designação de **"aparelho de meia água"**. A definição de "meia água" é, ainda assim, imprecisa, porque uma parte significativa dos marítimos fundeia os aparelhos a um ou dois metros do fundo, de uma forma próxima ao palangre de fundo "palanqueado", outros colocam o aparelho próximo do meio da coluna de água, e o correto seria chamar-lhe "aparelho alvorado", e outros ainda, montam o aparelho próximo à superfície, o que seria mais adequado chamar-lhe "aparelho de subsuperfície". Em função das espécies-alvo, local de operação e tipo de material utilizado, a arte assume designações especificas, como **"aparelho do robalo"** (de superfície, e de fundo), **"aparelho da corvina"**, **"aparelho da enguia"** e **"aparelho do congro"**, mas a forma de operação é, no essencial, sempre a mesma.

Em termos gerais, o aparelho é fixado com ferros grandes de quatro unhas (âncoras), com cerca de 15 Kg cada, ou com pedras grandes, toscas ou esféricas, ou ainda com "pedras de cimento", como chamam aos fragmentos de lancis utilizados para resguardo de estradas e canteiros, longos e estreitos, que utilizam com cerca de 40 cm de comprimento. Estes pesos, um em cada extremidade da arte, são ligados por um cabo de calamento (também conhecido como cabo da boia) a um mastro, com altura mínima de 1 m, fixo nas boias à superfície, que transmitem à navegação o início e o fim da arte, indicam o seu proprietário, através da inscrição do conjunto de identificação da embarcação a que pertencem, e possibilitam a recolha da arte para bordo através de meios mecânicos (alador) ou de forma manual. No caso do "aparelho de fundo" dirigido às enguias e aos robalos, que também captura linguados, densamente utilizado nas comunidades piscatórias do Barreiro e Alcochete, a fixação das artes é realizada com ferros de duas ou de quatro unhas, a que chamam fateixas, que não excedem os 3 Kg.

O cabo de calamento (ou cabo da boia) tanto é em poliamida como em polietileno, geralmente é entrançado, mas também é torcido, e pode ter entre 3 e 5 mm de diâmetro. Alguns marítimos que não têm alador utilizam um fio um pouco mais grosso, não porque seja

necessário para suportar as artes, mas para ser mais fácil de alar manualmente, porque apesar de utilizarem luvas, o fio muito fino magoa-lhes as mãos. Este processo é feito com razoabilidade, de forma a impedir que, devido à utilização de um fio mais grosso, a água arraste os aparelhos. O cabo de calamento tem um comprimento muito variável, em função das zonas de pesca e da forma de trabalhar de cada marítimo, mas o mais comum é ter o dobro do comprimento da profundidade onde a arte é calada, ou seja, se a arte for calada a 20 m de profundidade, o cabo de calamento (ou cabo da boia) fica com 40 m de comprimento. O objetivo é evitar que a força da água arraste a arte ou que as boias vão ao fundo, o que nem sempre se consegue.

No caso do "aparelho de meia água", o calamento das artes faz-se de duas formas: (i) o cabo de calamento (ou cabo da boia) vai direto ao ferro de 4 unhas (âncora), e é do anete deste ferro que sai o cabo guia que vai ligar a madre (este cabo guia faz o afastamento entre a madre e o ferro, para os anzóis não se emaranharem no ferro); ou (ii) nos dois cabos de calamento (ou cabos das boias), a determinada profundidade, é deixada uma alça[54] onde amarra o fio da madre, este último geralmente em monofilamento, entre 1,2 e 2 mm de diâmetro, que fica posicionado paralelamente à superfície. A profundidade da madre varia de acordo com a zona de pesca e com a prática de cada mestre. O mais comum é a madre amarrar no cabo de calamento (ou cabo da boia), e nas comunidades da foz, por exemplo, o aparelho é calado entre as 10 e as 12 braças de profundidade. No caso do "aparelho de fundo", quer o cabo de calamento (ou cabo das boias), quer o cabo da madre, amarram diretamente no anete (argola) da âncora, que fica junto ao fundo.

Tanto na modalidade a "meia água", como na modalidade "pelo fundo", o primeiro estrovo (ou estralho) é amarrado no fio da madre a uma distância entre 3 e 15 braças do cabo de calamento e do ferro de 4 unhas (âncora). É o chamado "cabo do afasto". Na Trafaria e em Alcochete é onde esta distância é menor, apenas 3 braças, em Pedrouços, Paço de Arcos e Barreiro, é onde é maior, chega às 15 braças. Os estrovos são geralmente de fio de monofilamento, de diâmetro variável (em função da espécies-alvo e da zona de pesca), têm cerca de uma braça de comprimento, e na sua extremidade é empatado um anzol. Entre 1,5 e 2,5 braças de distância do primeiro estrovo, é amarrado um segundo, com as mesmas características, na extremidade do qual também é empatado um anzol, e assim sucessivamente até ao final da madre. No caso da operação com "aparelho de fundo", os estrovos ficam afastados entre si, entre 2 e 3 braças, o que se resume a mais 20 ou 30 cm em relação aos estrovos utilizados a "meia água". Cada madre leva 200 anzóis, o permitido nesta zona de pesca, mas pode acontecer operarem com anzóis em maior número. Na modalidade "pelo fundo" o número de anzóis pode variar em função da zona de operação. Em pesqueiros

[54] Azelha ou argola feita no cabo de calamento para passar o fio da madre.

curtos podem dividir o aparelho em dois, que calam, por exemplo, paralelamente, e se o pesqueiro for longo, largam o aparelho completo.

Alguns marítimos colocam um destorcedor duplo em cada estrovo, outros, geralmente os mais velhos, montam os aparelhos sem esse apetrecho. Dizem os mais velhos e experientes, em tom de brincadeira, que só utilizam destorcedores os que não sabem trabalhar. Os que utilizam destorcedores, fazem-no de duas formas: no caso dos destorcedores grandes, como os utilizados no "aparelho do congro" e no "aparelho da corvina", passam a madre por dentro de uma argola, e o estrovo amarra na outra argola, na extremidade do qual é empatado o anzol, na maior parte das vezes de patilha (ou pata). É muito comum a utilização de destorcedores no "aparelho do congro", quer pela grande rotação do peixe quando fica preso no anzol, quer pela força intensa que exerce sobre a arte. No caso dos destorcedores pequenos, como os utilizados no "aparelho do robalo", podem ser colocados como referido para o aparelho do congro, mas também podem ser colocados na extremidade do estorvo, imediatamente antes do anzol, amarrando numa argola o fio do estrovo e noutra a argola do anzol, o que apenas é possível se a arte for montada com anzóis de argola (ou olhal). Esta prática observa-se com destorcedores de latão, mais frágeis. São colocados num torno e com um alicate a argola é aberta, é lá encaixada a argola do anzol, e depois é novamente fechada. Esta é praticamente a única situação em que no Tejo se utilizam anzóis de argola na arte do palangre, como também não se utilizam anzóis duplos e fateixas (três anzóis), este último sendo específico da arte do corrico, e da arte da cana de pesca e linha de mão.

Existe uma explicação para esta especialização na utilização dos destorcedores nos anzóis. A montagem do destorcedor pequeno na extremidade do estrovo tem subjacente a ideia de que o peixe pode abocanhar o anzol e chegar ao fio do estralho, cortando-o e libertando-se. Ao colocar-se o destorcedor junto ao anzol está a aumentar-se o espaço que o peixe pode abocanhar sem alcançar o fio do estrovo, e a verdade é que não existe qualquer relato de com esta forma o peixe ter conseguido cortar o fio do estrovo. No caso dos destorcedores grandes, que são direcionados aos grandes exemplares da corvina-legítima e de congro, essa técnica não funciona. No caso do congro, por exemplo, frequentemente engole o anzol e o fio do estrovo até chegar ao bucho (sabe-se isso porque em algumas situações é necessário abrir-lhe a barriga para entregar em lota, e, nesses casos, encontram o anzol no bucho). Por esse motivo o anzol fica junto à madre, porque por mais fio que engulam, nunca chegam ao destorcedor, e os marítimos preferem perder só o fio do estrovo e um anzol, do que perder o fio, o anzol e o destorcedor.

Na madre, a cada 10, 12, ou 15 estrovos, consoante o mestre de pesca, mas mais frequentemente a cada 10 amostras nas comunidades de Almada, Moita e Alcochete, e a cada 12 amostras nas comunidades do Barreiro e Vila Franca de Xira, é deixada uma "tala", uma

zona de emenda, onde fica uma argola que permite aos marítimos abrir a madre nessa zona sem estragar o aparelho.

No caso dos aparelhos de "meia água", alguns marítimos calam os aparelhos apenas com um ferro ou com uma pedra em cada uma das extremidades, outros colocam esses ferros ou pedras nas extremidades, e ainda amarram outras pedras mais pequenas e flutuadores (ou "boins")[55] ao longo da madre. Neste caso, o mais comum é colocarem uma pedra, geralmente quadrada, da típica calçada à portuguesa, amarrada à argola da tala com uma linha que tem de comprimento metade da fundura da zona onde a arte está calada, ou seja, se estiverem a operar numa zona com 40 m de profundidade, a linha que suporta a pedra vai ter 20 m de comprimento. A distribuição das pedras é importante porque determina a profundidade a que o aparelho vai trabalhar, e varia em função da zona de pesca, em especial em função da profundidade e das espécies-alvo. Nas comunidades da foz chegam a deixar as pedras de 6 em 6 talas, sendo que cada tala é de 10 amostras, e nas comunidades da margem sul, nomeadamente no Barreiro, deixam as pedras de 2 em 2 talas, sendo que cada tala é de 12 amostras. Quanto menos pedras, mais levantado ("alvorado", como dizem os marítimos) fica o aparelho. E, para equilibrar o peso das pedras, em todas as argolas das talas é colocado um flutuador (ou "boins", como dizem os marítimos), amarrado com uma linha que não tem mais de um palmo. Ao conjunto pedra e flutuador chama-se "foguetão", e na comunidade de Paço de Arcos, quando se utiliza apenas o flutuador, designa-se de "pirolito".

No caso do "aparelho de fundo", não são utilizados flutuadores (ou "boins"). Os marítimos calam os aparelhos com um ferro ou com uma pedra em cada uma das extremidades, e na madre, de duas em duas talas, ou seja, de 20 em 20 anzóis no caso de talas de 10 anzóis, amarram uma pedra da calçada na argola da tala, que fica em contacto com o fundo. Em alternativa à pedra da calçada, ou a outro tipo de pedra que tenha faces adequadas que permitam a amarração da linha, utilizam lastros (pesos) por si produzidos, geralmente em chumbo, como acontece na comunidade do Sítio das Hortas, em Alcochete, ou na Serração, no Barreiro.

As talas têm várias finalidades que importa aflorar. Para além de serem zonas de emenda, onde é possível abrir a linha da madre sem danificar o aparelho, e de servirem para amarrar as pedras e os flutuadores (ou "boins"), em situação de destruição do aparelho, o que pode acontecer por vicissitudes várias (mau tempo, crueldade de outros marítimos, etc.), sinalizam aos marítimos os anzóis que ainda estão por colher (dentro de água), e, após a alagem finalizada, permitem-lhes apurar se conseguiram recuperar o aparelho completo, ou apenas parte dele. Para isso contribui a montagem dos aparelhos por "cores" ou por "seções",

[55] Pequenos flutuadores a que chamam "cortiças", de forma cilíndrica tipo barril, em PVC, acima das 100 gramas, com cerca de 15 cm de comprimento e 10 cm de altura, semelhantes aos que são colocados no cabo superior das redes de emalhar de um pano. Também utilizam flutuadores pequenos em esferovite.

por exemplo, colocando dez amostras seguidas de cor verde, depois mais dez de cor vermelha, depois mais dez de cor amarela, e assim sucessivamente, o que lhes permite contar facilmente as amostras na alagem a arte (cada conjunto de anzóis de uma cor, é uma secção).

Os aparelhos de meia água montados com anzóis com amostras, são preparados em terra em recipientes redondos ou quadrados, geralmente alguidares ou bacias plásticas, em que o diâmetro da boca é superior ao do fundo, e junto à boca é pregada uma tira de cortiça ou de um material esponjoso rígido e resistente, onde são fixados os anzóis pela barbela, dispostos na sequência em que o aparelho vai ser largado de bordo, e dentro da bacia fica a madre devidamente acondicionada e também preparada para ser largada. Estes aparelhos também são preparados em caixa de esferovite quadradas ou retangulares, com o mesmo diâmetro na boca e no fundo, e os anzóis são espetados no rebordo da boca, e a linha da madre fica no interior. O primeiro modelo das bacias plásticas é utilizado em todo o Tejo, o segundo das caixas em esferovite apenas se observou na comunidade piscatória da Serração, no Barreiro. Os aparelhos de meia água montados com anzóis com isco, são preparados em terra em caixas quadradas ou retangulares, em madeira, que podem ter ou não uma divisória para separar os anzóis iscados da madre, e os anzóis são envolvidos em areia fina, para facilitar quando o aparelho for lançado no estuário. A divisória na caixa de madeira tanto pode ser colocada no sentido de trás para a frente, como no sentido de um lado para o outro, como se observa nas fotografias a seguir.

Os aparelhos de fundo são todos montados com anzóis com isca, com base em três modelos: o "aparelho do congro" é preparado em terra, em recipientes redondos ou quadrados, geralmente bacias plásticas, em que o diâmetro da boca é superior ao do fundo, e junto à boca é pregada uma tira de um material esponjoso rígido e resistente, onde são fixados os anzóis pela barbela, dispostos na sequência em que o aparelho vai ser largado de bordo, e dentro da bacia fica a madre devidamente acondicionada e também preparada para ser largada. A madre é muito grossa, por isso alguns lhe chamam "aparelho de cordas", e pode ser necessário deixar um peso algum tempo em cima dela para não ficar tão elevada. Neste caso, o aparelho é iscado sobre o espelho de água, com sardinha inteira (ou outra espécie de baixo valor económico), imediatamente antes de ser largado. Os arrais que operam desta forma têm sempre outros marítimos a bordo, para um governar a embarcação, e pelo menos outro iscar e largar o aparelho. No caso dos arrais que operam sozinhos com esta arte, o processo é igual, apenas difere o local onde engodam os aparelhos, que é em terra, e os recipientes redondos têm uma calha com rebordo, com cerca de 10 cm de largura, na parte exterior junto à boca, onde são colocados os anzóis iscados, geralmente com cavala, e a madre também fica acondicionada no interior do recipiente e pronta para largar. No caso dos aparelhos de fundo, para os robalos e para as enguias, que também capturam linguados, o processo é o mesmo do referido para o aparelho de meia água com isco.

Esta é a descrição geral do aparelho, feita de forma sucinta. Em termos de descrição específica, cada modalidade de operação tem características próprias em função da espécie-alvo e da zona de pesca, especialmente em relação ao fio dos estrovos, ao número dos anzóis, e ao tipo de isco, que importa analisarmos individualmente a seguir.

No caso do **"aparelho de meia água"** com **anzóis pequenos (n.os 9 a 12)**, a arte é dirigida aos robalos, por isso é conhecida como o **"aparelho do robalo"**, mas acaba por capturar corvinas pequenas, as chamadas "rabetas" (entre 1 e 4 Kg), a corvinata-real (ou peixe-rainha, ou rainhas), e outras espécies. Os estrovos são em fio de monofilamento entre 0,40 mm e 0,90 mm de diâmetro, e o aparelho é montando com anzóis com amostras pequenas, conhecidas por "tamanho petinga", em forma de peixe, a que se também chama "cações" ou "borrachas" (dispositivos de atração), como com anzóis iscados com casulo ou com caranguejo-pilado, o chamado isco vivo, neste caso utilizando tanto monofilamento, como fio torcido de poliamida.

No caso do **"aparelho de meia água"** com **anzóis grandes (n.os 5 a 7)**, a arte é dirigida aos grandes exemplares de corvina-legítima, entre os 20 Kg e os 70 Kg, por isso é conhecida como o **"aparelho da corvina"**. É uma arte muito seletiva, mais de 95% das capturas são corvina, e apenas residualmente captura exemplares de safio, raia e robalo. Os estrovos são em fio de monofilamento entre 0,90 mm e 1,30 mm de diâmetro, e o aparelho é montando com anzóis com amostras grandes, conhecidas por "tamanho sardinha", em forma de peixe, a que se também chama "cações" ou "borrachas" (dispositivos de atração).

No caso do **"aparelho de fundo"** com **anzóis pequenos (n.os 8 a 12)**, a arte é dirigida aos robalos, por isso é conhecido como o **"aparelho do robalo"**, mas acaba por capturar abundantemente corvinas pequenas, as chamadas "rabetas" (entre 1 e 4 Kg), sargos e raias, lenga e curva. Os estrovos são, no geral, em fio de monofilamento entre 0,40 mm e 1 mm de diâmetro, mas quando existe intenção de também dirigir a pesca aos sargos, a arte é montada com fio de menor diâmetro (face ao utilizado para capturar robalos), e também utiliza um número de anzol menor. Os anzóis são iscados com casulo, amêijoa-japonesa, pé de burro, camarão-de-espinho, camarinha, e ainda, pota, choco e polvo cortados aos pedaços. Na operação com esta arte, as comunidades a montante privilegiam o casulo, pela sua maior consistência e porque resiste mais tempo no anzol apesar da agitação marinha, já as comunidades da foz mostram preferência pelo polvo, pela pota e pelo choco cortado aos pedações, porque é a isca que mais têm disponível.

Ainda dentro da modalidade de **"aparelho de fundo"** com **anzóis pequenos (n.os 11 a 14)**, a arte é dirigida à enguia-europeia, por isso é conhecida como o **"aparelho da enguia"**, mas também captura linguados e robalos. O fio da madre é de multifilamento de poliamida, utilizam tons escuros (castanho, cinza ou preto), e o fio dos estrovos é torcido, em poliamida,

e é mais fino do que o utilizado para capturar sargos ou robalos, cerca de 0,10 mm. Utilizam anzóis n.º 11 ou n.º 12, nas comunidades de Alcochete, e anzol n.º 14, nas comunidades do Barreiro, e o ferro que fixa a arte ao fundo, também de 4 unhas (âncora), é pequeno, geralmente ronda o quilo, mas pode ir até aos 3 Kg. Apesar da diferença no número de anzóis, os resultados são similares em ambos os territórios concelhios. Esta pesca faz-se apenas nas comunidades da margem sul a montante do Barreiro, e na comunidade avieira da Póvoa de Santa Iria. O aparelho da enguia é iscado com casulo, pela maior resistência à agitação marinha.

No caso do **"aparelho de fundo"** com **anzóis grandes (n.os 5 a 7)**, a arte é dirigida ao congro, por isso é conhecido como o **"aparelho do congro"**, e chega a capturar exemplares com 20 Kg. É o mais resistente de todos os aparelhos. O fio da madre tanto é de polietileno de alta densidade (ou coco) como é de poliamida de multifilamento entrançado, o chamado "nylon seda", de cor cinza ou verde, e geralmente tem entre 3 e 5 mm de diâmetro, e por isso também é conhecido por **"aparelho grosso"** ou **"aparelho de cordas"**. Os estrovos são feitos com fio de monofilamento, transparente, entre 0,90 mm e 1,3 mm de diâmetro, o que oferece grande resistência. Os anzóis são iscados com lula, choco, cavala, carapau, sardinha, tainha, e outras espécies mais económicas cortadas às postas.

A seguir constam os dois principais modelos de montagem da arte, a "meia água", nos casos do "aparelho do robalo" e do "aparelho da corvina", e "pelo fundo", nos casos do "aparelho do robalo", do "aparelho da enguia" e do "aparelho do congro".

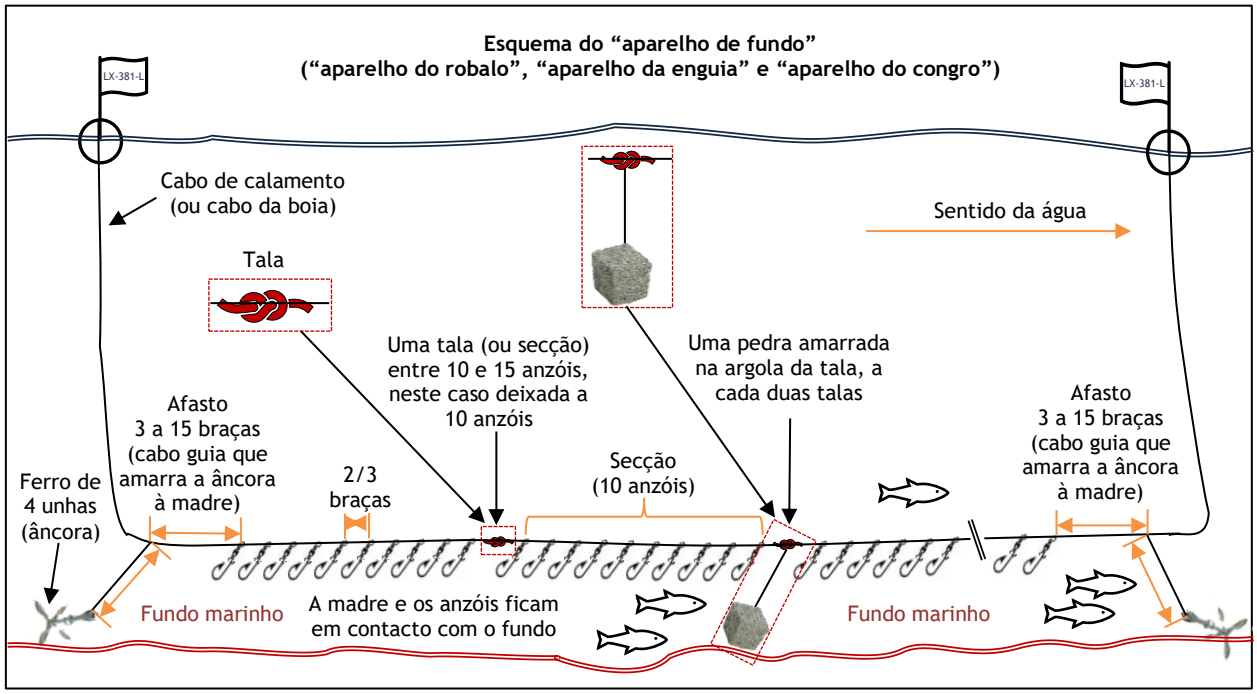


FIGURA 83 | Esquema geral de montagem de um "aparelho de fundo", em contacto com o fundo, com talas (ou secções) a cada 10 anzóis, e a cada duas talas (ou secções) uma pedra (geralmente da calçada portuguesa).

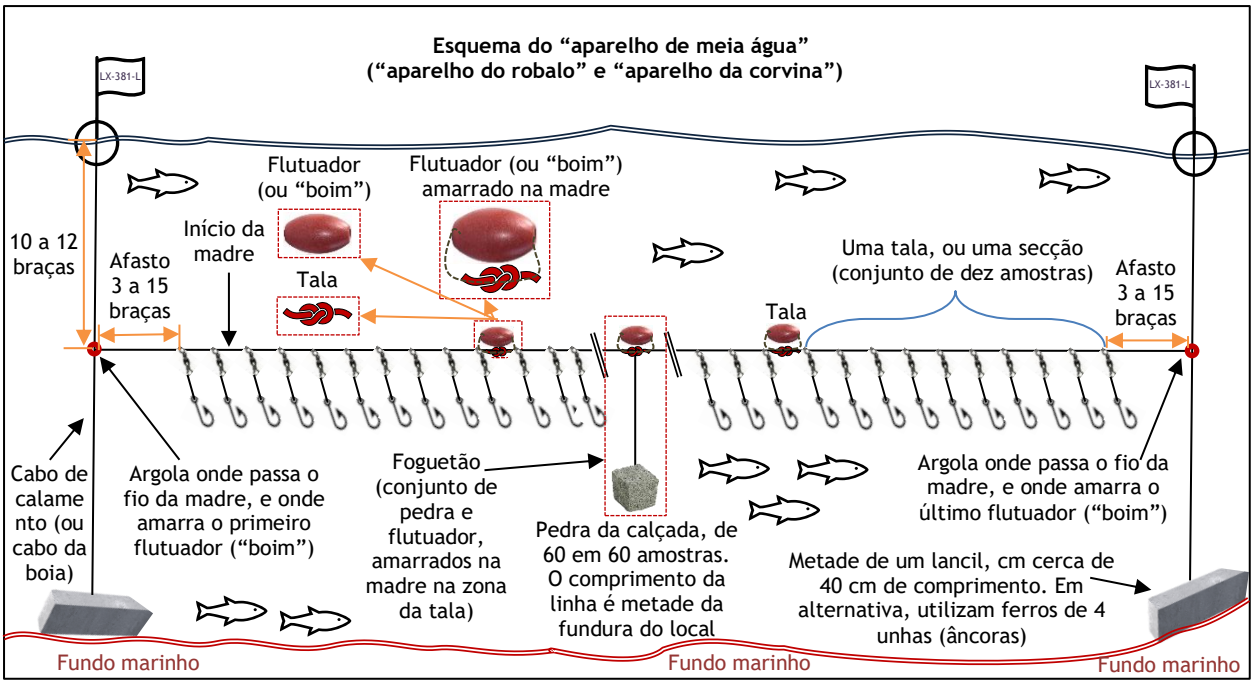


FIGURA 84 | Esquema geral de montagem de um "aparelho de meia água" com a madre a ligar diretamente na argola deixada no cabo de calamento (ou cabo da boia), entre 10 e 12 braças de profundidade, com destorcedores duplos na ligação da madre aos estrovos, flutuadores (ou "boins") em cada tala, ou seja, de 10 em 10 amostras, afasto entre 3 e 15 braças, e uma pedra (geralmente da calçada portuguesa) a cada 60 amostras.

A operação com anzóis faz-se em todo o estuário, com especial incidência em zona onde existem pedras ou cascos de embarcações no fundo marinho, e existem comunidades que apenas operam ao anzol, nomeadamente o Samouco e Cacilhas, e outras onde o anzol tem um grande peso, nomeadamente no Olho de Boi e na Trafaria.

Características regulamentadas:

Comprimento máximo da madre — 900 m;
Comprimento máximo dos estrovos — 1 m;
Número máximo de anzóis em cada madre — 200;
Número de aparelhos por embarcação — 10 (2000 anzóis).
(n.º 6 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Corvina-legítima (ou rabeta, ou burregatas, até 3 Kg), robalo-baila (ou vária), robalo-legítimo (ou cachote), raia-bicuda, raia-curva (ou raia amarela), raia-lenga (ou raia pregada), raia zimbreira (ou raia amarela), sargo-alcorraz (ou alcorraz), sargo-bicudo, sargo-do-Senegal (ou mucharra), sargo-legítimo-do-Mediterrâneo, sargo-safia, sargo-veado, congro (ou samirro ou vela, até 50 cm, ou safio, até 1,5 Kg), dourada e enguia-europeia (ou eiró, ou meixão, ou angula, na fase larvar).

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Cação (ou galhudo, quando pequeno), cação-liso (ou caneja, ou galhudo até 4 Kg), abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, anchova, badejo, boga-do-mar (ou boga), cabra-cabaço (ou cabaço), cangulo-cinzento (ou peixe porco, ou pampo), carapau (ou chicharro, quando é grande), choupa, faneca, ferreira, laibeque-de-três-barbilhos (ou pico, ou governo da casa, ou peixe caralho, ou peixe pissa, ou caralhetas), juliana, judia (ou peixe pissa), linguado-branco (ou linguado do senegal, ou folha de louro, quando até 10 cm de comprimento), linguado-da-areia (ou macaca), linguado-legítimo (ou linguado, ou linguado ferrugento, ou linguado de borracha, quando tem mais de 1 Kg), língua (ou azevia), moreia (ou moreia pintada, ou moreia amarela), peixe-aranha-maior, peixe-agulha, pargo-legítimo, pescada-branca (ou pescadinha, ou pescadinha de rabo na boca, ou carioca, quando pequena; ou marmota, quando média, a rondar os 20 cm), rascasso-de-pintas (ou rascasso da pedra), rodovalho (ou clero, quando grande), ruivo, salmonete-da-vasa, salmonete-legítimo, sarda, sarrajão (ou bonito), sável, savelha (ou saboga), solha-das-pedras (ou patruça), polvo-comum (ou polvo-vulgar), choco-comum (ou choco-vulgar), lula-bicuda-comprida, lula-comum (ou lula-vulgar), lavagante-europeu, tubarão-martelo, estrela-do-mar-pente, santola (ou boneca, quando pequena) e navalheira.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Pata-roxa-denisa, corvinata-real (ou peixe rainha), ratão-bispo, cavala e charroco (ou xarroco, ou encharroco).

Condicionantes:

Nada registado.



FIGURA 85 | Joaquim Augusto Fernandes da Silva, a preparar aparelho de anzol de meia água, com anzóis pequenos com amostras na forma de peixes, sua principal pescaria (não opera com redes). Por detrás de si está uma estante com diversos aparelhos de anzol, onde se observa a delimitação das seções pelas linhas brancas no exterior dos alguidares (recipientes redondos onde monta os aparelhos). Póvoa de Santa Iria, em 6.04.2015.

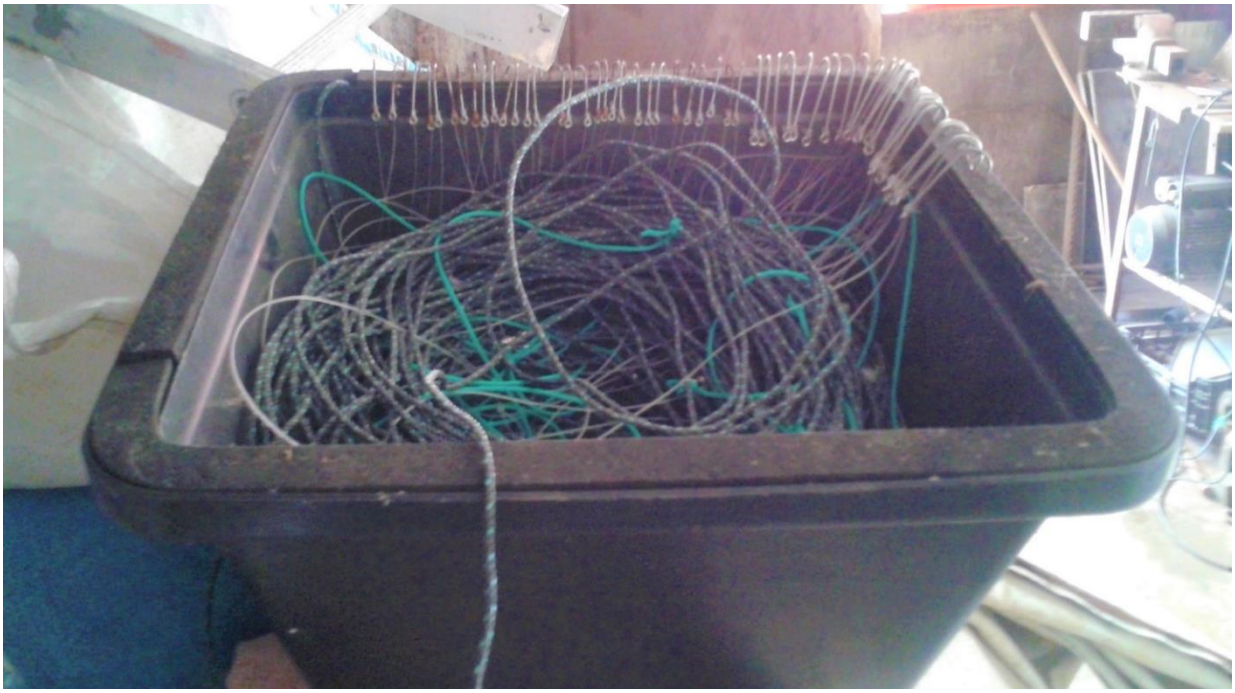


FIGURA 86 | Aparelho de anzol em bacia plástica, quadrada, com fio grosso de poliamida, para a pesca pelo fundo ao congro, que também captura ratão em frente a Alcochete. Este aparelho é montado com anzol grande (n.os 5 a 7), cada vez menos utilizado pelos marítimos de Alcochete, ao contrário do que acontece com o aparelho de anzol pequeno (n.os 10 e 11), para captura de robalo e corvinas pequenas, peixes até 3/4 Kg, que tem vindo a ser cada vez mais utilizado. Alcochete, em 21/05/2020.



FIGURA 87 | Aparelho de fundo, montado com fio de nylon grosso e anzol n.º 11, em caixa de esferovite retangular, direcionado à captura de robalos e corvinas (também utilizam neste aparelho anzol n.º 10). Alcochete, em 21/05/2020.



FIGURA 88 | José Ari Mira Alexandre, arrais de pesca local e proprietário das embarcações "Ari" (B-796-L) e "Pai e Avós" (B-799-L), a preparar o "aparelho do congro", em recipiente redondo com uma calha exterior junto à boca, onde vão ser colocados os anzóis com a isca (tainha, cavala ou sardinha), tendo a ajuda de Inácio Ventura. Comunidade os "ferroviários", Barreiro, em 20.11.2018



FIGURA 89 | Palangre de fundo dirigido ao congro, numa bacia circular, iscado com cavala com sal para se preservar mais tempo e para a "carne" ficar mais dura. O aparelho foi montado em terra, uma vez que o arrais opera sozinho. Doca seca da CP - Comboios de Portugal, Barreiro, em 26.11.2018.



FIGURA 90 | António Nunes Marques, a iscar com cavala um aparelho com 170 anzóis, para captura pelo fundo de congro. É o chamado "aparelho do congro". Comunidade os "ferroviários". Doca seca da CP - Comboios de Portugal, em 20.11.2018.



FIGURA 91 | Três aparelhos de anzol de fundo iscados com cavala por António Nunes Marques. Esta é a principal pescaria deste arrais, que realiza ao longo de todo o ano, e complementa com a pesca da corvina-legítima e robalos. Doca seca da CP - Comboios de Portugal, em 20.11.2018.



FIGURA 92 | Aparelho de anzol de fundo, dirigido ao congro, constituído por madre em multifilamento entrançado de 3 mm, cor escura, estralhos em monofilamento de 1,4 mm, cor transparente, com destorcedores, onde foram empatados 180 anzóis n.º 6. Paço de Arcos, em 6.7.2021.



FIGURA 93 | Dois aparelhos de anzol de fundo (n.º 6), cada um com 180 anzóis, para iscar com sardinha inteira, dirigidos à pesca do congro. Paço de Arcos, em 15.04.2019.



FIGURA 94 | Aparelho de meia água, com anzol com amostras, com formas diversificadas. Seixal, em 11.08.2018.



FIGURA 95 | José Duarte dos Santos Semedo, nascido em 1950, proprietário, armador e arrais de pesca local da embarcação "Maré Viva" (B-782-L), que opera com a sua esposa, Maria de Fátima Lopes F. Semedo, nascida em 1963, também arrais de pesca local, a empatar os anzóis e a colocar-lhes as amostras em forma de peixe, para a seguir amarrar os estralhos à madre, concluindo o aparelho de meia água para captura de robalos e corvinas pequenas. Comunidade da Serração, Barreiro, em 22.11.2018.



FIGURA 96 | Palangre de meia água com amostras dirigido aos robalos e corvinas, montado por José Duarte dos Santos Semedo. Comunidade de pescadores da Serração, Barreiro, em 22.11.2018.



FIGURA 97 | José Duarte dos Santos Semedo, a montar um aparelho de meia água, com anzóis com amostras na forma de peixe, sua principal pescaria. Comunidade de pescadores da Serração, Barreiro, em 23.11.2018.



FIGURA 98 | Edgar Tristão Branco, nascido em 1950, proprietário e armador da embarcação "Garinho" (B-805-L), onde exerce a bordo as funções de arrais, a preparar um aparelho de meia água, com anzóis com amostras em forma de peixe, sua principal pescaria. Comunidade de pescadores da Serração, Barreiro, em 23.11.2018.



FIGURA 99 | Aparelho de meia água com anzóis com amostras na forma de peixe, dirigido ao robalo, corvinas e bailas, sendo visíveis as argolas das talas a cada doze amostras, onde amarram as boias e as pedras. Doca seca da CP - Comboios de Portugal, Barreiro, em 26.11.2018.



FIGURA 100 | Aparelho de meia água com anzóis com amostras, dirigido aos robalos e às corvinas, sendo visíveis as talas (ou seções) a cada doze amostras. Doca seca da CP, Barreiro, em 26.11.2018.



FIGURA 101 | João Augusto Assunção dos Santos a iscar o último anzol (n.º 14) do aparelho, preparado para largar em caixa em madeira, retangular, com divisão de lado a lado, ficando de um lado os anzóis envolvidos em areia, e do outro lado o fio da madre. Este arrais é o único do Barreiro a adotar este sistema, conhecido como o "sistema algarvio", para facilitar a sua saída dos anzóis. Comunidade de pescadores da Serração, Barreiro, em 25.11.2018.



FIGURA 102 | Perspetiva da traseira da caixa do aparelho onde é possível ver os pesos de chumbo de meio quilo (em vez de pedras) utilizados para fazer descer o aparelho até ao fundo do estuário, dirigido às enguias, robalos e linguados. Comunidade de pescadores da Serração, Barreiro, em 25.11.2018.



FIGURA 103 | João Manuel Fernandes de Oliveira Morreira (alcunha Peixe-Peixe), proprietário, armador e arrais da embarcação "Curiosidade" (B-750-L), a iscar o aparelho de anzol pequeno (n.º 14) dirigido à corvina e ao robalo, com camarinha viva, capturada nas marinhas de Alhos Vedros. Bico do Mexilhoeiro, em 19.11.2018.



FIGURA 104 | Pormenor da camarinha já iscada, envolvida em areia fina para facilitar quando o aparelho for lançado ao estuário. O anzol é introduzido pelo ânus e passa por dentro do corpo da camarinha chegando ao intestino. Bico do Mexilhoeiro, Barreiro, em 19.11.2018.



FIGURA 105 | Manuel António D´Aroeira, a safar e simultaneamente iscar com casulo um aparelho de anzol de fundo, dirigido aos robalos. Ao centro está a caixa com o aparelho já iscado, do lado esquerdo a caixa de casulo e do lado direito a caixa com o aparelho por safar. Samouco, em 15.10.2019.



FIGURA 106 | Manuel António D´Aroeira, a iscar o anzol com casulo. Samouco, em 15.10.2019.



FIGURA 107 | Raul Manuel Loureiro Chefe, no seu armazém de arrumos de artes e aprestos de pesca a mostrar anzóis pequenos (n.º 11) da pesca da enguia, linguado e corvina (palangre de fundo). Sítio das Hortas, Alcochete, em 2.11.2018.

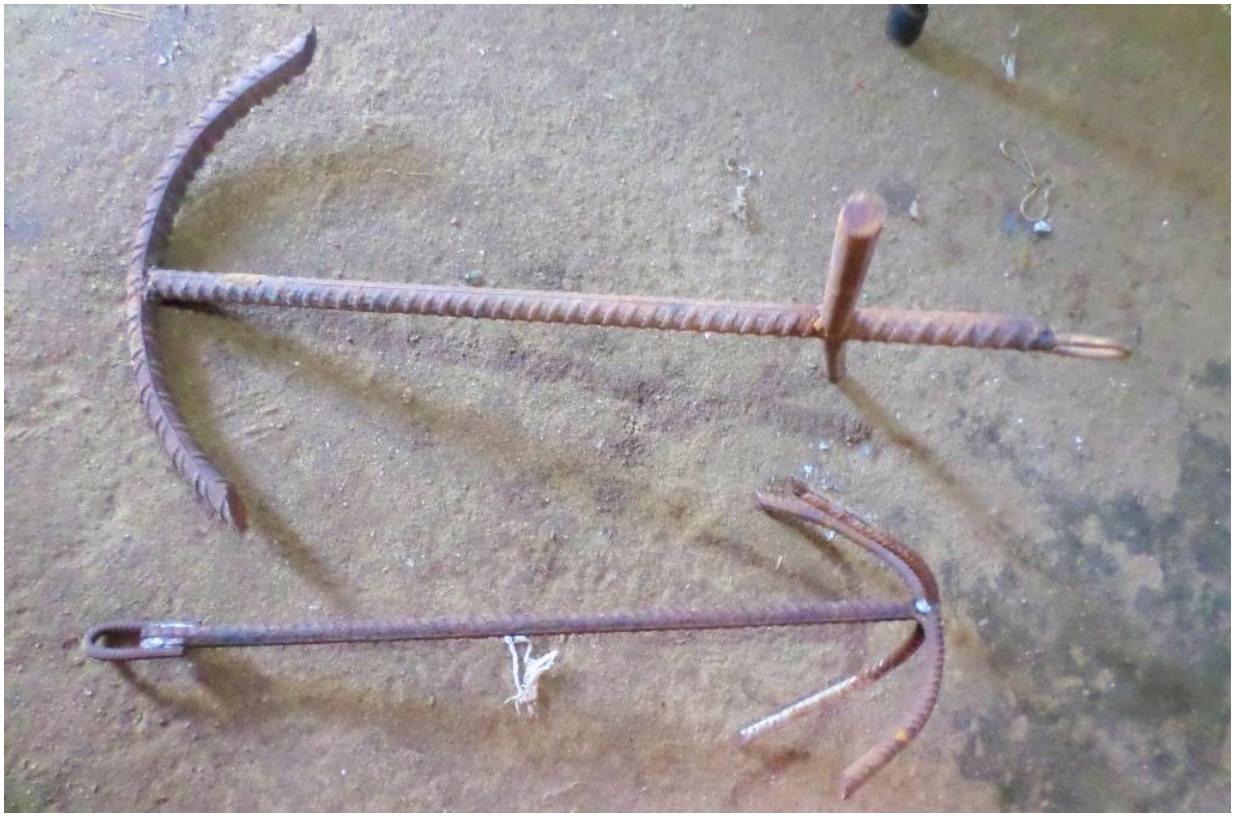


FIGURA 108 | Fateixas (ou "ferros") utilizadas por Raul Manuel Loureiro Chefe, para fundear os aparelhos de anzol (palangre de fundo), para captura de robalos e enguias (anzol n.º 14). Sítio das Hortas, Alcochete, em 2.11.2018.



FIGURA 109 | Raul Manuel Loureiro Chefe, conhecido por Raul Chefe, nascido em 1951, proprietário e armador da embarcação "Bêbada", registo n.º B-795-L, onde exerce a bordo as funções de arrais (está habilitado com a categoria de arrais de pesca local), no seu armazém de arrumos de artes e aprestos de pesca a mostrar os pesos e os anzóis grandes da pesca do congro (palangre de fundo). Sítio das Hortas, Alcochete, em 2.11.2018.



FIGURA 110 | Bruno Estevão Cavaco Boieiro, a bordo da embarcação "Freedom" (B-797-L), juntamente com Rui Gomes, seu irmão e camarada, a largar um aparelho de anzol de fundo dirigido ao robalo (anzol n.º 14), na Cala de Samora, na tarde de 30.12.2019. Com esta arte, e com estes anzóis, neste local, é frequente capturar linguados e enguias.



FIGURA 111 | Rui Gomes, a bordo da embarcação "Freedom", registo n.º B-797-L, a colher um aparelho de anzol (palangre de fundo) na Cala de Samora, na noite de 30.12.2019. Na imagem está um linguado (*Solea sp.*) fisgado pela boca. Tanto pode ser o linguado-branco, que é atualmente o mais abundante, ou o linguado-legítimo.



FIGURA 112 | Rui Gomes, a bordo da embarcação "Freedom", registo n.º B-797-L, a colher um aparelho de anzol pequeno (n.º 14) (palangre de fundo), na Cala de Samora, tira uma enguia-europeia fisgada pela boca, na noite de 30.12.2019.



FIGURA 113 | Manuel Fernandes, pescador, camarada de Manuel António D´Aroeira, a colher o aparelho de anzol pequeno (n.º 12), a bordo da embarcação "Maria João", registo n.º B-807-L, retira um robalo de quilo a jusante da Ponte Vasco da Gama, em 15.10.2019.

6.2.11. Corrico.

Descrição da operação e características:

O corrico, também conhecido como "pesca com amostras", ou "corripo", é uma técnica de pesca que consiste numa linha com anzóis com amostra, ou anzóis com isco, que é lentamente rebocada pela embarcação com o objetivo de reproduzir o movimento semelhante ao do isco vivo, de forma a atrair as presas. Enquanto no corrico a embarcação está em constante movimento, com o motor ligado e em marcha lenta, na operação com cana de pesca e linha de mão a embarcação está parada, com o motor desligado e fundeada sobre os pesqueiros. É esta a grande diferença entre as duas artes, sendo que o corrico se faz com linha de mão e cana de pesca.

No Tejo, as duas principais modalidades de "corricar", como se diz a pesca ao corrico, são: com linha de mão pelo fundo, que também permite a operação a meia-água, mas é raro a utilização desta forma, e com cana de pesca pela superfície (ou meia água), que também permite a utilização pelo fundo, mas também é raro a utilização desta forma. Em ambas as modalidades, o objetivo é capturar peixes predadores. A utilização predominante quer da linha de mão pelo fundo, quer da cana de pesca à superfície, tem a ver com a sensibilidade (nas mãos) que é necessário ter para esta pesca, e apresenta mais sucesso na captura.

Com a embarcação em andamento, à velocidade constante de dois ou três nós, é largada uma linha simples que pode ter um, dois ou três anzóis, que vai a reboque da embarcação dando a impressão ao peixe que a isca está em movimento. A linha que vai da embarcação à chumbada é em monofilamento, de cor branca para não ser visível, entre 0,90 e 1,10 mm de diâmetro, mas o mais comum é utilizar-se 0,90 mm, e com a embarcação a navegar descreve em relação ao fundo um ângulo obtuso, entre 120º e 140º. Também se utiliza para fazer esta linha que vai da embarcação à chumbada, ou até cerca de uma braça da chumbada, um fio mais resistente, verde ou preto, em multifilamento entrançado, acima de 2 mm de diâmetro. A chumbada pesa entre 500/700 g, sendo o mais comum a utilização de chumbadas de 600 g, e são construídas por processo artesanal em chumbo, de forma redonda ou piramidal, para reduzir ao máximo a agitação da água provocada pelo movimento do barco.

Na linha que vai da embarcação à chumbada, entre 20 e 30 cm acima desta última, liga uma linha mais fina, em monofilamento, que vai trabalhar paralelamente ao fundo marinho, onde amarra um estralho e na sua extremidade é empatado um anzol, que em operação descreve um ângulo agudo entre 30º e 60º. Quando utilizam a "colher" (ou "borboleta"), como designam uma amostra na forma de coração, apenas utilizam um anzol, porque este tipo de amostra tem uma grande rotação. No entanto, o mais comum é operarem ao corrico com três anzóis com amostras em forma de peixe, de várias cores, como se observa no desenho a seguir.

Neste caso, a linha que amarra junto à chumbada, e que opera paralelamente ao fundo marinho, começa por ter 0,60 mm de diâmetro, e a 1,5 braças de comprimento leva um destorcedor triplo (de três argolas), de onde sai um estralho de um palmo de comprimento onde é empatado um anzol na extremidade. Nesse destorcedor inicia uma nova linha, com 0,50 mm de diâmetro, e a 2 braças de comprimento leva um segundo destorcedor de três argolas, de onde sai um segundo estralho de um palmo de comprimento onde é empatado um segundo anzol na extremidade. Neste destorcedor inicia uma terceira linha de 0,45 mm de diâmetro, e a 1,5 braças de comprimento leva o terceiro anzol, como se observa no desenho a seguir. O anzol leva amostras, varia entre os n.^{os} 10 e 12, e é torcido para fazer rodar o pingalim e atrair as presas. O anzol também pode levar isco vivo, nomeadamente caranguejo-pilado, mas é mais comum levar amostras. A chumbada e a isca vão muito próximos do fundo marinho (entre 2 e 4 m) para capturar robalos, mas podem ser reguladas e ir a qualquer altura na coluna de água (basta dar mais ou menos linha). No terceiro anzol há marítimos que chegam a utilizar, em alternativa ao pinguelim na forma de peixe, uma amostra com anzol triplo tipo fateixa, a chamada "rapala" (mas é raro).

Quanto à operação, os marítimos em andamento levam uma mão no motor, a controlar a força, e a outra mão vai a controlar a linha de mão, motivo pelo qual geralmente utilizam apenas uma linha de mão de cada vez, no máximo duas linhas, o que assiste apenas aos mais experientes. Quando sentem fazer pressão na linha, puxam a arte à superfície, e com a ajuda do bicheiro, nos casos dos exemplares grandes, puxam o peixe para bordo.

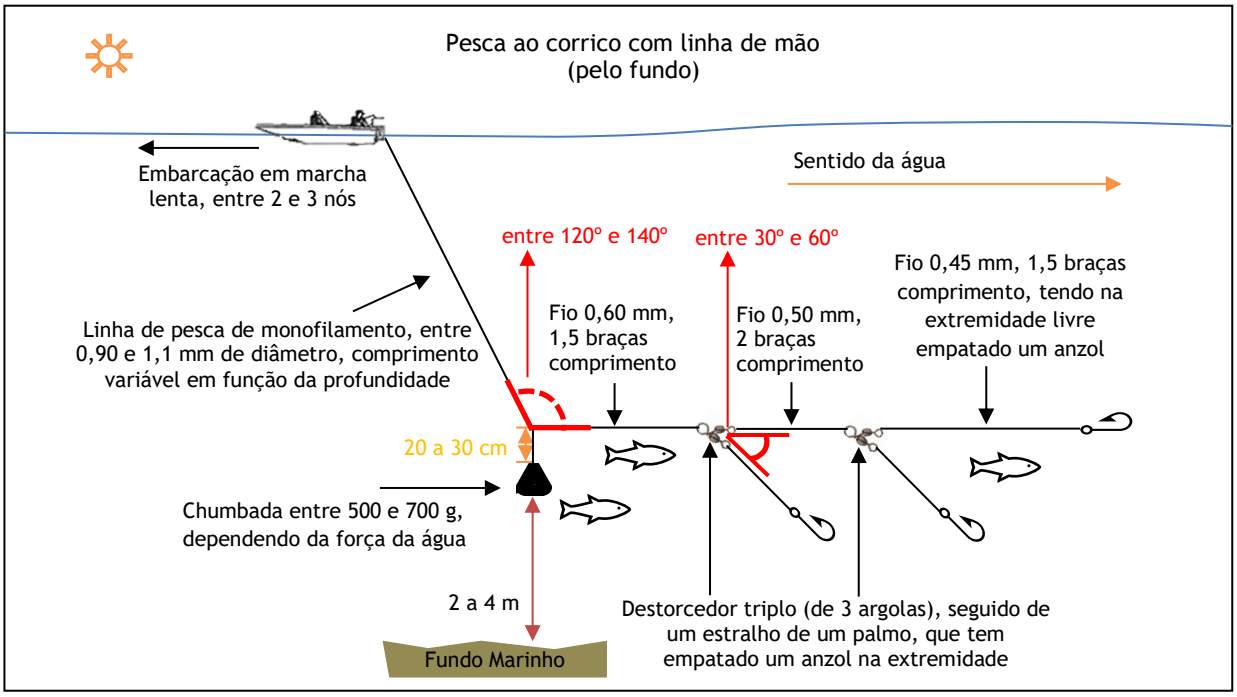


FIGURA 114 | Esquema da pesca ao corrico com linha de mão, com três anzóis com amostras (pinguelins na forma de peixes), pelo fundo.

Também operam ao corrico com cana, e a técnica é a mesma, procuram deslocar brandamente uma amostra à tona da água, ou abaixo desta, para atrair os peixes predadores. Na pesca com cana ao corrico a velocidade da embarcação é ligeiramente maior do que com a linha de mão, na maior parte das vezes navegam a 3 nós. Quanto ao fio de pesca, existem alterações. Da cana de pesca até ao destorcedor (de duas argolas) utilizam fio de monofilamento, entre 0,40 e 0,60 mm de diâmetro. No destorcedor amarra um estralho com cerca de uma braça, também fio de monofilamento, entre 0,40 e 0,50 mm de diâmetro, que tem empatado um anzol na extremidade. A cor do fio geralmente é branca, quer na linha de pesca, quer nos estralhos. Das várias artes que verificámos, o mais comum é a linha de pesca ter 0,50 mm de diâmetro, e o estralho ter 0,45 mm, medidas que adotámos no desenho a seguir.

Cada marítimo trabalha com duas canas, e cada cana trabalha apenas com uma linha com um ou mais anzóis com amostras na forma de peixe, ou com um anzol triplo tipo fateixa, a chamada "rapala". Quando utilizam amostras têm de utilizar uma chumbada para fazer a arte ir ao fundo, que varia de 300 a 500 g, o que não é necessário quando utilizam a rapala, porque a paleta determina a profundidade da pesca: se a paleta for inclinada e curta, vai pescar em profundidade, se for direita e comprida, vai pescar à superfície. Algumas rapalas têm a paleta oscilante, que permite aos marítimos regular a profundidade a que pescam. As rapalas utilizadas são muito diversificadas, especialmente na cor e na forma, e geralmente têm entre 11 e 15 cm de comprimento, pesam entre 20 e 60 g, utilizam anzóis muito variados, e são construídas em plástico resistente (no passado apenas utilizam rapalas construídas em madeira de balsa). Destaca-se um tipo de rapala com esferas no interior, que os marítimos dizem gerar ruído que atraí melhor o peixe. Ou seja, para além do movimento, ainda existe o som, como elementos de atração dos peixes.

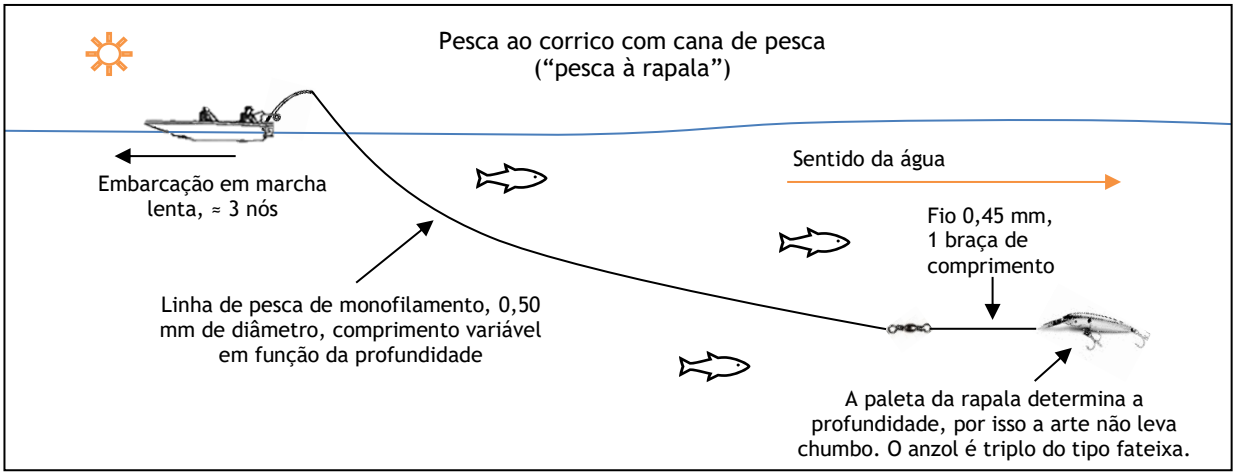


FIGURA 115 | Esquema da pesca ao corrico com cana de pesca, com amostra do tipo rapala (anzol triplo na forma de fateixa), motivo pelo qual se designa de "pesca à rapala".

Em resumo, o corrico com linha de mão faz-se essencialmente em profundidade, na maior parte das vezes com três anzóis com amostras, e quando utilizam a "borboleta" apenas operam com um anzol, devido à grande rotação da amostra (dispositivo de atração). O corrico com cana faz-se com um ou mais anzóis quando utilizados pinguelins na forma de peixe, ou com apenas uma amostra, na pesca à rapala.

Apenas uma embarcação da comunidade piscatória da Serração, no Barreiro, e algumas embarcações da comunidade piscatória de Paço de Arcos, em Oeiras, operam com esta arte.

Características regulamentadas:

Abertura mínima do anzol - 8 mm.
(n.º 1 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Robalo-legítimo (ou cachote), robalo-baila (ou vária) e corvina-legítima (ou rabeta, ou burregatas, até 3 Kg).

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Peixe-agulha, anchova, biqueirão, boga-do-mar (ou boga), corvinata-real (ou peixe rainha), cangulo-cinzento (ou peixe porco, ou pampo), carapau (ou chicharro, quando é grande), cavala, charro-amarelo (ou carapau-amarelo), dourada, sarda, sardinha (ou petinga, quando pequena), sarrajão (ou bonito), sável, savelha (ou saboga), choco–comum (ou choco-vulgar), lula-bicuda-comprida e lula-comum (ou lula-vulgar).

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Ruivo, salema, tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), tainha-garrento (ou garrento, ou muge) e tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu).

Condicionamentos:
Não identificados.



FIGURA 116 | António Augusto do Vale Fatela a segurar alto a "tala" ou "bobine" da linha de mão (arte) com dois anzóis. No destorcedor de três argolas amarram dois fios de pesca de 0,50 mm de diâmetro, um com cerca de 60 ou 70 cm, e outro com cerca de metade do comprimento, entre 30 e 35 cm, que têm empatados na extremidade dois anzóis, um em cada fio. Fundeadouro de Paço de Arcos, em 6.7.2021.



FIGURA 117 | Linha de mão (arte). Pormenor da linha grossa, dos destorcedores e da chumbada. Paço de Arcos, em 7.07.2021.



FIGURA 118 | Quatro rapalas, amostras em forma de peixe com anzol em fateixa, as duas de cima com paleta inclinada e curta, para pesca com cana pelo fundo, e as duas de baixo com a paleta direita e comprida, para a pesca com cana à superfície. O ângulo da paleta determina se é de superfície, ou se é de profundidade. Paço de Arcos, em 7.07.2021.



FIGURA 119 | Rapala. Paço de Arcos, em 7.07.2021.



FIGURA 120 | Amostra na forma de peixe, já preparada com anzol, para a pesca à cana. Paço de Arcos, em 7.07.2021.



FIGURA 121 | Caixa com vários tipos de rapalas (peixes com anzol em fateixa), para pescar com cana, a meia água e em profundidade. Paço de Arcos, em 7.07.2021.



FIGURA 122 | Caixa de amostras (ou pingalins) de várias cores, tanto utilizadas na pesca cana como na linha de mão. Paço de Arcos, em 7.07.2021.



FIGURA 123 | Amostras (pingalins e cações) na forma de peixe, de várias cores, tanto utilizadas na cana de pesca como na linha de mão, e uma "colher" (ou "borboleta") utilizada na linha de mão. Paço de Arcos, em 7.07.2021.



FIGURA 124 | Pormenor da "colher" (ou "borboleta") utilizada na linha de mão. Importa salientar que quando operam com a "borboleta" apenas utilizam uma amostra, porque a arte tem uma grande rotação. Já quando operam apenas com amostras na forma de feixe, podem utilizar até três amostras. Amostras de José Artur Luís Santos, arrais de pesca, altamente especializado no corrico, cana de pesca e linha de mão. Paço de Arcos, em 7.07.2021.

6.2.12. Cana de pesca e linha de mão.

Descrição da operação e características:

Aparelho de anzol constituído por uma linha simples, que atua ligada à mão do marítimo por intermédio de uma "tala" [56], ou apetrecho análogo (linha de mão), ou que é manobrado através de uma cana equipada com carreto (ou tambor), que armazena a linha, ficando a linha suspensa na sua extremidade (cana de pesca). A diferença entre os dois sistemas é que a cana possibilita o lançamento dos anzóis a maior distância, motivo pelo qual esta é a única arte profissional que pode ser utilizada a partir de terra firme, e a linha de mão é utilizada embarcada, sem arremesso de anzol, ou seja, o marítimo desloca-se na embarcação até ao local onde vai largar a linha. A pesca realiza-se com a embarcação fundeada sobre o pesqueiro, ao contrário do corrico, que é com a embarcação em marcha e com o motor ligado. Não se faz pesca à linha com vara, nem se pesca com cana sem carreto, e embora a pesca à cana seja normalmente conotada com a utilização isolada de uma linha e de um anzol, no Tejo é permitida uma linha comum de até três anzóis, mas utilizam-se até seis anzóis.

A pesca com cana faz-se tanto a meia água como pelo fundo, mas é mais frequente a meia água, com anzóis simples ou múltiplos, na maior parte das vezes até três anzóis iscados ou com amostras (dispositivo de atração), com ou sem boia. A linha utilizada pode ter dezenas de metros, vai depender da capacidade de armazenamento do carreto e do tipo e diâmetro do fio. Por exemplo, um carreto que tenha capacidade para 180 m de fio de monofilamento de 0,30 mm, recebe 500 m do mesmo fio de 0,18 mm. O fio utilizado varia em função da profundidade da operação e da espécie-alvo, mas o mais comum é ser em poliamida (nylon), de monofilamento ou de multifilamento, entre 0,30 e 0,50 mm de diâmetro, que permite capturas de indivíduos entre 10 e 40 Kg, e às vezes até mais. A chumbada utilizada varia entre 80 e 150 g, consoante a força da água. Os anzóis utilizados são muito variados, em função das espécies a que dirigem a pesca.

A pesca com linha de mão é no essencial realizada pelo fundo, com um, dois ou três anzóis iscados, e com a embarcação fundeada (ferro de 4 a 6 unhas, cerca de 15 Kg), como se observa nos desenhos a seguir. A linha de pesca sai pela popa da embarcação, pode ter dezenas de metros, em função da profundidade dos pesqueiros, mas geralmente não excede os 100 m. O fio também é de poliamida, geralmente de multifilamento (nylon), entre 0,50 e 1,10 mm, e a chumbada, dependendo da força da água, tem entre 800 g e 2 Kg. Quando a água correr muito, utilizam um chumbo maior para manter a linha de pesca na vertical. O

[56] A "tala" é um pedaço de uma placa rígida de espuma de poliestireno extrudido (XPS), de 30 mm de grossura, que é cortada de forma retangular, com cerca de 10 cm de largura e 30 cm de comprimento, e utilizada como bobine, onde o fio é enrolado. Também utilizam como "talas" pedaços de madeira (contraplacado) e pedaços de esferovite, e outros materiais que sendo leves para trabalhar oferecem resistência ao enrolar do fio e, ao mesmo tempo, caindo à água têm grande capacidade de flutuação.

tamanho dos anzóis varia em função da espécie a que se dirige a pesca, mas o mais comum é serem utilizados anzóis n.^{os} 1/0 e 2/0, com abertura mínima de 8 mm.

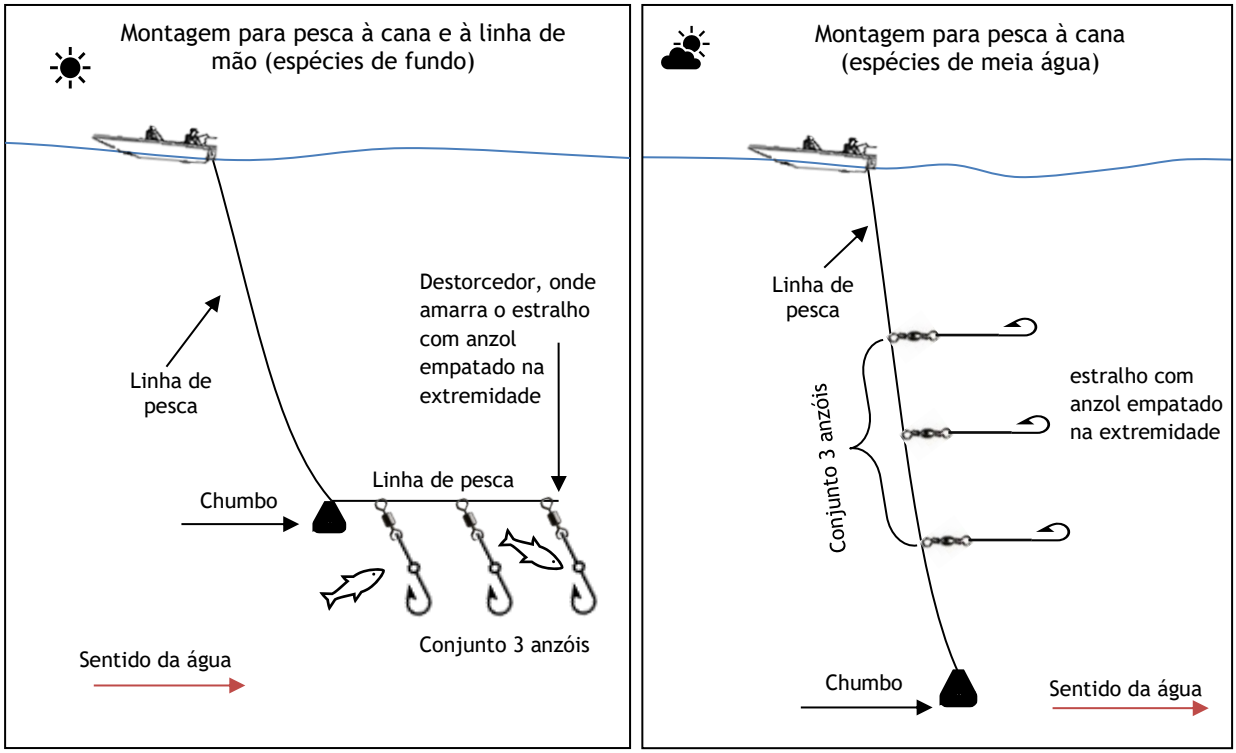


FIGURA 125 | Esquema da pesca com cana e com linha de mão, modelos utilizados por todas as comunidades piscatórias do estuário do Tejo: à esquerda, pesca com cana e com linha de mão, pelo fundo, com três anzóis, com isco, e à direita, pesca com cana, com três anzóis, pela meia água, com ou sem isco, com ou sem boia, em Paço de Arcos conhecida como a pesca ao "tico-tico".

A comunidade piscatória de Paço de Arcos tem uma grande tradição da pesca com cana e com linha de mão, com características muito próprias e distintivas das demais comunidades do Tejo, que justifica uma abordagem individual.

Descrição da linha de mão: a linha de pesca que vai da embarcação ao chumbo tem entre 1,0 e 1,1 mm de diâmetro, e nessa, entre 20 e 30 cm acima do chumbo, é amarrada uma outra linha de pesca com duas braças de comprimento e 0,80 mm de diâmetro, que se chama de "estralho", que tem na extremidade um destorcedor de duas argolas, onde amarra uma outra linha, também com 0,80 mm de diâmetro, mas apenas 1,5 braças de comprimento, que na extremidade leva um outro destorcedor, agora de três argolas, onde amarram dois fios de pesca de 0,50 mm de diâmetro, um com cerca de 60 ou 70 cm, e outro com cerca de metade do comprimento, entre 30 e 35 cm, que têm empatados nas extremidade dois anzóis, um em cada fio. O facto de estes dois últimos fios terem medidas de comprimento diferentes, tem como objetivo afastar os anzóis, para que não se emaranhem.

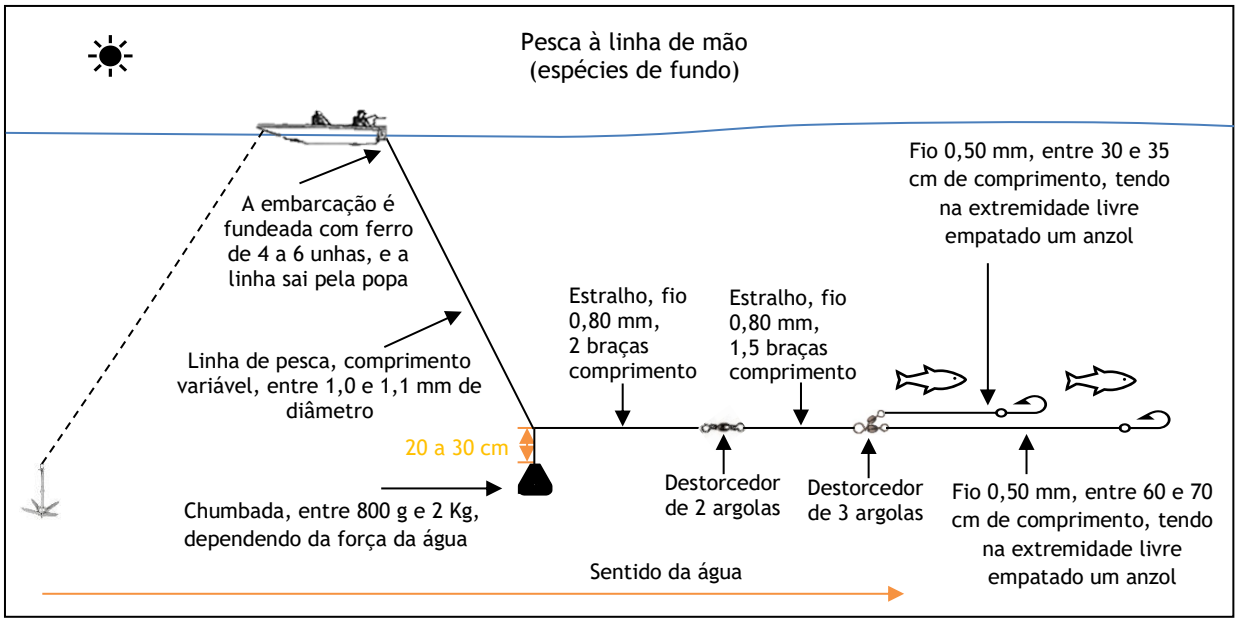


FIGURA 126 | Esquema da pesca com linha de mão, com dois anzóis, pelo fundo, com isco, conhecido como pesca à "rabadela", em Paço de Arcos.

São várias as modalidades de pesca à cana em Paço de Arcos, mas a mais conhecida é a chamada "pesca da zagaia", assim denominada porque utiliza uma "zagaia". A zagaia é um peixe feito em chumbo cromado a brilhante, que atraí as presas, e pode pesar desde 40 até 150 g. Nesta pesca tanto se utiliza fio de multifilamento, entre 0,25 e 0,35 mm de diâmetro (o mais comum é utilizar-se fio de 0,35 mm), como fio de monofilamento, de cor transparente, entre 0,45 e 0,55 mm de diâmetro (o mais comum é utilizarem fio de 0,50 mm). Na montagem da arte utiliza-se de três a seis anzóis, o mais comum é utilizarem apenas três anzóis, com pinguelins (amostras na forma de peixe).

Os anzóis são empatados na extremidade de um estralho com um palmo, que normalmente utiliza fio de monofilamento, o mais transparente possível, de diâmetro variável (se o diâmetro da linha for 0,50 mm, o diâmetro do estralho vai ser de 0,45 mm). É uma pesca na vertical, e os anzóis vão ao fundo não pela ação de uma chumbada, como acontece nas demais modalidades da pesca com cana, mas pela ação da zagaia, que é fixa na extremidade da linha, de peso variável, em

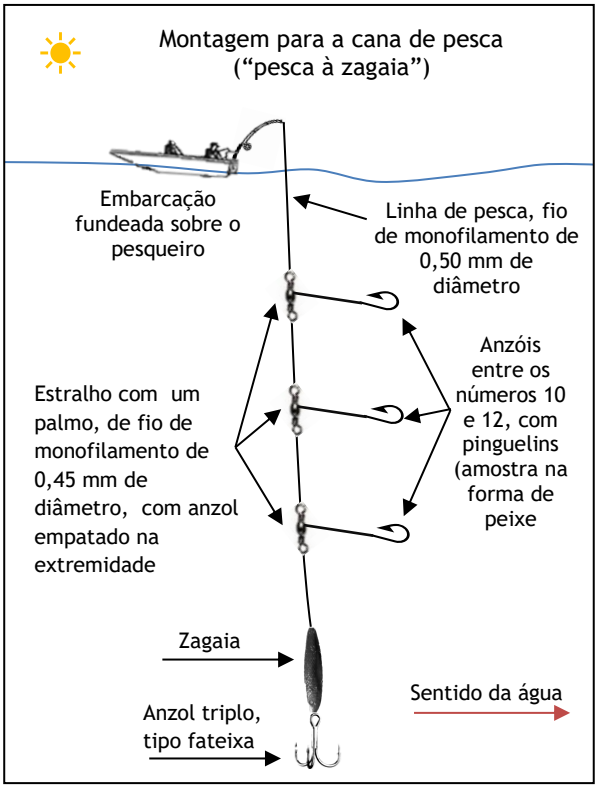


FIGURA 127 | Esquema da pesca à cana designada de "pesca à zagaia" em Paço de Arcos.

função da profundidade e da força da água. De um lado a zagaia amarra na linha de pesca, do outro num anzol triplo, do tipo fateixa. A montagem da arte sem zagaia, apenas os anzóis com pinguelins, nesta comunidade chama-se de "pesca ao tico-tico".

Quer na pesca com linha de mão, quer na pesca com cana, é utilizado isco vivo, muito variado, mas o mais comum é camarão, tiras de polvo, tiras de lula, tiras de choco, caranguejo-pilado, caranguejo-verde, miolo de mexilhão, canivetes, filete de sardinha e filete de cavala. Para fazer tiras cortam o peixe longitudinalmente com 3 cm de comprimento e 1 cm de largura, apenas para tapar o anzol. Os canivetes são tidos como um isco excelente, mas como são mais caros, são pouco utilizados.

Quanto à operacionalidade na pesca com cana: primeiro o carreto é destravado, e depois, com um forte impulso dado pelo braço, a linha é lançada em direção ao local pretendido. A forma como se pega e manipula a cana de pesca é fundamental para o bom desenrolar da pescaria. Enquanto o anzol está a pescar, sobem e descem várias vezes a linha de pesca, de forma a produzir um movimento semelhante ao que faria o isco vivo, e assim atrair as presas. As amostras são movimentadas na água com esticões da cana, para a frente e para trás, à medida que o fio é enrolado no carreto. A cana é lançada e recolhida de forma continuada, repetindo o processo. Quando sentem a linha a fazer força, significa que o anzol fisgou o peixe, e enrolam a linha no carreto até o peixe chegar à superfície, onde esperam com o xalavar para apanhar.

Na pesca com linha de mão, deixam a chumbada ir até ao fundo, e aí chegada, com o braço fazem movimentos contínuos de "sobe e desce", para atrair as pressas. Quando sentem vibração na linha ou na "tala", é porque o peixe ficou "agarrado" ao anzol, e puxam a linha para dentro da embarcação. Quando o peixe chega à superfície apanhado com a ajuda de um xalavar, para não existir a possibilidade de se soltar nesse momento e fugir, e é colocado dentro da embarcação. O processo repete-se durante toda a pescaria, sendo que apenas desenrolam a linha da "tala", que é a bobine, quando começam a pescar, e voltam a reenrolá-la quando acabam a faina. Ou seja, durante toda a pesca puxam e largam a linha as vezes que forem necessárias sem a enrolarem na bobine.

Embora a pesca com cana e com linha de mão seja uma realidade no quotidiano das comunidades avieiras, na comunidade de Pedrouços, e nas comunidades piscatórias de Almada, é em Paço de Arcos que é mais relevante no contexto estuarino. Nesta comunidade, a pesca dirigida a todo o peixe de escama é designada de "rabadela", e a pesca dirigida aos safios é designada de "jogada", sendo ambas com linha de mão, com isco, e pelo fundo. No entanto, enquanto a primeira pesca com dois ou três anzóis, na maior parte das vezes apenas com dois, a segunda pesca apenas com um anzol em cada linha. Ainda nesta comunidade, destaque para outras duas pescarias com cana de pesca: a pesca ao "tico-tico", com auxílio

de carreto pelo fundo, muito semelhante à "rabadela", e a pesca à "zagaia", dirigida aos robalos, bailas e corvinas, esta última apenas existente nesta comunidade piscatória, como já anteriormente demos conta.

Características regulamentadas:

Número máximo de anzóis — 3;
Abertura mínima dos anzóis — 8 mm.
(n.º 4 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Corvina-legítima (ou rabeta, ou burregatas, até 3 Kg), dourada, choupa, robalo-baila (ou vária), robalo-legítimo (ou cachote), sargo-alcorraz (ou alcorraz), sargo-bicudo, sargo-do-senegal (ou mucharra), sargo-legítimo-do-mediterrâneo, sargo-safia e sargo-veado.

Espécies-alvo para isco (espécies que servem para isco na captura de outras espécies):

tainha-garrento (ou garrento, ou muge), tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu), tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), sardinha (ou petinga, quando pequena), carapau (ou chicharro, quando é grande) e cavala.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, anchova, besugo, biqueirão, bodião-canário, bodião-do-alto, bodião-reticulado (ou burro), bodião-verde, boga-do-mar (ou boga), cangulo-cinzento (ou peixe porco, ou pampo), bica, congro (ou samirro ou vela, até 50 cm, ou safio, até 1,5 Kg), corvinata-real (ou peixe rainha), faneca, ferreira, moreia (ou moreia pintada, ou moreia amarela), pargo-legítimo, peixe-agulha, ruivo, salmonete-da-vasa, salmonete-legítimo, sarda, sável, savelha (ou saboga), choco-comum (ou choco-vulgar), polvo-comum (ou polvo-vulgar), santola (ou boneca, quando pequena) e navalheira.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Charroco (ou xarroco, ou encharroco), salema e estrela-do-mar-pente.

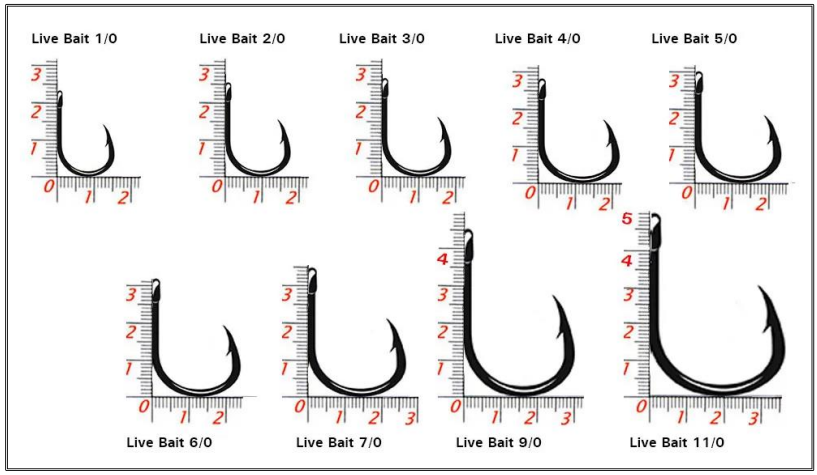


FIGURA 128 | Escala de comprimento e largura (em cm) de um dos tipos de anzóis utilizados na pesca com cana e na pesca à linha de mão no estuário do rio Tejo.



FIGURA 129 | Canas de pesca com carretos e boias, para a pesca à linha. Paço de Arcos, em 30.04.2019.



FIGURA 130 | Pormenor dos carretos que equipam as canas de pesca, para a pesca à linha com até três anzóis, propriedade de José Artur Luís Santos. Paço de Arcos, em 30.04.2019.



FIGURA 131 | Pesca com cana, com auxílio de carreto, à meia água, com isco, na foz do estuário do rio Tejo. Paço de Arcos, em 05.08.2020.



FIGURA 132 | Quatro zagaias: peixes feitos em chumbo cromado a brilhante, de produção artesanal. A mais pequena é de 40 g. e a maior é de 150 g. Utilizadas na pesca com cana, a chamada "pesca à zagaia". Paço de Arcos, em 7.07.2021.

6.2.13. Toneira.

Descrição da operação e características:

Esta arte de forma geral no Tejo é constituída pela toneira e por dois palhaços, manobrados por um fio de pesca através de uma "tala" ou de uma cana de pesca.

A toneira é a chumbada, um lastro com forma fusiforme, com cerca de 15 cm de comprimento, que pode ser ou não colorido, e tem na extremidade inferior uma ou duas coroas (ou "cestos") com um número variável de pontas metálicas (em inox) aguçadas, a que se chama "alfinetes" (entre 20 e 30), e na extremidade superior possui uma argola onde os marítimos prendem a linha de pesca. O mais comum é a toneira ser feita em chumbo, de forma artesanal, com cerca de 100 gramas, e apenas só com uma coroa, ou um "cesto", entre 20 e 25 pontas metálicas aguçadas. O lastro permite atingir mais facilmente as zonas profundas, o que se revela importante na foz do Tejo, onde a corrente é forte. Cada toneira é utilizada com dois palhaços, é quase uma regra no Tejo, o primeiro fica distanciado entre 40 e 50 cm da toneira, e o segundo fica entre 1,5 e 2 m da toneira. Ou seja, entre a piteira e o palhaço mais afastado pode distar até 2 m, como se pode observar nas fotografias a seguir.

Os dois palhaços, ou amostras flutuantes (ou boias fusiformes), são feitos em PVC (policloreto de vinilo), e têm na extremidade inferior uma peça metálica, geralmente um duplo cesto (ou uma dupla coroa) em aço inoxidável, que possui várias pontas metálicas aguçadas, a que também chamam "alfinetes", ou vários anzóis sem barbela. Na extremidade superior possui uma argola onde os marítimos amarram o estralho, um fio de cerca de dois palmos, que vai amarrar na linha de pesca. O estralho visa afastar os palhaços da linha de pesca. Os palhaços são de dimensão variável, mas o mais comum é terem entre 8 e 17 cm (desde o limite exterior da última coroa de pontas metálicas até à argola onde liga o estralho), e cada coroa (ou cesto) tem entre 10 e 15 pontas metálicas ou anzóis sem barbela, sendo o mais comum terem 10 ou 12 pontas metálicas aguçadas. Não observámos qualquer toneira no Tejo com anzóis sem barbela. São muito coloridos, porque os pigmentos fosforescentes atraem os cefalópodes, mas o mais comum é serem de cor de laranja e de cor-de-rosa, tidas como as melhores cores para a pesca de lulas e de chocos. Também utilizam palhaços de cor verde e azul, residualmente.

Quanto à operação, a toneira é utilizada de duas formas: com o apoio de uma cana de pesca, ou com o apoio de uma "tala", que na maior parte das vezes é um pedaço de uma placa rígida de espuma de poliestireno extrudido (XPS), de 30 mm de grossura, que é cortada de forma retangular, com cerca de 10 cm de largura e 30 cm de comprimento, e utilizada como bobine, onde o fio é enrolado. Também utilizam como "talas" pedaços de madeira (contraplacado) e pedaços de esferovite, e outros materiais que sendo leves para trabalhar

oferecem resistência ao enrolar do fio e, ao mesmo tempo, caindo à água têm grande capacidade de flutuação. Sendo manobrada por intermédio de uma cana de pesca, a toneira substitui o anzol, e o fio de pesca é controlado pelo tambor ou carreto. Neste caso é apenas utilizada uma toneira por marítimo. Sendo manobrada por uma "tala", com base numa linha simples, atua ligada à mão do marítimo. Neste caso podem ser utilizadas duas toneiras por marítimo, ainda que o mais comum seja a utilização unitária.

A linha de pesca, que sai da cana de pesca ou da "tala", e vai ligar os palhaços e a toneira, é de poliamida em monofilamento (nylon), entre 0,30 e 0,40 mm, de cor verde-claro.

A toneira é largada junto ao bordo da embarcação, e quando os marítimos sentem que chegou ao fundo, puxam a linha de pesca, através da "tala" ou da cana de pesca, consoante o caso, para que fique afastada cerca de um metro do fundo, e, de seguida, com o braço executam movimentos rápidos e repetitivos de "sobe e desce" para "animar os palhaços", ou seja, para atrair as presas.

Esta arte tanto é utilizada de noite, como de dia. Se for operada de noite, não é permitida a sua utilização com o apoio de fontes luminosas (candeio), para chamariz das lulas, mas a verdade é que isso ainda acontece, são utilizados holofotes ligados a baterias comuns, especialmente a jusante da Trafaria, junto à margem sul.

Características regulamentadas:
Cada marítimo pode trabalhar com apenas duas toneiras por maré.
(n.º 4-A do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):
Lula-comum (ou lula-vulgar) e choco-comum (ou choco-vulgar).

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):
Polvo-comum (ou polvo-vulgar).

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):
Não identificadas.

Condicionamentos:
Não se podem utilizar fontes luminosas (candeio) para chamariz das lulas.

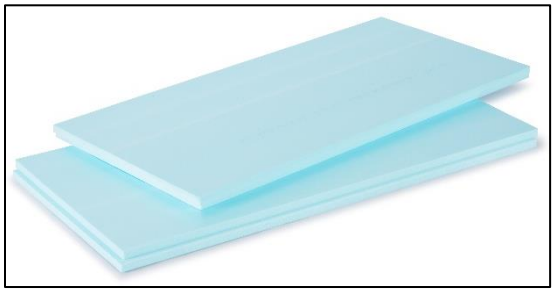


FIGURA 133 | Placa rígida de espuma de poliestireno extrudido (XPS), com 30 mm de grossura, para fazer a "tala", que é cortada em pequenas partes, de forma retangular, com cerca de 10 cm de largura e 30 cm de comprimento, para ser utilizada como bobine, onde o fio é enrolado. Pedrouços, em 15.04.2021.



FIGURA 134 | Toneiras de produção artesanal, 100 g de peso cada, lastro alongado de forma fusiforme, com cerca de 15 cm de comprimento. Têm na extremidade inferior uma coroa (ou "cesto") com 24 pontas metálicas (em inox) aguçadas, a que chamam "alfinetes", e na extremidade superior possuem um furo onde os marítimos prendem a linha de pesca. Paço de Arcos, em 15.04.2021.



FIGURA 135 | Toneiras de produção artesanal, diversos formatos, mas 100 g de peso cada, lastro alongado, com cerca de 15 cm de comprimento. Nenhuma toneira utiliza coroa com anzóis sem barbela, todas utilizam pontas metálicas (em inox) aguçadas, a que chamam "alfinetes", e uma delas têm dois cestos, ou duas coroas de pontas metálicas aguçadas. Costa da Caparica, em 23.05.2021.



FIGURA 136 | Conjunto de cinco palhaços, amostras de flutuação, todas as cores utilizadas no Tejo, em especial o cor-de-rosa e a cor de laranja. Em todos, a extremidade inferior é constituída por uma peça metálica, uma dupla coroa (ou um duplo cesto) em aço inoxidável, com 12 pontas metálicas aguçadas, a que chamam "alfinetes", e a extremidade superior tem uma argola onde os marítimos amarram o estralho que liga à linha de pesca. Costa da Caparica, em 23.05.2021.



FIGURA 137 | Conjunto de três palhaços, o mais pequeno com 8 cm e o maior com 17 cm de comprimento (os mais representativos do Tejo), cor-de-rosa e a cor de laranja, que são consideradas as melhores para apanhar choco e lulas na foz do Tejo. Tal como nos palhaços de cima, todos têm uma dupla coroa (ou um duplo cesto) em aço inoxidável, com 12 pontas metálicas aguçadas, e a extremidade superior também possui a argola onde os marítimos amarram o estralho que liga à linha de pesca. O mais comum é as coroas terem 12 alfinetes. Pedrouços, em 23.05.2021.



FIGURA 138 | Operação com toneira através de cana de pesca, com dois palhaços, dirigida à lula-comum, na foz do rio Tejo, em 7.07.2020. O mais comum é utilizar-se a toneira com linhas de mão, utilizando uma "tala" como bobine para enrolar a linha de pesca. Na fotografia, Tânia Graça, pescadora, nascida na Cova do Vapor, a bordo da embarcação "Ana Isabel", registo n.º TR-1502-L, de que o seu marido, António João dos Santos Graça (alcunha Toni, ou o Ronaldo das Pescas), nascido na Costa da Caparica, é proprietário e armador, e exerce a bordo as funções de arrais.







FIGURA 139 | Pesca à toneira, com dois palhaços, modelo mais comum no Tejo, dirigida às lulas e ao choco, na foz do Tejo. A toneira é de produção artesanal, pesa 100 g e tem cerca de 15 cm de comprimento, tem forma fusiforme, e tem na extremidade inferior uma coroa (ou "cesto") com 22 pontas metálicas (em inox) aguçadas a que chamam "alfinetes", e na extremidade superior possui uma argola onde os marítimos amarram o estralo que liga à linha de pesca. A utilização de linhas de mão, através da "tala", uma bobine onde é enrolada a linha de pesca, é o principal modelo de pesca à toneira no estuário do Tejo. Trafaria, em 18.07.2019.

6.2.14. Piteira.



Descrição da operação e características:

Esta arte é constituída por uma pequena haste em madeira, até 25 cm de comprimento e entre 0,90 mm e 15 mm de diâmetro (medidos ao meio da haste), que tem na extremidade inferior uma coroa de seis a nove anzóis, com barbela, e na extremidade superior está ligada a uma linha, de vários metros, que vai até à "tala", que na maior parte das vezes é um pedaço de uma placa rígida de espuma de poliestireno extrudido (XPS), de 30 mm de grossura, que é cortada de forma retangular, com cerca de 10 cm de largura e 30 cm de comprimento, e é utilizada como bobine, onde o fio é enrolado. Também utilizam como "talas" pedaços de madeira (contraplacado) e pedaços de esferovite, e outros materiais que sendo leves para trabalhar oferecem resistência ao enrolar do fio e, ao mesmo tempo, caindo à água têm grande capacidade de flutuação. A tala é igual à utilizada na toneira.

Durante muitos anos os marítimos utilizaram as madeiras de carrasco, de oliveira e de vime para fazer as hastes, e durante esse período todas as piteiras tinham medidas diferentes, mas atualmente apenas se utiliza a madeira de oliveira (como acontece na Amora/Seixal), e muito residualmente, o mais comum é adquirirem em lojas de materiais de construção cavilhas aplainadas, em pinho, de forma arredondada, com 1 cm de diâmetro e 2,4 m de comprimento. Cada cavilha é cortada em doze partes, com cerca de 25 cm de comprimento cada, permitindo fazer doze piteiras. Para ver em fotografias o processo de construção das piteiras, com coroa de seis anzóis, remete-se para o Livro IV – Memória Fotográfica, fotografia n.º LIV. IV. XX. 36.

As piteiras construídas a partir das cavilhas aplainadas geralmente levam uma coroa de seis anzóis, que é o mais comum no Tejo. Apenas 7% das piteiras utilizadas na pesca profissional não correspondem a essas características, têm hastes mais grossas, chegam aos 15 mm de diâmetro, e têm coroas mais robustas, até nove anzóis. Estas piteiras são produzidas de forma artesanal aproveitando a madeira que é jogada no lixo, geralmente pelos arrais de maior idade, como acontece em Pedrouços (Algés), ou na Amora (Seixal). São dois os motivos para fazerem estas piteiras desarmonizadas: por uma questão de racionalização económica e ambiental, já que não gastam dinheiro a adquirir a madeira e reciclam madeira jogada no lixo ou retiram da flora local, e por uma questão de melhor adaptarem a arte à espécie e aos pesqueiros, tendo estes marítimos referido que utilizam as piteiras mais robustas para operar apenas nos pesqueiros onde de antemão sabem que vão capturar polvo de maior porte.

Esta arte é ainda constituída por outros dois elementos estruturais: o chumbo (ou a chumbada) e as "pratas" (ou os palhaços). A chumbada pode ter várias formas, mas é mais comum a forma cónica (4 cm de diâmetro na base e 2 cm de diâmetro no topo), entre 10 e 15

cm de altura, e peso entre 500 e 800 g (sendo o mais comum as entre 550 e 650 g), e pode ser utilizada de duas formas: abaixo ou acima da piteira, como se observa no esquema a seguir. Os marítimos que trabalham com a chumbada por baixo da piteira, que são a minoria, justificam que desta forma sentem o chumbo a bater no fundo e com isso já sabem a que distância a piteira está do fundo. Os marítimos que trabalham com a chumbada por cima da piteira, a maioria, justificam que o polvo é muito voraz e ao ver o brilho das pratas ataca, pelo que se for a chumbada a chegar primeiro ao fundo, é essa que ele ataca primeiro, o que não querem que aconteça. As pratas, também conhecidas como "palhaços" ou "refletores", são usadas entre 6 e 10 em cada piteira. Trata-se de tiras retangulares, de 3 cm de largura e 15 cm de comprimento, cortadas da bolsa interior da "Bag-In-Box"[57], utilizada no vinho e no café, que tanto são colocadas junto à chumbada, como junto à piteira, mas é mais frequente serem colocadas junto a esta última, para aí atrair as presas.

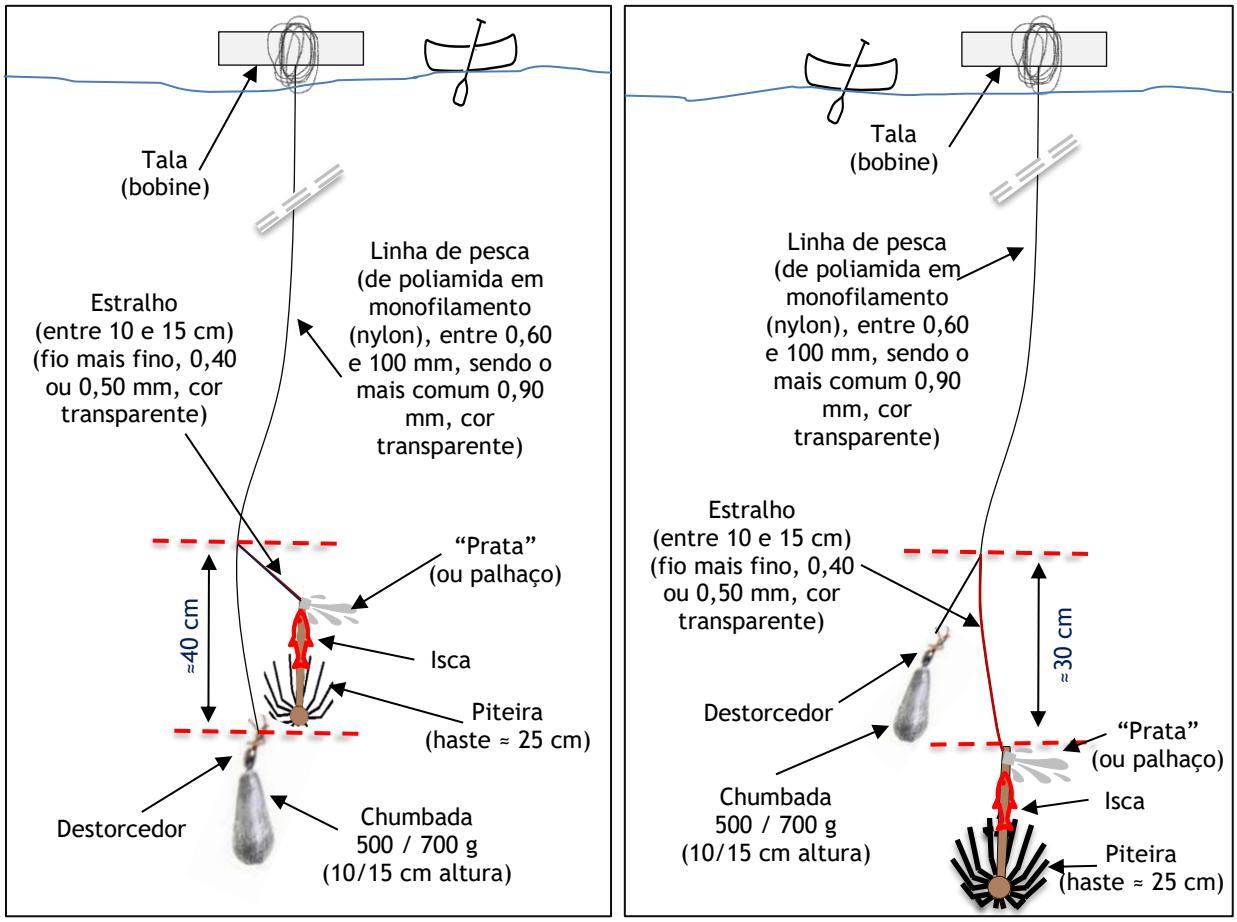


FIGURA 140 | Esquema geral da montagem da piteira, dirigida ao polvo-comum, das duas formas de operar que se praticam no estuário do rio Tejo.

[57] O "Bag-In-Box" é um sistema constituído por dois tipos de recipientes: uma caixa de papel e uma bolsa interior, que é a utilizada para fazer os refletores, constituída por multicamadas de filmes técnicos que ajudam a proteger e conservar o produto embalado.

Em termos gerais, a linha de pesca que liga a "tala" à chumbada é de poliamida em monofilamento (nylon), entre 0,60 e 100 mm, sendo o mais comum 0,90 mm, cor transparente. Importa salientar que quanto mais grosso for o fio, mais a água "faz vão", e isso faz inclinar a piteira, levando os marítimos a perderem alguma da sensibilidade.

O estralho que liga a piteira à linha de pesca tem entre 10 e 15 cm comprimento, e é feito com um fio mais fino de poliamida em monofilamento (nylon), de 40 ou 50 mm, cor transparente, para que caso a piteira fique presa nas pedras ou em resíduos no fundo, este fio ceda, e assim só perdem a piteira, a chumbada, que é a mais cara, é recuperada.

Quanto à operação, os marítimos começam por iscar a piteira, espetando a haste no peixe até o trespassar longitudinalmente, amarram as pratas e prendem a haste de madeira à linha de pesca. Após isso colocam a piteira na água e desenrolam o fio da "tala", que funciona como bobine. A chumbada faz descer a piteira até ao fundo. Quando os marítimos sentem que chegou ao fundo, puxam a linha de pesca, através da "tala", para que fique afastada cerca de um metro do fundo, e, de seguida, com o braço executam movimentos rápidos e repetitivos de "sobe e desce" para "animar as pratas", ou seja, para atrair as presas pelo movimento.

As piteiras são iscadas com espécies de baixo valor comercial que capturam nos aparelhos de redes e de anzóis, nomeadamente tainhas (das quatro espécies existentes), sardinha, carapau ou cavala, mas também, mais residualmente, com robalo-legítimo e com robalo-baila (quando não têm espécies menos valorizadas). No caso dos marítimos da foz, que estão mais próximos dos pesqueiros, quando dão um lance de redes e não é frutífero, mas apanham algumas espécies acessórias, como tainha ou bodião, vêm a terra preparar as piteiras com essas espécies e voltam para o rio tentar a sorte ao polvo. As artes funcionam em regime de complementaridade. Quando são espécies maiores, como tainhas, bodiões e robalos, geralmente cortam o peixe em duas metades para iscar duas piteiras (o limite que cada marítimo pode utilizar em simultâneo). No entanto, também há marítimos que cortam esses peixes ao meio e apenas utilizam uma metade, aproveitam o rabo, e deitam fora a cabeça. Os marítimos que apenas operam com piteira, e não têm acesso a espécies-acessórias, compram a isca, a maior parte das vezes nos supermercados, geralmente sardinha e cavala, e algumas vezes potas.

Atualmente a pesca à piteira faz-se com a água a correr em qualquer maré, entre 4 e 6 horas por dia, ao contrário do que antes acontecia, em que a pesca com a piteira decorria apenas durante uma ou duas horas por dia. Não obstante, a operação com esta arte ao polvo é mais rentável nas águas pequenas do que nas águas grandes (referência à altura das águas).

A título de curiosidade, na comunidade da Barra a Barra, na Moita, e na comunidade da Amora, no Seixal, esta arte é designada de "polveira".

Características regulamentadas:

Número máximo de anzóis por piteira, com barbela – 9;
Número máximo de piteiras por pescador – 2.
(n.º 4-B do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Polvo-comum.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Choco–comum (ou choco-vulgar), abrótea-da-costa, abrótea-do-alto, raia–curva (ou raia amarela), raia–lenga (ou raia pregada), santola (ou boneca, quando pequena), navalheira, cabra-cabaço (ou cabaço), robalo-legítimo e robalo-baila.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Charroco, bodião-canário, bodião-do-alto, bodião-reticulado (ou burro), bodião-verde, congro (ou samirro ou vela, até 50 cm, ou safio, até 1,5 Kg).

Condicionamentos:

Esta arte não pode ser utilizada nos meses de julho e agosto, período de defeso do polvo no estuário do rio Tejo.



FIGURA 141 | Piteira, conhecida na Amora como polveira, com coroa de seis anzóis, feita de forma artesanal com madeira de oliveira, para captura de polvo-comum. Amora, Seixal, em 11.11.2018.



FIGURA 142 | Piteira com coroa de seis anzóis, iscada com robalo-legítimo. Barreiro, em 5.05.2021.



FIGURA 143 | Artur Jorge dos Santos Simões, a aproveitar a semana de mau tempo, entre 22 e 26 de abril de 2019, para fazer piteiras. Como técnica principal utiliza um pedaço de *roofmate* (material utilizado em obras de isolamento) para segurar os anzóis nos respetivos locais enquanto passa a linha que os amarra na vara de madeira. Edifício dos Pescadores, Paço de Arcos, em 23.04.2019.



FIGURA 144 | Bancada de piteiras de José Francisco Pacheco de Freitas, que governa a embarcação "Novos Mares" (TR-1673-L). Destacam-se dois modelos de piteiras: um mais pequeno, com uma coroa de 6 anzóis barbelados, utilizado em áreas de menor profundidade, e um de maior dimensão, com nove anzóis barbelados, utilizado em zona de maior profundidade e onde o mestre entende que tem maior probabilidade de capturar polvo de maior dimensão. Em ambos os casos as hastes são em madeira, numa extremidade têm a coroa de anzóis, na outra terminam de forma pontiaguda, para mais fácil espetar a isca. Ambos os modelos têm 25 cm de comprimento, apenas o diâmetro é diferente, a piteira pequena é de 0,90 mm e a maior tem mais de 1 cm (na parte não afiada). Doca de Pedrouços, em 2.07.2021.



FIGURA 145 | Pormenor da coroa de anzóis de duas piteiras, uma de seis e outra de nove anzóis barbelados, propriedade de José Francisco Pacheco de Freitas, que governa a embarcação "Novos Mares" (TR-1673-L). Doca de Pedrouços, em 2.07.2021.



FIGURA 146 | Piteiras com coroa de sete e de oito anzóis, barbelados, dispostas na lateral de balde plástico propriedade de José Francisco Pacheco de Freitas. Em todas as piteiras foi aplicada prata sobre a amarração dos anzóis para atrair as presas, com exceção de uma, em que a linha que amarrou os anzóis foi pintada de vermelho, uma modalidade também muito comum no Tejo. Doca de Pedrouços, em 2.07.2021.

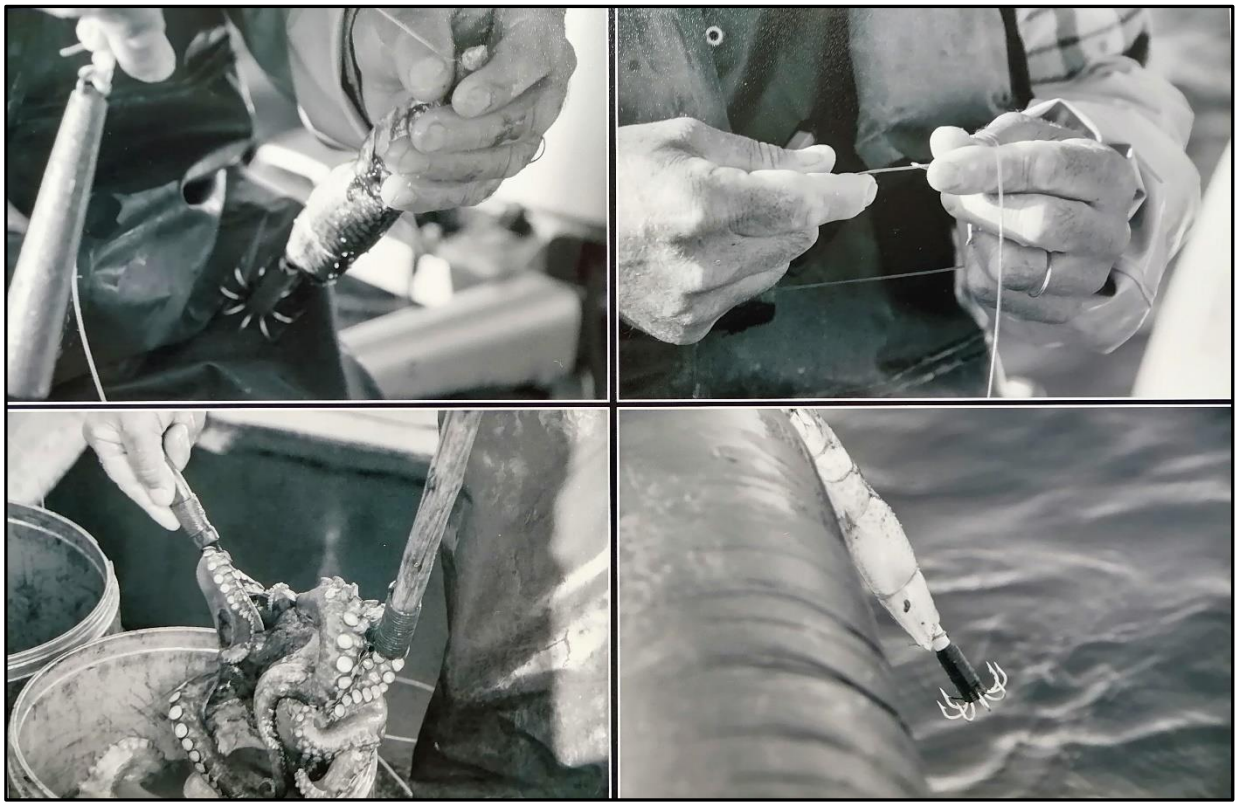


FIGURA 147 | Fases do processo de captura de polvo-comum com piteira (arte): primeiro, iscar a piteira com cavala; segundo, preparar a linha de mão; terceiro, largar a piteira para ir ao fundo; quarto, sentindo pressão na linha de mão, puxar a piteira à superfície, e com a ajuda de um bicheiro retirar o polvo para dentro da embarcação, em específico para dentro de um balde de plástico, momento em que lhe é desferido um golpe com uma navalha no meio dos olhos (ou no bico do papagaio - boca) para o matar. Realizado por José Artur Luís Santos, em frente a Paço de Arcos, em 25.09.2017. Fotografia gentilmente cedida pelo próprio.



FIGURA 148 | José Artur Luís Santos, a bordo da embarcação "Kinky", registo n.º TR-1486-L, com a piteira pronta para operar, em frente a Paço de Arcos, em 25.09.2017. Fotografia gentilmente cedida pelo próprio.



FIGURA 149 | José Artur Luís Santos, com o auxílio do bicheiro a retirar de dentro de água um polvo grande capturado com piteira, com coroa de oito anzóis, barbelados, e iscada com tainha, em frente a Paço de Arcos, em 25.09.2017. Fotografia gentilmente cedida pelo próprio.



FIGURA 150 | José Artur Luís Santos, na sequência da fotografia anterior, já com o polvo dentro da embarcação, em frente a Paço de Arcos, em 25.09.2017. Observa-se a piteira, a linha de pesca na sua mão e no fundo da embarcação, e a piteira não se vê porque está na boca do polvo. Fotografia gentilmente cedida pelo próprio.

6.2.15. Arrasto de vara.

Descrição da operação e características:

Esta arte consiste numa rede de arrasto de fundo, de média dimensão, que é largada e alada de bordo, em que a abertura da boca do saco é assegurada horizontalmente por uma vara e verticalmente por dois aros metálicos (patins), cada um com 60 cm de altura, que têm uma argola onde amarram os cabos guia. Nos termos do Regulamento de Pesca, o comprimento máximo da vara é de 6 m, e a altura máxima da boca do saco é de 1 m, e a malha mínima do saco da rede é de 20 mm. As características e os nomes dos elementos que constituem o arrasto de vara são, no essencial, uniformes nas várias comunidades piscatórias. No entanto, as medidas dos vários elementos são diferentes, porque dependem das características das embarcações.

O arrasto é constituído pelo pano de cima e pelo pano de baixo, e pelos braços (ou mãos) nas laterais, que têm a altura dos ferros (ou aros metálicos). Alguns arrastos são montados por partes (ou seções – pano de baixo, pano de cima e laterais), que são costuradas, outros são feitos com uma malha única. Nos que são feitos por partes, designa-se de "pregado" a costura que liga os braços ao pano de baixo. Segue-se a gajeta, uma tira de rede com cerca de 10 cm, porfiada nos braços e amarrada com arame ao arraçal, um cabo de lastro ao qual é amarrada a corrente de ferro (de argolas), com cerca de 30 Kg, que anda em contacto com o fundo. O braço (ou mão) é constituído por malha de 10 mm, feita com fio de polietileno, multifilamento entrançado, entre 1,5 e 2 mm. A gajeta é feita em malha de 1 cm, com fio entrançado de poliamida, entre 2 e 3 mm, e apesar de ser uma pequena cinta de 10 cm, é muito resistente e dissipa parte da força que é exercida nos braços (ou mãos). O arraçal geralmente é feito com os cabos inutilizados dos batelões, com alma em poliéster ou poliamida, e com fio trançado (apertado ou duplo), de 3 ou 4 mm, e a corrente é de ferro de elos curtos, e pesa cerca entre 25 e 35 Kg. O comprimento dos braços, da vara até ao início do bico coração, é aproximadamente de 7 metros, e nunca pode ser inferior à abertura da boca (6 m é o máximo permitido).

No pano de baixo, na zona central da boca, porfiado no cabo do arraçal, está o coração da arte, uma zona de malha mais grossa, de forte resistência, que geralmente termina em forma de bico, mas existem arrastos em que termina de forma curva. Da vara até ao início do bico são deixadas 120 malhas (estas malhas têm de resultar, sempre, em comprimento igual ou superior à abertura da boca), e para fazerem o bico cortam dois pernões e deixam uma malha. Entre o bico do coração e o nasso (ou engano), são aproximadamente 4 m.

A seguir ao bico começa a nassa, parte conhecida por "engano", que une o pano de cima ao pano de baixo, na forma de funil, para impedir que o peixe saia do saco. Mantém-se aberto com o auxílio de cinco cabos finos (ou linhas de guia), que amarrem na malha do saco. O saco

é onde o peixe fica aprisionado, tem cerca de 3 m de comprimento (geralmente medem duas braças), a malha varia entre 10 e 20 mm, é designado de "rabeira", e é atado com um cordel. Na zona do saco o pano de baixo é reforçado com uma forra, uma rede grossa que evita que se danifique a rede do saco.

O comprimento total do arrasto de vara, desde a vara ao fundo do saco, é de aproximadamente 14 m, conforme as medidas atrás referidas (7 m braços + 4 m do bico do coração ao nasso + 3 m saco), consideradas para uma vara de 6 m. No entanto, existem arrastos menores, nos casos das embarcações que têm comprimento fora a fora menor que 5 m, que geralmente utilizam varas de apenas 3 m, e toda a estrutura do arrasto é menor (não muito).

Nas argolas dos aros metálicos laterais, ou "ferros", como os chamam, amarram os cabos guia, com cerca de 10 mm de diâmetro, que são sempre maiores que a vara. Se a vara tiver cerca de seis metros, que é o mais comum, os cabos guia vão ter cerca de sete metros. O diâmetro dos dois cabos guia na maior parte das vezes é igual ao do "puxo", um cabo que liga os cabos guia à embarcação, mas quando o não é, é maior, o que se explica por os cabos guia andarem a rebocar os ferros próximo ou em contacto com o fundo, levando a que se estraguem mais rápido. Se os cabos guias tiveram 12 mm de diâmetro, o puxo pode ter também tem 12 mm de diâmetro, ou pode ser um pouco menor, por exemplo, 10 mm. A maior parte dos cabos verificados apontam, em termos médios, para a relação: 3,15 mm de diâmetro de cabo por cada 2,74 m de comprimento das embarcações. Os cabos guias são muito importantes para o funcionamento eficaz da arte, motivo pelo qual quando os marítimos sentem que a arte não está a pescar bem, a primeira coisa que fazem é medir os cabos guias, para ver se têm diferença de comprimento entre si.

Os dois cabos guia, na zona da união, são intercetados por um outro cabo, a que chamam de "puxo", que liga as guias à embarcação, e geralmente é amarrado ao cunho da proa, passando pela parte de dentro do alador antes de sair pela popa. Este cabo na maior parte das vezes tem entre 60 e 100 m de comprimento, mas chega a ter 200 m de comprimento, o que varia em função dos arrais, da embarcação e da profundidade a que operam. No entanto, existem dois padrões que parecem ser conflituantes: se por um lado, por cada metro de profundidade o normal é deixarem três no cabo puxo, por outro lado, é quando trabalham em zonas de menor profundidade, entre 1 e 2 m, geralmente para capturar enguias, que deixam o cabo do puxo com maior comprimento. Segundo os marítimos, quando operam em pouca profundidade o cabo do puxo é largado com maior comprimento para que a popa da embarcação esteja sempre afastada da boca do arrasto, de forma que a "refoia" da hélice não perturbe a entrada dos peixes da boca do saco.

Quanto à operação, começam por largar o saco (ou rabeiro) à água, com a embarcação em movimento, a descrever a forma circular, sempre a afastar-se da hélice. Importa notar

que o arrasto é largado a favor da água. A seguir começam a largar a rede, primeiro o pano de cima e depois os braços (ou mãos), depois a vara com os ferros (ou aros), e, por fim, os cabos guia. Isto sempre com a embarcação em andamento lento. Depois de sair toda a rede, a embarcação é colocada direita, e é libertada a vara da proa, que vai rodar para a popa e entrar dentro da água afastada da hélice. Depois do arrasto estar no fundo, o que sentem com as mãos a segurar nos cabos guia, dão força ao motor iniciando o arrasto. Importa salientar que o arrasto não vai imediatamente ao fundo, ele vai-se afundando com o andamento.

Quando o arrasto prende no fundo, isso sente-se a bordo da embarcação, e o arrais abranda a velocidade até parar a marcha, e traz a arte à superfície para verificar as redes. Na popa da embarcação, começam a alar manualmente o cabo principal, o "puxo", até alcançaram os cabos guias, iniciando de seguida a alagem dos cabos guia até alcançarem a vara, e depois metem para dentro da embarcação o pano de cima e o saco. A alagem desta arte geralmente é feita à mão, mesmo em embarcações que tenham já instalado alador mecânico. Se não existem danos, ou se os danos forem mínimos e sejam facilmente reparados a bordo, a arte é novamente largada na água, e o arrasto continua. Se os danos forem graves, regressam ao porto de abrigo para reparar a rede de arrasto. Cada lanço varia entre 30 e 60 minutos, mas chegam a fazer lances de 1h30m.

Atualmente é uma arte pouco utilizada, o que se explica por os motores serem a gasolina, o que implica custos de operação elevados que tornam a arte pouco rentável, e por a estrutura das atuais embarcações não ser a mais adequada. Por outro lado, o camarão da espécie *Crangon crangon*, a que se dirige a arte, nas zonas de pesca autorizadas existe em quantidade reduzida, tornando inviável a sua captura. Em 2018, esta arte foi operada apenas por 17 embarcações, das quais onze pertencendo às comunidades piscatórias avieiras.

Características regulamentadas:

Malhagem mínima do saco da rede — 20 mm;
Altura máxima da boca do saco — 1 m;
Comprimento máximo da vara — 6 m.
(Artigos 15 e 16, 19-A, e n.º 2 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual).

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Camarão–mouro (ou camarão-negro, ou camarão-do-rio), camarão–branco, camarão-branco-legítimo (ou camarão-de-espinho, ou camarão-da-costa, ou camarão-do-rio), caranguejo-chinês (ou caranguejo-peludo-chinês), caranguejo-verde (ou caranguejo-morraceiro, ou caranguejo-mouro), robalo-legítimo (ou cachote), robalo-baila (ou vária),), enguia-europeia (ou eiró, ou meixão, ou angula, na fase larvar), linguado-branco (ou linguado do senegal, ou folha de louro, quando até 10 cm de comprimento), linguado-legítimo (ou linguado, ou linguado ferrugento, ou linguado de borracha, quando tem mais de 1 Kg) e choco–comum (ou choco-vulgar). Nesta arte existe a particularidade de os marítimos dirigirem a pesca ao

caranguejo-chinês, não por ser uma espécie valorizada, mas porque tem procura pelo mercado alimentar asiático (cada caranguejo é vendido a 0,40€).

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Cação (ou galhudo, quando pequeno cação-liso (ou caneja, ou galhudo até 4 Kg), raia–curva (ou raia amarela), raia–lenga (ou raia pregada), tremelga-de-olhos (ou tremelga), tremelga-marmoreada (ou tremelga), azevia (ou serrano, na zona de Almada, ou malacueco, na zona de Lisboa e Oeiras), biqueirão, cabra-cabaço (ou cabaço), cangulo-cinzento (ou peixe porco, ou pampo), carapau (ou chicharro, quando é grande), cavala, cavalo-marinho (ou cavalo-marinho-de-focinho-comprido), cavalo-marinho (ou cavalo-marinho-de-focinho-curto), choupa, congro (ou samirro ou vela, até 50 cm, ou safio, até 1,5 Kg), corvina-legítima (ou rabeta, ou burregatas, até 3 Kg), dourada, faneca, língua (ou azevia), pregado (ou pregadote, abaixo de 1 Kg), rodovalho (ou clero, quando grande), salmonete-legítimo, sarda, sardinha (ou petinga, quando pequena), sargo-alcorraz (ou alcorraz), sargo-bicudo, sargo-do-Senegal (ou mucharra), sargo-legítimo-do-mediterrâneo, sargo-safia, sargo-veado, solha-legítima (ou solha), lampreia-do-mar, sável, savelha (ou saboga), solha-das-pedras (ou patruça), lucioperca, lúcio, lula-comum (ou lula-vulgar) e polvo-comum (ou polvo-vulgar), bruxa (ou bruxinha, ou grilos, ou cigarra do mar, ou cavacos), lavagante-europeu, caranguejo, camarão-japonês, camarão-tigre-gigante, navalheira e santola (ou boneca, quando pequena).

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Charroco (ou xarroco, ou encharroco), peixe-agulha, peixe-rei-do-mediterrâneo (ou peixe-rei), salema, peixe-pau (ou papa tabacos). tainha-garrento (ou garrento, ou muge), tainha-liça (ou muja, ou liça, ou tainha negrão, ou corvéu), ratão-bispo, laibeque-de-três-barbilhos (ou pico, ou governo da casa, ou peixe caralho, ou peixe pissa, ou caralhetas), marinha-comum (ou lincornia), camarinha, ruivo, corvinata-real (ou peixe rainha), medusa-do-tejo (ou água-viva, ou alforreca), caranguejo-pilado (ou pilado), tainha-fataça, tainha-olhalvo (ou mogueira), barbo-comum, aranha–do–mar, aranhiço-do-mar, caranguejo e estrela-do-mar-pente.

Condicionamentos:

A pesca com esta arte é proibida no troço do rio limitado a montante pela linha Doca da Marinha - Doca Grande da Margueira e a jusante pela linha Doca de Belém - ponte - cais da ESSO, com exceção do troço marginal Doca de Santo Amaro - Estação Fluvial de Belém, até uma distância máxima da margem de 100 m a montante e de 400 m a jusante, e também no troço marginal desde 200 m a jusante da Doca de Pesca até Caxias e a uma distância de 200 m da margem. É igualmente proibido operarem com esta arte aos sábados e domingo, e nos meses de maio a julho, inclusive, e a composição das capturas efetuadas e retidas a bordo deve incluir, no mínimo, 30 % de camarão da espécie *Crangon crangon*. As embarcações que estejam licenciadas para operar com esta arte, e ao mesmo tempo com a rede de emalhar fundeada de um pano, só pode, numa mesma maré, utilizar uma destas duas artes. Como é uma licença especial, o uso da arte caduca com a alienação a qualquer título da embarcação que a possui, salvo se feita a favor de qualquer descendente em linha reta do seu proprietário, em caso de abandono de atividade por parte deste. A autorização para o uso da arte de arrasto de vara apenas se pode manter após a morte do proprietário da embarcação, se esta ficar registada em nome dos seus herdeiros, desde que estes, à data do falecimento daquele, exercessem a atividade de pesca conjuntamente com ele.

Esquema do arrasto de vara, e nomes e medidas dos seus principais elementos

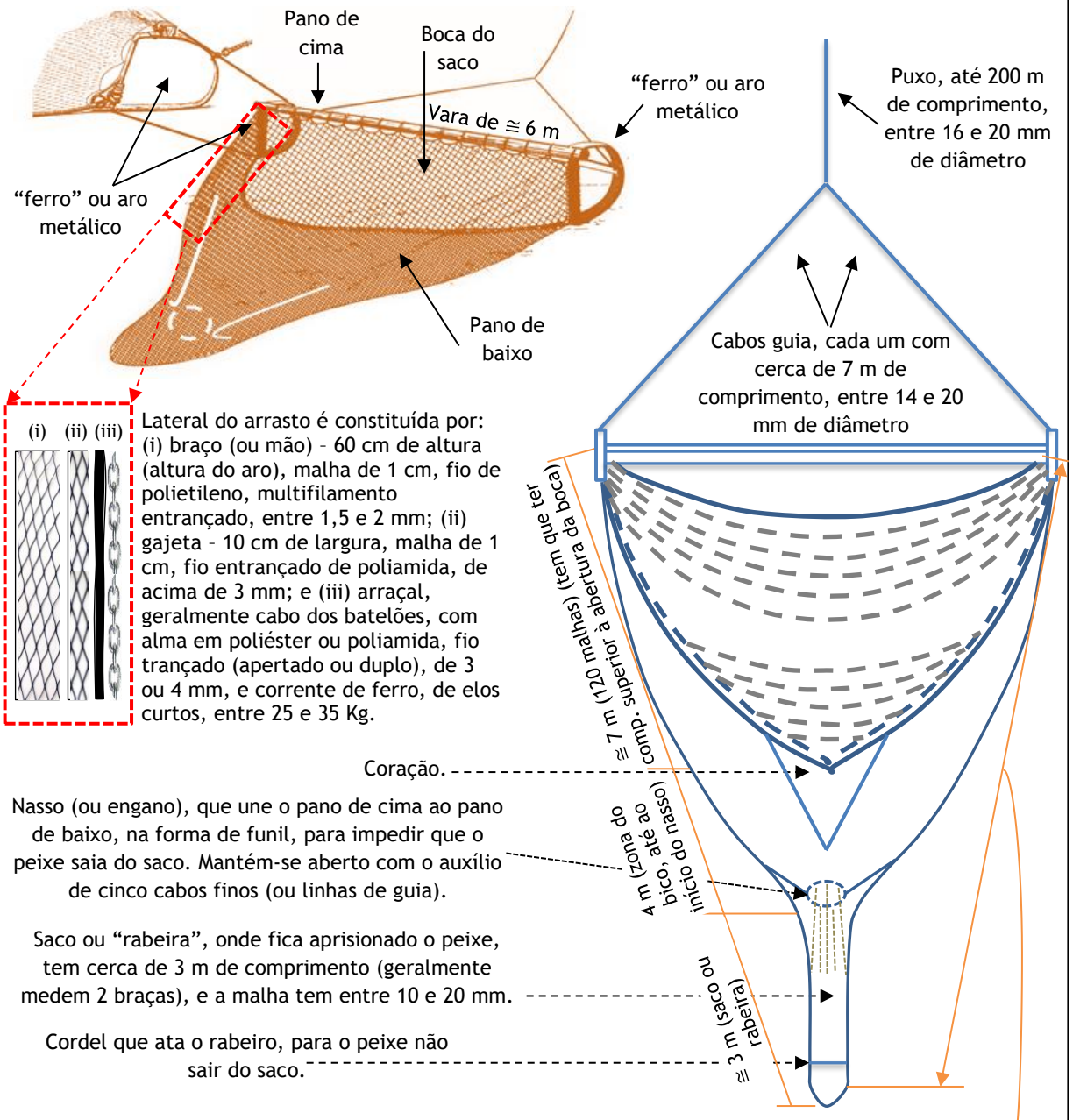


FIGURA 151 | Esquema do arrasto de vara utilizado marítimos do Tejo com cerca de 14 m de comprimento, entre a vara e o final do caso (para vara de 6 m).



FIGURA 152 | Francisco Nunes, a abrir a rede do arrasto de vara junto ao Bairro dos Pescadores, no Montijo, em 10.07.2020. A vara tem três metros, metade do comprimento máximo permitido para a zona de pesca do estuário do Tejo, porque a arte é operada com uma embarcação com apenas 4,5 m de comprimento fora a fora. O mais comum é a vara ter cerca de 6 m de comprimento, a estrutura dos aros ser mais robusta, e as correntes serem mais resistentes.



FIGURA 153 | Francisco Nunes, a levantar o saco do arrasto de vara, junto ao Bairro dos Pescadores, em 10.07.2020.



FIGURA 154 | Francisco Nunes, a esticar a rede do braço (ou mão) do arrasto de vara, evidenciando a gajeta. Junto ao Bairro dos Pescadores, no Montijo, em 10.07.2020.



FIGURA 155 | Pormenor da rede do braço (ou mão), da gajeta, e do arrassaz (ou arraçal) onde estão fixadas as correntes do arrasto de vara, que andam em contacto com o fundo. Bairro dos Pescadores, Montijo, em 10.07.2020.

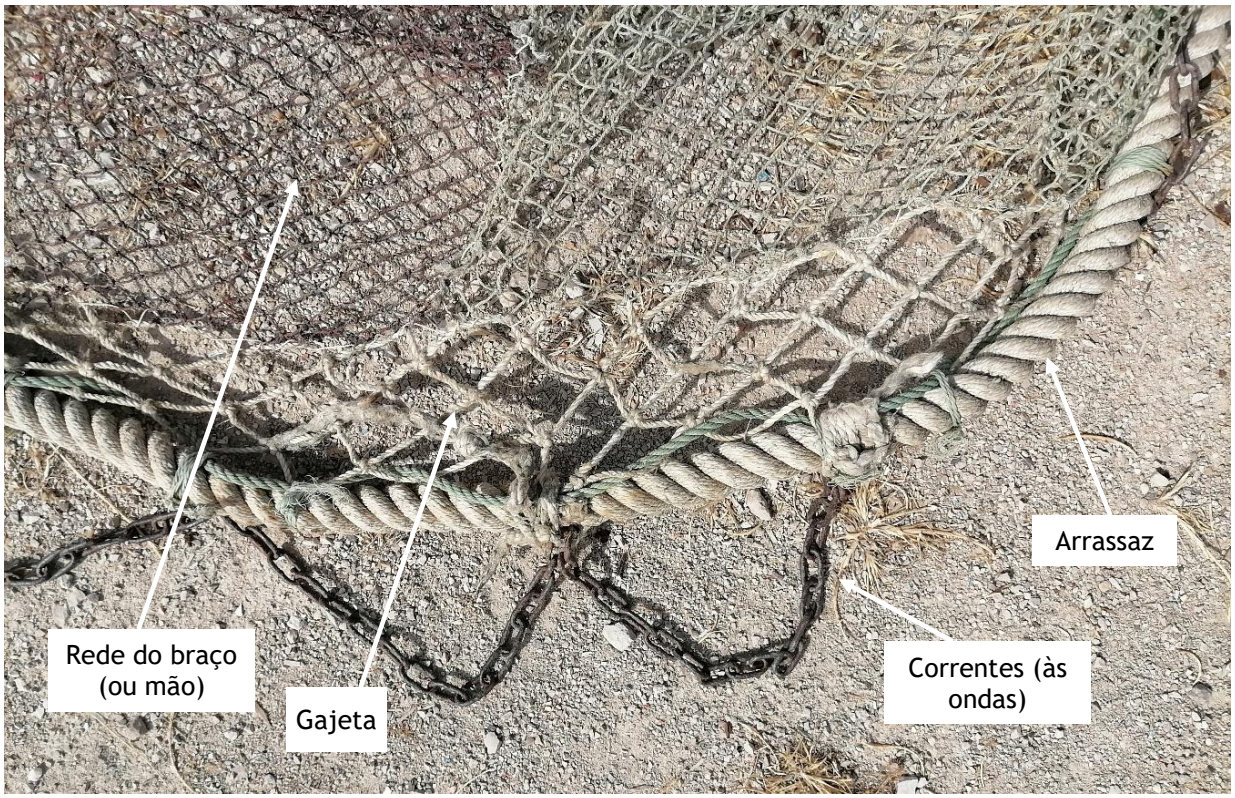


FIGURA 156 | Aproximação da rede do braço (ou mão), da gajeta, do arrassaz e das correntes (às ondas), do arrasto de vara. Nomes utilizados no Montijo. 10.07.2020.



FIGURA 157 | Nasso (ou engano) à entrada da boca do arrasto de vara, fixo por cinco guias (fios que fixam o nasso de forma que se mantenha aberto e seguro com a arte em operação). Montijo, em 10.07.2020.



FIGURA 158 | Boca do arrasto de vara. Montijo, junto ao Bairro dos Pescadores, em 10.07.2020.



FIGURA 159 | Francisco Nunes, a fechar com um "atilho" o saco do arrasto de vara. Montijo, em 10.07.2020.



FIGURA 160 | Arrasto de vara em posição para ser transportado. Bairro dos Pescadores, Montijo, em 10.07.2020.



FIGURA 161 | Aro esquerdo do arrasto de vara, onde se observa a argola para amarração da guia que liga ao "puxo", (cabo que liga a arte à embarcação, e a leva a reboque). Montijo, Bairro dos Pescadores, em 10.07.2020.

6.2.16. Ganchorra manobrada com sarilho.

Descrição da operação e características:

Ganchorra de pequena dimensão, modelo tradicional, constituída por uma estrutura metálica, designada de boca da ganchorra, com aro semicircular onde numa barra metálica está implantado o pente de dentes, e onde é soldada uma segunda estrutura metálica em forma de tripé com uma argola onde amarram o cabo de alagem (ou de tração) e o cabo da rabeira (para despejar o saco). O aro é prolongado por uma grelha semicircular, que tem a função de filtrar a areia e o lodo que entra na boca da ganchorra, à qual é porfiado o saco de rede onde são retidos os bivalves. É operada a partir da embarcação, por ação da força manual incrementada pela utilização de um sarilho.

A embarcação navega a motor até ao local onde vai operar. Aí chegada, a tripulação larga um ferro de quatro unhas/pás (âncora), de grandes dimensões, entre 80 e 120 Kg, que facilmente se enterra no fundo, proporcionando uma fixação segura. A embarcação fica amarrada a essa âncora através de um cabo de 16 mm de diâmetro, com cerca de 150 m de comprimento, que também ajuda a proporcionar um efeito de amortecedor perante a ondulação (mantendo o ferro sem movimento por efeito das ondas).

Com a embarcação segura, a tripulação começa a operação: deixa a embarcação ir na corrente até chegar ao final do cabo que amarra na âncora, larga na água a ganchorra e recua entre 40 e 50 m, e começa a alagem da ganchorra pela força braçal, com os tripulantes, quatro ou cinco, a rodarem as roldanas do sarilho, que podem ser duas ou três, enrolando o cabo no seu eixo. Há medida que o cabo é enrolado no eixo do sarilho, a ganchorra vem a arrastar pelo fundo ("lavrando", como dizem os marítimos), e quando chega junto da embarcação fica com os dentes a pique em direção à superfície, e é puxada para dentro da embarcação pela ré, onde existe um ferro de apoio para fincar os dentes da ganchorra enquanto se puxa o saco, através do cabo da rabeira, para dentro da embarcação. O saco da ganchorra, onde ficam retidos os bivalves, tem cerca de 2,5 m de comprimento e 1,5 m de largura, malha mínima de 30 mm, e tem capacidade para 300 kg de peso.

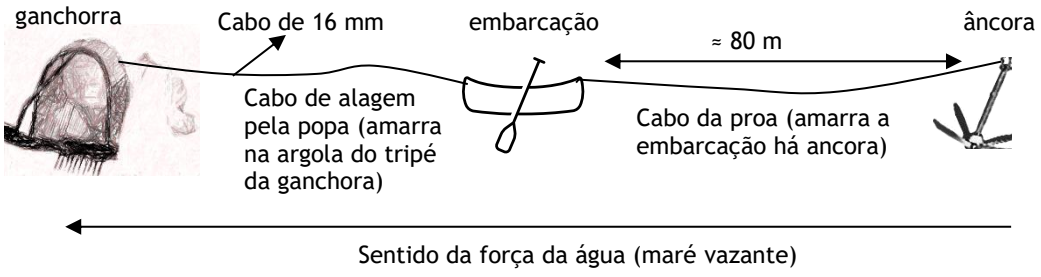


FIGURA 162 | Esquema geral da operação com ganchorra manobrada por sarilho.

Cada lance dura entre 40 e 60 minutos. Quando sentem que a ganchorra está a exigir mais força do que é normal, associam que o saco já está cheio, e aliviam o cabo da proa, para aproximar a embarcação da ganchorra, basicamente até a ganchorra ficar a pique. Diz-se ficar a pique quando os dentes já não estão em contacto com o fundo (já não estão enterrados no lodo/areia).

Muitos marítimos antes de iniciarem o lanço fazem prospeção, o que se começou a fazer depois que a amêijoa-macha começou a reduzir muito. Começam por largar a ganchorra, avançam cerca de 60 m com a propulsão do motor, mantendo a tensão na ganchorra, e depois acionam o sarilho para puxar a ganchorra. Caso a ganchorra traga amêijoa, largam a âncora, e dão o lance por completo, seguindo-se outros.

Esta arte continua a ser autorizada, mas atualmente não é utilizada, porque a espécie-alvo, a amêijoa-macha, reduziu a um nível biológico que não justifica a sua captura. Esta atividade foi substituída pela captura de amêijoa-japonesa, mais a montante, com ganchorra a reboque de embarcação.

Características regulamentadas:

Largura máxima — 56 cm; Altura máxima - 50 cm; Comprimento máximo dos dentes - 17 cm; Intervalo mínimo entre os dentes - 25 mm; Malhagem mínima do saco - 30 mm.
(Artigo 19.º-B, e n.º 11 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual)

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):

Amêijoa-macha.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):

Amêijoa-boa e pé-de-burro.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):

Não identificado.

Condicionamentos:

Esta arte pode ser utilizada na zona extremada pelos meridianos que passam pela Torre VTS -Algés, a leste, e pelo Farol do Bugio, a oeste, do nascer ao pôr do sol, excetuando sábados e domingos e nos dias feriados de 1 de janeiro, 25 de abril, 1 de maio, 10 de junho e 25 de dezembro, em que está proibida. Cada embarcação está limitada à captura de 80 kg/dia de bivalves.

Notas:

Apenas foram atribuídas trinta licenças para esta pesca com a arte, e cada proprietário ou armador apenas podia ter uma embarcação licenciada. Atualmente já muitas destas licenças foram canceladas. As embarcações autorizadas a operar com esta arte distinguem-se de todas

as outras, porque por imperativo legal têm o casco pintado com uma única cor, laranja, com a inscrição «Apanha de bivalves» situada a meio da embarcação, o mais afastado possível da linha de água, e as letras da inscrição são de cor preta e têm uma altura mínima de 10 cm. Sempre que a captura de bivalves seja interdita por motivos de saúde pública, as embarcações que têm esta licença podem utilizar quaisquer outras artes para as quais estejam licenciadas.



FIGURA 163 | Ganchorra com o saco, tendo ainda o cabo da rabeira. Fotografia capturada na Direção de Serviços de Inspeção, Monitorização e Controlo das Atividades Marítimas (DGRM), em Algés, em 10.09.2019.

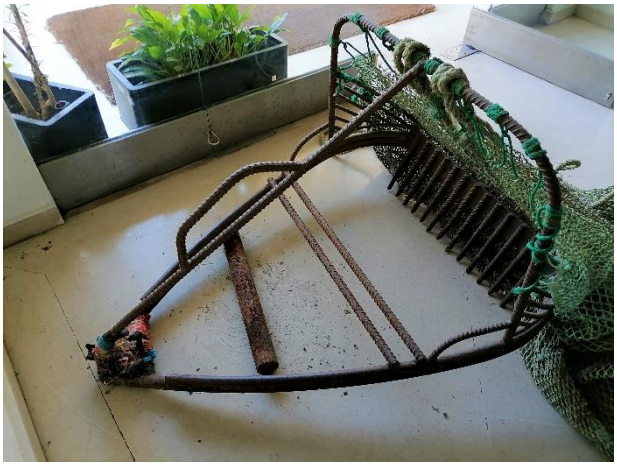


FIGURA 164 | Boca da ganchorra, tendo o tripé, a argola e o pente de dentes. Fotografia capturada na Direção de Serviços de Inspeção, Monitorização e Controlo das Atividades Marítimas (DGRM), em Algés, em 10.09.2019.



FIGURA 165 | Ferro de quatro unhas (âncora), cerca de 90 Kg, recuperado do fundo do rio durante a operação com covos. Pedrouços, em 30.06.2020.



FIGURA 166 | Embarcação "Biju", registo TR-1558-L, sendo visível a ganchorra por cima do sarilho. Ancoradouro da Trafaria, em 19.02.2010.



FIGURA 167 | Embarcação "Anita", registo TR-1455-L (Apanha de Bivalves, n.º 6), sendo visível a ganchorra com o saco apoiada numa barra metálica para não danificar o bordo da embarcação, bem como os ferros de quatro unhas (âncora) que eram lançados à água enquanto operavam com o sarilho. Ancoradouro da Trafaria, em 19.02.2010.

6.2.17. Ganchorra a reboque de embarcação, com grelha de retenção e caixa metálica, dirigida à pesca da amêijoa-japonesa.

Descrição da operação e características:

Arte de arrastar pelo fundo a reboque de embarcação, dirigida à amêijoa-japonesa, não prevista no regulamento de pesca de incidência local, ainda que seja largamente a arte mais utilizada no estuário do Tejo. Importa salientar que a nível nacional a pesca de arrasto com a arte de ganchorra apenas é autorizada para a captura de amêijoa-branca, longueirão, navalha, pé-de-burro e conquilha. No Tejo a única arte permitida para apanhar a amêijoa-japonesa é o berbigoeiro.

Esta arte é robusta, muito pesada, o que se explica por ser integralmente construída em ferro ou em aço inoxidável. Em termos gerais, é constituída por uma boca, onde na parte inferior está inserido o pente dos dentes, que revolve o fundo, soldado a uma barra metálica, que é delimitada por um aro que é prolongado por uma grelha de varas metálicas paralelas, de forma hemicíclica, com espaçamento variável (entre 10 e 15 mm), que têm a função de "crivar" o material que entra na boca da ganchorra (permitem a saída da água, areia e lodo). À estrutura metálica da boca é soldado uma outra estrutura metálica de três hastes (ou braços) que formam um tripé com uma argola onde amarra o cabo de tração. A grelha que se expande a partir do aro da boca está ligada por uma articulação a uma segunda grelha de varas metálicas, também hemicíclica e de espaçamento variável, sendo o mais comum 12 mm, onde fica retida a amêijoa-japonesa junto dos demais resíduos. As duas grelhas de varas metálicas estão unidas por uma rede resistente, na forma de "fole", cujo objetivo é evitar que na zona da articulação exista fuga de material que entra pela boca, sendo que em nada interfere na articulação, que tem como finalidade manter a arte em posição vertical durante o arrasto. Para evitar que a arte se enterre no lodo durante o arrasto, geralmente são instaladas duas estruturas elevatórias, ou dois "patins", com cerca de 25 cm de comprimento e entre 5 e 10 cm de altura, na parte anterior da grelha de varas metálicas onde fica alojada a amêijoa-japonesa. Em relação à ganchorra manobrada por sarilho, a principal diferença deste tipo de ganchorra é a estrutura de retenção de bivalves, que neste caso é em grelha de forma semicilíndrica.

Cada arte tem características próprias, ditadas pela maior ou menor propensão dos proprietários à inovação, o que se justifica por ser uma atividade não regulamentada. No entanto, no geral, a boca tem de altura entre 40 e 50 cm e de largura entre 60 e 70 cm, o número de dentes varia entre 10 e 16, o comprimento dos dentes varia entre 12 e 20 cm, o intervalo entre os dentes é entre 15 e 20 mm, e o comprimento da grelha de retenção varia entre 120 e 130 cm.

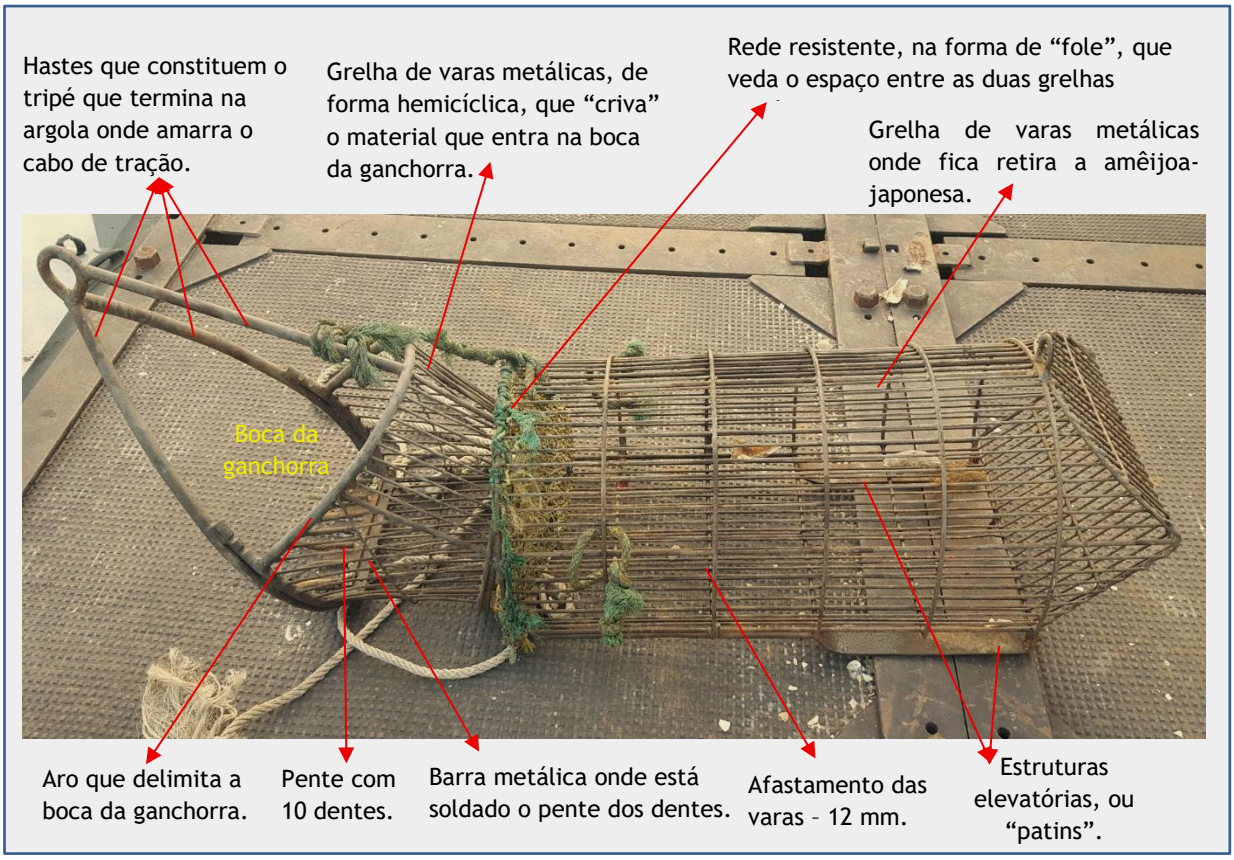


FIGURA 168 | Ganchorra com estrutura de grelha de retenção, utilizada para arrastar pelo fundo no estuário do rio Tejo, a reboque de embarcação, para captura de amêijoa-japonesa. Rio Tejo, 27.10.2016.

Importa salientar que esta arte começou por ser constituída por saco de rede onde os bivalves ficavam retidos (ganchorra tradicional), mas o saco danificava-se facilmente, era cortado pelas conchas das ostras ou nos detritos alojados no fundo do estuário, pelo que os furtivos adotaram a estrutura de grelha de retenção de forma semicircular (ganchorra de grelha), e, pouco depois, voltaram a alterar para um modelo ainda mais resistente, constituído por uma caixa metálica onde encaixa a grelha de retenção, sendo daí que advém o nome de "ganchorra de caixa", que é atualmente o modelo predominante. Quanto ao material, esta arte começou por ser construída em ferro, mas destruía-se com facilidade, pelo que passou a ser construída em aço inoxidável, com maior resistência à corrosão. Contudo, ainda são utilizadas artes com a estrutura em ferro.

Cada embarcação opera com uma ganchorra de cada vez, porque a estrutura e a potência dos motores não permitem mais, ainda que no caso das embarcações recreativas a potência instalada permita a utilização de duas ganchorras (existem embarcações recreativas a operarem ao arrasto com a ganchorra tendo instalados dois motores de 115 cv, e às vezes até mais). A operação desta arte exige um mínimo de três elementos a bordo. A alagem das ganchorras para a bordo, para retirar as bivalves, conchas de ostras e outros resíduos, faz-se

com a ajuda de um guincho manual, a que chamam turco, através de uma argola colocada para o efeito na parte anterior sobre a grelha da ganchorra.

A maior parte das embarcações que têm instalados guinchos manuais operam com a arte da ganchorra, esta é, aliás, a melhor forma de identificar aquelas que se dedicam a esta atividade furtiva. Enquanto se dá o primeiro lanço, a tripulação descansa, a partir daí a atividade não para. Enquanto alguns furtivos escolhem a bordo a amêijoa dentre os resíduos, a embarcação continua a arrastar. É um trabalho intenso e continuo durante as várias horas que estão no espelho de água. As capturas diárias oscilam entre os 200 e os 600 Kg, sendo o mais comum entre os 300 e os 400 Kg, e o tempo de operação diário varia das 8 às 16 horas diárias, sendo o mais comum entre 10 e 12 horas.

Referir ainda que na operação com ganchorra a reboque de embarcação a mortalidade da amêijoa é muito maior do que na apanha com berbigoeiro, e a sua capacidade de conservação também é menor: no primeiro caso tem de ser comercializada logo a seguir, e no segundo caso, com berbigoeiro, pode ficar em águas até uma semana, a aguardar a venda, sem que com isso a taxa de mortalidade seja elevada.

A operação com a ganchorra a reboque de embarcação, para além de criar instabilidade em todas as atividades conexas que partilham o espelho de água, desenvolve-se em confronto direto com a pesca comercial, ocorrendo muitas vezes os furtivos destruírem as artes de pesca profissionais, e até as infraestruturas de apoio, como cais, pontes e espaços de arrumos de artes de pesca. Em Alcochete, atualmente o centro desta atividade, o cais/ponte está completamente degradado pela excessiva e descuidada utilização. As ganchorras construídas em aço inoxidável estão a ser comercializadas, no Tejo, por mil euros. Em ferro vendem-se por metade desse valor.

Características (não regulamentares):
Largura da boca — entre 60 e 70 cm; Altura da boca – 40 e 50 cm; N.º de dentes: 10-16; Comprimento dos dentes – 12 e 20 cm; Comprimento da grelha de retenção: 120 e 130 cm
Intervalo entre dentes – 15 e 20 mm; Tempo de operação por dia: 8 e 16 h.

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):
Amêijoa-japonesa (ou amêijoa-japónica).

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):
Linguado-branco (ou linguado do senegal, ou folha de louro, quando até 10 cm de comprimento), linguado-legítimo (ou linguado, ou linguado ferrugento, ou linguado de borracha, quando tem mais de 1 Kg), berbigão, amêijoa (ou caralhampana), amêijoa-boa, amêijoa-macha e camarão-japonês.

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial): charroco.



FIGURA 169 | Ganchorra com estrutura de grelha de retenção, utilizada para arrastar pelo fundo no estuário do Tejo, a reboque de embarcação, para captura de amêijoa-japonesa. Do lado esquerdo vê-se a frente da ganchorra, e do lado direito a traseira. Neste caso era uma ganchorra com dez dentes, cada um com cerca de 16 cm. 18.02.2017. Fonte: Polícia Marítima de Lisboa.

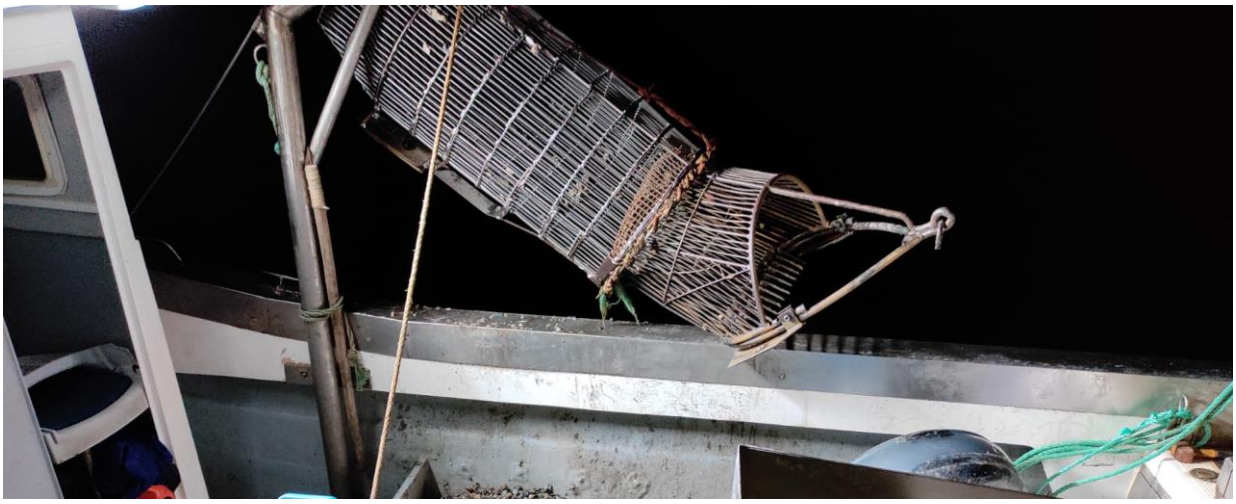


FIGURA 170 | Ganchorra com estrutura de grelha de retenção, utilizada para arrastar pelo fundo no estuário do Tejo, a reboque de embarcação, para captura de amêijoa-japonesa, ainda içada no guincho manual, a que chamam turco. Neste caso era uma ganchorra com 14 dentes, cada um com cerca de 12 cm. 17.03.2021. Fonte: Polícia Marítima de Lisboa.



FIGURA 171 | Ganchorra com estrutura de grelha de retenção, utilizada para arrastar pelo fundo no estuário do Tejo, a reboque de embarcação, para captura de amêijoa-japonesa. Neste caso é uma ganchorra com 10 dentes, cada um com cerca de 14 cm. 30.11.2016. Fonte: Polícia Marítima de Lisboa.



FIGURA 172 | Ganchorra com estrutura de caixa metálica, conhecida localmente como "ganchorra de caixa", utilizada a reboque de embarcação no estuário do Tejo, na apanha de amêijoa-japonesa. 23.10.2019.



FIGURA 173 | Operação com ganchorra de grelha de retenção e caixa metálica, e escolha da amêijoa-japonesa a bordo de embarcação. Observa-se na mesa em madeira, onde é escolhida a amêijoa, o conteúdo de um lance do arrasto da ganchorra, sendo visíveis muitos resíduos. Junto à Ponte Vasco da Gama, em 3.11.2018.

6.2.18. Berbigoeiro.

Descrição da operação e características:

O berbigoeiro é uma draga de mão, constituída por uma armação metálica em aço inoxidável, a que está acoplada uma grelha rígida, com pente de dentes na metade frontal inferior e ligada a um cabo metálico, com cerca de 1 m, utilizado na pesca apeada, ou a uma vara em madeira, geralmente feita eucalipto, que serve de cabo, e pode ir até aos 5 m (na legislação o comprimento máximo é de 3 m), utilizado na pesca embarcada com berbigoeiro com vara. O exercício da pesca apeada com berbigoeiro, ou da pesca embarcada com berbigoeiro com vara, tanto por apanhadores e pescadores licenciados, como pelos não licenciados, que são em maior número, é dirigida à apanha de bivalves, maioritariamente de amêijoa-japonesa, e mais residualmente berbigão-vulgar.

No estuário do Tejo apenas são utilizados berbigoeiros com estrutura metálica, uma vez que os modelos com saco de rede não resistem à operação nos "ostrais" (bancos de conchas de ostra) de Alcochete. Entre os berbigoeiros com estrutura metálica, destacam-se dois modelos que são utilizados tanto de forma apeada, como de forma embarcada com o auxílio de uma vara, ambos construídos em aço inoxidável, com alta resistência à corrosão: um mais retangular, de forma paralelepipédica (reto-retângulo), utilizado em todo o Tejo, inclusive nos bancos de concha de ostra, dirigido à amêijoa-japonesa, e um mais arredondado, em forma de concha (ângulo de abertura dos dentes – 65º), que é utilizado nas zonas onde o fundo é em areia, dirigido ao berbigão-vulgar. O primeiro modelo é o mais utilizado, de forma apeada ou embarcada com vara, operação que descrevemos a seguir.

O berbigoeiro apeado é utilizado na zona subtidal, até 1 m de profundidade, maioritariamente nas zonas em que na baixa-mar permanecem com 0,5 e 1 m de água, porque os mariscadores trabalham com a água pela cintura, ou um pouco acima, até à zona do peito. Quanto à forma de operação, os dentes do berbigoeiro são espetados no fundo ("abicam no fundo", como dizem os marítimos mariscadores), nos ostrais são necessários movimentos rápidos e repetitivos de "traz e frente" para ajudar à entrada, e depois, os mariscadores, paralelamente ao corpo ou de frente para o corpo, e a andar para trás, arrastam o berbigoeiro enterrado na ostra cerca de três palmos (0,5 m), o suficiente para encher a caixa da estrutura metálica. Se o arrasto com a força dos braços não for suficiente, amarram à cintura uma cinta que liga com um mosquetão ou um gancho ao berbigoeiro, arrastando para trás (para os pés do mariscador) com a força do corpo. De seguida, levantam o berbigoeiro (trazem-no à superfície), escolhem a amêijoa-japonesa para um saco de rede que trazem agarrado à cintura, e voltam a "abicar" os dentes do berbigoeiro no fundo. Repetem este procedimento até apanharem os quilos de amêijoa que consideram necessários. Se a operação for em fundo

de areia, a área arrastada em cada lance é maior, porque a grelha da caixa "coa" a areia, e demora mais tempo a encher.

Nas zonas onde operam com berbigoeiro apeados, também operam com berbigoeiro com vara embarcados, porque alguns mariscadores não querem trabalhar dentro de água ("não se querem molhar", como dizem os marítimos mariscadores). Todavia, a principal zona de operação com berbigoeiro com vara é na frente ribeirinha de Alcochete, desde a base aérea até à ponte/cais de Alcochete, e na frente ribeirinha de lisboa, especialmente na zona do Oriente.

Na operação de berbigoeiro com vara, os mariscadores deslocam-se à zona de pesca utilizando a propulsão a motor de embarcação recreativa, que é fundeada com dois ferros de 4 unhas (âncoras), cerca de 7 Kg cada um, um à proa outro à popa, ligados por um cabo entre 10 e 14 mm de diâmetro. Este cabo entra à proa e sai a popa, é colocado na lateral, para o mariscador poder trabalhar à vontade dentro da embarcação. Com a embarcação fixada, começa a operação, utilizando uma varra de madeira, em eucalipto, cujo comprimento varia entre 3 e 5 m. O mariscador, posicionado na proa, junto à borda, encaminha ao fundo o berbigoeiro, e fazendo força na vara arrasta o berbigoeiro para trás, caminhando até chegar à popa. De seguida traz o berbigoeiro à superfície para escolher a amêijoa. Realiza lances sucessivos até apanhar a quantidade de amêijoa que considera adequada.

Importa salientar que a utilização do berbigoeiro no estuário do Tejo, quer de forma apeada, quer de forma embarcada com vara, começou na primeira década do seculo XXI, muito pela ação de estrangeiros, maioritariamente de nacionalidade romena, que vieram apanhar bivalves para o Tejo.

Características regulamentadas:
Comprimento da travessa — 50 cm;
Comprimento máximo dos dentes — 12 cm;
Espaçamento mínimo entre dentes — 15 mm;
Espaçamento mínimo das barras da grelha — 16 mm.
(Artigo 19.º-C, e n.º 12 do Anexo I, da Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual)

Espécies-alvo (com alto valor comercial, de captura mais frequente):
Berbigoeiro apeado e berbigoeiro com varra: amêijoa-japonesa.

Espécies-ocasionais (com valor comercial, de captura menos frequente):
Berbigoeiro apeado: bivalves diversos (amêijoa-macha, amêijoa-boa, lambujinha (ou lambejinha, ou lamejinha) e berbigão); berbigoeiro com vara: bivalves diversos (amêijoa-macha, amêijoa-boa e berbigão).

Espécies-acessórias (com baixo valor comercial):
Berbigoeiro apeado e berbigoeiro com vara: amêijoa (ou caralhampana) (*Mya arenaria*).

Condicionamentos:

Só é permitido utilizar esta arte do nascer ao pôr do Sol, até ao limite diário de 80 kg, excluindo a apanha de amêijoa-boa, que está interdita. Apanha em apneia apenas é autorizada a apanhadores devidamente licenciados que disponham de uma certificação básica na área do mergulho, constando esse facto da licença, sendo que não é autorizada a jusante da linha imaginária que liga o Olho do Boi na margem sul a Santa Engrácia na margem norte, nem nos canais, esteiros, calas e troços navegáveis.

Notas:

Por não ter sido estabelecido um plano de exploração da amêijoa-japonesa, o número de licenças atribuídas desta arte, para a apanha de bivalves em águas interiores não marítimas na Capitania de Lisboa, nunca foi alterado desde a publicação desta lei. É por isso uma atividade realizada maioritariamente de forma ilegal. Por ser uma espécie infestante, a amêijoa-japonesa capturada e não colocada no circuito comercial, apenas pode ser devolvida ao meio natural na sua área de distribuição habitual no estuário do rio Tejo.



FIGURA 174 | Mariscador a arrastar para si o berbigoeiro com a ajuda de uma cinta à cintura. Barreiro, em 26.07.2018.



FIGURA 175 | Berbigoeiro com armação metálica em aço inoxidável, pente com dez dentes, 15 cm cada dente, espaçados por 3 cm, com cabo metálico também em aço inoxidável, para a captura apeada de bivalves na zona subtidal, até cerca de 1 m de profundidade (até a água atingir a cintura do mariscador). Alcochete, em 21.05.2020.



FIGURA 176 | Dezenas de apanhadores ilegais a saírem do estuário do Tejo, na Praia do Samouco, ao meio-dia do dia 10.07.2021, munidos dos mais diversos utensílios de apoio à apanha de amêijoa-japonesa: berbigoeiro, encinhos, sachos, ferros, tanazes, paus afiados, entre outros, todos diferentes, visivelmente de produção artesanal. Nesta maré saíram do Tejo 2.456 pessoas, desde famílias completas (incluindo crianças) até redes organizadas, capturas que estimamos acima dos 70 mil quilos, tendo o valor de venda, neste dia, diretamente aos compradores no local, sido fixado nos 3,15€/Kg. Este é um grave problema social e ambiental, decorre há anos, sem qualquer resposta das entidades competentes, e quanto mais tempo perdurar mais vai ser difícil de controlar, e maior vai ser o dano produzido, que se agrava diariamente.



FIGURA 177 | Apanhador ilegal a sair do estuário do Tejo, na praia do Samouco, com um saco às costas de 30 Kg de amêijoa-japonesa, ao meio-dia do dia 10.07.2021.

6.2.19. Apanha e utensílios de pesca: pesca à mão / apanha apeada, apneia / mergulho, bicheiro, chalrão, xalavar, faca de mariscar e sacho.

Descrição da operação:

Pesca à mão / apanha apeada: é o mais antigo método de pesca, utilizado ainda hoje nas zonas entre marés dos concelhos da margem sul, entre Benavente e o Seixal, para capturar espécies que aí habitam e ficam total ou parcialmente descobertas durante a baixa-mar. Consiste em introduzir as mãos no lodo nas zonas onde à superfície existem elementos que indiciam a existência da espécie que está a ser procurada. No caso da enguia, que pode estar profunda, os apanhadores chegam a enterrar a mão e o braço completos, praticamente até a cara encostar no lodo, para as apanharem. Já para apanhar os bivalves, como as várias espécies de amêijoas e o berbigão, que estão mais à superfície, como é comum na zona de vasa de Alcochete, geralmente apenas utilizam a mão. Este método também é utilizado para apanhar bivalves na foz, como as cadelinhas, que geralmente estão mais à superfície, sendo apenas utilizada a mão, como acontece nos areais das praias de Almada.

Apneia / mergulho: em apneia, os apanhadores são transportados em embarcações recreativas de propulsão a motor até ao local onde operam, essencialmente na zona subtidal, dos 0 aos 3 m de profundidade, e não recorrem a qualquer equipamento auxiliar de respiração: respiram livremente à superfície, interrompem a respiração durante a submersão, e excecionalmente utilizam tubo respirador, conhecido como *snorkel*; em mergulho, a montante do Mar da Palha operam na zona subtidal, dos 3 aos 18 m de profundidade, apanham essencialmente amêijoa-japonesa, utilizando garrafas de ar comprimido adaptadas a partir de garrafas de oxigénio utilizadas nos hospitais, de grande capacidade para estarem várias horas dentro de água, e os bivalves colhidos são escolhidos nos cais de desembarque; e a jusante do Mar da Palha, em especial em frente a Lisboa, operam entre os 20 e os 30 m de profundidade, no fundo do canal de navegação, com equipamento de mergulho certificado, essencialmente para apanhar pé-de-burro, que vendem a 0,40 € cada.

Bicheiro: utensilio auxiliar da pesca dos anzóis, utilizado para recolher da água e elevar para bordo os exemplares de grande dimensão. É utilizado um bicheiro pequeno, dirigido aos congros, e um bicheiro grande, dirigido às demais espécies, inclusive aos safios (pequenos congros). Na pesca com redes é raro ser utilizado este utensílio. Também é utilizado para puxar a boia de amarração da embarcação, no caso dos marítimos que amarram as embarcações em poitas, como acontece na maior parte das comunidades piscatórias de Alcochete, Barreiro, Almada e Oeiras.

Chalrão: este apetrecho é utilizado para capturar camarinha viva nas salinas desativadas, locais onde geralmente a água chega pela cintura aos marítimos. Para a operação de apanha, os marítimos dentro de água posicionam-se atrás do apetrecho, impulsionam as

varas em direção à superfície para as levantarem do fundo cerca dois dedos travesses (4 cm), e avançam impulsionando o apetrecho para a frente, sem tocar no fundo, dando voltas à água até encherem o saco. As camarinhas que estejam no caminho deste apetrecho vão entrar e ficar retidas dentro da bolsa/saco. Nas marinhas em que a vegetação nas margens contacta com a água, é comum encontrar camarinhas entre a vegetação, à sombra, e nestas situações a apanha não se processa pelo impulsionamento do apetrecho, mas antes pelo seu posicionamento por baixo da vegetação, que abanam para as camarinhas caírem dentro do saco.

Faca de mariscar: utensilio rudimentar, utilizado de pé, com o qual se raspa a superfície onde estão fixadas as espécies a colher, nomeadamente os mexilhões e os percebes, cortando-lhes o pé. Assume localmente, no Tejo e em toda a zona de entrecabos, incluindo Cascais, as designações de "arrilhada", "arrulhada" ou "arrelhada". É utilizada para capturar mexilhões nos pilares da Ponte Vasco da Gama, e mexilhões e percebes nas pedras do Bugio, e é utilizada pela tripulação de uma embarcação que faz abrigo em Pedrouços, para apanhar percebes na Reserva Natural das Berlengas, no período de defeso do polvo-comum na foz do rio Tejo. Na Costa Vicentina utilizam um utensilio semelhante, apenas mais pequeno.

Sacho de cabo curto: utensilio também conhecido como "enxada de cabo curto", utilizado a pé na zona entre marés, na baixa-mar, com o qual cavam no lodo para apanhar o isco, sempre que à superfície existam elementos que indiciam a existência da espécie que está a ser procurada. É maioritariamente utilizado para apanhar poliquetas para isco, especialmente o casulo. O objetivo é dar várias "cavadelas", cortar e apanhar vários casulos, sem ter de levantar as costas e sem ter de tirar os pés do lodo, porque "atasca" cerca de 20 cm, e se tiver de tirar os pés do lodo a cada "cavadela", e isso exige maior esforço físico.

Xalavar: apetrecho que é mantido a bordo para ser utilizado quando, no processo de alagem de artes, em especial dos aparelhos de redes e anzóis, se desprendem espécies e caem à água, para as capturar. Também é utilizado quando, em dias de faina, os marítimos observam peixes vivos a boiar, para os capturar.

Características (não regulamentadas):

Pesca à mão / apanha apeada: utiliza a mão e o braço.

Apneia / mergulho: em apneia, não recorrem a qualquer equipamento auxiliar de respiração, excecionalmente utilizam um tubo respirador, o *snorkel*; em mergulho, a montante do Mar da Palha utilizam garrafas de ar comprimido adaptadas a partir de garrafas de oxigénio utilizadas nos hospitais, de grande capacidade para mergulharem durante várias horas, e a jusante do Mar da Palha operam com equipamento de mergulho certificado.

Bicheiro: constituído por um cabo em madeira, geralmente retirada da flora local, entre 25 e 30 cm de comprimento, no caso do bicheiro pequeno, e entre 60 e 80 cm de comprimento, no caso do bicheiro grande. Na extremidade inferior, o bicheiro pequeno tem um anzol grande

(em aço), e o bicheiro grande tem um gancho (em ferro). Na extremidade superior, o bicheiro grande tem uma pega, feita com linhas grossas de tecido, onde os marítimos agarram com as mãos, para não se magoarem na madeira. Ainda não existe no Tejo qualquer utensilio com esta finalidade em aço inoxidável (inox), provavelmente por este não ser um utensílio muito utilizado.

Chalrão: A montagem do apetrecho começa com a preparação de duas varas, até 1,5 m cada uma, que geralmente são retiradas da flora ribeirinha (vegetação ripícola). Depois a rede é cortada à medida, à frente com cerca de 2 metros, e atrás com cerca de meio metro, ou um pouco mais, o que tem que ver com a capacidade do marítimo que vai operar o apetrecho, formando uma bolsa (um saco onde vai ficar alojada a camarinha). A malha da rede é, no máximo, de um centímetro. Na margem da rede, e a toda a volta desta, é passado um cabo, por dentro das malhas, que depois vai ser utilizado para amarrar a rede às duas varas. Nas quatro arestas são deixadas pontas soltas do cabo, para fazer o fecho com maior resistência. A rede da frente, que é mais larga, é deixada saliente cerca de dois dedos travessos (4 cm), em relação ao final das duas varas. O objetivo é que o apetrecho em operação avance o mais próximo possível do fundo, mas não o contacte, porque se isso acontecer impede o progresso. Para que a camarinha não aproveite essa folga para passar por baixo do apetrecho, na corda da frente são colocados chumbos de 50 gramas, espaçados cerca de 15 cm entre si (os marítimos costumam medir um palmo), para que a corda dos chumbos da frente da rede vá sempre em contacto com o fundo. Comprimento máximo das varas – 1,5 m; Largura máxima da rede à frente - 2 m; Largura máxima da rede atrás – 0,5 m; Malhagem máxima - 10 mm. É classificado como rede de saco de boca fixa.

Faca de mariscar: instrumento rudimentar que consiste num pedaço de madeira, na forma de cabo, onde é cravada uma lamina em metal galvanizado (para durar mais tempo), com diversas dimensões, espessuras e formas, e com o bordo da face frontal cortante. Comprimento médio do cabo em madeira: 30 cm. Comprimento médio da lâmina: 20 cm (bordo não cortante). Largura média da lâmina (bordo frontal cortante): 3 cm.

Sacho de cabo curto: utensilio de mão constituído por uma cabeça (ou pá) retangular, no máximo de 12 * 16 cm, cortante, em aço auto-afiador, sem dentes, onde liga um cabo em madeira, que tanto pode ser industrializada, como da vegetação ripícola, no máximo de 60 cm. O utensilio pesa cerca de um quilo, é resistente e leve. Altura máxima do cabo: 60 cm; Largura máxima da cabeça: 12 cm; Comprimento máximo da cabeça: 16 cm.

Xalavar: utensilio de mão constituído por uma rede de saco em forma cilíndrica, que é amarrada a um aro metálico, que lhe dá a forma, onde liga um cabo em madeira. Altura máxima do cabo: 130 cm; Largura máxima do diâmetro da boca: 50 cm; Profundidade máxima do saco: 25 cm. Aguentam até 5 Kg de peso.

Espécies-alvo:

Pesca à mão / apanha apeada: enguia-europeia, amêijoa (ou caralhampana), amêijoa-boa, amêijoa-japonesa (ou amêijoa-japónica), amêijoa-macha, berbigão, conquilha (ou cadelinha), lambujinha (ou lambejinha, ou lamejinha), lingueirão (ou navalha), ostra-portuguesa, pé-de-burro, balano (ou burrié) e burriés (ou caramujos, ou caracóis do mar).

Apneia / mergulho: em apneia, apanham amêijoa-japonesa (ou amêijoa-japónica), e em mergulho apanham também a amêijoa-japonesa, a montante do Mar da Palha, e o pé-de-burro, em frente a Lisboa, no fundo do canal de navegação. Estas são as espécies a que dirigem a apanha, mas durante o processo apanham espécies acessórias, umas de forma mais intensa do que outras, nomeadamente amêijoa-boa, amêijoa (ou caralhampana) (*Mya arenaria*), amêijoa-macha, berbigão, lambujinha (ou lambejinha, ou lamejinha) e pé-de-burro. Ao mergulho, em frente a Lisboa, no canal de navegação, também capturam polvo, que geralmente é apanhado a comer, e traz nas suas ventosas dezenas de bivalves (Livro IV – Memória Fotográfica, fotografia n.º LIV. IV. XXVII. 124).

Bicheiro: utilizado para auxiliar a elevação dos exemplares grandes, de todas as espécies, para bordo. No caso do bicheiro pequeno, é específico para auxiliar na pesca do congro, já o bicheiro grande é mais utilizado para auxiliar a pesca da corvina com anzol, espécie que atinge grandes dimensões.

Chalrão: camarinha.

Faca de mariscar: mexilhão-do-mediterrâneo, mexilhão-vulgar, perceve e lapa-vulgar (ou lapa-europeia).

Sacho de cabo curto: casulo, ganso (ou minhocão) e isca-do-lodo (ou minhoca-de-pesca).

Xalavar: todas as espécies que caiam das artes quando estão a ser aladas para bordo, ou espécies que, por vicissitudes várias, sejam encontradas vivas a boiar.

Condicionamentos:

Quando na análise a bivalves se deteta a presença de biotoxinas marinhas ou de contaminação microbiológica acima dos valores regulamentares, que podem provocar intoxicação amnésica (ASP), intoxicação paralítica (PSP) ou intoxicação diarreica (DSP), esses são proibidos de apanhar. A apanha depende, por isso, das condições do meio, pelo que a situação altera a todo o momento. Não obstante, a montante da ponte Vasco da Gama é comum estar interdita a captura de amêijoa-japonesa, de berbigão e de lambujinha, esta última devido à presença de contaminantes químicos (chumbo), e a jusante dessa obra de arte é comum estar aberta a captura de berbigão, mexilhões e pé-de-burro, mas não de lambujinha, pelo menos motivo, e a panha de amêijoa-japonesa passou a estar aberta de forma regular após o ano de 2020, inclusive.

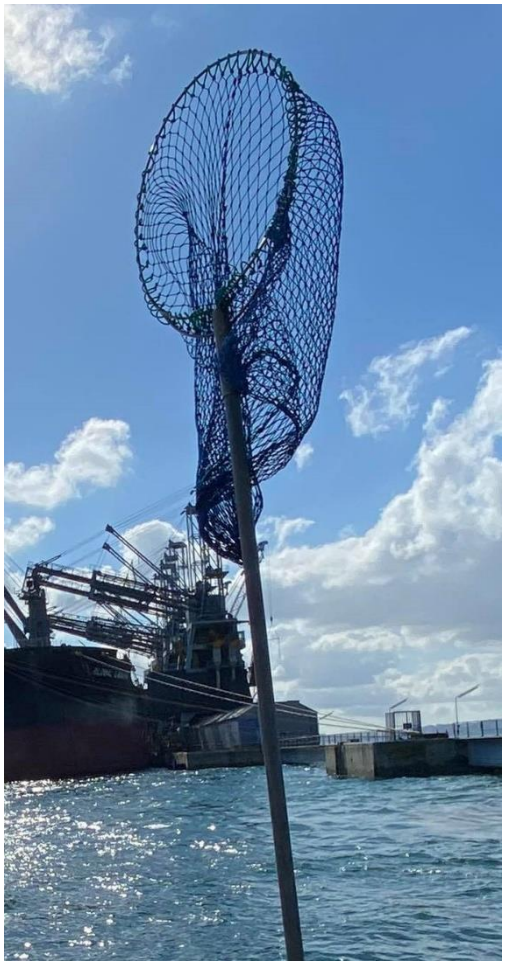


FIGURA 178 | Xalavar para apanhar as espécies que caiem das artes quando estão a ser aladas para bordo, ou espécies que, por vicissitudes várias, sejam encontradas vivas a boiar. Doca de Pedrouços. 27.04.2021.



FIGURA 179 | Faca de mariscar (ou "arrilhada" ou "arrulhada"). Paço de Arcos, 26.06.2020.



FIGURA 181 | Chalrão. para capturar camarinha viva nas salinas. Alhandra. 24.11.2019.



FIGURA 182 | Sacho para apanhar casulo. Samouco. 21.06.2020.



FIGURA 180 | Bicheiro pequeno, próprio para os congros, e bicheiro grande para as demais espécies, inclusive os safios (congros pequenos). Paço de Arcos, em 05.05.2019.

CAPÍTULO 7

Considerações finais

7.1. Nota de enquadramento

Este trabalho foi planeado e orientado para responder a três questões nucleares: como evoluiu a pesca no estuário do rio Tejo, e quais os ensinamentos que daí podemos retirar, qual a situação atual, à data de 2018, e, com base nisso, refletir sobre alternativas para o futuro. Para alcançar os objetivos, foram elaborados três documentos complementares: um apresenta os eventos nucleares da evolução da atividade piscatória do Tejo desde os primórdios até à atualidade, dialogando com as atividades conexas, outro analisa em detalhe a situação atual da atividade piscatória por concelhos, em 2018, e um outro é constituído por documentação fotográfica, arquivando ilustrações devidamente anotadas, localizadas e datadas, de embarcações, sistemas de pesca, espécies, portos, infraestruturas de apoio à pesca, marítimos, associativismo, e do quotidiano da atividade. Como se trata de um trabalho de grande envergadura, vamos apresentar a seguir um epílogo de síntese para cada um dos temas nucleares (cada tema vai funcionar como uma mini-tese), do passado para o presente, finalizando com sugestões que podem contribuir para a melhoria da sustentabilidade socioeconómica, para o equilíbrio ambiental e ecológico, para a simplificação regulatória, e para a inovação e valorização da pesca local realizada no estuário do rio Tejo.

O conhecimento do passado foi extremamente relevante para compreendermos os problemas atuais e para identificarmos as melhores opções para o futuro. Os leitores que tenham um interesse especial neste domínio devem inteirar-se da informação que consta do anexo da evolução histórica, não só para aprofundarem os temas e verificarem as fontes, mas também, e sobretudo, para conseguirem alcançar a abrangência das propostas para o futuro que apresentamos a seguir. Não temos a menor dúvida que o documento da evolução histórica, se for devidamente interpretado e compreendido, vai evitar muitos lapsos, mesmo aos especialistas, nomeadamente aos biólogos, quando se reportam à atividade piscatória de outrora nesta zona.

Importa ainda referir que desde que começamos o trabalho de investigação, e em especial nos últimos dois anos, muita coisa alterou no quadro legal do exercício da atividade da pesca comercial, para melhor, pelo que alguns dos problemas identificados pelos marítimos, e que constam do trabalho, podem estar em vias de resolução. Cremos, aliás, que a nossa presença ativa no terreno, identificando problemas que chegaram às instituições, de alguma forma potenciou algumas das reformas em curso, e que vão ao encontro daquela que é a nossa visão para o futuro das pescas. Este é, por si só, um efeito positivo da realização deste trabalho.

7.2. Sobre a criação do Sistema Nacional de Embarcações e Marítimos (SNEM) e Balcão Eletrónico do Mar (BMar)…

As principais alterações estão relacionadas com a criação do Sistema Nacional de Embarcações e Marítimos (SNEM) e Balcão Eletrónico do Mar (BMar), como previsto no Decreto-Lei n.º 43/2018, de 18 de junho, publicado no Diário da República n.º 115/2018, Série I, da mesma data, que estabeleceu as condições para o seu funcionamento e acesso, cuja responsabilidade de implementação e de gestão compete à DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos. Este sistema vai refundar o serviço das pescarias, ao introduzir alterações profundas no registo de embarcações, na tramitação dos processos, na inscrição de marítimos e gestão da informação, nos pedidos de licença de pesca, inicial, de alteração ou de revalidação, no pedido de apoios à pesca, nomeadamente os subsídios de combustível, e na obtenção de títulos, vistorias e certificados diversos. Através do balcão eletrónico do mar, único interlocutor, os proprietários vão poder solicitar os vários serviços, prestados por várias entidades, a qualquer hora do dia, e receber, pela mesma via, as respetivas respostas.[58] O que é muito positivo. Importa notar, como é referido neste diploma, com o qual não podíamos estar mais em acordo, que, até este momento, "a informação relativa à obtenção de títulos, vistorias, certificação e registo de embarcações, incluindo das embarcações de recreio, e a outros factos relacionados com a atividade marítima, assim como a relativa à inscrição de marítimos, encontrava-se fragmentada, num sistema complexo e desajustado das boas práticas internacionais e dos avanços regulamentares e tecnológicos entretanto ocorridos" (Decreto-Lei n.º 43/2018, de 18 de junho, p. 2531).

O sistema começou a funcionar em 2018, mas o primeiro serviço prestado na área da pesca profissional apenas ocorreu no ano seguinte, com a revalidação da licença de pesca para o ano de 2020. Longe da complexidade burocrática de outros tempos, as embarcações que tinham tido licença no ano 2019 não tiveram de solicitar a renovação, foi da responsabilidade da DGRM a tramitação de todo o processo. Foi adotado um processo de renovação automática em que a DGRM apenas deu continuidade à validade das licenças do ano anterior, e os armadores apenas tiveram de liquidar a taxa de licenciamento, isto claro, desde que não existissem documentos em falta (termo de vistoria, por exemplo, aplicável no caso das embarcações locais), e desde que as embarcações tivessem exercido a atividade de pesca mínima durante os doze meses que antecederam a renovação da licença, o que foi aferido de forma oficiosa pela DGRM através de resultados de venda de pescado registado em

[58] O balcão virtual integra os serviços da DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, da DGAM - Direção-Geral da Autoridade Marítima, do Instituto dos Registos e do Notariado, e demais entidades que prestam serviços relacionados com o mar. Assim que o utilizador se regista e submete o pedido, esse é encaminhado para a entidade competente para as diligências. São estas entidades que asseguram a atualização permanente e imediata dos atos no SNEM para disponibilização aos utilizadores via BMar.

lota (Docapesca). A DGRM verificou os desembarques e respetivos valores de comercialização através de comunicação de dados com a Docapesca. Apenas no caso das embarcações que não atingiram a atividade de pesca mínima (entenda-se, o valor mínimo de venda em lota[59]) é que os respetivos proprietários foram notificados da intenção de indeferimento, para que, querendo e se tal se aplicasse, justificar a atividade reduzida (por exemplo, por reparação da embarcação ou doença do proprietário, devidamente documentada ou por alteração de proprietário), sob pena de, se o não fizessem, a licença de pesca não ser renovada.[60] Entretanto foi publicado o novo regime jurídico para a exercício da atividade profissional da pesca comercial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 73/2020, de 23 de setembro, que deu suporte legal à renovação automática das licenças de pesca, processo já adotado na revalidação das licenças de pesca de 2020 para 2021.

A renovação automática de licenças de pesca reduziu a carga burocrática, que era excessiva e redundante, e isso é claramente positivo, quer para os serviços, quer para os marítimos, mas a medida não foi acompanhada pelo necessário apoio informativo aos marítimos, e isso era essencial, por ser uma alteração demasiado brusca para uma parte significativa do público-alvo.

Durante quase três décadas, enquanto vigoraram as regras estabelecidos no Decreto-Lei n.º 278/87, de 7 de julho, e no Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, os marítimos trataram das questões relativas à pesca nas repartições marítimas, que lhes estavam próximas, onde se podiam deslocar pessoalmente, onde tinham pessoas que os recebiam de forma simpática, que os ajudavam com formalidades essenciais (muitas vezes sem ter que ver com assuntos da autoridade marítima), onde entregavam os requerimentos para obterem as licenças, e onde posteriormente levantavam e pagavam as licenças, e, de um ano para o outro, de 2019 para 2020, tudo muda, e passam a ter de fazer todo o expediente através de um computador, em muitos casos sem terem competências informáticas mínimas para esse efeito. A ausência de apoio da parte da DGRM, que é acusada de não atender os telefones e de não responder aos emails, leva a que os marítimos rejeitem a ferramenta, não pelo seu valor em si, mas por a não saberem manusear, e por sentirem que ninguém os ajuda, motivo pelo qual, com poucas exceções, os marítimos preferem o sistema anterior, que tinha um maior envolvimento com as repartições marítimas, que valorizam mais do que os serviços da DGRM, que consideram "miseráveis".

[59] O valor da atividade de pesca mínima durante os 12 meses varia em função do número de tripulantes a bordo das embarcações (quanto maior a tripulação maior esse valor), mas objetivamente tem vindo a aumentar, e se em 2014 o mínimo era de 4.416€/ano, em 2018 foi de 6.960€/ano, que equivale a doze ordenados mínimos (valor de 580€). A fórmula de cálculo está disponível no Despacho n.º 14694/2003, de 29 de julho, publicado no Diário da República n.º 173, II Série, da mesma data.

[60] Também isto se alterou a partir de 2020. Apenas as embarcações que não têm outra atividade para além da sazonal, podem beneficiar da redução dos montantes de vendas mínimas exigíveis, o que obriga os proprietários das embarcações que não exercem a atividade ao longo de todo o ano, a suspenderem atempadamente as autorizações de pesca que não utilizam.

O balcão eletrónico do mar é recente, ainda está em desenvolvimento, cada vez oferece mais serviços (em março de 2021 oferecia cerca de cem serviços), ainda é cedo para se fazerem avaliações, mas a esperança é que permita mitigar o caos que se observa atualmente nas instituições públicas da área das pescas, especialmente na DGRM, onde não é raro haver perda de documentos relevantes, onde qualquer ato administrativo demora meses (até a emissão de um cartão para o gasóleo), e onde o atendimento ao público na área da pesca profissional é péssimo, senão mesmo miserável ("cria mais problemas do que aqueles que resolve"), como notam os marítimos. Se assim não for, será uma oportunidade perdida.

Para além disso, é essencial que a DGRM tramita os procedimentos administrativos nesta nova ferramenta tendo por base prazos razoáveis e claramente definidos, que, não sendo respeitados, determinem o imediato deferimento tácito sem necessidade de ser solicitado. A ferramenta deve ainda ser parametrizada para disponibilizar aos marítimos mais informação acerca dos requerimentos que por aí submetam, nomeadamente as análises técnicas e os despachos superiores. É ainda essencial que a DGRM produza e publique na sua página da internet o Manual de Procedimentos Externo.

7.3. Sobre o novo regime jurídico para o exercício da atividade profissional da pesca comercial marítima e da autorização, registo e licenciamento das embarcações…

As medidas nacionais de conservação dos recursos biológicos e o regime jurídico da autorização, registo e licenciamento das embarcações de pesca, que estavam previstas no Decreto-Lei n.º 278/87, de 7 de julho, e no Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, foram alteradas pelo Decreto-Lei n.º 73/2020, de 23 de setembro, que entrou em vigor no primeiro de janeiro de 2021. Este novo regime jurídico para o exercício da atividade profissional da pesca comercial marítima adequa a legislação nacional às medidas de conservação e exploração sustentável dos recursos biológicos marinhos da Política Comum de Pescas da União Europeia, e, entre várias medidas, introduziu o "regime de gestão partilhada dos recursos vivos e dos meios necessários à sua captura e aproveitamento económico, o qual visa a gestão sustentável dos recursos e a concretização do princípio da máxima colaboração mútua", denominado cogestão, aplicável a determinadas pescarias ou em determinadas áreas de pesca, e operacionalizável através da criação de comités e instrumentos de gestão (Decreto-Lei n.º 73/2020, de 23 de setembro, p. 7).

Esta forma de gerir as pescarias é muito válida, mas por ser muito recente não foi possível aferir da sua pertinência na perspetiva dos marítimos. Ainda assim, com base no conhecimento histórico da forma como os marítimos taganos lidam com a novidade e com a

mudança, e com base no que foi possível apurar dos seus interesses atuais, vamos propor algumas sugestões para o futuro.

7.4. Sobre a relevância da pesca no estuário do rio Tejo, no contexto local e nacional, e sua designação…

O estuário do rio Tejo, pelos numerosos esteiros e reentrâncias, oferecia condições de segurança favoráveis à fixação das primeiras populações, e dispunha de abundantes recursos naturais para a sua alimentação, como é exemplo o complexo mesolítico dos concheiros de Muge. Este espaço era fértil e rico, o que duplicava a probabilidade de sobrevivência, uma vez que tanto se podiam alimentar dos frutos da terra como dos frutos do mar, extraídos ou coletados, e também podiam realizar a caça. Por estes motivos, a atividade piscatória neste território terá génese, muito provavelmente, na Idade da Pedra Lascada, o que é reforçado pelo facto de os trabalhos arqueológicos terem identificado nas zonas costeiras a presença de indústrias pré-acheulenses.

É, de facto, uma atividade muito antiga, uma das primeiras na zona, como referimos de forma aturada no Livro III – Evolução Histórica, e, atualmente, é rentável e muito relevante, e deve assegurar-se que não desaparece. No entanto, é comum ouvir-se no submundo da pesca: "eles [políticos] querem acabar com a pesca no Tejo, porque já somos pouco". Esta é uma questão que apenas se consegue avaliar com números, e não existem outros para além daqueles que coletámos no trabalho de campo e que explanamos a seguir.

Em 2018 foram matriculados nos portos do Tejo 484 marítimos, assim distribuídos: 55 na Capitania do Porto (CP) de Lisboa, 64 na Delegação Marítima (DM) do Barreiro, 116 na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira e 249 na Delegação Marítima da Trafaria, dos quais, 389 em embarcações com licença para operar no estuário do rio Tejo. Destes 389 marítimos, 50 foram matriculados na Capitania do Porto de Lisboa, 64 na Delegação Marítima do Barreiro, 108 na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira e 167 na Delegação Marítima da Trafaria. No caso dos concelhos de Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete, Montijo, Barreiro e Seixal, todas as matrículas de tripulação ocorreram em embarcações que têm licença de pesca para o estuário do rio Tejo, ainda que, simultaneamente, algumas também tenham licença de pesca para águas marítimas. Este número não engloba o embarque de 42 não marítimos (8 na DM de Vila Franca de Xira, 26 na DM da Trafaria, 5 na DM do Barreiro, e 3 na CP de Lisboa), nem o embarque não registado de 18 pessoas, jovens, maiores de idade, duas na área da DM de Vila Franca de Xira e 16 na área da DM da Trafaria, dado resultante do trabalho de campo (um total de mais de 60 pessoas). Para além dos marítimos, há a considerar os seus agregados familiares. Só os agregados familiares dos 198 arrais inquiridos, estes incluídos, totalizam 565

pessoas, pelo que nunca serão menos de 1200 pessoas no conjunto de todas as embarcações matriculadas nos portos do Tejo.

Acresce que as 232 embarcações de pesca local que tiveram licença para a zona do estuário do rio Tejo, que representam 80,37% de toda a frota registada nos portos do Tejo, em 2018, todas motorizadas e com uma capacidade total de 418,18 GT, onde se empregaram os 389 marítimos atrás referidos, juntamente com os meios de ação (artes e apetrechos de pesca) têm um valor patrimonial global que ascende a 8.191.300,00€, cuja destruição teria de ser subsidiada pelo Estado, o que só era possível de acontecer numa situação extrema, que não é o caso.

Acresce ainda que toda a frota registada nos portos do Tejo, durante o ano de 2018, desembarcou 928.510,10 Kg de pescado, que foram comercializados por 4.599.928,49€, dos quais, 582.251,30 Kg foram capturados no estuário do rio Tejo, e foram comercializados por 4.012.077,33€. O fim da atividade no Tejo significaria a extinção do posto de vendagem da Trafaria, e, por sua vez, a liquidação da pesca na zona de Lisboa, uma atividade que, como dissemos, é mais antiga do que a fundação da nacionalidade.

Em resumo, os dados evidenciam, no conjunto das pescarias realizadas pelas embarcações matriculadas nos portos do Tejo, a importância socioeconómica das pescarias realizadas no estuário do rio Tejo. O fim desta atividade teria um impacto profundamente negativo na economia local, e afetaria o financiamento do Estado de duas formas: deixava de ter receitas com a atividade, e teria de custear o fim da atividade, pelo que não se concebe.

Quanto à sua designação, não se pode ignorar que a pesca comercial realizada no estuário do rio Tejo sofreu uma profunda modernização nos últimos 30 anos, quer através de fundos provenientes dos planos de ajustamento da capacidade aos recursos disponíveis (ex. abate subsidiado de frota), quer através do investimento particular (proprietários das embarcações). Em sequência disso, deixou de assentar maioritariamente em fatores humanos, para passar a ser cada vez mais produto de fatores técnicos e tecnológicos, pelo que não é adequado designá-la de pesca artesanal. Considerando o seu confinamento à área de jurisdição da Capitania do Porto de Lisboa, condição da sua pequena escala, o mais adequado é designá-la de: "pesca comercial de pequena escala".

7.5. Sobre a gestão da pesca no estuário do rio Tejo…

As práticas piscatórias perniciosas são quase tão antigas como a Nação, e, curiosamente, foram ancestralmente combatidas através de mecanismos de condicionamento, nomeadamente através da proibição de utilização de artes daninhas, da determinação de

malhagens mínimas e da definição de defesos. Foi D. Afonso V, pela Lei de 12 de junho de 1462, que inaugurou em Portugal a proteção das espécies piscícolas, protegendo a criação dos sáveis no rio Tejo. Estas providências, citadas a partir do Título 88, Livro V, das Ordenações Filipinas, foram compiladas com algumas alterações a partir do Alvará dado por D. Manuel I em 19 de março de 1519, que foi confirmado por D. João III, a 9 de agosto de 1529, e foram muito importantes para a proteção à reprodução dos peixes e à conservação das espécies (Cf. Livro III – Evolução Histórica).

A estas normas regulamentares sucederam-se leis para impedir as redes arrastadoras, nomeadamente as redes tartaranhas, consideradas muito daninhas e responsáveis pela progressiva redução de peixe, e cujos efeitos destrutivos já se sentiam, senão antes, desde a carta régia de 10 de abril de 1470, pela qual os pescadores foram proibidos de as utilizarem por terem a malha muito apertada e apanharem a criação nova do pescado, o que, supostamente, estava na base da carência de pescado que afetava a cidade de Lisboa. Neste âmbito, destaque para duas leis essenciais nesta matéria, uma de 12 de outubro de 1591, para restringir a pesca cega e proteger a reprodução do peixe, e o alvará régio de 9 de abril de 1615, ambas focadas na proibição das redes tartaranhas, e que inclusive comportam severas penas para os prevaricadores.

Estas iniciativas legislativas, e as vindouras, visavam a proteção das espécies e do ambiente marinho, e a disciplina da pesca, mas tinham uma natureza marcadamente antropocentrista e utilitarista. Os mares, pela sua vastidão e riqueza biológica, eram considerados de recursos infinitos, não havia a noção de que os recursos marinhos podiam ser finitos. A preocupação centrava-se na necessidade de alimentar "os pobres e miseráveis" (o povo), e na captação de impostos para a edilidade e para a fazenda real, o que não era possível se faltasse o peixe. Isso explica os sistemáticos avanços e recuos, conforme os interesses, na produção de legislação com vista à regulamentação da pesca, em especial para a utilização das redes de malhas miúdas.

Após a proibição de utilização de redes tartaranhas pelo Alvará de 9 de abril de 1615, por ocasião da vinda a Lisboa de Filipe II de Portugal para a reunião de cortes, em 29 de junho de 1619, foi novamente autorizada a utilização das redes tartaranhas para se fazer uma festa digna de um rei. Poucos meses depois da visita do Rei, é a vez da Câmara de Lisboa pressionar o Vice-Rei para poder utilizar as tartaranhas no estuário devido à maior necessidade de alimento por via de uma festa religiosa, expediente adotado pela edilidade sempre que se aproximavam festas religiosas, uma vez que o peixe era a única alternativa, mas também era utilizado fora desses períodos, por exemplo, sempre que se considerava que o mercado estava mal abastecido.

Neste período era fácil encontrar argumentos, quer da parte do governo local, quer da parte da coroa, quer da parte da Igreja, para sustentar a imperiosa necessidade de não

cumprir a proibição de utilização de artes daninhas que eles próprios tinham ordenado. No entanto, os pescadores tinham de as cumprir. Por essa razão muitos não as cumpriam, outros contestavam, e chegavam a ter sucesso. D. João, por alvará de 3 de maio de 1802, proibiu, sob coação de severas penas, a pesca com redes de arrasto de malha miúda nos rios Tejo e Sado (Tarrafas, Bugigangas, Chinchorros, Mugeiras e Tartaranhas, ou quaisquer outras que arrastem), nas praias e no mar até à distância de cinco léguas para jusante da desembocadura. Seguiu-se uma grande controvérsia, foram existindo cedências, e a questão acabou com um edital pelo Senado de Lisboa, de 13 de julho de 1803, alargando a permissão de utilização de redes de malha fina a reboque no alto mar a todos os pescadores do reino.

Se por um lado as autoridades aprovavam leis de forma sistemática para impedir a utilização de artes de arrastar pelo fundo, como as tartaranhas, por outro lado eram excessivamente tolerantes e permitiam a continuada utilização destas artes desrespeitando a lei, e em agravo das espécies e das pescas, o que faziam, é certo, comovidos com a miséria e fome dos pescadores. Tanto assim é que, no caso dos sucedâneos das tartaranhas, só vieram a desaparecer definitivamente na segunda metade do século XX, ou seja, este tipo de sistema de pesca operou de forma contrária à lei durante mais de três séculos (desde o século XVII). É o mais longo incumprimento consentido que verificámos, revela uma inércia absoluta das entidades públicas com responsabilidades nestas matérias, e se não fossem os recursos do primeiro plano de fomento, provavelmente a situação só teria sido resolvida com a adesão à União Europeia.[61]

Mas não é um caso isolado, muito pelo contrário, ao mesmo tempo que se tentava extinguir as tartaranhas do Seixal, ainda na versão dos "botes de tartaranha" (antes dos pirolitos), já as entidades públicas se debatiam com outro problema no Montijo e no Barreiro, com as embarcações do tapa-esteiros, que operavam a arte do tapa-esteiros, também designada de armadilha, estacada, cerco ou tapada. Esta é também uma arte de pesca muito antiga, já aparece referenciada na Vila de Alhos Vedros no segundo quartel da Centúria de Setecentos, e foi central à vida piscatória no estuário do rio Tejo durante quase um século, exclusivamente pelas comunidades da margem sul, cujo licenciamento estava adstrito à Delegação Marítima do Barreiro (desde que foi constituída): foi no final do período da monarquia que se tornou mais visível (década de 1900), sendo no período ditatorial que se tornou mais pujante e atingiu a máxima expressão (década de 1950), e foi no período da democracia que terminou (década de 1980). A situação dos pescadores de profissão absolutamente pobres, que não tinham outro modo de angariar os meios de subsistência para

[61] A muleta da tartaranha (embarcação que utilizava a tartaranha) foi substituída pelos botes de muleta (ou botes de tartaranha) de navegação à vela e remos, em finais do século XIX, e estes por sua vez foram substituídos por pequenos arrastões motorizados, mais rápidos e eficazes, conhecidos por pirolitos, provavelmente até à década de 1920, mas, como não tinham boas condições de trabalho, foram inativadas em 1955, o que foi possível devido ao financiamento do primeiro plano de fomento (ao patrocinar a construção de novas embarcações, estas deixaram de fazer falta, e foram retiradas da frota).

si e sua família, procrastinou a resolução do problema, durante décadas, mais precisamente até 1989.

No caso dos pequenos arrastões do Seixal, a situação só se resolveu mais de três séculos depois, no quadro do primeiro plano de fomento, no caso das pequenas embarcações do Montijo e do Barreiro, a situação só se resolveu um século depois, no quadro da adesão à União Europeia, por via do recebimento de fundos comunitários para o abate subsidiado da frota.

Podíamos continuar a citar exemplos, são vários, mas estes são suficientemente ilustrativos para demonstrar que, desde tempos passados, antes de ser instituído o serviço de pescarias[62], até tempos contemporâneos, já depois de criado esse serviço, a ação governativa da área das pescas foi sistematicamente mal ajustada e pouco … corajosa, batalhadora, persistente, resistente, incapaz de enfrentar adversidades e extemporânea, não se afastando muito do que se considera ser um falhanço estatal. *Modus operandi* que parece perseguir a atual Autoridade Nacional das Pescas, como se observa no caso do arrasto de vara, e que não pode de forma alguma continuar a ser tolerado.

O estuário do rio Tejo é um berçário para várias espécies de peixes marinhos, uma zona de transição entre o meio marinho e o fluvial para peixes migradores, e comporta zonas de elevada concentração e crescimento de juvenis, o que o torna numa zona estratégica do ponto de vista ecológico e ambiental. Ao mesmo tempo é altamente procurado para a pesca comercial. Sendo a fauna ictiológica a base da atividade piscatória, isso deveria aumentar a responsabilidade de todos os que dela dependem, mas não poucas vezes são utilizados sistemas de pesca que provocam: (i) a captura de juvenis, como o arrasto de vara e as redes de emalhar de malha de 60 mm, ambos regulares; (ii) a pesca excessiva, como as redes de emalhar de um pano alteradas, utilizadas de forma irregular na modalidade de cerco à corvina-legítima; e (iii) a destruição e alteração dos fundos, como o arrasto de ganchorra a reboque de embarcação motorizada, para captura de amêijoa-japonesa, com consequências evidentes para as potencialidades biológicas.

A solução não deve passar pela interdição total da atividade piscatória como forma de proteção dos recursos, era lesivo aos interesses da região de Lisboa (por mais que alguns digam o contrário), até porque a pesca tem um peso económico e uma dimensão social não negligenciáveis. A solução passa pela definição de estratégias capazes de conciliar a produção pesqueira com a conservação ambiental e ecológica, e com as demais atividades exercidas no estuário, envolvendo diretamente todos quantos delas dependem, bem como as instituições públicas, cientistas e especialistas, associações de pescadores e associações não

[62] O serviço de pescarias foi instituído em Portugal no último quartel do século XIX (Cf. Livro III – Evolução Histórica).

governamentais, e o poder local. A participação dos vários interessados nas decisões de planeamento e gestão, a definição de objetivos com base científica, e a valorização e rentabilização do produto da pesca, são as chaves para a relação entre crescimento económico, conservação ambiental, proteção ecológica e preocupação social.

A pesca não pode ser considera "o parente pobre" do conjunto das atividades económicas que se exercem no estuário do Tejo. Como referimos anteriormente, as embarcações taganas com licença de pesca para a zona do estuário do rio Tejo desembarcaram 928.510,10 Kg de pescado que foram comercializados por 4.599.928,49€, durante o ano de 2018, o que é um valor significativo para a economia nacional. Estes dados são referentes aos quantitativos desembarcados na rede de postos de vendagem e lotas exploradas pela Docapesca, não englobam uma percentagem relevante para a economia e estabilização social local, e que não pode ser negligenciada: (i) os desembarques da frota que em 2018 apenas dispunha de licença de pesca para águas marítimas, que é significativa no caso das comunidades da foz, em especial na Fonte da Telha, mas residual nas comunidades a montante; (ii) desvios de pescado para o mercado paralelo (fuga à lota), que serão de todas as espécies, mas mais significativos nas espécies de peixes e de moluscos cefalópodes, e quase totais nas espécies de moluscos bivalves e crustáceos, que são relevantes para a dinamização da economia local; (iii) o pescado que é concedido junto aos portos, aos indivíduos que por aí gravitam para poderem receber "uns peixitos", e o que tem uma grande relevância social (note-se, a esse título, os casos do Seixal e da Trafaria); e (iv) o pescado que os marítimos retiram para a sua alimentação, e da sua família e amigos, que pode ser significativo. É impossível quantificar com rigor este pescado, mas atrevemo-nos a assumir que nunca será inferior a 5 Kg por embarcação, por maré, pelo que, em 2018, apenas nesta base, terá ascendido a mais de 75 mil quilos. São, portanto, valores muito relevantes.

A correta gestão dos principais recursos ictiológicos desta zona de pesca, nos termos acima enunciados, passa pela adoção de um modelo de cogestão para a pesca nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, excetuando as duas principais pescarias, a do polvo-comum e da corvina-legítima, porque abrangem duas zonas de pesca (águas marítimas da zona de entrecabos e águas interiores não marítimas do rio Tejo) e deveriam ser geridas individualmente por modelo de cogestão específico, o que tem enquadramento no novo regime jurídico do exercício da atividade profissional da pesca comercial marítima, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 73/2020, de 23 de setembro, que já referimos.

Só desta forma se pode alcançar progressos positivos nas diversas áreas que atualmente são críticas ao desenvolvimento desta atividade, que são: a necessidade de rever o regulamento de pesca de forma a adequar as artes de pesca, as suas características técnicas e as formas de operação, às necessidades atuais (domínio das Associações de Pescadores, do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins, dos cientistas e da DGRM); a necessidade de

conter a utilização de artes de pesca daninhas no estuário, nomeadamente as redes de um pano alteradas para capturar corvina através do cerco, e a ganchorra a reboque de embarcação motorizada para captura de amêijoa-japonesa (domínio da Capitania do Porto de Lisboa, por via da Polícia Marítima, da Unidade de Controlo Costeiro, da Docapesca, da DGRM, da comunidade científica, dos especialistas, das organizações não governamentais, das várias Câmaras Municipais, em razão da área territorial, do Serviço de Estrangeiros e Fronteiras, da Autoridade das Condições do Trabalho e da Segurança Social); a necessidade urgente de elaborar um plano único de infraestruturas de apoio à pesca na foz do rio Tejo, centrado em torno de um porto de pesca ou de um abrigo, para fazer face à desocupação definitiva de Pedrouços, que está para muito breve, e que responda às necessidades das embarcações locais e das embarcações costeiras que frequentemente aqui procuram abrigo, uma vez que não existe qualquer outro porto de abrigo entre a Ericeira e Setúbal (domínio da Administração do Porto de Lisboa, Capitania do Porto de Lisboa, Docapesca, Câmaras Municipais de Almada, Oeiras e Lisboa, e membro do Governo responsável pela área do mar); a necessidade de estudar a viabilidade económica da exploração da medusa-do-Tejo, que constitui um defeso natural à pesca com redes (domínio do Instituto Português do Mar e da Atmosfera); a necessidade de clarificação legal do conceito de porto de desembarque, de forma a que seja permitido aos marítimos das comunidades mais a montante transportar o pescado à lota por terra, devidamente acondicionado, sem que sejam autuados e que o peixe seja apreendido (domínio das Associações de Pescadores, da Docapesca e da Unidade de Controlo Costeiro, vulgarmente conhecida como Guarda Fiscal); e a necessidade de erradicar o individualismo egoísta que reina entre marítimos e entre comunidades piscatórias, orientando a sua ação para o princípio da máxima colaboração mútua (domínio individual de todos os marítimos, das várias Associações de Pesca e do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins).

A constituição de um comité para a gestão desta zona de pesca, composto pelos representantes das instituições que identificámos anteriormente, e a determinação de instrumentos de gestão partilhada dos recursos vivos e dos meios necessários à sua captura e aproveitamento económico, é fundamental para que a situação da atividade não se deteriore a um ponto de não retorno. O projeto deve ser liderado por uma associação de pescadores, ou pelo sindicato de pesca com maior incidência local, o objetivo é o aumento dos rendimentos (quanto maior o rendimento menos a pressão sobre os recursos), e para além das instituições atrás referidas, deve envolver as comunidades locais na gestão do seu território para que se consiga uma maior corresponsabilização pela tomada de decisão. Deve utilizar-se a metodologia do "bottom-up", e não do "top-bottom".

7.6. Sobre as espécies: aparecimento, desaparecimento, e alternância nos tempos de migração…

Ao longo da história verificámos várias situações no Tejo de espécies de valor comercial que ora apareciam, ora desapareciam, e outras que alternavam os períodos de migração, muitas vezes em escalas temporais curtas, da vida de uma pessoa normal, com foco em três espécies: o solho (ou esturjão), a sardinha e os sáveis.

O solho era admirado pela extraordinária grandeza, e até ao período dos Descobrimentos vinha com grande frequência ao estuário e subia o rio Tejo bem como os seus afluentes até longas distâncias da foz. Disso fazem prova as queixas feitas ao rei pelo concelho de Santarém contra o alcaide-mor, porque ficava com os solhos dos pescadores pagando-lhes o que queria, o que poderá estar na base da carta de privilégio de 23 de agosto de 1359, pela qual o monarca permitiu aos moradores de Punhete pescar no termo de Santarém sem pagar alcaidaria ao alcaide da vila. Há registo de uma captura no lugar de Muge, em Montalvo, de um solho muito grande que teria mais de 200 Kg, em 5 de fevereiro de 1321, e uma outra captura no final de Quatrocentos ou início de Quinhentos, o que se sabe de uma conversa entre Dom João III e Damião de Góis, através da qual o rei lhe terá confidenciado que alguns anos antes tinha sido pescado em Muge outro "solho" de grandes dimensões, que pesava quatorze arrobas, cerca de 205 Kg. Esta espécie deixou de entrar no Tejo, mas não deixou de passar à frente da sua embocadura, tanto que recentemente, no primeiro semestre de 1951, foi capturado um exemplar pela traineira de arrasto "Pimpinela" na zona do Mar da Risca que pesava 175 quilos e foi vendido na lota da Ribeira Nova (Lisboa) por 1.261$00 (Cf. Livro III – Evolução Histórica). Esta espécie é hoje dada como extinta em Portugal.

A sardinha era abundante e, simultaneamente, atrativa ao consumo dos mais pobres, e tornou-se no grande filão dos pescadores. No último quartel do século XIV intensificou-se a entrada de sardinha em Lisboa, uma vez que estavam a ser necessárias mais áreas para os métodos de conserva desta espécie (seca e fumagem), o que colocava o espaço concelhio sob pressão. Aliás, perante o crescimento desmedido de fumeiros de sardinha, à revelia de qualquer autorização ou cedência camarária, e em locais onde nunca tinham existido, a edilidade determinou por Postura de 14 de dezembro de 1394, que os fumeiros de sardinha só se podiam fazer nos locais onde sempre haviam existido e de forma a não causar dano a ninguém, bem como, os fumeiros antigos não podiam ser ampliados, uma necessidade decorrente da abundância, sob pena de sanções, que eram a perda de todas as sardinhas e o pagamento de cem libras para as obras do muro da cidade. Neste período, e pelo menos até às Cortes de Évora de 1481/1482, a sardinha entrava regularmente em cardume no estuário do Tejo, onde era capturada para alimentar a população de Lisboa e arredores. Posteriormente, os cardumes de sardinha ora vinham ao Tejo, ora se afastavam, obrigando os

pescadores a irem capturá-los ao largo. Foi assim ao longo dos séculos. Na segunda metade do século XIX, a sardinha voltou ao estuário do rio Tejo: até ao início do século XX, foi capturada com redes de emalhar do tipo sardinheiras, um aparelho de rede de emalhar de superfície, e durante o primeiro quartel do século XX, foi capturada com cerco americano, semelhante ao cerco volante. A sardinha era capturada entre outubro e fevereiro, e era desembarcada na fábrica de conservas da Trafaria, ao lado da atual lota, que se manteve em laboração até à década de 1960. Há cerca de 70 anos que não se capturam cardumes de sardinha no Tejo, apenas no Mar da Costa da Caparica, mas no Tejo observam-se inúmeros cardumes de petinga, cada vez com maior dimensão (Cf. Livro IV – Memória Fotográfica).

O sável está entre as espécies mais simbólicas do rio Tejo: era importante para a coroa, para a igreja e para a população. Nos impostos sobre o pescado determinados por D. Afonso III, em 1269, cada lampreia pagava um dinheiro, cada sável pagava uma mealha, e cada dúzia de peixotas secas e de congros secos pagavam uma mealha, ou seja, um sável custava tanto como uma dúzia de peixotas ou congros secos. A espécie era tão importante que teve de ser protegida, foi a primeira no Tejo a ser alvo de medidas específicas de proteção, determinadas por D. Afonso V, pela Lei de 12 de junho de 1462, o que demonstra, por um lado, a pressão das capturas, e, por outro lado, a sua importância para a sobrevivência das populações. É possível que tenham ocorrido variações nos períodos de migração dos sáveis, que isso tenha inquietado a população, e esteja na origem das medidas de proteção da espécie. No final da centúria de Trezentos, por exemplo, D. Dinis concedeu aos pescadores do concelho de Santarém licença para entrarem no rio com as suas barcas, desde o São João (24 de junho) até o São Miguel (29 de setembro), e isentou-os do pagamento de direitos ao alcaide da vila sobre os sáveis que capturassem. Atualmente o sável é capturado entre março e abril.

As alterações nos períodos de migração destas três espécies, que são emblemáticas no estudo das pescarias de outrora no Tejo, terão resultado da redução do caudal do rio ou de variação da temperatura, já que nessa altura não havia o problema da construção de barragens e açudes (apenas eram feitos caneiros), da poluição (ou contaminação), da perda de habitats, da exploração de inertes, das espécies invasoras, das mudanças climáticas ou da sobrepesca, na aceção que hoje lhe é conferida.

Durante o Estado Novo tentou-se perceber o motivo pelo qual havia variação nos períodos de captura, mas não se chegou a qualquer conclusão. Atualmente, as espécies mais importantes à indústria da pesca do Tejo, as corvinas, o choco, a dourada e os robalos, apresentam alterações nos períodos de migração, e o polvo, que é residente, tem alturas em que desaparece, o que remete para as mesmas causas do passado, redução do caudal do rio e/ou variação da temperatura, ou alteração dos indicadores ambientais (ex. redução da salinidade).

7.7. Sobre os sistemas de pesca (legais e ilegais)…

O estuário do rio Tejo é um habitat essencial, desde logo porque é uma área de maternidade com concentração de juvenis, mas não está integrado nem dispõe de um plano de gestão, nem sequer para a pescaria da amêijoa-japonesa, apesar do seu potencial para desequilibrar o ecossistema. Assegurar a gestão sustentável deste ecossistema deve ser uma prioridade, devido à sua vulnerabilidade, à sua reduzida resiliência à sobre-exploração, e à pesca furtiva que é cada vez mais intensa e obriga a um melhor controlo dos sistemas de pesca.

Os sistemas de pesca previstos no regulamento de incidência local estão atualmente muito desfasados face às condicionantes do meio natural, justifica-se a sua revisão, que deve ser realizada de forma a compatibilizar o desenvolvimento da pesca, enquanto atividade económica, com a necessária proteção e a valorização dos recursos naturais, em especial com a salvaguarda e valorização das espécies haliêuticas, das quais depende a pesca comercial. Acreditamos que a pesca, devidamente gerida, permite compatibilizar as questões económicas com o equilíbrio do ecossistema estuarino.

Quanto ao arrasto de vara, previsto no regulamento de pesca, o Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo (PORNET), aprovado pela Resolução de Concelho de Ministros n.º 177/2008, de 24 de novembro, determinou que as licenças ativas à data 24 de novembro de 2008 não eram renovadas depois de 1 de janeiro de 2016, como forma de proteção do ecossistema estuarino, mas tal não aconteceu, porque essa medida dependia da apresentação de um estudo que fizesse a fundamentação biológica, mensurasse o impacto da ação nos recursos explorados e o impacto socioeconómico nos agregados familiares dos titulares destas licenças, e identificasse as medidas práticas para minorar esse impacto, que nunca foi apresentado. Em consequência, a arte continua a ser utilizada de forma regular, como se essa iniciativa não tivesse existido, como se essa necessidade de proteção já não existisse, e a estratégia da tutela parece ser, agora, a de congelar o problema no tempo, eventualmente esperar que os detentores das licenças morram, ou que vendam as embarcações (autorização para o uso da arte de arrasto de vara caduca com a alienação a qualquer título da embarcação), para acabar com a arte no estuário do rio Tejo. Para a tutela parece ser a melhor estratégia, e os dados corroboram essa ideia, já que o número de artes concedidas tem vindo a decrescer exatamente por esse motivo. No entanto, tem vindo a ser adotada uma outra estratégia, a da cada vez maior restrição das zonas de operação com esta arte, porque não tendo onde operar com a arte, os marítimos deixam de a utilizar, deixa de ser útil.

Não obstante a estratégia que a tutela experimente para rever o quadro legal desta arte, a verdade é que não precisa de fazer muito para que a arte desapareça naturalmente, quer pelo condicionamento previsto na lei, quer por ter perdido pertinência. O camarão *Crangon crangon*, espécie a que se dirige a arte, e que era abundante no estuário do Tejo, reduziu a níveis biológicos que não justifica dirigir-lhe a pesca com esta arte (apenas com covos e nassas), com a agravante do tipo de embarcação ter alterado. Antes utilizavam-se pequenas traineiras a que chamavam motoras, com casco em madeira e com motor a gasóleo, e atualmente utilizam-se pequenas embarcações com casco em fibra de vidro e com motor a gasolina, retirando viabilidade económica à operação. Não é viável o custo do arrasto com embarcações com motores propulsores a gasolina, nem a atual configuração das embarcações é a mais adequada para o efeito.

A solução para esta arte deve ser negociada com os proprietários das embarcações, que não são muitos, e deverá passar pela atribuição de uma compensação monetária (fixação de um apoio através do próximo programa operacional), ou, em alternativa, pela substituição desta por outra arte legalmente autorizada nesta zona de pesca. Deverá, ainda, ser equacionada a possibilidade de serem autorizadas até três licenças em cada ano civil, atribuídas a embarcações avieiras, de forma a perpetuar a tradição da arte, mas sem efeitos letais para o ecossistema. Desta forma, as licenças a atribuir, anualmente, seriam direcionadas exclusivamente para a captura de espécies exóticas invasoras, em função das condições ecológicas do meio. Em 2018 faz sentido a autorização da operação com arrasto de vara dirigido ao caranguejo-peludo-chinês (*Eriocheir sinensis*), uma espécie oportunista com hábitos omnívoros, que se reproduz em águas salobras (uma zona especifica de operação na zona do delta do Tejo), onde constitui uma ameaça, e tem valor económico numa pequena franja do mercado gastronómico asiático, sendo atualmente cada caranguejo vendido a 0,40€. Esta é uma forma de conciliar a rentabilidade económica e a regulação de espécies.

Quanto aos covos de classe de malhagem igual ou superior a 20 mm, previstos no regulamento de pesca, entendemos que a malha é desajustada para capturar camarão-branco-legítimo (*Palaemon serratus*), espécie a que se dirigem, e que existe em quantidade singela na foz do rio Tejo. Sem descorar o necessário equilíbrio entre a letalidade da arte e a disponibilidade e características da espécie, consideramos que esta arte devia ser autorizada com malhagem igual ou superior a 15 mm, até por uma questão de equidade, uma vez que essa é a malhagem autorizada para as nassas, previstas no mesmo diploma legal, e utilizadas pelas comunidades avieiras para capturar o chamado camarão do rio. É esta dualidade de critérios, injustificada, que gera um fosso enorme entre governantes e governados, e não contribui para que os marítimos tenham interesse em colaborar num projeto comum.

Quanto aos covos de classe de malhagem de 30 a 50 mm, previstos no regulamento de pesca, e dirigidos ao polvo-comum, as características previstas continuam a ser as indicadas

para a espécie a que se dirige, mas deveria ser autorizada uma evolução: a introdução de um alcatruz dentro do covo, com abertura direta do exterior, para servir de abrigo ao polvo. Na zona de operação com covos é abundante a presença de moreias e congros, e os polvos para tentarem sair dos covos colocam os tentáculos fora, através da malha, e acabam por ficar sem algumas pernas (ou braços). O polvo perneta, como é denominado o polvo que não tem os oito tentáculos, é vendido em lota, geralmente, com um desconto de 25%, pelo que esta seria uma forma de ir ao encontro da espectativa dos marítimos sem aumentar o esforço de pesca.

Quanto ao arrasto com ganchorra manobrada com sarilho, arte prevista no regulamento, deixou de ser utilizada porque a espécie a que se dirige, a amêijoa-macha (*Venerupis corrugata*), deixou de existir em quantidade que justifique dirigir-lhe a pesca. Como tal, se não é rentável a captura da espécie, não faz sentido a arte continuar a estar autorizada. O fim da exploração desta espécie na zona da foz coincidiu com o intensificar da exploração da amêijoa-japonesa (*Ruditapes philippinarum*) nas zonas mais a montante, e o processo evoluiu, sem enquadramento legal, para o arrasto com ganchorra a reboque de embarcação motorizada, com caixa metálica na base e varas metálicas nas laterias e na cobertura (em vez de saco, porque se estragava com facilidade nos bancos de conchas de ostras submersos), sistema de pesca que produz danos a vários níveis, e a sua utilização está fora de controlo.[63] Devido à herança ambiental, não é possível autorizar a sua utilização nas zonas estuarinas para onde no passado drenavam os efluentes das indústrias implantadas nas margens ribeirinhas (porque os sedimentos abaixo de um metro de profundidade estão contaminados), e também por uma questão técnica, porque esta arte é operada com motores potentes, geralmente com dois motores de 115 cavalos por embarcação, o que não pode ser autorizado nesta zona de pesca. A solução tem de passar pela concessão de um número maior de licenças para operação com berbigoeiro, o que depende do necessário plano de gestão da amêijoa-japonesa, que tarda a chegar, sendo este mais um exemplo de incapacidade da Autoridade Nacional das Pescas.

Quanto à piteira e à toneira, artes previstas no regulamento de pesca, na forma como estão previstas são adequadas às espécies que se dirigem, e faz sentido que continuem a existir. Falta é intensificar a fiscalização sobre a pesca recreativa, porque utilizam descaradamente esta arte de forma irregular.

Quanto ao "Espinel, espinhel, trole ou palangre", no estuário do rio Tejo apenas se utiliza o palangre (a madre posicionada de forma horizontal à superfície). Esta arte está prevista no regulamento de incidência local na modalidade fundeada, mas tanto é calada junto ao fundo, apoitada, assumindo a designação de "aparelho de fundo", como a meia-água,

[63] A apanha ilegal de bivalves foca-se hoje em duas espécies: pé de burro, capturado da Casa Branca até Paço de Arcos, que em grande medida é vendido para França; amêijoa-japonesa, da Casa Branca para montante, nos fundos e na zona de vasa em todo o estuário, que em grande parte é vendida para Espanha.

assumindo a designação de "aparelho de meia água". A definição de "meia água" é, ainda assim, imprecisa, porque uma parte significativa dos marítimos fundeia os aparelhos a um ou dois metros do fundo, de uma forma próxima ao palangre de fundo "palanqueado", outros colocam o aparelho próximo do meio da coluna de água, e o correto seria chamar-lhe "aparelho alvorado", e outros ainda, montam o aparelho próximo à superfície, o que seria mais adequado chamar-lhe "aparelho de subsuperfície". As características que atualmente vigoram mostram-se razoáveis, a arte apenas deveria passar a designar-se "palangre de fundo e de superfície", e deveria ser permitida a qualquer altura da coluna de água.

Quanto à arte denominada "amostra, corrico ou corripo", assim prevista no regulamento de pesca, deve passar a denominar-se "corrico", mantendo as atuais características, que são adequadas à espécie a que a arte se dirige, essencialmente robalos.

Quanto à cana de pesca e linha de mão, prevista no regulamento de pesca, as características mantêm-se adequadas às espécies a que se dirigem, robalos, sargos e corvinas, e faz sentido que continuem a existir.

Quanto aos galrichos e nassas, artes previstas no regulamento de pesca, continuam a existir as espécies a que se dirigem, e faz sentido que continuem a existir com as características que atualmente vigoram, ainda que na prática não sejam cumpridas (são utilizados com comprimentos maiores e malhas menores).

O sabogal e a savara, tresmalhos de deriva, artes previstas no regulamento de pesca, são residualmente utilizadas, porque deixou de ser rentável a captura do sável e da savelha (ou saboga). Atualmente, apenas a savara é utilizada para captura da lampreia-marinha, motivo pelo qual faz sentido que continue a existir, com as mesmas características. O sabogal deveria ser retirado do conjunto das artes permitidas, por não ter utilidade.

A branqueira, tresmalho de fundo, prevista no regulamento de pesca, está desadequada face às condições do ambiente natural. Para equilibrar os condicionamentos impostos pelos resíduos e pelas medusas (ou alforrecas), também para tornar a arte mais prática para trabalhar, para acondicionar a bordo e para armazenar em terra, afigura-se adequado reduzir o comprimento das caçadas. Desta forma, a rede menos comprida não arrasta tanto pelo fundo, não se danifica tanto. Assim, o comprimento máximo da rede deveria reduzir dos atuais 100 m para 50 m, o número máximo de redes por caçada deveria reduzir das atuais 15 para 10, e número de caçadas por embarcação deveria aumentar de uma para três. A malhagem mínima do pano central (miúdo), de 80 mm, bem como a altura máxima da rede, de 2 m, não carecem de alterações. O período de operação deveria ser alargado a todo o ano civil, de janeiro a dezembro, para permitir aos marítimos utilizar a arte sempre que as condições do meio o permitam, que, como sabemos, são cada vez mais variáveis, em termos de clima e temperatura, e não conciliáveis como a estrutura rígida do licenciamento anual das artes de

pesca. O que é válido para as demais artes de pesca (redes). No entanto, apenas deverá ser permitido a operação com uma arte de pesca em cada maré.

A rede de emalhar de um pano está prevista no regulamento de pesca com duas classes de malhagem, uma de 60 a 119 mm, e uma outra igual ou superior a 120 mm.

Na classe de malhagem de 60 a 119 mm, a operação depende da menor quantidade de medusas, uma condicionante difícil de obviar devido às alterações cada vez mais frequentes de clima e temperatura. No último trimestre de 2018 a operação com estas redes teve de ser suspensa devido à intensidade da alforreca, ou seja, a alforreca atuou como um defeso natural. Para ajustar o licenciamento à maior dificuldade de operação e dar mais possibilidades de trabalho aos marítimos, afigura-se como adequado autorizar a operação à deriva, com esta malha, entre julho e dezembro, porque nesta modalidade a alforreca acompanha a rede sem se emaranhar, e sem fazer estragos na rede. Simultaneamente, para evitar que esta malha capture exemplares pequenos, nesta que é uma zona de viveiro, a malhagem mínima deveria passar dos atuais 60 mm para 80 mm, ou, até mesmo, criar apenas uma classe de malhagem igual ou superior a 100 mm, para utilização fundeada entre janeiro e junho, e à deriva entre julho e dezembro. Na modalidade de deriva, o número máximo de redes por caçada deveria passar das atuais cinco para dez (até ao máximo de 500 metros), para dar mais oportunidades aos pescadores, mas apenas poderiam operar com duas caçadas por maré (operadas de forma individual, e não justapostas). Desta forma fazia-se uma espécie de compensação direta, aumentar a malha da rede sem avaliação de perdas face à comparação com os desembarques realizados nos anos anteriores (sem compensação financeiras da parte do Estado), em troca de mais redes por caçada, condicionando cada embarcação a duas caçadas por maré, e sem que com isso se provoque uma dilatação significativa do esforço de pesca (ficando dependente de avaliação).

Na operação com a rede de um pano com classe de malhagem igual ou superior e a 120 mm, arte designada de rede corvineira por se dirigir à captura de corvina-legitima, é necessário intensificar a fiscalização. Desde 2010, mas de forma mais intensa desde 2015/2016, alguns furtivos têm juntado meios, entre quatro e seis embarcações, e com recurso a sondas e mais recentemente a sonar, para prospetarem o fundo do estuário para detetarem os cardumes dos reprodutores tendo em vista cercá-los com estas redes de emalhar de um pano adaptadas para cobrirem toda a coluna de água e para os peixes não passarem por baixo da rede (fala-se de redes com 20 e 30 metros de altura). Depois, com recurso a técnicas diversas, umas mais rudimentares do que outras, fazem com que o peixe se desoriente e vá chocar com as redes, emalhando pelo opérculo, e por outras partes do corpo, sem possibilidade de escapar. A técnica mais evoluída, mas que é menos utilizada, consiste na utilização de bombas de base química, utilizando um ácido clorídrico, que ao rebentarem debaixo de água assustam as corvinas que acabam por emalhar. A técnica menos evoluída,

mas que é a mais utilizada, consiste em percutir um corpo metálico na água, fazendo um ruído vibrante e emitindo sons agudos e repetidos. São adotados outros sistemas com base na mesma técnica que já é ancestral, e proibida.

O cerco da corvina-legitima tem similitudes com o cerco à tainha-olhalvo (ou mogueira), realizado até finais da década de 1960, uma espécie diádroma, durante a sua migração reprodutora (entre julho e outubro). E é motivado pelos mesmos interesses (antes a tainha-olhalvo tinha valor), mas com duas diferenças determinantes: (i) a tainha-olhalvo migrava em adulta para o mar onde se reproduzia, depois de se alimentar e crescer no estuário (migrador catádromo), e atualmente a corvina-legítima migra em adulta para o estuário onde se reproduz, depois de uma fase de alimentação e crescimento no mar (migrador anádromo); (ii) o cerco das tainhas era realizado apenas com a força braçal e sem apoio de equipamento tecnológico, e não colocava em causa o equilíbrio biológico da espécie, e atualmente faz-se a prospeção do fundo do estuário para identificação dos cardumes dos reprodutores com recurso a equipamento tecnológico, o cerco em si é realizado com o apoio de aladores mecânicos, e põe em causa o equilíbrio biológico da espécie. Esta situação não só coloca em causa o equilíbrio biológico da espécie, como provoca graves conflitos entre marítimos. As hostilidades devido à disputa das zonas de pesca das corvinas conduzem a confrontos físicos e, não poucas vezes, originam cenas de absoluta pancadaria. É urgente colocar um travão a este adensar de estado de sítio no Tejo antes que aconteça uma tragédia com perda de vidas humanas.

Importa notar que não é possível existir uma boa gestão dos recursos sem penalizar as práticas oportunistas e os comportamentos ilegais. O passado ensina, é uma questão de eficácia: enquanto os prevaricadores são eficazes na pesca predatória e extrativista, os mecanismos regulatórios são incoerentes, reativos, desajustados, e, por isso, ineficazes. Sempre foi assim, continua a ser assim, e receamos que, se nada for feito, no futuro continue a ser assim. O passado também ensina que hoje estamos longe de fazer uma gestão equitativa do esforço de pesca no estuário. Definir quotas ou um número máximo de redes por embarcação, em função do número de marítimos matriculados, como acontecia no passado, era mais justo do ponto de vista socioeconómico e contribuía para incentivar o maior número de marítimos registados. Igualmente mais justo seria um sistema de renovação das licenças de pesca dependente da comprovação de uma atividade de pesca mínima mensal, em função do número mínimo de tripulantes a bordo, em cada um dos doze meses que antecedem o processo de renovação das licenças, através de resultados de venda de pescado registado em lota (Docapesca), porque isso condicionava os furtivos da pesca profissional que atualmente se dedicam maioritariamente a atividades ilícitas e comprovam a atividade de pesca mínima anual com base na venda do pescado de alguns lances à corvina (desta forma estavam obrigados a fazer desembarques regulares, em lota, ao longo de todo o ano). Ainda mais justo,

na nossa ótica, era juntar o controlo de lota por meses, obrigando a desembarques regulares (mensais), ao controlo da lota por espécies, obrigando o desembarque de espécies que abrangem a totalidade das artes em que estão licenciados, o que minorava a possibilidade de desembarques de umas embarcações em nome de outras, apenas para o cumprimento da atividade mínima para a manutenção da licença de pesca.

Medidas como o estabelecimento de períodos e zonas de defeso determinadas com base em dados de biotelemetria e de acústica passiva, como está a ser preparado com o estudo da reprodução da corvina-legítima, projeto que foi apresentado pelo Professor Bernardo Quintela, na sua comunicação "Estuário do Tejo à Hora de Ponta (piscícola)", durante o Workshop "Do Estuário do Tejo ao Canhão de Lisboa: conhecer para valorizar", realizado no auditório do IPMA, em Lisboa, em 22 de junho de 2021, podem ser perniciosas, ou seja, podem ter um efeito contrário ao desejado. Se esta solução fosse implementada iria onerar a larga maioria dos marítimos que no essencial cumprem as regras, aliás, podia colocar em causa o equilíbrio social e a sustentabilidade económica das comunidades piscatórias, e em nada contribuía para fazer cessar a utilização irregular das redes de um pano, alteradas para a forma de cerco, fazendo paredes com vários metros de altura, essas sim, responsáveis pela captura de parte significativa dos reprodutores, que continuam impunemente a predar os recursos. É por isso uma solução injusta, e podia levar os marítimos cumpridores a ponderarem enveredar pelo caminho do incumprimento, dilatando de forma significativa o número de companhas ao cerco da corvina, o que se traduziria no aumento da predação, o que é contrário ao desejado (porque nessa situação, aos já ilegais juntavam-se outros até então legais, seria trágico). Não é uma hipótese, vários eventos ao longo da história da pesca confirmam que esta é a reação típica dos marítimos do Tejo para normas iliberais análogas (Cf. Livro III – Evolução Histórica). Nem a força dissuasora da fiscalização conseguiria cessar a ilicitude, como agora não consegue, porque as autoridades são inflexíveis e muito previsíveis na forma de operar, permitindo aos prevaricadores vigiar os seus movimentos (literalmente), para andarem sempre um passo à sua frente. Por cada ilicitude sancionada, ficam mais de 30 por sancionar, pelo que a solução tem sempre que envolver os marítimos, não deve ser unilateral. Para o defeso ser uma solução, teria de ter o consenso dos marítimos, o que se afigura muito difícil, porque o período ideal para o defeso é previsivelmente coincidente com os principais meses da captura da corvina (entre março e maio). A interdição da operação com redes de um pano em determinadas zonas de pesca, nomeadamente a reserva de determinadas zonas onde é maior a concentração de juvenis, e, simultaneamente, intensificar a fiscalização nessas zonas, ainda seria o caminho mais fácil tendo em vista obter consensos.

A ideia da proibição absoluta do uso de redes no estuário do rio Tejo na pesca dirigida à corvina-legítima, também defendida na referida comunicação, é ainda mais perniciosa, e não é operacionalizável. A operação com redes de um pano no Tejo é hoje uma realidade

porque de longa data aqui se captura corvina, faz parte da história e tradição de várias comunidades piscatórias, algumas das quais com tradição absoluta em pesca com estas redes, como no caso do Montijo, onde os marítimos nem sequer têm conhecimento para operar com outras artes, nomeadamente os anzóis. A restrição da operação só se poderia fazer após avaliadas as perdas face à comparação com os desembarques realizados nos anos anteriores, para compensação dos proprietários, o que só por aí se percebe que não é viável. Para além disso, esta atividade exercida legalmente tem vindo a desenvolver-se cada vez mais através de embarcações tripuladas por apenas um marítimo, o que já representa 26,72% da frota, que na maior parte das vezes é o proprietário e armador, e exerce a bordo as funções de arrais (e também de pescador, faz tudo a bordo). O que só é possível porque operam com redes e têm a ajuda do alador mecânico, motivo pelo qual o designam de "camarada". A operação com aparelho de anzol, por ser mais perigosa, geralmente é feita com dois tripulantes a bordo, um no governo da embarcação, outro na operação da arte. O condicionamento da operação com redes é, por isso, um condicionamento sério ao desenvolvimento de uma parte significativa da atividade. Portanto, a proibição absoluta de redes no Tejo teria um profundo impacto socioeconómico em todas as comunidades piscatórias, mais numas do que noutras, naturalmente, também na produção de riqueza, quer nas comunidades locais, quer a nível nacional, porque é uma atividade que gera milhares de euros, e ainda, na cultura local, porque rompia com uma tradição de séculos.

A outra alternativa, que é a sugerida, restringir a operação com redes de um pano apenas para capturar corvina, não produziria efeitos práticos, porque os marítimos muito provavelmente iam utilizar a arte dirigida à corvina, e, caso fossem fiscalizados, diriam tratar-se de uma espécie acessória. Bastava fazerem o que já fazem com o arrasto de vara, que é previsto ser utilizado para captura do camarão, mas é maioritariamente utilizado para captura de enguias, chocos, linguados e caranguejos. É por isso uma solução demasiado radical, desajustada e desproporcional, que teria a forte contestação da população piscatória que opera e sempre operou com redes, que ainda é a maioria, e geraria um clima de repulsa e resistência que impediria qualquer solução negocial posterior, com base consensual. Uma solução sem base consensual, no essencial não é, nem aceite, nem cumprida. É mais eficaz, mais justo, e seguramente mais consensual, a determinação de uma quota anual de captura de corvina-legítima, por embarcação, em função do número de tripulantes que regularmente estão inscritos no rol de tripulação (para evitar que sejam inscritos apenas para a campanha da corvina, como agora acontece), quer na operação na zona do estuário do rio Tejo, quer na operação na zona de entrecabos. Embora tal ação tivesse como consequência o aumento da fuga à lota, seria sempre menos prejudicial, porque é mais difícil comercializar toneladas de corvina no mercado paralelo.

A ideia da cogestão, também defendida na referida comunicação, é central a toda esta problemática, e faz todo o sentido que seja dirigida em particular a esta espécie por envolver duas zonas de pesca distintas, a pesca nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, e a pesca em águas marítimas delimitadas pela linha invisível entre os cabos Espichel e da Roca, como acontece com o polvo, a segunda espécie mais relevante para a sustentabilidade económica das comunidades piscatórias do estuário do rio Tejo, para a qual defendemos um sistema de gestão semelhante. Esta solução permite gerir os recursos com base em medidas previamente negociadas com os marítimos, o que é muito importante para que cumpram as regras.

Para concluir, importa notar que, não obstante as opções que forem seguidas pela tutela, em situação de redução do esforço de pesca, mas mantendo a frota, por exemplo, reduzindo o tempo de pesca ou as artes que cada embarcação pode utilizar, devem previamente ser realizados estudos de rentabilidade anual de cada embarcação, a fim de determinar o limiar da atividade mínima para que a exploração seja rentável. Da mesma forma, em situação de redução de capacidade, devem ser previamente estudadas e calculadas as repercussões socioeconómicas para os proprietários afetados.

7.8. Sobre a ineficácia do atual defeso do polvo-comum, e a gestão que é necessária para esta pescaria, bem como para a corvina-legítima …

A pesca do polvo-comum na foz do estuário do rio Tejo, com as artes de piteira e de covos de classe de malhagem 30 mm a 50 mm, é determinante à sustentabilidade económica de um grande número de marítimos, especialmente das comunidades piscatórias dos concelhos de Vila Franca de Xira, Almada, Lisboa e Oeiras, bem como a um número ainda mais expressivo de pescadores lúdicos. No quadro da pesca profissional do Tejo, o polvo é uma espécie central, tem embarcações que lhe dirigem a pesca ao longo de todo o ano, com exceção do período de defeso, mas ao mesmo tempo é também uma espécie de recurso aos demais marítimos, que equilibra o rendimento quando a pesca com as demais artes deixa de ser interessante.

A interdição da captura de polvo durante os meses de julho e agosto, prevista no n.º 3 do art.º 7.º da Portaria n.º 85/2011, de 25 de fevereiro, apenas nas águas interiores não marítimas do rio Tejo, está por provar que traga benefícios. Importa referir que esta medida foi tomada sem suporte em qualquer estudo científico, que se conheça.

O polvo é regularmente capturado em duas zonas contíguas: em águas marítimas, na zona de entrecabos (Espichel e Roca), pelas comunidades piscatórias da Fonte da Telha e de Cascais, em especial por esta última, que faz do polvo a sua principal pescaria e tem uma

extraordinária capacidade de captura, e nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, entre a Ponte 25 de Abril e o Bugio, pelos marítimos das comunidades piscatórias do rio Tejo, sendo que, muitos destes, em simultâneo, têm licenças de pesca para as águas interiores não marítimas do rio Tejo e para águas marítimas.

Por aqui se percebe que o defeso do polvo, tal como está estruturado, não faz sentido, porque durante a interdição temporária da pesca nas águas interiores não marítimas do rio Tejo, continua a operação nas águas marítimas da zona de entrecabos, quer pelos marítimos que aí operam com regularidade, quer pelos que operam regularmente no rio Tejo, e que têm licença de pesca para ambas as zonas de pesca. A sua exploração nunca é verdadeiramente interrompida, e, sobretudo, nunca é interrompida na zona onde teria obrigatoriamente de ser interrompida para qualquer defeso desta espécie fazer sentido, porque a circulação do polvo faz-se das águas marítimas para as águas interiores, na procura de alimento (caranguejos, moluscos e peixes), e acaba por ser capturado antes de lá chegar.

Por esse motivo, os marítimos que governam as embarcações entendem que o defeso é ineficaz, e que deveria acabar e ser substituído por um sistema de controlo, para ambas as zonas de pesca, do que cada barco pode capturar por dia em função do número de tripulantes matriculados (uma quota por cada tripulante). Para além disso, a definição de uma data fixa para o defeso, sem qualquer estudo científico que a suporte, como é o caso, não é o mais adequado para a conservação e gestão sustentável do recurso, e condiciona a atividade, porque se têm vindo a registar variações no período de captura (entre 30 e 60 dias) que têm vindo fazer coincidir alturas de boas pescas no período do defeso. Neste caso, os marítimos entendem que a data deveria ser fixada anualmente, em função da disponibilidade da espécie, a avaliar pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), devido à grande variabilidade. No ano de 2018, central ao nosso estudo, a melhor data para o defeso do polvo teria sido o mês de janeiro (inverno), que foi quando se capturou o polvo mais pequeno.

Existe uma outra alternativa para a gestão da pescaria do polvo-comum que permite ultrapassar, eventualmente até melhor, os problemas que os marítimos referiram relativos à disfuncionalidade do atual defeso do polvo (a delimitação do espaço não abrange a zona de entrecabos e o período em causa não é validado anualmente pelos cientistas), que é a sua substituição por um modelo de cogestão, mais abrangente, com órgãos participativos (comités) que envolvam as comunidades locais na tomada de decisão, o que atualmente tem enquadramento legal no Decreto-Lei n.º 73/2020, de 23 de setembro.

Faz todo o sentido, e é viável, a constituição de um comité que permita o envolvimento direto das comunidades locais num projeto de cogestão, por exemplo, o "PolvoENVOLVE", para ser aplicado à pescaria do polvo nas águas interiores não marítimas do rio Tejo e nas águas marítimas entre as linhas de fecho natural da embocadura do rio Tejo e as linhas de base retas entre o Cabo da Roca e o Cabo Espichel (zona de entrecabos), com as seguintes

medidas de conservação e gestão sustentável do recurso: (i) repartição das possibilidades de pesca e definição de limites de captura entre as duas zonas de pesca, com controlo do número de artes por embarcação; (ii) controlo do tamanho mínimo de referência de conservação, por ser efetivamente um problema a captura do polvo abaixo das 0,75 Kg, de forma a que todos os exemplares inferiores a esse peso sejam imediatamente devolvidos ao mar, não podendo ser mantidos a bordo, transbordados, desembarcados, transportados, armazenados, expostos, colocados à venda ou vendidos, sob pena de aplicação de coimas pesadas, dissuasoras do ilícito; e (iii) planos plurianuais e de gestão, adotados com base em pareceres científicos, com o objetivo de que o período do defeso seja cumprido de forma a favorecer o mais possível o equilibro biológico da espécie, e desta forma as unidades populacionais possam se manter acima dos níveis capazes de produzir o rendimento máximo sustentável (o que implica níveis de referência e regras de exploração, assim como a respetiva monitorização, avaliação da eficácia e regras para a sua revisão e adaptação). Esta é a melhor forma de aumentar os stocks e os rendimentos (quanto maior o rendimento menor a pressão sobre os recursos), e ainda permite de forma eficiente adaptar a cada momento o esforço de pesca ao estado do recurso (quanto mais ciência, maior conhecimento para uma melhor gestão do recurso).

O comité deve ser constituído pelas associações de pescadores (são onze), pelo Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins, o mais representativo nesta zona, e pelos cientistas, especialistas, organizações não governamentais, e entidades da Administração Pública e do poder local, com grande foco nas comunidades locais, para que se envolvam na gestão do seu território, e para que se consiga uma maior corresponsabilização pela tomada de decisão, já que, como sabemos, é muito intenso o individualismo egoísta que reina entre os marítimos nestas zonas de pesca. O Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P., em parceria com o MARE - Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, pela competência técnica e científica, e pela proximidade, deveria liderar o projeto, até porque poderia promover outros projetos, também necessários, como a viabilidade da exploração da medusa-do-Tejo. A implementação do projeto teria custos, que facilmente seriam suportados no quadro do programa Mar2020 (ou outro posterior), tendo o IPMA competência para elaborar o projeto e submetê-lo a financiamento.

O primeiro e mais importante objetivo do projeto seria a união dos marítimos na gestão partilhada do recurso, o que implicaria envolver cerca de 520 marítimos que se dedicam quotidianamente a esta pesca em ambas as zonas. Bastava este objetivo ser alcançado, para se permitir dizer que o projeto foi bem-sucedido, porque se tinha ultrapassado o modelo atual, centrado no individualismo egoísta, e se tinha avançado para a máxima colaboração mútua. O objetivo seguinte era a implementação de um defeso em toda a zona, sempre fundamentado com base científica para que os períodos de suspensão da atividade fossem posteriormente rentabilizados com a maior disponibilidade biológica da espécie, a gestão

assertiva do número de artes caladas no mar, melhoramento da fiscalização das medidas implementadas, e formas de valorização do recurso.

A execução bem-sucedida deste projeto tornaria mais fácil um eventual processo subsequente de certificação de origem controlada da espécie, porque se garante que as unidades populacionais, nesta zona geograficamente delimitada, se mantêm acima dos níveis capazes de produzir o rendimento máximo sustentável, que os marítimos cumprem um conjunto de regras consignadas pelo comité de gestão, e que a atividade é sustentável e decorre sem impactes significativos no meio marinho. Ou seja, abre portas a uma série de iniciativas que podem dinamizar a comercialização local, regional, nacional e internacional deste polvo, melhor forma de valorizar o recurso.

A gestão da pesca à corvina-legítima justifica um sistema análogo de cogestão, por exemplo, o "CorvinaENVOLVE", nos mesmos moldes do referido para o polvo-comum, apenas ajustando as referidas medidas de conservação e gestão sustentável do recurso, por exemplo, acrescentando a atribuição de quotas por embarcação em função do número de marítimos matriculados, se necessário e com base em pareceres científicos, para ser mais justo e equitativo, e, ao mesmo tempo, promover a inscrição marítima (emprego de pescadores). Naturalmente, ambos os sistemas de cogestão, para o polvo e para a corvina, têm de encaixar no sistema de cogestão das pescarias do estuário do rio Tejo.

7.9. Sobre a captura da amêijoa-japonesa, e a falta de um plano de gestão para a espécie …

A captura da amêijoa-japonesa nas zonas mais a montante do estuário, por arrasto de ganchorra a reboque de embarcação motorizada, tornou-se mais intensa após ter deixado de ser rentável a extração de amêijoa-macha na zona da foz (início da década de 2010), o que de certa forma constituiu uma alternativa para a frota da amêijoa-macha. Desde esse momento que a sua captura tem sido exponenciada, quer em meios de ação, quer em meios humanos, tendo-se tornado uma autêntica pandemia regional, à escala do Tejo, com maior incidência no território alcochetano, e com várias consequências negativas: auxílio à imigração ilegal da Europa de Leste e Asiática (que vivem em condições desumanas), exploração laboral (com situações de potencial escravatura humana), aumento de furtos e da criminalidade, furto de pescado e malfeitorias em artes de pesca caladas, danos nas infraestruturas de apoio à pesca em terra, danos ambientais e ecológicos, poluição terrestre (criação de lixeiras e fossas a céu aberto) e marinha (abandono de sacos de plástico, luvas de látex, garrafas de plástico e vidro, latas de bebidas e conservas, e pilhas da lanternas que trazem na cabeça durante a noite), degradação do espaço público e vandalização de

equipamentos púbicos nas zonas de entrada no estuário, associação criminosa, fraude fiscal qualificada, falsificação de documentos, branqueamento de capitais, circulação de contrabando, laivos de atentados ao pudor, e potencial ameaça à saúde pública, porque em algumas zonas existe contaminação do fundo marinho por metais e metaloides tóxicos, tais como zinco, arsénio, mercúrio, chumbo e níquel. É uma atividade com potencial de rentabilidade para as populações ribeirinhas, mas pela forma descontrolada como está a ocorrer está a provocar um profundo impacto negativo.

O poder político, de forma reativa, devido à enorme pressão da opinião pública e dos autarcas do Arco Ribeirinho Sul do Estuário do rio Tejo, respondeu ao problema através do projeto "BIVALOR - Criação de infraestrutura de Depósito, Transformação e Valorização dos Bivalves do Estuário do Tejo", que decorreu entre 1 de setembro de 2017 e 31 de dezembro de 2018. Este projeto tinha como objetivos, entre outros, promover a regulação da atividade de apanha de bivalves no Estuário do Tejo, assegurar a sustentabilidade das comunidades ribeirinhas, a valorização económica dos bivalves, e proteger a saúde pública, e culminou com a assinatura do auto de consignação da infraestrutura, em 22 de fevereiro de 2019. Era agora possível avançar com a construção da infraestrutura, principal estratégia para lidar com o flagelo, numa parcela do domínio público sob jurisdição da APL, nos territórios da antiga CUF no Barreiro, cedida ao IPMA pelo prazo de dez anos, com três módulos fundamentais: depósito de bivalves vivos, unidade de transformação e sistema de valorização dos bivalves do Estuário do Tejo, incluindo uma unidade de depuração. Enquanto a infraestrutura permitia organizar o depósito e transformação de bivalves do Rio Tejo, assegurando a necessária segurança alimentar, ao mesmo tempo regulava-se a apanha e a comercialização da amêijoa-japonesa, em condições de adequada salubridade. Previa-se serem necessários cinco meses para concretizar a obra, mas já com as máquinas no terreno foram levantadas dúvidas sobre a capacidade dos terrenos em suportar a carga da infraestrutura, e, de forma preventiva, foram solicitados estudos geotécnicos ao LNEC, que concluíram que para a obra se realizar neste local era necessário reforçar significativamente a estacaria, o que encarecia significativamente a obra, ou, em alternativa, teria de ser encontrado outro local. Em meados de 2021, mais de uma década depois do início da exploração intensiva do recurso, a situação mantinha-se no essencial sem resolução, e as entidades com competência para fiscalizar continuavam a adotar a estratégia de sempre, a serem permissivas e tolerantes com a justificação de que "mais vale ter essas pessoas na água, a apanhar amêijoa, do que a provocar desacatos em terra". O que é errado, porque não é possível gerir os recursos, de forma responsável, sem penalizar práticas oportunistas e comportamentos ilegais.

Construir esta infraestrutura, regular a atividade e aumentar a fiscalização sobre a apanha da amêijoa, eventualmente com auxílio de um drone (aeronave não tripulada), são ações com impacto no futuro da pesca comercial, porque uma grande parte desta frota

também se dedica à apanha da amêijoa-japonesa em períodos de menor rentabilidade da pesca, produto que acaba vendido no mercado paralelo por a atividade ser ilícita. Importa salientar que se a frota avieira é hoje relativamente recente, e entre os marítimos se encontram meia dúzia de jovens, tal se deve em exclusivo à apanha da amêijoa. Devidamente regulada e fiscalizada a apanha da amêijoa-japonesa, não só contribui como um importante complemento à pesca comercial, como suaviza aquele que é hoje o principal foco de conflito no Tejo: a disputa do espaço de pesca.

Atualmente, os furtivos (pescadores e não pescadores) não se inibem de arrastar com a ganchorra nos locais onde estão artes caladas, gerando grande prejuízo aos marítimos e causando um forte dano ambiental, uma vez que essas artes de pesca perdidas promovem a captura contínua de espécies alvo e não-alvo, a conhecida "pesca fantasma", contribuindo para o depauperamento dos recursos haliêuticos.

A regulação da atividade a par de uma intensa fiscalização é essencial para suprimir as atuais redes de auxílio à imigração ilegal, mitigar a exploração laboral, reduzir a criminalidade e os furtos, os danos ambientais e ecológicos, mitigar a fraude fiscal, o branqueamento de capitais e a circulação de contrabando, ao mesmo tempo que se dinamiza a pesca comercial e se garante a necessária segurança alimentar. Mas não nos iludamos, a rentabilidade da amêijoa-japonesa vai sempre depender da qualidade da água, pelo que é necessário continuar a investir em soluções que mitiguem a poluição da água do Tejo. Em especial, é essencial fiscalizar e sancionar fortemente focos de poluição recorrentes de proveniência agropecuária e industrial, corrigir o insuficiente tratamento das águas residuais urbanas e adotar estratégias para lidar com a herança ambiental da atividade industrial de décadas nas margens ribeirinhas do estuário.

7.10. Sobre as embarcações, motorização, combustíveis, transição de motores de combustão para motores elétricos…

A frota cresceu entre 1918 e 1958, período em que dispomos de dados completos, ainda que referente a todos os segmentos. Após o Estado Novo, no quadro da preparação do processo de adesão à União Europeia, a orientação nacional minimalista para a pequena pesca levou à redução acentuada da frota através da subsidiação ao abate de embarcações. Para 1978 apenas dispomos de dados de Lisboa e Vila Franca de Xira, mas entre 1998 e 2018 passou-se de 420 para 353 embarcações com registo ativo, respetivamente, como se observa nos quadros a seguir, o que é significativa da redução da frota nos últimos 20 anos. O decréscimo do número de embarcações foi acompanhado pela redução do investimento.

	1918				1938				1958			
	Vela / Remos		Motor		Vela / Remos		Motor		Vela / Remos		Motor	
	N.º barcos	TAB	N.º barcos	TAB	N.º barcos	TAB	N.º barcos	TAB	N.º barcos	TAB	N.º barcos	TAB
Lisboa	232	1888	20	2445	217	1551	87	15840	68	52	94	48974
Trafaria	115	353	3	104	94	150	13	384	307	367	41	470
Barreiro	102	810	0	0	154	473	3	52	176	341	6	280
VFX	-	-	-	-	143	241	0	0	70	103	0	0
Total	449	3051	23	2549	608	2174	103	16276	621	863	141	49724
Total p/ ano	Embarcações 472		Capacidade 5600		Embarcações 711		Capacidade 18450		Embarcações 762		Capacidade 50587	

	1978				1998				2018			
	Vela / Remos		Motor		Vela / Remos		Motor		Vela / Remos		Motor	
	N.º barcos	TAB	N.º barcos	TAB	N.º barcos	TAB	N.º barcos	TAB	N.º barcos	GT	N.º barcos	GT
Lisboa	142	114,138	9	18,919	37	15,209	29	28,542	37	14,104	48	66,337
Trafaria	-	-	-	-	8	-	168	-	0	-	137	-
Barreiro	-	-	-	-	7	-	71	-	0	-	57	-
VFX	94	134,678	86	324,834	6	5,706	102	162,811	2	1,13	72	124,39
Total	236	248,816	95	343,753	58	20,915	370	191,353	39	15,234	314	190,727
Total p/ ano	Embarcações 331		Capacidade 592,569		Embarcações 420		Capacidade 212,268		Embarcações 353		Capacidade 205,961	

	2018 (embarcações com registo ativo nos quatro portos de registo)				2018 (Embarcações c/ licença de pesca para o Tejo)				2018 (Embarcações s/ licença de pesca para o Tejo, mas podendo estar inativas ou tendo licença de pesca para águas marítimas)			
	Vela / Remos		Motor		Vela / Remos		Motor		Vela / Remos		Motor	
	N.º barcos	GT	N.º barcos	GT	N.º barcos	GT	N.º barcos	GT	N.º barcos	GT	N.º barcos	GT
Lisboa	37	14,104	48	66,337	0	0	32	50,97	37	14,104	16	15,367
Trafaria	0	-	137	-	0	0	97	180,42	-	-	40	-
Barreiro	0	-	57	-	0	0	44	83,91	-	-	13	-
VFX	2	1,13	72	124,39	0	0	59	102,88	2	1,13	13	21,51
Total	39	15,234	314	190,727	0	0	232	418,18	39	15,234	82	36,877
Total p/ ano	Embarcações 353		Capacidade 205,961		Embarcações 232		Capacidade 418,18		Embarcações 121		Capacidade 52,111	

Notas. Apresentação dos dados a intervalos regulares de 20 anos, entre 1918 e 2018. Até 1969 utilizaram-se os dados das publicações anuais do Ministério da Marinha, que não são exclusivos à frota local. Após 1970, nos casos de Lisboa e Vila Franca de Xira, utilizaram-se os dados recolhidos nas próprias Repartições Marítimas apenas referentes às embarcações de pesca local (levantamento integral, analisado com detalhe no Livro III – Evolução Histórica). Nos casos da Trafaria e do Barreiro, que não conseguimos fazer o levantamento nas próprias Repartições Marítimas, devido a lapsos de arquivo que impossibilitam esse trabalho, utilizámos os dados do número de embarcações que tiveram licença, publicados pela DGRM, mas não dispomos da capacidade, nem do número total de embarcações que estavam registadas nas repartições marítimas, porque a DGRM não nos cedeu os dados. A Delegação Marítima de Vila Franca de Xira foi criada em 1925, e antes desta data os avieiros matriculavam as embarcações em Lisboa. Os dados da capacidade são em tonelagem de arqueação bruta (TAB), com exceção do ano de 2018, em que os dados são em arqueação bruta (GT).

É essencial evitar que a frota continue a reduzir, ou seja, é essencial que não se tomem medidas políticas que favoreçam o abate de embarcações de pesca local. Atualmente, a frota do Tejo está estabilizada e é moderna, apenas 11% tem mais de 25 anos, e embora no geral esteja em bom estado de conservação, a verdade é que algumas unidades devem ser substituídas e os proprietários não têm condições económicas para as substituir.

Sobre o equipamento a bordo, observa-se uma dualidade bem vincada, por um lado um conjunto de embarcações menos expressivo governadas por marítimos de maior idade em que

não é utilizado qualquer equipamento que permita melhorar as condições de trabalho, de segurança, de navegação e de deteção, apenas utilizam o equipamento obrigatório previsto na legislação (boias circulares, colete de salvação, extintores, etc.), e que representa 38,10% do total, e no oposto um conjunto de embarcações mais expressivo, que se caracteriza por unidades mais modernas, com maior potência propulsora e maior capacidade de pesca, geralmente governadas por arrais mais jovens, que juntam ao seu conhecimento à tecnologia que existe no mercado para identificar as zonas de pesca mais rentáveis. Os marítimos de maior idade têm o hábito de dizer que se não fossem os equipamentos modernos capazes de "transformar um pescador amador num profissional", muitos "não apanhavam" qualquer peixe. Ora, os 11% da frota com mais de 25 anos está dentro dos 38,10% do total das embarcações que apenas utilizam o equipamento obrigatório previsto na legislação.

Por motivos de segurança e de manutenção da capacidade, o próximo programa operacional para as pescas deve consagrar verbas para subsidiar a substituição das embarcações com mais de 25 anos, porque são propriedade de uma franja da população piscatória que é menos inovadora, menos empreendedora e menos ambiciosa, e que por sua livre iniciativa não altera o *statu quo* atual. Ademais, uma parte significativa desta frota tem casco em madeira, pelo que desta forma também se reduzia o consumo de combustível (as embarcações em fibra de vidro são mais leves), e ainda haveria ganhos económicos para os proprietários, desde logo pelo menor tempo de paragem investido em manutenção. Uma embarcação com casco (obras vivas) em madeira exige tempo (cerca de 15 dias) para que o tabuado e cavername sequem antes de receber a tinta que irá renovar a impermeabilização da madeira, enquanto no casco em fibra de vidro, a renovação da proteção do casco (obras Vivas) poderá demorar apenas em 48 horas.

O preço do combustível é atualmente um dos principais obstáculos ao desenvolvimento da pesca comercial no estuário do rio Tejo, primeiro, porque é imprescindível, não há como evitar, e segundo, porque representa uma das maiores parcelas na lista de custos fixos das embarcações, agravado por mais de 92% da frota estar equipada com motor fora de borda a gasolina, e por o único apoio significativo concedido aos proprietários ser a isenção do imposto sobre os produtos petrolíferos e energéticos concedido ao gasóleo colorido.

Os proprietários das embarcações registadas na frota de pesca nacional, equipadas com motor propulsor a gasóleo e que possuem licença de pesca válida, dispõem de um cartão magnético, pessoal e intransmissível, que lhes permite abastecer nos postos autorizados, que no Tejo é o Terminal de Líquidos de Banática (Repsol), sem terem de pagar o imposto sobre produtos petrolíferos e energéticos (ISP). Trata-se de um benefício fiscal direto, que não está disponível aos proprietários das embarcações com motor propulsor a gasolina, que apenas podem contar com um subsídio, no âmbito do auxílio de minimis, pago semestralmente, e que nem sequer é equivalente ao que resulta da redução de taxa aplicável ao gasóleo colorido

marcado para pesca porque ao ser calculado com base no número de marés não abrange a totalidade da atividade. Deixa de fora, por exemplo, os dias de mar ao final de semana, pescado que é apenas entregue junto com o de segunda-feira, e é registado como o produto de um único dia de faina. Também deixa de fora as ações de prospeção de novos pesqueiros, momentos em que os mestres navegam para largar as artes de forma experimental, sem que daí resulte necessariamente qualquer captura. O que, obviamente, não promove a atividade. Deixa igualmente de fora as situações em que os mestres vão largar artes numa maré, e voltam para as colher numa outra maré, portanto, fazem duas viagens, mas apenas lhes vai ser contada uma, porque apenas entrega uma vez pescado na lota. Mesmo que pescassem duas vezes por dia, uma vez em cada maré, o que não é raro acontecer, e entregassem o pescado duas vezes por dia na lota, o incentivo apenas era atribuído uma vez. A ausência de igualdade entre detentores de motores a gasóleo e gasolina gera discriminação, e não contribui para estimular e dinamizar a atividade. Além disso, o subsídio da gasolina é recente, tendo-se acumulado um passado de discriminação oficial entre pescadores até à sua recente atribuição. No ano de 2018, que é central ao nosso estudo, foram vários os proprietários que nem sequer o chegaram a receber, apesar de o terem requerido, por falta de dotação orçamental da DGRM (Portaria n.º 44-B/2019, de 1 de fevereiro).

A falta de homogeneidade na atribuição de apoios ao abastecimento de embarcações de pesca, para além de tratar proprietários iguais de forma diferente, dando mais vantagens a uns do que a outros, o que resulta em discriminação para "o grupo da gasolina", ainda potencia situações de rotura da equidade social na distribuição dos lucros, porque alguns proprietários menos escrupulosos não distribuem pela tripulação o montante recebido referente ao subsídio da gasolina, que lhes é transferido para a conta bancária. Nestas situações, as tripulações não têm instrumentos para fazer valer os seus direitos, e muitas vezes até desconhecem a existência do apoio. Coisa diferente acontece no caso das embarcações movidas por motor a gasóleo, em que o desconto é efetuado diretamente na aquisição do combustível, sendo por isso incorporado nas contas e considerado na distribuição dos dividendos pela tripulação.

Em resumo, o número de marés, como indicador estatístico, nunca corresponde ao número real de dias de mar, ainda que se perceba que é a única forma de controlo para concessão do subsídio, uma vez que estas embarcações não têm diário de bordo. A solução passaria por aplicar às embarcações com motor a gasolina o mesmo incentivo/apoio como aplicado às embarcações com motor a gasóleo; contando para isso com o empenho da Autoridade Nacional das Pescas.

Com vista a poder suprimir os referidos problemas, compete-nos apresentar soluções de futuro, que passam necessariamente pela descarbonização da indústria piscatória. A solução, parece-nos, passa pela reconversão do sistema convencional de produção de energia à custa

das máquinas de combustão interna para bancos de energia (baterias de lítio em alternativa às de chumbo) capazes de alimentar a propulsão e os sistemas auxiliares como o alador, iluminação comunicações, etc. As embarcações atuais não requerem alteração na sua estrutura; a substituição dos atuais fora de borda pelos congéneres elétricos é por substituição direta; o menor peso do motor elétrico será compensado pelo embarque do banco de baterias como se lastro fixo se tratasse e tomando o lugar do tanque de combustível. As exigências técnicas de adaptação dos locais de amarração existentes à nova fonte de energia conduz a uma maior estandardização de procedimentos, maior equidade e novos hábitos mais amigos do ambiente à custa de se deixar por conta própria os riscos do quotidiano com o manuseamento de hidrocarbonetos combustíveis e lubrificantes na operação e manutenção dos motores de combustão das embarcações.

Naturalmente a questão dos subsídios para diferentes combustíveis tal como a emissão dos gases tenderiam a desaparecer, bem como a fragilidade da indústria aos choques energéticos, nomeadamente à subida do preço dos combustíveis.

Os motores a autorizar seriam, caso assim se entendesse, os previstos no Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, de 65 cv ou 48 kW, versão elétrica fora de borda ou fixo no interior, conforme o tipo de convés; boca aberta ou fechado (art.º 6.º da Portaria n.º 85/2011, de 25 de fevereiro), sendo a substituição integralmente subsidiada por este ou pelo próximo programa operacional e que incluiria também um banco de baterias de lítio por embarcação.

Quais seriam as vantagens e as desvantagens de utilizar os motores elétricos como o principal sistema de propulsão? Como vantagens há a referir que os motores de propulsão elétrica fora de borda são mais leves estruturalmente, para metade ou mais do peso dos motores de explosão a gasolina ou mais compassado com os motores de explosão tipo Diesel, em compensação da retirada dos tanques de combustível entram a bordo os bancos de baterias cujo peso é constante independentemente da quantidade de energia acumulada e funcionariam como lastro fixo com vista à estabilidade da embarcação. Sendo a emissão de gases inexistente e o nível de ruído quase impercetível será de esperar vantagens para a saúde dos pescadores, para uma comunicação sem interferências do ruído intenso dos motores de explosão e a ver, logo não afugentam o peixe.

A utilização da energia elétrica diminui significativamente custos de manutenção; dispensa as revisões e substituições sistemáticas de óleos lubrificantes, filtros de óleo, filtros de combustível, filtros de ar e anula os riscos de contaminação do mar e dos terrenos no local das amarrações. Dispensa deslocação periódica ao mercado para compra de material consumível (cartuchos de filtragem de óleo, ar e combustível) que acabam na melhor hipótese aumentando o volume de resíduos nas estações de recolha ou na pior hipótese abandonados

a contaminar o meio ambiente. Na perspetiva da fiabilidade há ainda vantagem na solução elétrica sobre a explosão uma vez que não produz vibração em trabalho. Por consequência, também diminuem os riscos de fugas de óleo e combustíveis devido à fadiga dos materiais das tubagens e suas ligações submetidas à vibração. A agressividade da energia perdida por vibração também submete a estrutura da embarcação e o utilizador aos inconvenientes desta energia perdida disruptiva e que naturalmente se propagada através dos corpos.

São adequados para utilização brusca, e para além da velocidade de deslocamento têm em particular um binário ou torque forte e adequado à tração exigida na atividade piscatória no estuário do Tejo. Os bancos de baterias adotados seriam preferencialmente de lítio, mais leves para poderem ser movimentadas; 1/3 mais leves e menos poluentes que as de chumbo (com elétrodos à base de chumbo contidos num banho de eletrólito ácido), resultado de melhoria tecnológica para favorecer a sua utilização. Há fabricantes desta nova tecnologia que já equipam motores e baterias com sistemas inteligentes de controlo e de localização por GPS permitindo em caso de furto localizar os equipamentos.

Como desvantagens há a referir os custos das baterias, e o necessário investimento para criar em todos os portos os chamados "pimenteiros", zonas de recarga de baterias, bem como uma rede de assistência ao nível do Tejo, o que seria mais fácil de conseguir no âmbito de um sistema de cogestão. O abrigo da Trafaria, que se prevê sofrer obras, e as infraestruturas em terra da doca Seca da CP no Barreiro, que se encontram em obras, deveriam desde já ser dimensionadas para suportar esse serviço, porque as embarcações não podem ficar em qualquer lugar, têm que ficar em locais apropriados, locais de atração onde podem ser abastecidas. Tal também propicia uma maior proximidade promovendo a melhoria da comunicação entre utilizadores e entidades facilitadoras.

7.11. Sobre os marítimos, associativismo e movimentos associativos…

O número de inscritos marítimos cresceu entre 1918 e 1968, e a partir daí declivou acentuadamente até 2018, como se observa no quadro a seguir. Em termos gerais, entre 1918 e 2018 decresceu 67,58%.

Entre 1918 e 1968, os dados consideram toda a frota, e, por isso, estão muito inflacionados. Era em Lisboa que uma parte significativa dos navios da pesca de águas distantes realizavam a matrícula de tripulação, tal como acontecia no Barreiro e na Trafaria com algumas embarcações costeiras. É um facto, mas são os únicos de que dispomos. Coisa diferente acontece após 1970, porque realizámos um aturado levantamento de dados, considerando apenas a inscrição marítima na frota local, que nos permite comparar os dados

sem desvios significativos. Concluímos que, entre 1978 e 2018, a redução dos inscritos marítimos foi de 49,37%, ou seja, nos últimos 40 anos a indústria de pesca do Tejo perdeu cerca de metade dos seus efetivos, o que se explica pela imprevisibilidade de rendimentos, pela inconstância e pela dureza da atividade.

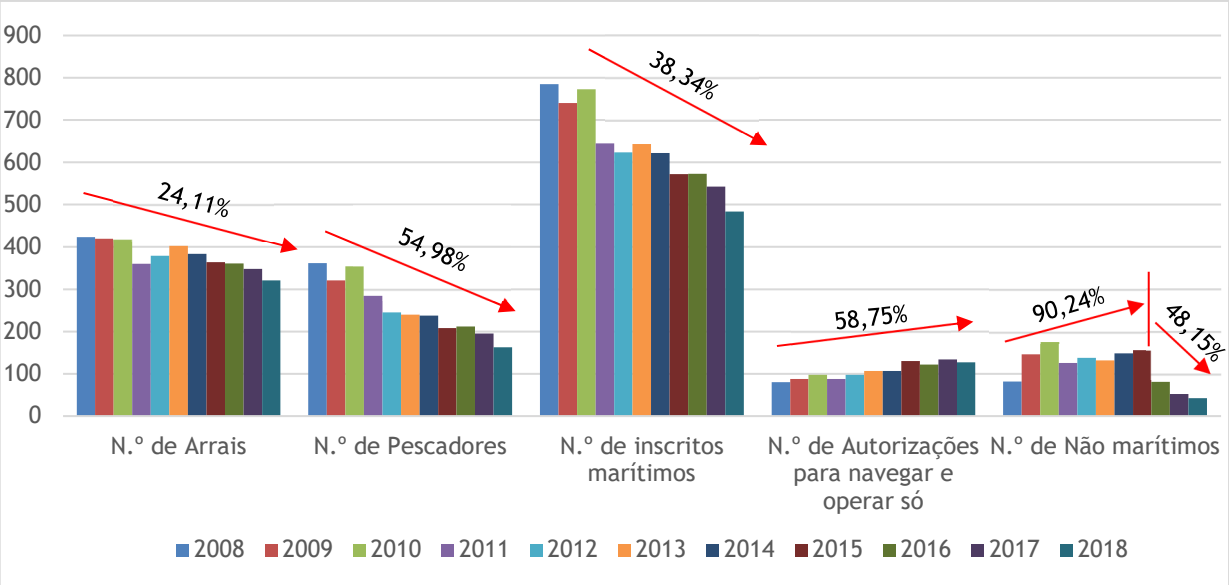
N.º DE MARÍTIMOS MATRICULADOS NAS EMBARCAÇÕES, POR REPARTIÇÃO MARÍTIMA	1918	1928	1938	1948	1958	1968	1978	1988	1998	2008	2018
CP LISBOA	669	2910	354	2443	3160	2154	12	59	39	69	55
DM TRAFARIA	278	348	787	667	1012	622	602	697	405	500	249
DM BARREIRO	546	1218	529	329	309	321	193	262	158	92	64
DM VILA FRANCA DE XIRA	-	212	286	140	140	44	149	334	214	124	116
TOTAL	1493	4688	1956	3579	4621	3141	956	1352	816	785	484

Notas. Apresentação dos dados a intervalos regulares de 10 anos, entre 1918 e 2018. Até 1969 utilizaram-se os dados das publicações anuais do Ministério da Marinha, dados que englobam toda a frota, e após 1970 utilizaram-se os dados recolhidos nas próprias Repartições Marítimas (levantamento integral), apenas referentes à frota de pesca local, sendo que, em ambos os casos, estão considerados todos os marítimos matriculados em embarcações registadas nestas repartições marítimas, e não só os marítimos matriculados em embarcações que legalmente habilitadas para operarem no estuário do rio Tejo (não se consideraram embarques não registados e embarques de não marítimos). A Delegação Marítima de Vila Franca de Xira foi criada em 1925, e antes desta data os avieiros, ou não faziam matrícula de tripulação (nos casos em que a operação era dividida em água fluvial e em água salobra), ou faziam-na em Lisboa. No Livro III – Evolução Histórica consta o detalhe do processo seguido na recolha de dados.

Se analisarmos com mais detalhe as inscrições marítimas nos portos do Tejo na última década (2008/2018), incluindo, por exemplo, as autorizações para os arrais (ou equivalente) operarem sozinhos, e as autorizações de embarque de não marítimo, verificamos que o número de marítimos decresceu 38,34% (de 785 para 484), sendo que o decréscimo é mais evidente no número de pescadores, que caiu 54,98% (de 362 para 163), do que no número de arrais, que caiu 24,11% (de 423 para 321), e, no oposto, verificamos que o número de autorizações para navegar e operar só aumentou 58,75% (de 80 para 127), e que o número de não marítimos aumentou 90,24% entre 2008 e 2015 (de 82 para 156), mas decresceu 48,15% entre 2016 e 2018 (de 81 para 42), o que se explica pelo agravar da exigência documental para a matrícula dos não marítimos pelas repartições marítimas.

É fácil resumir a conjuntura a que chegámos, retratada no gráfico a seguir: para lidarem com o menor número de inscritos marítimos pescadores e, simultaneamente, para melhorarem os ganhos, os proprietários/armadores passaram a operarem sozinhos as suas embarcações, e por isso aumentaram o número de autorizações para navegar e operarem só (motivo pelo qual o número de arrais não diminuiu tanto como o número de pescadores), e, nalguns casos, passaram a integrar mais não marítimos, mão-de-obra mais barata (exatamente por não serem marítimos) para funções a bordo idênticas às dos marítimos. Em 2016, quando

as repartições marítimas começaram a exigir como condição à matrícula aos não marítimos a inscrição no curso de pescador, a situação alterou: alguns foram fazer o curso de pescador, e passaram a trabalhar legalmente nas embarcações, e outros abandonaram a pesca comercial, dedicaram-se na apanha da amêijoa-japonesa com ganchorra a reboque de embarcação motorizada, onde sentem que a legalidade não é um problema.



Evolução do número de arrais, do número de pescadores, do número de inscritos marítimos (arrais e pescadores), do número de autorizações para navegarem e operarem só, e do número de não marítimos, por ano, entre 2008 e 2018, na Capitania do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas.

A tendência é cada vez mais as embarcações serem tripuladas por um único marítimo, geralmente o proprietário e armador, que desempenha a bordo as funções de arrais e de pescador, o que anula a possibilidade de os pescadores sem meios de produção poderem trabalhar por conta de outrem. Se a situação assim se mantiver, não serão precisos muitos anos para apenas exercerem a atividade piscatórias os proprietários das embarcações, o que vai levar ao aumento do individualismo e à redução do associativismo, e será fatal para o futuro da atividade.

Importa recordar que durante o Estado Novo, os presidentes das Casas dos Pescadores eram os Capitães dos Portos, por se considerar que eram pessoas capazes em quem os pescadores confiavam e acreditavam, e por se considerar que os pescadores não tinham capacidade para gerir as suas casas, decisão do regime alvo de muitas críticas (Cf. Livro II – Evolução Histórica). Hoje, apesar dos mais jovens terem mais instrução e terem mais capacidades e conhecimento, já existindo, aliás, um arrais licenciado na pesca no estuário do rio Tejo, continuam a não ter nas suas mãos os destinos das suas instituições - Associações de Pesca. Portanto, não se trata de incapacidade, mas de desinteresse na pertença a um grupo, ao seu grupo, com o objetivo de contribuir para o coletivo e de crescer individualmente, o

que se explica pela falta de agência da generalidade das organizações associativas já constituídas na zona do estuário do rio Tejo, muitas dos quais não têm sequer competência para os ajudar na resolução de assuntos de gestão corrente, apenas desenvolvem a sua atividade em torno de eventos recreativos e na promoção do património cultural e gastronómico, mas também pelo individualismo egoísta que vai grassando entre os marítimos, e que não se pode dissociar da crise da democracia, porque os movimentos associativos, quando válidos, contribuem para a democratização da sociedade.

O individualismo tem muito a ver com o atual tipo de pesca, realizado individualmente com o apoio da tecnologia, e que contrasta com a pesca de tempos passados, que obrigava ao embarque de vários tripulantes, e, subsidiariamente, com a operação furtiva, em desrespeito pelos demais, como é o caso da utilização das redes de emalhar de um pano alteradas para o cerco à corvina, ou a ação vulgarizada de "marcar/reservar o território" para impedir o acesso aos demais, como se fossem "donos" desses locais, o que na gíria se designa de fazer "quintais". Não é possível obrigar os marítimos a serem simpáticos uns com os outros, mas é possível fazer com que, entre si, consubstanciem ideias e formulem consensos, tendo em vista o seu interesse comum no desenvolvimento da atividade. Para isto seria fundamental um modelo de cogestão para a pesca nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo, o que reforça a ideia anteriormente já referida.

Em resumo, se nada for feito, o número de marítimos tenderá a reduzir significativamente esta década, entre 10 e 15 %, e aumentará o individualismo, o que é condicionador do associativismo e dos movimentos associativos.

7.12. Sobre quatro propostas para melhorar a pesca: criação do "Cabaz do Tejo", flexibilização do regime de licenças de pesca, pesca turismo e profissionalização dos trabalhos de terra.

Os marítimos que governam as embarcações, que na maior parte dos casos são também os proprietários (84,48%), apresentaram opiniões muito díspares sobre quatro estratégias que lhes apresentámos tendo em vista a dinamização da pesca.

A primeira, de dinamização comercial, acerca da criação do "Cabaz do Tejo", consistia na venda do pescado fresco diretamente dos pescadores aos consumidores, eliminando intermediários, para que os primeiros tivessem um maior ganho e os segundos comprassem a melhor preço, pescado fresco e de qualidade, como já acontece com o "Cabaz do Peixe" de Sesimbra. Mas 65,66% dos marítimos recusaram a proposta, e os principais motivos foram: (i) o facto do peixe capturado no estuário do Tejo estar altamente valorizado, acima do valor que, na opinião dos marítimos, os consumidores aceitariam pagar; (ii) o facto de capturarem

enormes quantidades de determinadas espécies muito valorizadas, como polvo, robalos e corvina, que não tinham como escoar no mercado local/regional; (iii) o facto dos consumidores locais recearem consumir o peixe do Tejo, devido à poluição de outrora, e por isso não valorizarem devidamente o recurso; (iv) pela maior segurança de venderem o pescado em lota, porque assim o valor da venda é garantidamente creditado na sua conta (acreditam que se a venda fosse promovida por uma cooperativa de pescadores haveria desvio de dinheiros, por aqui se vê como os pescadores desconfiam uns dos outros); e (v) porque num contexto de cooperativa todos sabiam o que todos capturavam, o que eles recusam veementemente, porque entendem que se os camaradas souberem o que capturam, em dias de boas pescarias vão ter mais concorrência (individualismo egoísta). Nem a parte positiva, o menor gasto no transporte para a lota, os demove da ideia, o que significa que uma iniciativa desta natureza não tem, atualmente, condições de se realizar no estuário do rio Tejo.

A segunda, acerca da flexibilização do regime das licenças de pesca, consistia na atribuição a todas as embarcações de pesca local de uma licença de "artes menores", num registo próximo da licença que existia no estuário do Tejo antes do Regulamento de 19 de julho de 1990 (Portaria n.º 569/90), denominada de "licença de artes não especificadas" (Cf. Livro II – Evolução Histórica), e equiparada ao modelo atualmente em vigor em Espanha, também denominado "artes menores", com vigilância para controlo do esforço de pesca exercido sobre os recursos, que lhes permitia o uso dos diferentes tipos de artes atualmente autorizadas no estuário do rio Tejo (incluía redes de emalhar e enredar, aparelhos de anzol de fundo e de superfície, piteira e toneira, covos e nassas), excetuando a rede de um pano de malha inferior a 80 mm e arrasto de vara. Mas 54,45% dos marítimos recusaram a ideia, porque entendem que a rede de um pano com malha igual ou superior a 60 mm e o arrasto de vara é que dão o valor às embarcações do Tejo, pelo que se perderem estas artes, reduz a avaliação das embarcações. Ou seja, para que possam continuar a considerar as suas embarcações com mais valor, e para que possam ter mais oportunidades de trabalho, superiorizando-se, recusaram que todos tenham as mesmas artes, porque isso iria fazer com que todas as embarcações valessem o mesmo, e todos tivessem as mesmas oportunidades. Por outro lado, entendem que se todos tivessem as mesmas artes o esforço de pesca aumentava, porque todos iriam dirigir a pesca às mesmas espécies, o que poderia colocar em causa o seu equilíbrio biológico. Estes três argumentos principais são inultrapassáveis, pelo que uma iniciativa desta natureza também não tem, atualmente, condições de se realizar no estuário do rio Tejo.

A terceira, a pesca turismo, uma atividade de diversificação que, após ser regulamentada, permitiria embarcar turistas nas embarcações de pesca para ajudar a compensar a baixa rentabilidade da atividade em alguns períodos do ano, em especial no verão, mereceu a aceitação de 53,03% dos marítimos. Os pescadores de maior idade

simpatizam com a pesca turismo porque é uma atividade fisicamente menos exigente, através da qual poderiam passar o seu conhecimento do estuário, de dezenas de anos, que é único, à sociedade em geral. Ou seja, vêm a pesca turismo como um complemento, como uma forma de ultrapassar os condicionamentos da idade e as limitações que isso lhes traz, e como uma forma de passar o conhecimento à sociedade e ao mesmo tempo promover e divulgar o território e os recursos da pesca. Os que recusaram a ideia, no essencial não têm embarcações nem personalidade para a atividade, e são avessos à novidade. Para uns, a pesca turismo ia fazer-lhes concorrência, para outros entendem que não seria rentável, porque a navegação com motores a gasolina é muito dispendiosa.

A quarta e última proposta, acerca da profissionalização dos trabalhos de terra, mereceu a concordância de 60,61% dos marítimos, mas ao mesmo tempo notaram que a atividade não gera rentabilidade líquida suficiente para fazer os descontos aos camaradas, pelo que têm de continuar a ser eles, algumas vezes com ajuda de familiares (muitas vezes das esposas), de forma não profissional, a fazerem o trabalho em terra e no mar. Em termos práticos, se implementada, esta proposta em nada alterava a situação atual, apesar da maioria dos marítimos concordar com ela. O que significa que as mulheres das comunidades da margem sul vão continuar no obscurantismo da pesca comercial do Tejo.

De todas estas propostas, apenas a pesca turismo teve uma boa recetividade entre os marítimos que mais se adequam a este tipo de atividade, e, efetivamente, tem um enorme potencial para ter sucesso, e faria todo o sentido que as entidades públicas a promovessem no estuário do rio Tejo.

7.13. Sobre os portos de pesca e as infraestruturas de apoio à pesca…

Os políticos dos concelhos de Vila Franca de Xira, Montijo e Barreiro, uns mais do que outros, têm vindo a providenciar para as suas comunidades piscatórias melhores infraestruturas de apoio à pesca, ao contrário do que se verifica nos concelhos de Benavente, Alcochete e Moita, territórios onde os marítimos tiveram eles próprios de construir pontes/cais palafitas na margem ribeirinha, ou arranjar alternativas de acesso às embarcações e de armazenamento de artes e aprestos de pesca, e no geral trabalham em condições precárias. No caso de Vila Franca de Xira, as condições são mínimas, resumem-se aos cais de acostagem, espaço para estender redes e armazéns de arrumos de material de pesca, e carecem de manutenção. No Montijo e Barreiro, as condições são melhores, sobretudo neste último, que dispõe de água doce, luz, casas de banho, cozinha, grua, máquina de fazer gelo e câmara frigorífica. No Seixal, a edilidade cedeu seis lugares de acostagem para embarcações

de pesca profissional na marina de recreio, uma solução temporária (com anos), e que deixa vários proprietários sem lugar de acostagem e sem espaços de arrumos de artes de pesca, portanto, sem nada (têm de encalhar as embarcações na praia do Seixal, e na Amora o proprietário da única embarcação montou uma jangada no rio Judeu). Nos concelhos de Lisboa, Almada e Oeiras, a situação é mais complexa, porque em Lisboa e Oeiras as margens do estuário estão regularizadas, apenas é possível aos marítimos operar a partir de infraestruturas para o efeito, que se tornaram escassas no início deste século.

Sob o pretexto da realização da Taça América, competição do desporto da vela, a Docapesca - Porto e Lotas, S.A., em 3 de novembro de 2003, ordenou o encerramento dos serviços de primeira e segunda venda de pescado da Delegação de Lisboa e, simultaneamente, transferiu a sua sede de Pedrouços para o Edifício Vasco da Gama, em Alcântara. Refira-se que quase durante meio século, desde a publicação do Decreto-Lei n.º 40764, em 7 de setembro de 1956, que se fez a exploração da Doca de Pesca em Pedrouços, onde estavam, lado a lado, a primeira (doca) e a segunda venda (comércio). Com esta decisão política, supostamente assente no "interesse público do espaço", foi aberta a porta aos interesses privados na requalificação da frente ribeirinha de Algés e Pedrouços, mas foi fechada a porta à pesca costeira e longínqua em Lisboa, porque a decisão de encerrar o porto de pesca de Lisboa aconteceu sem que existisse qualquer outro porto para cargas e descargas de pescado na margem norte do estuário do rio Tejo, obrigando os proprietários a descarregar o pescado para a primeira venda (em lota) em portos alternativos: Cascais, Sesimbra, Peniche e Setúbal (a segunda venda, que é a realizada pelos comerciantes, passou para o MARL - Mercado Abastecedor da Região de Lisboa). Foi igualmente fechada a porta à pequena pesca em Lisboa, porque a decisão de encerrar os serviços da Docapesca também visava transformar a doca de pesca de Pedrouços numa doca para o recreio, com a consequente saída das embarcações de pesca do local, tendo-lhes sido dada a possibilidade de se mudarem para uma doca em Santos, mas os proprietários rejeitaram o local, porque consideraram que não era seguro para as embarcações e para as artes e outros utensílios da pesca (a doca fica junto à discoteca K Urban Beach), e porque os comerciantes (dos restaurantes) não faziam questão da sua presença, preferiam outra paisagem que não a das suas embarcações e artes.

Perante a falta de alternativas, os marítimos recusaram abandonar a doca de pesca de Pedrouços, e aí continuaram a abrigar as embarcações e a utilizar as muralhas para alojar as artes de pesca, aguardando que fosse criada uma infraestrutura de abrigo na margem norte do estuário do rio Tejo para a frota local que aí tinha único abrigo.

Entretanto, as autoridades realizaram pequenas melhorias das condições nos abrigos da Trafaria e da Cova do Vapor, mas estes localizam-se na margem sul, na zona da embocadura, já em contacto com a zona costeira adjacente, o que continuou a não responder às necessidades dos marítimos da margem norte do Tejo.

Em 2014, foi equacionada a possibilidade da construção de uma marinha em Oeiras, onde atualmente se localiza o abrigo dos pescadores de Paço de Arcos, com uma dupla finalidade: receio e pesca. Este projeto era do interesse dos marítimos, mas por vicissitudes várias, essencialmente políticas, a solução ainda não se concretizou.

Em julho de 2021, a administração do Porto de Lisboa comunicou aos marítimos de Pedrouços que teriam de abandonar a doca de pesca de Pedrouços, sem lhes dar qualquer outra alternativa na margem norte do Tejo, apenas referindo que iria investir meio milhão de euros na melhoria das condições do abrigo da Trafaria. Efetivamente, é urgente o reordenamento das amarrações das embarcações ao largo da praia da Trafaria, no sentido de garantir a sua segurança e a manobra de acostagem e desacostagem dos navios que atracam no cais interior do terminal da SILOPOR, e é necessário criar um campo de amarrações, devidamente ordenado, que permita espaço de manobra às embarcações de pesca local e resguardo em relação ao terminal cerealífero. É ainda necessário reforçar as condições de acostagem, atribuir espaços de arrumos de artes de pesca apenas a pescadores profissionais, deslocar a lota para próximo do cais de descarga, e vedar o espaço do porto de forma a impedir a sua utilização por desordeiros, furtivos e amantes do consumo de estupefacientes e substâncias psicotrópicas. No entanto, esta solução não resolve a necessidade de um porto na zona da foz, mais abrangente do que as próprias necessidades locais.

Importa referir que a doca de Pedrouços atua nesta data como a única infraestrutura de apoio aos pescadores na foz do rio Tejo, servindo de abrigo: (i) à frota local do estuário do rio Tejo, das zonas a montante, que se deslocam à zona da foz para capturar polvo com piteira; (ii) à frota local da zona da foz do estuário do rio tejo, nomeadamente da Cova do Vapor, por o abrigo estar assoreado e não ser seguro para as embarcações, e também da Costa da Caparica, porque não têm porto de abrigo de mar (a alternativa é encalharem as embarcações no areal da Costa da Caparica, e nessa situação necessitam de um trator para puxar as embarcações); (iii) à frota costeira que opera na zona de entrecabos, que em situação de mau tempo não tem outro espaço de refúgio, já que as alternativas são Sesimbra, a sul, e Peniche, a Norte; e (iv) à frota de pesca local da margem norte do Tejo, que apenas dispõe deste abrigo de pesca, e cujos proprietários residem em Lisboa e Oeiras.

Em resumo, o porto de abrigo da Trafaria, mesmo que renovado e ampliado, não tem condições para receber toda a frota do Tejo, nem a frota costeira que em caso de mau tempo precise de abrigo na foz do Tejo, e também não representa uma solução dos interesses dos proprietários da margem norte. A solução amplamente abrangente e do interesse de todos que contribuem para a dinamização da indústria piscatória do Tejo, passa pela construção de uma marina em Paço de Arcos, também com funções inerentes a um porto de pesca, portanto, uma infraestrutura portuária mista, partilhada entre a frota de recreio e a frota de pesca, e com serviços de lota. Não são atividades conflituantes. É um erro acabar-se com a pesca da

margem norte, e com a tipicidade da frente ribeirinha, apenas para favorecer o turismo na zona de Lisboa e Oeiras. E, se isso se vier a confirmar, é à classe política que deve ser assacada a responsabilidade, porque a classe piscatória está a fazer o possível para evitar esse cenário.

No geral, as infraestruturas de apoio à pesca, onde existem, são mínimas, e por falta de manutenção estão em estado grave de deterioração. A ausência de lota ou posto de vendagem na zona mais a montante do estuário será a maior fragilidade. A exceção é a comunidade da Doca Seca da CP no Barreiro, onde estão a ser realizadas obras que tudo indica serem, neste âmbito, das mais avançadas do estuário do rio Tejo (inclusive vai ter um posto de transferência de pescado). Quanto ao tema da reciclagem de lixos e óleos, a situação é ainda mais grave, porque não existe qualquer ecoponto marítimo na zona do estuário do rio Tejo, e, das 30 comunidades piscatórias, apenas a antiga Doca Seca da CP no Barreiro, Pedrouços, Trafaria, Costa da Caparica, Paço de Arcos e Cais do Seixal, dispõem de contentores urbanos para colocarem resíduos, o que sugere aos demais marítimos, que são a grande maioria, a libertação dos resíduos "onde for possível", incluindo restos de artes de pesca e óleos usados, e claramente não incentiva a prática de os marítimos trazerem para terra resíduos que tenham colhido nas redes no mar. Não faz sentido que se lancem projetos de expressão artística como o "mARTE", promovido pela Docapesca para sensibilizar para a problemática da poluição marinha e para enaltecer o trabalho dos marítimos que diariamente colaboram para mitigar os seus efeitos, quando esses nem sequer dispõem em terra de local apropriado para depositar os resíduos que transportam do estuário. É fundamental a colocação de ecopontos marítimos, recipientes apropriados para deposição seletiva de resíduos, em todas as comunidades piscatórias, de forma a criar as condições necessárias para que os resíduos sejam tratados, e, se possível, valorizados. Esta é uma responsabilidade dos vários municípios para com a pesca, para com os pescadores, e para com o ambiente.

7.14. Sobre os serviços e organização da Docapesca – Portos e Lotas, S.A.…

A Docapesca – Portos e Lotas, S.A. é uma empresa do Setor Empresarial do Estado, tutelada pelo Ministério do Mar, que, nos termos do Decreto-Lei n.º 107/90, de 27 de março, tem a seu cargo no continente português, o serviço público da prestação de serviços de Primeira Venda de Pescado, em regime de exclusividade, bem como um conjunto de serviços de apoio a armadores, pescadores, comerciantes de pescado e outros clientes, dos quais se salientam, aluguer de armazéns para comerciantes e armadores, entrepostos frigoríficos, mercados de 2ª venda, manutenção de portos e apoios de pesca, venda de gelo e combustíveis.

É a maior empresa nacional da área das pescas, é fundamental para assegurar o funcionamento do setor das pescas, tem vindo a incrementar melhorias significativas no quadro das suas competências, e está atualmente a implementar o regime simplificado para a aquisição e fornecimento de pescado, um projeto importante que consiste na adoção do princípio da venda por cabaz (a um público previamente definido). No entanto, observam-se algumas melhorias por realizar, quer para a zona do estuário do rio Tejo, quer de âmbito nacional.

De âmbito nacional, para melhorar o serviço prestado aos proprietários das embarcações, a Docapesca deve criar no seu portal uma área de acesso reservado (Área Reservada), constituída por vários módulos, entre os quais, um de consulta dos desembarques, incluindo quantidades e preço de venda (por maré), outro de fiscalidade, e um outro de emissão e consulta de documentos, permitindo-lhes de forma autónoma e a qualquer momento, gerar gratuitamente a declaração anual de vendas para efeitos fiscais. Aquando da entrega do pescado em lota, também deveria ser permitido aos proprietários, caso fosse a sua opção, receber as folhas de vendagem em formato digital, num endereço de correio eletrónico à sua escolha, o que era menos dispendioso, mais ecológico e mais seguro, e, de alguma forma, permitiria mitigar os custos de operação, compensando a perda de receita resultante da emissão online e gratuita da declaração anual de vendas. As folhas de vendagem também deveriam ficar disponíveis para consulta dos proprietários no módulo dos documentos, numa subsecção de consulta de documento. A desmaterialização destes procedimentos é do interesse da maior parte dos marítimos.

De âmbito local (Tejo), para cumprir a sua missão, a Docapesca deve criar um posto de vendagem ou um posto de transferência de pescado em cada um dos seguintes concelhos: Vila Franca de Xira, Alcochete, Montijo, Barreiro, Seixal, Lisboa e Oeiras. A lei determina que o pescado fresco tem obrigatoriamente de ser entregue na lota correspondente ao porto de descarga. No entanto, as comunidades piscatórias sedeadas nestes concelhos não têm porto de descarga, e o transporte por terra é o mais rápido, o mais económico, e o único que é viável. O transporte por mar, não só não é viável, como a própria estrutura que existe na Trafaria não tem capacidade para receber toda a frota do Tejo, o que a acontecer poderia originar sinistros e colocar em causa a segurança das embarcações e dos marítimos. Em consequência, os marítimos destes territórios transportam o pescado à lota de Setúbal, Sesimbra, Costa da Caparica ou Posto de Vendagem da Trafaria, por terra, em viatura particular, e por esse motivo são frequentemente sancionados pelas autoridades fiscalizadas. Importa referir que a lei também prevê que em circunstâncias relacionadas com as características técnicas das embarcações em determinadas comunidades piscatórias, que "(…) acarretem excessivas dificuldades na deslocação à lota mais próxima, pode o membro do Governo responsável pelo sector das pescas, por portaria, adoptar medidas específicas

relativas ao regime da primeira venda de pescado" (art.º 1.º do Decreto-Lei n.º 81/2005, de 20 de abril). Efetivamente, a inação do Estado na última década contrasta com a sua assertividade fiscalizadora, tornando-se num flagelo social e mental para os marítimos, que dizem sentir-se ladrões a fugir à Polícia, e, também é altamente lesivo dos seus interesses económicos.

Do ponto de vista da organização da empresa, a concessão a privados da gestão da lota da Costa da Caparica e do Posto de Vendagem da Trafaria deve ocorrer por períodos temporais mais curtos, e deve haver obrigatoriamente rotação frequente dos responsáveis, principal mecanismo de controlo interno para mitigar o risco inerente do clientelismo. A melhor alternativa ainda seria que todas as lotas e postos de vendagem estivessem sob gestão direta da Docapesca, também com rotação dos responsáveis das lotas.

Sobre a gestão do esforço de pesca, há algumas melhorias a fazer para se conseguir um melhor conhecimento do pescado destinado às chamadas "caldeiradas" (pescado destinado à alimentação dos próprios marítimos). Como as embarcações do Tejo não são abrangidas por regulamentação coletiva de trabalho, quando têm mais do que um tripulante os camaradas acordam com o proprietário a parte que levam para sua alimentação. Isso deveria ser assente em documento emitido, em triplicado, pela lota (o triplicado pertence à embarcação, o duplicado à entidade que explora a lota e o original acompanha o pescado), mas tal não acontece. Na prática, os marítimos retiram o pescado de forma informal, para seu consumo e para oferecerem aos que pedincham nas zonas de desembarques, coisa que os responsáveis da lota até agradecem, e muitas vezes incentivam, porque assim têm menos trabalho com a formalidade inerente. Sem esse documento, que regista quem fez a captura e quem são os beneficiários, as espécies e as quantidades, não se consegue apurar o esforço real de pesca. Por outro lado, a legislação não determina limites, pelo que a quantidade pode variar muito, de embarcação para embarcação, e de marítimo para marítimo, tornando as estimativas pouco válidas. A solução passa pela maior difusão do procedimento a ser seguido pelos marítimos, porque eles próprios também não sabem como proceder, e, para não afugentar os marítimos, deve ser clarificado que isto nada tem que ver com o combate à fuga do pagamento dos impostos do pescado, vulgo "fuga à lota". Complementarmente, deveria ser definido um limite máximo diário de pescado que cada marítimo pode levar para casa, o que facilitaria a gestão e evitaria abusos. Por fim, as lotas não se podem furtar à responsabilidade de processar essas retiradas de pescado para alimentação dos marítimos, apenas para não terem trabalho, algo que agora acontece, e que comprovamos diretamente no trabalho prático.

Sobre a fuga ao pagamento dos impostos do pescado, apenas referir que se verifica praticamente deste os primórdios da nacionalidade, ainda que as primeiras medidas objetivas para condicionar este problema só surjam no Foral da Portagem de Lisboa, concedido pouco antes de 1377. Mais tarde, por alvará régio de 20 de junho de 1463, D. Afonso V aprovou um

novo Regimento de cobrança do serviço da alfândega de Lisboa para reforçar o combate à fuga ao pagamento dos direitos fiscais, medidas que foram revistas no novo Foral de Lisboa de 7 de agosto de 1500. Foi produzida abundante legislação regulatória do modo a evitar que o pescado que chegasse à zona ribeirinha, de todos os concelhos ribeirinhos, passasse para as mãos das regateiras/vendedoras sem pagar os direitos à cidade e à coroa, sendo a aplicação de sanções e coimas o principal mecanismo intimidatório e repressório. São centenas as Posturas para disciplinar a sua atuação e regrar a sua atividade no período monárquico, problema que continuou depois da Revolução Republicana, problema que a administração nunca soube ultrapassar e que ainda hoje existe sob a designação de "fuga à lota". A História da Pesca no Tejo está repleta de legislação, regulamentos e normas que visavam impedir a sua prática, sem sucesso até aos dias de hoje. Em breve vamos celebrar os 900 anos da Fundação de Portugal sem conseguir erradicar esta prática, o que nos permite concluir que este é e será sempre um objetivo utópico; a prática faz parte da nossa cultura.

7.15. Sobre as estatísticas da pesca…

Este é um dos temas mais importantes para o estudo da pesca local. Sem dados estatísticos de qualidade não é possível estudar com rigor esta atividade, motivo pelo qual vamos alongar ligeiramente o texto. Até ao século XIX, foram publicadas várias obras individuais, essencialmente mais descritivas, que dispõem de dados estatísticos sobre as pescas no rio Tejo, por esse ser o interesse dos autores geralmente a escreverem sobre Lisboa, destacando-se os trabalhos de João Brandão (de Buarcos), em 1552, Duarte Nunes do Leão, em 1599, Frei Nicolau de Oliveira, em 1620, e José Joaquim Soares de Barros, em 1789, este último mais elaborado, uma vez que utiliza o rol dos besteiros para inferir do número absoluto da população portuguesa, trabalho publicado nas "Memorias economicas da Academia Real das Sciencias de Lisboa", e que, inclusive, serviria de base às estatísticas de Adrien Balbi, de 1822, que, diga-se, nada de novo lhes acrescentaram. Estes trabalhos dão-nos uma ideia da atividade, mas não permitem uma ideia do conjunto, sequer permitem fazer extrapolações. Todavia, para a época é mais do que existe nas demais zonas piscatórias do país.

Pouco depois da revolução liberal de 1820, a decadência das pescarias foi tema nas Cortes Gerais e Extraordinárias da Nação Portuguesa de 1821, e, em consequência, foi iniciado um processo de inquérito para investigar em profundidade a origem do problema, tendo sido contabilizadas as embarcações e os marítimos, com alguns dados relevantes para esta década. No entanto, continuavam a ser valores desprendidos de uma estrutura que lhes permitia dar uma interpretação.

A ausência de estatísticas das pescas era consequência de não ter sido instituído em Portugal um serviço de pescarias, e sem esse serviço não era possível existir um serviço centralizado de estatística da pesca, algo que só haveria de dar os primeiros passos com a publicação da Portaria de 2 de agosto de 1878, que cria uma Comissão de Pescarias, presidida por José Vicente Barbosa du Bocage, que dispensa apresentações, José da Cunha Eça Azevedo, auditor geral da marinha, e por José Allemão de Mendonça Cisneiros e Faria, Capitão Tenente da Armada, com o objetivo de propor providências proveitosas para favorecer o progresso da indústria da pesca.

Enquanto a Comissão das Pescarias dava os primeiros passos, foram publicados dois estudos com muita informação estatística sobre a pesca no rio Tejo: o primeiro, o "Inquérito Industrial de 1890", que apresentou os resultados dos dois inquéritos para conhecer a situação da indústria da pesca, da apanha de plantas marinhas e exploração de salinas, lançados pelo Decreto de 26 de junho de 1890, publicado no Diário do Governo n.º 146, de 2 de julho; o segundo, a obra monumental de Baldaque da Silva, "Estado Actual das Pescas em Portugal [Compreendendo a Pesca Marítima, Fluvial e Lacustre em Todo o Continente do Reino, Referido ao Anno de 1886]", publicada em 1891. São os primeiros trabalhos com forte sustentação técnica, e com os dados mais exatos já coligidos até ao momento acerca das pescas nacionais, que antecedem o início efetivo do serviço de pescarias. Importa salientar que estamos a passar revista aos principais documentos, mas existem outros.

A "Comissão de Pescarias" viria a ser reorganizada, primeiro, pelo Decreto de 14 de agosto de 1892, não visando o serviço em si, mas a estrutura da armada, segundo, pelo Decreto de 28 de março de 1895, publicado no Diário do Governo n.º 71 de 30 de março, e, no mesmo dia, pelo respetivo regulamento provisório aprovado por Portaria de 28 de março de 1895, publicada no Diário do Governo n.º 74 de 3 de abril, que extinguiu a "Comissão de Pescarias" para dar lugar à "Comissão Central de Pescarias". Desta reorganização resultou: primeiro, a descentralização de poder realizada na linha do que já acontecia em Espanha e França, e o aproximar dos intervenientes no terreno, para o qual foram criadas várias Comissões Departamentais de Pescarias, uma em cada Departamento Marítimo do Continente, e várias Comissões Locais de Pescarias, uma em cada Capitania do Continente do Reino e Ilhas Adjacentes[64]; segundo, a comissão passou a ter a missão de organizar a estatística anual das pescas marítimas, o que era fundamental para a sua ação, porque sem se conhecer o que se pescava, não era possível gerir os estoques. O conhecimento no terreno por via dos Cabos de

[64] No referente à Capitania de Lisboa, havia apenas três Delegados Marítimos – Peniche, Ericeira e Cascais, com 16 Cabos-do-Mar assim distribuídos: dois em Lisboa e um em cada uma das seguintes localidades: Costa da Caparica, que nesta altura se chamava apenas Caparica, e cujos marítimos também realizavam pesca uma parte do ano no rio Tejo, Trafaria, Porto Brandão, Cacilhas, Seixal, Barreiro, Montijo, que se chamava Aldeia Galega, Alcochete, Xabregas, Belém, Pedrouços, Cruz Quebrada, Paço de Arcos e Cascais.

Mar permitia a realização de uma estatística próxima da realidade, essencial ao progresso das pescarias nacionais.

A nova comissão começou de imediato a elaborar as estatísticas das pescas marítimas no Continente do Reino e Ilhas Adjacentes, o primeiro volume foi publicado no ano de 1899, mas comparado com os anos de 1896, 1897 e 1898. Foi organizado a partir da divisão administrativa do reino em quatro circunscrições, que se subdividiam em capitanias dos portos ou delegações marítimas, e já separava a produção da pesca marítima da produção da pesca em águas salobras[65]: (i) Departamento Marítimo do Norte - englobava o litoral entre a capitania do porto de Caminha e a capitania do porto da Figueira da Foz, inclusive; (ii) Departamento Marítimo do Centro - englobava o litoral entre a capitania do porto da Nazaré e a delegação marítima de Vila Nova de Milfontes, sendo esta a delegação marítima mais a sul da capitania do porto de Setúbal, e onde se enquadrava área do rio do Tejo (e Capitania de Lisboa); (iii) Departamento Marítimo do Sul, que corresponde ao Algarve, englobava o litoral entre a capitania de Lagos, no barlavento, e a capitania de Vila Real de Santo António, a sotavento; (iv) Departamento Marítimo do Oeste - englobava as capitanias dos portos e delegações marítimas dos territórios portugueses insulares - Ilha da Madeira e Arquipélago dos Açores. Quanto aos dados estatísticos, apresentava o valor de venda do pescado e o número de exemplares capturados de algumas espécies de águas salobras, salmões, sáveis e savelhas, lampreias e outros peixes, o peso do pescado capturado pelos navios nacionais que operavam na pesca longínqua do bacalhau (Terra Nova), e indicava os nomes vulgares dos peixes, crustáceos e moluscos mais comercializáveis. Das várias espécies de águas marítimas capturadas e desembarcadas só informa o valor de venda, e não as quantidades.

Sem pretender ofuscar a importância das estatísticas das pescas, porquanto são de uma mais-valia inegável para o estudo das pescas, importa alertar que os primeiros volumes contêm vários lapsos que resultam de deficiências na recolha dos dados e, subsidiariamente, do método manual com que eram coligidas. Importa ainda salientar que foi a consciência de que não era possível regular o que se desconhecia, que levou à criação deste serviço, que, não sendo o ótimo nesta primeira fase, já representava um enorme progresso.

No quadro da reorganização dos serviços e departamentos marítimos, capitanias dos portos e respetivas delegações marítimas do Continente e arquipélagos dos Açores e Madeira (Reforma do Regulamento Geral das Capitanias de 1892), foi formalizada a criação das delegações marítimas nas capitanias existentes no continente, tendo sido constituídas em Lisboa as Delegações Marítimas do Barreiro e da Trafaria (Lei n.º 211, de 29 de junho de 1914). A estatística das pescas marítimas passou a refletir esta nova organização no ano seguinte,

[65] Em Baldaque da Silva (1891), por exemplo, a pesca fluvial estava dissociada da pesca lacustre.

em 1915, apresentando individualmente os dados da pesca para a Capitania e suas duas extensões.

Em 1925, foi expandida a área de jurisdição da Capitania do Porto de Lisboa no rio Tejo, para montante do cais de Alhandra até Vila Franca de Xira (esteiro do Dr. Nogueira), na margem norte, e cabo de Vila Franca, na margem sul, o que resultou na extensão da estrutura - já integrava as Delegações Marítimas do Barreiro e da Trafaria, e passou a integrar a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira. Só três anos depois as estatísticas da pesca refletiram esta nova realidade, apresentando individualmente os dados da pesca para a Capitania e suas três extensões, atraso devido à inconsistência política da altura, e ao facto de a lotação da Delegação de Vila Franca de Xira só ter sido publicada pelo Decreto n.º 15:573, de 13 de junho de 1928.

Tinha-se alcançado a melhor versão da divisão marítima do estuário do rio Tejo, agrupando as comunidades da foz na Trafaria, as comunidades do mar da Palha no Barreiro, e as comunidades avieiras em Vila Franca de Xira, que é a que continua a vigorar. Faltava apenas ser determinada a obrigatoriedade de pesagem ou contagem de todo o pescado desembarcado, o que veio a acontecer com o Decreto n.º 12:549, de 26 de outubro de 1926, que entrou em plena execução no dia 1 de janeiro de 1927. Com esta alteração na elaboração das estatísticas de pesca passou a identificar-se a quantidade de capturas (foram adotadas três unidades de medida: milheiro, quilograma (Kg) e número de peixes) e o respetivo valor de venda, um avanço significativo para melhorar o problema da necessidade de administrar os níveis dos estoques pesqueiros. Também se passou a identificar o produto da pesca em função de três grandes grupos: mariscos (incluía crustáceos, como camarão, lagostim, lagostas, lavagantes, caranguejo, etc., e bivalves, como mexilhão, ostras, amêijoas, etc.), cefalópodes (polvos, lulas, chocos, etc.) e peixes. Até então, eram apresentados os dados dos peixes e dos mariscos, e de fora ficavam os dados dos cefalópodes. Desta alteração também resultou maior rigor na recolha e apresentação dos dados, e, no que se refere aos valores apresentados, objetivamente promove dados que são em alguns casos muito díspares dos que vinham do antecedente, existindo um aumento substancial nos valores de capturas e de vendas em quase todas as espécies face aos dados do ano precedente.

Esta reforma era necessária, foi uma das boas consequências de Portugal ter aderido ao Conselho Internacional para a Exploração do Mar (CIEM), pois ficou obrigado como os demais membros a organizar a sua estatística da pesca nos moldes adotados pelo Conselho. A melhoria na produção estatística é reconhecida por Hermann Friedrich Christian Lautensach, que na "Geografia de Portugal. Vol. IV. A vida económica e social", referiu que as estatísticas da pesca se "tornaram excelentes a partir de 1927". O caminho foi lento, mas conduziu ao ponto mais alto das estatísticas de pesca em Portugal.

Uma década depois, tudo começaria a alterar, para pior, no que diz respeito às estatísticas da pesca nas águas interiores não marítimas. Na publicação estatística referente ao ano de 1938, e posteriores, houve a supressão da maior parte dos dados estatísticos de ordem individual relativos a unidades de pesca *per si*, em consequência da publicação da Base 5 da Lei n.º 1:911, de 23 de maio de 1935, que instituiu o Instituto Nacional de Estatística[66], e de alterações promovidas pelo naturalista Alfredo de Magalhães Ramalho, Vogal da Comissão Central de Pescarias, em harmonia com resoluções do Conselho Internacional para a Exploração do Mar (CIEM). O principal problema foi as estatísticas passarem a refletir a estratégia governativa de alavancar as pescas costeira e longínqua, apresentando os dados por Capitanias ou Departamentos Marítimos, e, provavelmente por questões economicistas, retirarem pormenor à pesca local, deixando de apresentar os dados por Delegações Marítimas.

As alterações introduzidas após 1938, inclusive, reduziram a informação específica, quer na diferenciação dos meios de ação e produção entre a pesca de águas marítimas e a pesca de águas salobras, quer na quantificação e discriminação pormenorizada das várias tipologias de aparelhos que operavam no estuário e principais espécies a que se direcionavam na pesca e na apanha de mariscos e plantas marinhas, quer ainda no detalhe e quantidade de embarcações e marítimos que operavam os vários aparelhos, individualmente para cada uma das Delegações Marítimas. A partir deste momento as estatísticas deixam de fazer comparações com anos precedentes, e os dados são estruturados e apresentados agregando a informação de todas as delegações marítimas de Lisboa no Tejo e enfatizando somente os principais aparelhos de pesca, a saber: armações de sardinha e de atum, vapores de arrasto, cercos americanos, traineiras grandes e pequenas (consideravam-se as embarcações como sendo artes de pesca, sendo que estas usavam redes de cerco), xávegas, sacadas e anzóis. As embarcações de pesca em atividade foram agrupadas por anos independentemente da área de pesca, o que gera reduzida entropia no caso das Delegações Marítimas de Vila Franca de Xira e do Barreiro, onde estavam registadas e laboraram maioritariamente embarcações da pesca local, mas no caso do Porto de Lisboa, e em menor medida da Delegação Marítima da Trafaria, os dados tornam-se inconclusivos para a pesca local, uma vez que eram portos de registo com grande intensidade de pesca costeira e longínqua: em Lisboa estavam registados os grandes arrastões que operavam na zona costeira e os navios das várias pescas longínquas,

[66] Na Lei n.º 1:911, de 23 de maio de 1935, que extingue a Direção Geral de Estatística e cria o Instituto Nacional de Estatística (INE), é determinado que a "publicação e comparação dos elementos estatísticos referentes aos aspectos da vida portuguesa que interessam à Nação, ao Estado ou à ciência" pertencem ao INE (Base II). No entanto, a lei foi feita de forma suficientemente abrangente, permitindo que "uma ou outra daquelas operações seja confiada ao serviço a que a estatística respeita" (Lei n.º 1:911 de 23 de maio de 1935, p. 722), prerrogativa de que beneficiou o Ministério da Marinha para continuar a superintender e publicar a estatística técnica da pesca da sua Comissão Central de Pescarias; o que terminaria com a governação de Salazar. Caso as estatísticas da pesca tivessem transitado para o INE, logo em 1935, a situação era ainda pior, porque apesar do Ministério da Marinha ter reduzido os dados das estatísticas após 1938, mesmo assim ainda apresentava mais informação do que o INE, como se observa pelas publicações posteriores a 1970.

e não é possível saber quantos desses registos eram embarcações de pesca local, e na Trafaria os registos de embarcações da pesca local eram dominantes, mas misturavam-se com os registos das embarcações locais que laboravam na zona de entrecabos e que faziam porto de abrigo (ficavam varadas nas praias) entre a Cova do Vapor e o Cabo Espichel, nomeadamente a Costa da Caparica.

As estatísticas das pescas marítimas foram publicadas pelo Instituto Hidrográfico / Ministério da Marinha entre 1899 e 1969. A partir de 1970 passaram a ser publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), e deixaram de ter relevância para o conhecimento da pesca local. A explicação é simples: deixaram de ser organizadas de acordo com a estrutura desconcentrada da Autoridade Marítima, composta pelos Departamentos Marítimos, como órgãos regionais, e as Capitanias dos Portos / Delegações Marítimas, como órgãos locais. Quebraram-se as séries de dados, e sem dados, como tem sido possível regular a pequena pesca? Muito provavelmente pela sorte: "se tudo correr bem, ótimo. Se não, logo se vê". Não é uma hipérbole, é a mais pura verdade. Não existem dados da inscrição marítima credíveis depois de 1970, um tema muito relevante, porque sem pescadores não existe pesca.

Tomámos consciência disso quando iniciámos o trabalho, após termos contactado o INE, em 2015, e de termos percebido que a informação de que este organismo dispõe é apenas a que consta da publicação anual da "Estatísticas da Pesca". Neste mesmo ano, de 2015, o INE começou a pedir às repartições marítimas do Tejo (Delegações Marítimas de Vila Franca de Xira, Barreiro e Trafaria) os dados da inscrição marítima por classes etárias, sem especificar uma metodologia, o que leva a que cada repartição faça o apuramento da forma que considera ser a melhor.

Devido à carência de dados oficiais, fomos obrigados a levar a cabo um enorme plano de recolha de dados da inscrição marítima e frota, após 1970, inclusive, que só não foi concluído na parte da frota registada nas Delegações Marítimas da Trafaria e do Barreiro, porque encontrámos falhas nas datas de abate de muitas embarcações, que inviabilizaram o trabalho (apenas sabíamos a data de entrada de determinada embarcação no ficheiro da frota, mas não sabíamos a data de saída). Não obstante, os dados reunidos neste trabalho são os mais abrangentes e fidedignos que existem para o Tejo, e, nos casos em que divergem das estatísticas oficiais, do que nos foi possível perceber no trabalho de campo isso acontece por ausência de uma metodologia a seguir pelas repartições marítimas no apuramento dos dados que reportam ao INE, proposta que sugerimos a seguir.

Reportamos a seguir alguns exemplos ocorridos em 2018, de como a ausência de critérios comuns perverte as estatísticas oficiais das pescas, tornando-as pouco exatas. Em 2003, Francisco António Ferreira registou na Delegação Marítima do Barreiro, a seu favor, a embarcação "Mor" (B-756-L). Este marítimo integra a comunidade piscatória de Pedrouços,

e, por uma questão de proximidade, sempre fez o rol de tripulação na Capitania do Porto de Lisboa, e não no Barreiro. Neste caso, a tripulação é contabilizada nas duas repartições marítimas (duplicação de dados). Em 2016, este marítimo adquiriu a embarcação "Marbi" (TR-1740-L), que registou na Delegação Marítima da Trafaria. Nos anos seguintes, de 2017 e 2018, fez rol coletivo, também na Capitania do Porto de Lisboa, mas não houve reforço de tripulação, apenas a tripulação que era regularmente matriculada na embarcação "Mor", registada no Barreiro, passou a estar também matriculada na embarcação "Marbi", registada na Trafaria. A tripulação foi contabilizada em Lisboa, na Trafaria e no Barreiro (triplicação de dados). Outra situação: A embarcação "Salete" (VX-712-L), registada na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, e a embarcação "Deus Dará" (TR-1440-L), registada na Delegação Marítima da Trafaria, fizeram rol coletivo em 2017 e 2018, e a tripulação foi contabilizada em ambas as repartições marítimas, gerando uma vez mais duplicação de dados. Outra situação: na Capitania do Porto de Lisboa, em 2018, foram considerados para efeitos estatísticos (oficias), e foram comunicados ao INE, 70 pescadores matriculados à data de 31 de dezembro de 2018 na frota local, e 31 pescadores matriculados à mesma data na frota costeira. Ora, na frota local de Lisboa apenas foram matriculados 55 marítimos, o que significa que foram considerados, nesta repartição marítima, 15 marítimos de outras repartições marítimas, uma duplicação de dados. No caso da frota costeira a situação é ainda mais desviante, porque em 2018 apenas a embarcação "Latagão", registo n.º LX-170-C, propriedade de Diogo Fernando da Silva Ferreira, teve licença de pesca. Era a única embarcação costeira matriculada em Lisboa com licença de pesca, e apenas era tripulada por três marítimos, incluindo o mestre. Os restantes 28 pescadores, que foram contabilizados, são na verdade tripulantes da frota do IPMA e tripulantes de outras embarcações que, embora em alguns casos possam fazer pesca, como no caso do IPMA, não realizam desembarques em lota. As embarcações do IPMA são de investigação, e não de pesca comercial, pelo que não faz qualquer sentido que se considere que as suas tripulações contribuem para o esforço de pesca.

São várias as situações que desvirtuam as estatísticas oficiais da pesca, tudo porque cada repartição marítima, em face das suas circunstâncias objetivas, faz o apuramento dos dados da forma que considera melhor, e na grande maioria dos casos é diferente do que fazem nas demais repartições, questão que é necessário harmonizar para termos melhor qualidade estatística.

É necessário perceber qual a ambição para o balcão único do mar, se este espaço vai produzir estatísticas adequadas para a pesca local. No caso da inscrição de marítimos, por exemplo, se o INE efetivamente não poder ter melhores estatísticas através do balcão do mar, e tiver de continuar a depender dos dados recolhidos nas repartições marítimas, é urgente definir uma metodologia única para todo o país, pois só dessa forma teremos estatísticas válidas. Dúvidas não podem existir de que as atuais estatísticas estão muito longe da

realidade, já que os dados que apresentamos, fidedignos e rigorosos, divergem largamente dos dados apresentados pelo INE para 2018. Para prevenir a eventualidade do balcão do mar não ser preparado para essa função, sugerimos a seguir alguns apontamentos para o apuramento mais rigoroso do número de marítimos pelas repartições marítimas:

(i) Nos casos de matrículas de tripulação em embarcações de pesca registadas nas repartições marítimas que recebem o pedido, os marítimos devem aí ser contabilizados. Um exemplo: uma embarcação matriculada na Capitania do Porto de Lisboa, em que o arrais faz aí o rol de tripulação, os marítimos devem aí ser contabilizados.

(ii) Nos casos de matrículas de tripulação em embarcações registadas em repartições marítimas diferentes das que recebem o pedido, os rols de tripulação depois de autorizados devem ser remetidos para as repartições onde as embarcações pertencem, e é apenas aí que os marítimos devem ser contabilizados. Um exemplo: uma embarcação matriculada em Vila Real de Santo António, em que o arrais faz o rol de tripulação na Capitania de Lisboa, os tripulantes não devem ser contabilizados em Lisboa, nem ao mesmo tempo em Lisboa e em Vila Real de Santo António, porque isso é um registo duplo, mas apenas em Vila Real de Santo António. Outro exemplo: uma embarcação matriculada no Barreiro, e o arrais faz o rol de tripulação na Capitania do Porto de Lisboa, os tripulantes não devem ser contabilizados na Capitania do Porto de Lisboa, nem ao mesmo tempo em Lisboa e no Barreiro, porque isso é um registo duplo, mas apenas no Barreiro.

(iii) Nas situações em que são feitos rol de tripulação coletivo, o que é possível quando duas ou mais embarcações registadas como embarcações locais têm o mesmo porto de registo, ou estão registadas em portos de uma mesma Capitania, como no caso de Lisboa, são operadas pelo mesmo proprietário ou armador, e estão afetas à pesca de forma regular, com rotatividade previsível de tripulantes, deve haver diálogo entre as repartições onde as embarcações pertencem de forma a evitar registos duplos, ou até triplos. Um exemplo: uma embarcação registada em Vila Franca de Xira e outra registada na Trafaria, ambas propriedade da mesma pessoa, em que o arrais faz o rol coletivo de tripulação na Trafaria, esses marítimos só devem ser contabilizados numa das duas repartições marítimas, para evitar duplicação de registo. Um outro exemplo: uma embarcação registada em Vila Franca de Xira e outra registada na Trafaria, ambas propriedade da mesma pessoa, em que o arrais faz o rol coletivo de tripulação na Capitania do Porto de Lisboa, estes marítimos devem ser contabilizados ou em Vila Franca de Xira ou na Trafaria, nunca nos dois lados ao

mesmo tempo, e nunca na Capitania do Porto de Lisboa, para evitar registos triplos.

(iv) No caso das matrículas de tripulação em embarcações que não estão registadas na pesca comercial, estes marítimos não devem ser contabilizados como pescadores. Por exemplo, as matrículas de tripulação nas embarcações de investigação do IPMA, ainda que capturem espécies não devem ser contabilizadas para efeitos de efetivos da atividade piscatória, muito menos da pesca local, por várias razões, mas a mais óbvia é que estas embarcações não fazem vendas em lota.

(v) No site do INE, onde os elementos das repartições marítimas inserem os dados, os conceitos devem ser clarificados para evitar duplicações. Por exemplo, na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira estão registadas embarcações que, embora pertençam à frota local, também trabalham em águas marítimas, o que induz em erro na altura de submeter os dados, contabilizando o mesmo número de marítimos, tanto na frota polivalente local, como na frota polivalente costeira, portanto, uma duplicação.

(vi) As matrículas de tripulação não são coincidentes com o ano civil, e muitas vezes, numa mesma embarcação, entre o fim de uma matrícula e o início de uma outra, decorre um período em que nenhum marítimo está matriculado, ainda que andem embarcados. Para além disso, podem ocorrer alterações nas tripulações ao longo do ano, e outras situações que podem fazer flutuar o número de tripulantes. Desta forma, a tripulação em janeiro pode ser diferente da de fevereiro, ou a tripulação a 1 de janeiro pode ser diferente da tripulação a 1 de fevereiro, e assim sucessivamente. O mais importante é ser definida uma data fixa, a cumprir anualmente na contagem dos marítimos, sugerindo-se o dia 31 de dezembro de cada ano.

7.16. A minha tese…

Subjacente a este trabalho estava uma questão, devidamente identificada na introdução, e que se almejava responder com a investigação: será que a pesca comercial que se realiza no estuário do rio Tejo continua a ser artesanal, ou se já se modernizou.

De acordo com as ideias e os argumentos apresentados ao longo do texto, considera-se verdadeiro que a pesca comercial realizada no estuário do rio Tejo sofreu uma profunda modernização nos últimos 30 anos, quer através de fundos provenientes dos planos de

ajustamento da capacidade aos recursos disponíveis (ex. abate subsidiado de frota), quer através do investimento particular (proprietários das embarcações).

Em sequência disso, deixou de assentar maioritariamente em fatores humanos, para passar a ser cada vez mais produto de fatores tecnológicos e técnicos, pelo que não é adequado designá-la de pesca artesanal.

Considerando o seu confinamento à área de jurisdição da Capitania do Porto de Lisboa, condição da sua pequena escala, o mais adequado é designá-la de: "pesca comercial de pequena escala".

Limitações e dificuldades

Não apresentámos conclusões acabadas, nem podíamos, porque neste tema não é possível esgotar todas as possibilidades de análise. No entanto, com base na leitura da diversa legislação aplicável, dos trabalhos realizados pelo IPMA, e na análise dos dados e informação recolhida, e pesando os argumentos de ordem socioeconómica apresentados pelos marítimos, tentámos reflexões de síntese sobre questões nucleares para o desenvolvimento da atividade.

Como limitação, referir que a Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) negou a quase totalidade dos dados solicitados, incluindo os das artes de pesca que ela própria concede, invocando não os ter, o que impediu cruzar a informação recolhida no terreno com a informação da base de dados pública. A situação foi bastante grave, e atrasou o trabalho cerca de um ano. Os colaboradores desta Instituição começaram por indicar que iam ceder os dados, apenas precisavam de tempo para os preparar, e só um ano mais tarde, e depois de muitas insistências, vieram dizer que afinal não iam ceder os dados, pondo em evidência uma atuação miserável e que não é muito diferente daquela que é frequentemente relatada pelos marítimos.

Também como limitação, referir a baixa colaboração da comunidade piscatória vilafranquense, de forma contrária ao que se verificou nas demais comunidades (inclusive nas demais comunidades avieiras), bem como a forma ardilosa, senão mesmo velhaca, adotada pela grande maioria dos marítimos que a integram para não colaborarem (diziam que queriam colaborar, e ao mesmo tempo evitavam essa colaboração com grande astúcia), e até para condicionarem a colaboração de outros marítimos das comunidades de Alhandra e da Póvoa de Santa Iria, fazendo com que as conclusões deste trabalho tenham pouca significância em relação a esta comunidade piscatória.

Ainda como limitação, a recusa da empresa Águas de Lisboa e Vale do Tejo, S.A. em ceder os dados da monitorização do estado da água do estuário do rio Tejo após a última monitorização realizada no âmbito da Diretiva Quadro da Água/Lei da Água (em 2009-2010).

Como dificuldade, as restrições implementadas no combate à COVID-19 dificultaram imenso as visitas regulares às comunidades piscatórias, e, sobretudo, o contacto e o diálogo com os marítimos, tornando muito atribulada a fase final da investigação.

Para este trabalho seria interessante conhecer os objetivos políticos a médio e longo prazo das várias opções de gestão pesqueira, uma vez que as medidas estruturais que possam ser tomadas dependem em grande parte dessas orientações políticas. No entanto, os principais dirigentes políticos recusaram o diálogo, nomeadamente o Sr. Ministro do Mar, Ricardo da Piedade Abreu Serrão Santos.

Bibliografia

AAVV. **Estudo de Impacte Ambiental "Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa". Anteprojeto.** Parecer da Comissão de Avaliação constituída pelas entidades: Agência Portuguesa do Ambiente Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico, I.P. Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, I.P. novembro 2011. Disponível em: <http://siaia.apambiente.pt/AIADOC/AIA2250/Parecer%20CA%20AIA%202250.pdf>. Acedido em 22Nov2020.

ADRIÃO, Vítor Manuel. **Lisboa Secreta – Capital do Quinto Império**. 1ª Ed. Lisboa: Nova Vaga, 2015. ISBN: 978-989-750-033-6.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE. **Informação sobre a água balnear. Ponta dos Corvos**. Lisboa: APA/ ARHTO, maio de 2014. Disponível em: <http://www.apambiente.pt/_zdata/Divulgacao/Aguas_Balneares/ARH_TejoOeste/PerfisAguasBalnearesBilingues_2015/SEIXAL/PontadosCorvos_PTCQ9N.pdf>. Acedido em19Mai2018.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE. **Ano Hidrológico 2018/19. Ponto de situação**. Apresentação realizada em 6 de março de 2019. Disponível em: <https://apambiente.pt/_zdata/Politicas/Agua/CPS/Reunioes/07_06Mar2019/APA_ReuniaoGT_06Mar2019.pdf>. Acedido em 11Abr2019.

ALVES, Tiago M.; GAWTHORPE, Robert L.; HUNT, David W.; MONTEIRO, José H. Cenozoic tectono-sedimentary evolution of the western Iberian margin. **Marine Geology** (ISSN: 0025-3227). Vol. 195, n.os 1-4, 2003, p. 75-108. DOI: 10.1016/S0025-3227(02)00683-7.

AMARAL, Manuel do; MENDES, Hélder. **Programa sobre a pesca no Rio Tejo [arrasto de vara e tapa-esteiros] (filme)**. Nome do Programa: A Pesca no Rio Tejo, de 6 de dezembro de 1963. Duração: 00:19:10. Canal: RTP 1. Disponível na RTP Arquivos em: < https://arquivos.rtp.pt/conteudos/a-pesca-no-rio-tejo/?fbclid=IwAR1lOpLCWAJRCvWw5TVDIOooqfPq0OneZzENe2wCnialBcJzam3OHchZHVU>. Acedido em 22Dez2019.

ANDRADE, Carlos Bento Freire de. A tectónica do estuário do Tejo e dos vales submarinos ao largo da costa da Caparica, e a sua relação com as nascentes termo-medicinais de Lisboa: considerações preliminares. **Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal**, tomo XIX, 1933, p. 23-40.

ANDRADE, Carlos Bento Freire de. **Os vales submarinos portugueses e o diastrofismo das Berlengas e da Estremadura**. Coleção Memórias dos Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa: Casa Portuguesa, 1937.

ANTUNES, Luís Pequito (Coord.). **Construção Naval em Madeira: técnicas e evolução. Estaleiros, ofícios e ferramentas na outra banda**. Catálogo da Exposição. Almada: Câmara Municipal de Almada, Museu Municipal, Núcleo Naval, 1996. Depósito Legal: 99717/96.

ANTUNES, M. T. Paléogene. Néogene. RIBEIRO, A. (Coord.). **Introduction a la géologie générale du Portugal**. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal, 1980, p. 75-85.

ANTUNES, Miguel Telles. Veiga Ferreira e a Paleontologia em Portugal. **Ciência da Terra**. Vol. 13, 1999, p. 157-167. Disponível em: <http://www.cienciasdaterra.com/index.php/vol/article/view/174/178>. Acedido em 02Dez15.

AZEVEDO, Carlos Eduardo Franco; OLIVEIRA, Leonel Gois Lima; GONZALEZ, Rafael Kuramoto; ABDALLA, Márcio Moutinho. A Estratégia de Triangulação: Objetivos, Possibilidades, Limitações e Proximidades com o Pragmatismo. **IV Encontro de Ensino e Pesquisa em administração e contabilidade**. De 3 a 5 de novembro de 2013. Brasília/DF. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEPQ/enepq_2013/2013_EnEPQ5.pdf>. Acedido em 04Dez2020.

BAKER, Sarah Elsie; EDWARDS, Rosalind. **How many qualitative interviews is enough**. Discussion Paper, National Centre for Research Methods (NCRM), 2012.

BAPTISTA, António Martinho; SERRÃO, Eduardo da Cunha; MARTINS, Maria Manuela (texto e orientação científica); MORGADO, Feliciano S. M. (capa e desenhos). **Arte rupestre do Vale do Tejo: exposição**. Exposição organizada pelo Museu de Arqueologia e Etnografia da Junta Distrital de Setúbal. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia da Junta Distrital de Setúbal, 1978.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3ª Ed. Lisboa: Edições 70, 2004, p. 39-40.

BELL, Judith. **Como Realizar um Projecto de Investigação**. 3ª Ed. Lisboa: Gravida, 1993.

BETTENCOURT, A., GOMES, V., DIAS, A., FERREIRA, G., SILVA, M.C., COSTA, L. **Estuários Portugueses**. Lisboa: Direção dos Serviços de Planeamento, Instituto da Água, Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, 2003.

BETTENCOURT, Alexandre. **Estuário do Tejo**. Documento preliminar. Hidroprocjeto. Drena. EPAL, 1979.

BIOSFERA. **Guia das Áreas Protegidas do Litoral Português**. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza, 1998. ISBN: 972-8402-55-4.

BIRDCONTROL - FALCOARIA E SERVIÇOS, LDA. / ASSOCIAÇÃO PARA A PROMOÇÃO RURAL DA CHARNECA RIBATEJANA. **Levantamento do Potencial Turístico do Rio Tejo, nos Concelhos de Almeirim, Alpiarça, Benavente, Chamusca, Golegã e Salvaterra de Magos**. S/d [entre 2010-2015]. Estudo realizado pela Birdcontrol - Falcoaria e Serviços, Lda., para a Associação para a Promoção Rural da Charneca Ribatejana, no âmbito da Ação n.º 4 PRODER - Plano de Aquisição de Competências e Animação (PACA). Disponível em: <https://www.charnecaribatejana.pt/admin/upload/ficheiros/ficheirosMultimedia/Estudo-Potencial-Turistico-Tejo_yeig.pdf>. Acedido em 24Jul2020.

BOEUF, Gilles; PAYAN, Patrick. How should salinity influence fish growth? **Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology**. Vol. 130, n.º 4, 2001, p. 411-423. DOI: https://doi.org/10.1016/S1532-0456(01)00268-X.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BREWER, J., & HUNTER, A. **Multimethod research: A Synthesis of styles**. Newbury Park, CA: SAGE Publications, Inc., 1989. DOI: 10.1002/nur.4770140212.

BRITO, Cristina; COSTA, Lese; JORDÃO, Vera; MARTINHO, Francisco; CARVALHO, Inês. **Golfinhos do Tejo: Realidade, Imaginário ou Mito?** Conferência, setembro de 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/273097822_Golfinhos_do_Tejo_Realidade_Imaginario_ou_Mito>. Acedido em 23Mai2016.

BURGESS, Robert. **A pesquisa de terreno: uma introdução**. Oeiras: Celta Editora, 1997. ISBN 972-8027-43-5.

CABRITA, M.T.; MOITA, M.T. Suspended sediment fluctuations in the Tagus estuary on semi-diurnal and fortnightly time scales. **Netherlands Journal of Aquatic Ecology**, Vol. 29, n.º 3-4, 1995, p. 323-332. DOI: 10.1007/BF02084231.

CALVÁRIO, José. **Estudo ambiental do estuário do Tejo. Povoamentos bentónicos intertidais (substratos móveis)**. Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio Tejo, n.º 19, Relatório n.º 18. Lisboa: Ministério da Qualidade de Vida, Secretaria de Estado do Ordenamento e Ambiente, Comissão Nacional do Ambiente, 1982.

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA. **Exposição: Lisboa e o Tejo**. Exposição realizada no Palácio Galveias, de 9 a 21 de agosto de 1966. Lisboa: Câmara Municipal, 1966.

CANAVARRO, Ana Paula. **Práticas de ensino da matemática: duas professoras, dois currículos. Capítulo IV – Metodologia**. Tese de doutoramento em Educação (Didática da Matemática), apresentada à Universidade de Lisboa através da Faculdade de Ciências. Lisboa: Faculdade de Ciências, 2004. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/3110>. Acedido em 13Mar2019.

CARMO, Hermano; FERREIRA, Manuela Malheiro. **Metodologia da Investigação - Guia para auto – aprendizagem**. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.

CAVACO, Helena; NOGUEIRA, Marta; OLIVEIRA, Rosário; FRANCO, Vanda; CABEÇADAS, Graça. Melhoria das condições ambientais do estuário do Tejo e zona costeira adjacente. **IPIMAR Divulgação** (ISSN: 0873-5506). N.º 32 (jan.), 2006. Disponível em: <http://livrozilla.com/doc/1358727/melhoria-das-condi%C3%A7%C3%B5es-ambientais-do-estu%C3%A1rio-do-tejo-e-zona>. Acedido em 21Mai2019.

CHEN, Huey. A Theory-Driven Evaluation Perspective on Mixed Methods Research. **Research in the Schools**. Vol. 13, n.º 1, 2006, p. 75-83.

CHERQUES, Sérgio. **Dicionário do mar**. São Paulo: Globo, 1999. ISBN: 85-250-1963-1.

COHEN, Louis; MANION, Lawrence. **Research methods in education**. 4ª Ed. Londres: Routledge, 1994.

CORRÊA, José Candido. **Curso de Legislação e Administração Naval. Polícia da Exploração das Águas por José Candido Corrêa, Capitão-tenente, lente da oitava cadeira da escola naval, lente cathedratico do instituto industrial e commercial de Lisboa, examinador no lyceu nacional de Lisboa nos anos lectivos de 1887 a 1890**. Fasciculo VII, Parte 3.ª. Lisboa: Imprensa Nacional, 1891. Disponível em: <https://ia800501.us.archive.org/27/items/cursodelegislaa00corrgoog/cursodelegislaa00corrgoog.pdf>. Acedido em 16Nov2016.

CORTESÃO, Jaime. Os Factores Democráticos na Formação de Portugal. MONTALVOR, Luís de (Dir.). **História do Regime Republicano em Portugal**. Vol. I, Lisboa: Emprêsa Editorial Atica, 1932, p. 11-96. Cota: BM 1876/1 (UNLFCSH).

COSTA, Fernando Correia da; FRANCA, Maria de Lourdes Paes da. **Pesca artesanal na Costa Algarvia: subsídio para o conhecimento do seu estado actual**. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação das Pescas (Publicações Avulsas INIP, n.º 1), 1982a. 107 p.

COSTA, Fernando Correia da; FRANCA, Maria de Lourdes Paes da. **Pesca artesanal na Costa Algarvia: documentação fotográfica**. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação das Pescas (Publicações Avulsas INIP, n.º 2), 1982b. 124 p.

COSTA, Fernando Correia da; FRANCA, Maria de Lourdes Paes da. **Pesca artesanal na zona centro da costa Ocidental Portuguesa: subsídio para o conhecimento do seu estado actual**. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação das Pescas (Publicações Avulsas INIP, n.º 3), 1984a. Depósito legal n.º 1621/83.

COSTA, Fernando Correia da; FRANCA, Maria de Lourdes Paes da. **A pesca artesanal e os recursos vivos costeiros.** (*Simpósio sobre Pesca Artesanal* organizado pela Ordem dos Engenheiros no INIP em 21-22 de maio/1984). (Relatório Interno n.º 72). Lisboa: Instituto Nacional de Investigação das Pescas,1984b.

COSTA, Fernando Correia da; FRANCA, Maria de Lourdes Paes da. **Pesca artesanal na zona centro da costa Ocidental Portuguesa: documentação fotográfica**. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação das Pescas (Publicações Avulsas INIP, n.º 4), 1984c. Depósito legal n.º 1621/83.

COSTA, Fernando Correia da; FRANCA, Maria de Lourdes Paes da. **Pesca artesanal na zona norte da costa ocidental portuguesa: subsídio para o conhecimento do seu estado actual**. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação das Pescas (Publicações Avulsas n.º 6), 1985. Depósito Legal n.º 1621/83.

COSTA, Fernando Correia da; FRANCA, Maria de Lourdes Paes da. **Pesca artesanal na zona norte da costa ocidental portuguesa: documentação fotográfica**. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação das Pescas (Publicações Avulsas n.º 7), 1985a. Depósito Legal n.º 1621/83.

COSTA, Maria José. **Contribution à l'étude de l'écologie des poissons de l'estuaire du Tage (Portugal)**. Thèse présentée à l'Université Paris 7 pour obtenir le grade de Docteur-Es-Sciences, soutenue le 11 Octobre 1982 devant le jury Y. François, J. C. Hureau, P. Lasserre, L. Saldanha, J. Vieira da Silva. Paris: Université Paris VII, 1982 (Cota IPMA 6769 C.2).

COSTA, Maria José. The Tejo estuary as a nursery. *In:* **Scientific Workshop on Estuarine Processes: An Application to the Tagus Estuary. Proceedings of a UNESCO / IOC / CNA workshop, held at Palácio Foz, Lisbon, Portugal, from 13 to 16 December 1982**. Mem Martins: Secretaria de Estado do Ambiente e Recursos Naturais / Direção-Geral da Qualidade do Ambiente (DGQA), 1986, p. 395 – 412.

COSTA, Maria José. **O Estuário do Tejo**. Lisboa: Edições Cotovia Lda., 1999. ISBN: 972-8423-39-X.

COSTA, Maria José. **Estuário do Tejo: onde o rio encontra o mar**. Lisboa: Edições Afrontamento, Lda., 2020. ISBN: 978-972-98489-9-5.

COX, Julie Wolfram; HASSARD John. Triangulation in Organizational Research: a Representation. **Organization**. Vol. 12, n.º 1, 2005, p. 109-133.

DENZIN, Norman K. **The Research Act. A Theoretical Introduction to Sociological Methods**. 3.ª Ed., Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1989.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. **The SAGE Handbook of Qualitative Research**. 4.ª Ed. United States of America: SAGE Publications, Inc., 2011. ISBN: 978-4129-7417-2.

DIAS, António Antunes; MARQUES, José Manuel Silva. **Estuários. Estuário do Tejo: o seu valor e um pouco da sua história**. Alcochete: Reserva Natural do Estuário do Tejo, 1999. ISBN: 972-8083-34-3.

FAO. **Code of Conduct for Responsible Fisheries**. Roma: FAO, 1995. ISBN: 92-5-103834-5. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-v9878e.pdf>. Acedido em 11Nov2019.

FAO. **Report of the Global Conference on Small-Scale Fisheries - Securing sustainable small-scale fisheries: Bringing together responsible fisheries and social development. Bangkok, Thailand, 13-17 October 2008**. FIEP/R911 (Tri). Roma, 2009. ISSN: 2070-6987. ISBN: 978925006442. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/012/i1227t/i1227t.pdf>. Acedido em 11Nov2019.

FAO. Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication. APPENDIX E. *In:* **Chairperson's report of the Technical Consultation on International Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries**.

COFI/2014/Inf.10. Thirty-first Session, Roma, 9 a 13 junho de 2014, p. 12-29. Disponível em: <http://www.fao.org/cofi/23885-09a60857a289b96d28c31433643996c84.pdf>. Acedido em 11Nov2019.

FAO. **Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication. At a Glance**. Roma: FAO, 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4487e.pdf>. Acedido em 11Nov2018.

FERREIRA, Ana Maria; VALE, Carlos (Coord.). **Caracterização Preliminar das Águas de Superfície das Categorias Águas de Transição e Costeiras – ARH-Tejo, I.P. Relatório da 1ª Companha no Estuário do Tejo, Lagoa de Óbidos e Lagoa de Albufeira**. IPIMAR, fevereiro de 2010a. Não Publicado.

FERREIRA, Ana Maria; VALE, Carlos (Coord.). **Caracterização Preliminar das Águas de Superfície das Categorias Águas de Transição e Costeiras – ARH-Tejo, I.P. Relatório da 2ª Companha no Estuário do Tejo, Lagoa de Óbidos e Lagoa de Albufeira**. IPIMAR, maio de 2010b. Não Publicado.

FERREIRA, Manuel Agro. **A praia da Costa (Caparica): Estancia balnear, de cura de repouso e de turismo**. Brochura. Lisboa, 1930. 79 p. Consta uma transcrição parcial da brochura no **Boletim de Fontes Documentais** (ISSN: 1645-3026), n.º 32, 2019, p. 34-47. Disponível em: <http://www.m-almada.pt/arquivohistorico/Docs/02_Almada_na_Historia_Boletim_de_Fontes_Documentais_32.pdf>. Acedido em 12Mar2020.

FERREIRA, Octávio da Veiga. **Malacostráceos do Miocénico marinho de Portugal**. Lisboa: Direcção-Geral de Minas e Serviços Geológicos. Separata de: Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal, tomo 35, 1954, p. 57-78.

FERREIRA, Octávio da Veiga. **Pectinídeos do Miocénio da Bacia do Tejo**. Lisboa: Direcção-Geral de Minas e Serviços Geológicos. Separata de: Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal, tomo 45, 1961a, p. 419-465.

FERREIRA, Octávio da Veiga. **Nova espécie de Callianassa no Miocénico da Bacia do Tejo**. Lisboa: Direcção-Geral de Minas e Serviços Geológicos. Separata de: Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal, tomo 45, 1961b, p. 479-482.

FODDY, William. **Constructing Questions for Interviews and Questionnaires. Theory and Practice in Social Research**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. ISBN: 9780521467339.

FONSECA, Catarina (texto); MANUEL, José (fotos); ABREU, Maurício (fotos); FERREIRA, Vasco (design). **Rotas do Tejo: a Região de Lisboa e Vale do Tejo: passado, presente e futuro**. 1ª Ed., Lisboa: Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo, 1998. ISBN: 972-9163-45-6.

FRANCA, Maria de Lourdes Paes da; MARTINS, Rogélia; CARNEIRO, Miguel. **A Pesca Artesanal Local na Costa Continental Portuguesa**. Algés: Instituto de Investigação das Pescas e do Mar, 1998. ISBN: 972-9372-27-6. 236 p.

FREIRE, Maria Elisabete Ferreira. **A Planície litoral entre a Trafaria e a Lagoa de Albufeira: estudo de geomorfologia litoral**. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Letras de Lisboa, 1986.

FREIRE, Paula Maria de Santos. **Evolução Morfo-sedimentar de margens estuarinas (estuário do Tejo, Portugal)**. Tese de Doutoramento em Geologia, especialidade de Geologia Económica e do Ambiente, apresentada à Universidade de Lisboa. Lisboa: Universidade de Lisboa, 1999.

FREIRE, Paula; TABORDA, Rui; ANDRADE, César. Caracterização das praias estuarinas do Tejo. *In:* **8º Congresso da Água: água, sede de sustentabilidade: resumos de comunicações**. Figueira da Foz, 13-17 Março 2006 / editado por Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos. - Lisboa: APRH, 2006, p. 251-252. Disponível em: <http://www-ext.lnec.pt/LNEC/bibliografia/DHA/freire-et-al_06.pdf>. Acedido em 14Nov2015.

GALOPIM DE CARVALHO, António Marcos. **Contribuição para o conhecimento geológico da bacia terciária do Tejo**. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (memória n.º 15 – nova série), 1968.

GAMEIRO, C.; CARTAXANA, P.; BROTAS, V. Environmental drivers of phytoplankton distribution and composition in Tagus Estuary, Portugal. **Estuarine, Coastal and Shelf Science** (ISSN: 0272-7714), Vol. 75, n. º 1-2, 2007, p. 21-34. DOI:10.1016/j.ecss.2007.05.014.

GASPAR, Jorge. **As Regiões Portuguesas**. Lisboa: Direcção-Geral do Desenvolvimento Regional, 1993. ISBN: 972-9352-15-1.

GASPAR, Jorge. Os portos fluviais do Tejo. **Finisterra** (ISSN: 0430-5027). Vol. 5, n.º 10, 1970, p. 153-204. DOI: http://dx.doi.org/10.18055/Finis2440.

GASPAR, M. B.; PEREIRA, F.; MARTINS, R.; CARNEIRO, M.; PEREIRA, J.; MORENO, A.; CONSTANTINO, R.; FELÍCIO, M.; GONÇALVES, M.; VIEGAS, M.C.; RESENDE, A.; PEREIRA, B.; SIBORRO, S.; CERQUEIRA, M.. **Pequena pesca na costa continental portuguesa - caracterização socio-económica, descrição da actividade e identificação de problemas**. Projeto PRESPO. Lisboa: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2014. ISBN: 978-972-9372-40-7.

GIRÃO, A. de Amorim. **Geografia de Portugal.** 3ª Ed. (acrescida do estudo das Ilhas Adjacentes). Porto: Portucalense Editora, S.A.R.L., 1960.

GOMES, Mário Augusto dos Santos Varela. **Arte rupestre do Vale do Tejo [Texto policopiado]: a construção de um ciclo artístico pré-histórico**. Projecto de aula para provas de aptidão pedagógica e capacidade científica sob a orientação do Professor Doutor António Augusto Tavares. Lisboa: [s.n.], 2002.

GULBRANDSEN, Oyvind. **Fuel savings for small fishing vessels. A manual**. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2012. ISBN: 978-92-5-107060-4. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i2461e/i2461e.pdf>. Acedido em 24Jul2020.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão?. **Psicologia: Teoria e Pesquisa** (ISSN: 0102-3772). Vol. 22, n.º 2, 2006, p. 201-210. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2>. Acedido em 25Abr2019.

GURGEL, José Jarbas Studart; VINATEA, Juan Enrique. **Manual sobre manejo de reservatórios para a produção de peixes**. GCP/RLA/075/ITA. Documento de Campo 9. Brasília, Brasil: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, 1988. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/field/003/ab486p/AB486P00.htm#TOC>. Acedido em 31Mai2018.

HENRIQUES, António Gonçalves. Reflexões sobre a monitorização dos recursos hídricos, a Convenção de Albufeira e o licenciamento de descargas nas massas de água, a propósito do incidente de poluição do rio Tejo de janeiro de 2018. **Revista Recursos Hídricos** (ISSN: 0870-1741), Vol. 39, n.º 1, 2018, p. 9-17. DOI: 10.5894/rh39n1-d1. Disponível em: <https://www.aprh.pt/rh/pdf/v39n1_destaque-1.pdf>. Acedido em 11Abr2019.

HERCULANO, Alexandre. **O Bobo.** Coleção: As Melhores Obras de Alexandre Herculano. Vol. I. Lisboa: Círculo de Leitores, 1986.

ISMAIL, Khaira; HUVENNEB, Veerle A. I.; MASSON, Douglas G. Objective automated classification technique for marine landscape mapping in submarine canyons. **Marine Geology** (ISSN: 0025-3227), Vol. 362, 2015, p. 17-32. DOI: https://doi.org/10.1016/j.margeo.2015.01.006.

JOHNSON, R. Burke; ONWUEGBUZIE, Anthony J.; TURNER, Lisa A. Toward a definition of mixed methods research. **Journal of Mixed Methods Research** (ISSN: 1558-6898). Vol. 1, n.º 2, 2007, p. 112-133. DOI: 10.1177/1558689806298224.

JORNAL DE ALMADA, Ano XXX, n.º 1727, de 22 de julho de 1984.

KALIKOSKI, Daniela C.; VASCONCELLOS, Marcelo. Estudo das Condições Técnicas, Econômicas e Ambientais da Pesca de Pequena Escala no Estuário da Lagoa dos Patos, Brasil. Uma Metodologia De Avaliação. FAO, **Circular de Pesca e Aquicultura** (ISSN: 2070-6065), N.º 1075, FIRO/C1075 (Port). Disponível em: <http://www.fao.org/3/i2589p/i2589p.pdf>. Acedido em 11Jun2020.

LALANDA, Piedade. Sobre a metodologia qualitativa na pesquisa Sociológica. **Análise Social** (ISSN: 0003-2573). Vol. XXXIII (148), n. º 4, 1998, p. 871-883.

LASTRAS, G.; ARZOLA, R.G.; MASSON, D.G.; WYNN, R.B.; HUVENNE, V.A.I.; HUHNERBACH, V.; CANALS, M. Geomorphology and sedimentary features in the Central Portuguese submarine canyons, Western Iberian margin. **Geomorphology** (ISSN: 0169-555X), Vol. 103, n.º 3, 2009, p. 310-329. DOI: https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2008.06.013.

LATORRE, Antonio. **La Investigación-Acción**. Barcelo: Graó, 2003.

LEÃO, Duarte Nunez de. **Descripção do Reino de Portugal / per Duarte Nunez do Leão, desembargador da casa da supplicação: dirigida ao illustrissimo & muito excelente Sñor Dom Diogo da Sylva, Duque de Francavilla, Conde de Salinas & Rivadeo, Presidente do conselho da coroa de Portugal**. Em Lisboa: impresso com licença, por Iorge Rodriguez, anno 1610. Original de 1599. Disponível em: <http://purl.pt/12393/3/#/13>. Acedido em 3Out2020.

LEITÃO, Domingos; CATRY, Paulo; COSTA, Helder; ELIAS, Gonçalo Lobo; REINO, Luís Miguel. **As Aves do Estuário do Tejo**. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza, I.P. (ICN), 1998. ISBN: 972-8402-53-8.

LEMOS, Paulo Augusto Ferreira. **Estuário do Tejo**. Lisboa: Boletim da Administração-Geral do Porto de Lisboa, 1964. 33 p.

LESSARD-HÉBERT, Michelle; GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérald. **Investigação Qualitativa: Fundamentos e Práticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

LINK, Heinrich Friedrich. **Voyage en Portugal, fait depuis 1797 jusqu'en 1799, contenant une foule de détails neufs et intéressans sur la situation actuelle de ce royaume, sur l'histoire naturelle et civile, la géographie, le gouvernement, les habitans, les moeurs, usages, productions, commerce et colonies du Portugal, spécialement le Brésil / par M. Link et le Comte de Hoffmansegg... traduit de l'Allemand**. – Tomo I. Paris: Dentu, Imprimeur-Libraire, 1808. Disponível em: <http://bibdigital.bot.uc.pt/obras/UCFCTBt-B-78-3-3_3/globalItems.html>. Acedido em 14Mar2019.

LOUBET DEL BAYLE, Jean-Louis. **Introduction aux méthodes des sciences sociales**. Toulouse: Éditions Privat, 1989. ISBN: 978-2708976016.

LOUREIRO, Adolpho. O rio Tejo e a sua navegação. *In:* **Trabalhos da Academia de Sciencias de Portugal.** Primeira Série. Tomo II. Lisboa: Academia de Sciencias de Portugal, 1911.

MARETEC. **Modelo Operacional para o Estuário do Tejo**. Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC) (IST/UTL), 2003. Disponível em: <http://www.mohid.com/tejo-op/sit_ref.htm>. Acedido em 26Out2017.

MARETEC/MOHID. **Limite de jusante do estuário do Tejo. Definição do Limite de Jusante dos Estuários Portugueses**, 2000. Disponível em: <http://www.maretec.mohid.com/Estuarios/Inicio/Introducao.htm>. Acedido em 29Out2017.

MARTIN, Bernardin. **Voyages faits en divers temps en Espagne, en Portugal, en Allemagne, en France, et ailleurs**. 1ª Ed. Amsterdam: George Gallet, M. DC. XCIX [1699]. Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56797774.texteImage>. Acedido em 27Dez2019.

MARTINS, Oliveira. **História da Civilização Ibérica**. Geração de 70 - Sétimo Volume. Lisboa: Círculo de Leitores, 1987. Depósito Legal: 17463/87.

MILLER, George Tyler. **Sustaining the earth: an integrated approach**. 4.ª Ed. Califórnia: Brooks/Cole Publishing Company, 1999. ISBN: 978-0534371081.

MOREIRA, Carlos Diogo. **Populações Marítimas em Portugal**. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, 1987.

MORGAN, David. **Focus Groups as Qualitative Research** (Qualitative Research Methods, Vol. 16). 2.ª Ed., Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE Publications, 1997. ISBN: 0-7619-0343-7.

NAVES, Filomena. Tejo mais limpo. Aumentam visitas de golfinhos à pesca da corvina e do charroco. *In:* **Diário de Noticias**. Publicado *online* em 09 de abril de 2016, às 01h33. Disponível em: <http://www.dn.pt/sociedade/interior/tejo-mais-limpo-aumentam-visitas-de-golfinhos-a-pesca-da-corvina-e-do-charroco-5117470.html>. Acedido em 17Mai2019.

NEGREIROS, José Sobral de Almada. **A Invenção do Dia Claro**. Lisboa: Olisipo, 1921. Disponível em: <http://bibliotecadigital.aejm.pt/index.php?page=13&id=106&db=>. Acedido em 25Jun2019.

OSTROM, Elinor. An agenda for the study of institutions. **Public Choice**, Vol. 48, n. º 1, 1986, p. 3-25. DOI: 10.1007/BF00239556.

OSTROM, Elinor. **Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OSTROM, Elinor. Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. **American Economic Review**, Vol. 100, n.º 3, 2010, p. 641-672. DOI: 10.1257/aer.100.3.641.

PARDAL, Luís; LOPES, Eugénia Soares. **Métodos e Técnicas de Investigação Social**. Porto: Areal Editores, S.A., 2011. ISBN: 978-989-647-254-2. Disponível em: <http://recursos.portoeditora.pt/recurso?&id=2911112>. Acedido em 9Dez19.

PEREIRA, A. Ramos; RAMOS, C.; REIS, E.; AZEVEDO, T. M.; NUNES, E.; FREITAS, M. C.; ANDRADE, C. A dinâmica da planície aluvial do Baixo Tejo no Holocénico recente: aplicação de métodos de análise geomorfológica e sedimentológica. *In:* **Actas I Seminário de Geomorfologia "Contribuições para a Dinâmica Geomorfológica"**. Publicações da Associação Portuguesa de Geomorfólogos, Vol. I, APGeom, 2002, p. 67-76. Disponível em: <http://www.ceg.ul.pt/descarga/Publicacoes_Download/CRamos/2002d.pdf>. Acedido em 10Set2019.

PEREIRA, Gabriel. **Descripção da Peninsula Iberica. Livro 3.º da Geographia de Strabão (1ª Parte). Évora: Typ. de Francisco da Cunha Bravo, 1878.** Disponível em: <http://www.bdalentejo.net/BDAObra/BDADigital/Obra.aspx?ID=500#>. Acedido em 24Mai2019.

PHAM, Christopher K.; RAMIREZ-LLODRA, Eva; ALT, Claudia H. S.; AMARO, Teresa; BERGMANN, Melanie; CANALS, Miquel; COMPANY, Joan B.; DAVIES, Jaime; DUINEVELD, Gerard; GALGANI, François; HOWELL, Kerry L.; HUVENNE, Veerle A. I.; ISIDRO, Eduardo; JONES, Daniel O. B.; LASTRAS, Galderic; MORATO, Telmo; GOMES-PEREIRA, José Nuno; PURSER, Autun; STEWART, Heather; TOJEIRA, Inês; TUBAU, Xavier; ROOIJ, David Van; TYLER, Paul A. Marine Litter Distribution and Density in European Seas, from the Shelves to Deep Basins. **PLoS ONE** (eISSN: 1932-6203). Vol. 9, n.º 4, 2014, e95839. DOI:10.1371/journal.pone.0095839.

PIMENTEL, Nuno Lamas. **Evolução plio-quaternaria do Baixo Alentejo Ocidental**. Revista de Geociências (ISSN: 0871-5424), n.º 2 (Dez.), 1990, p. 46-49.

PORTES, Alejandro. Capital social: origens e aplicações na sociologia contemporânea. **Sociologia, Problemas e Práticas** (ISSN: 0873-6529), n.º 33, 2000, p. 133-158. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/spp/n33/n33a06.pdf>. Acedido em 21Jul2019.

RAPOSO, Luís. A ocupação humana Paleolítica do Vale do Tejo, em território Português. *In:* SILVA, António Carlos (Dir. e Coord.). **Arqueologia no vale do Tejo**. Catálogo da exposição organizada pelo Departamento de Arqueologia do Instituto Português do Património Cultural, com a colaboração da Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa: Departamento de Arqueologia do Instituto Português do Património Cultural, 1987, p. 11-16.

RIBEIRO, Orlando. **Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: Estudo Geográfico**. Colecção Universitas. Coimbra: Coimbra Editora, Limitada, 1945. Disponível em: <http://purl.pt/421/4/#/1>. Acedido em 08Set2019.

ROXO, Maria José; PIRES, A.; AMARO, Ana Maria. Breve Caracterização do meio físico. BRITO, Raquel Soeiro de (Presidente da Comissão Organizadora), **I Seminário Internacional. Área Metropolitana de Lisboa, que futuro?**. Seminário organizado pelo Departamento de Geografia e Planeamento Regional da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (UNL), com colaboração do Centro de Geografia e Planeamento Regional (INIC, JNICT), realizado de 13 a 15 de outubro de 1987. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988, p. 109-126.

SANTOS, João A.; CAPITÃO, Rui; COLI, Alexandre Braga; FORTES, Conceição Juana; FREIRE, Paula. Previsão da agitação marítima no estuário do Tejo utilizando o modelo SWAN. *In:* **8º Congresso da Água: água, sede de sustentabilidade: resumos de comunicações**. Figueira da Foz, 13-17 Março 2006 / editado por Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos. Lisboa: APRH, 2006, p. 253-254. Disponível em: <http://www-ext.lnec.pt/LNEC/bibliografia/DHA/santos-et-al06.pdf>. Acedido em 14Nov2019.

SANTOS, Marco Pais Neves dos. **Ética ambiental e cidadania nas pescarias. Realidade ou utopia? Uma perspetiva transversal a marítimos, políticos e sociedade civil**. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2013. ISBN: 978-3639897999.

SANTOS, Marco Pais Neves dos. A importância da ação individual e dos processos de socialização no combate às alterações climáticas de origem antrópica. **Revista Monografias Ambientais** (ISSN: 2236-1308), Vol. 13, n.º 4, 2014, p. 3542-3568. DOI: 10.5902/2236130813820.

SAUNDERS, Mark; LEWIS, Philip; THORNHILL, Adrian. **Research Methods for Business Students.** 5.ª Ed. Edição dos autores, 2009. ISBN: 978-0-273-71686-0. Disponível em: <http://is.vsfs.cz/el/6410/leto2014/BA_BSeBM/um/Research_Methods_for_Business_Students__5th_Edition.pdf>. Acedido em 7Dez2019.

SILVA, Carlos Marques da. A evolução dos invertebrados, a (paleo)biodiversidade e a geodiversidade. **Geonovas: Revista da Associação Portuguesa de Geólogos** (ISSN: 0870-7375), n.º 23 e 24, 2011, p. 129-142.

SILVA, T.A.; FREITAS, M.C.; ANDRADE, C.; TABORDA, R.; FREIRE, P.; SCHMIDT, S.; ANTUNES, C. Geomorphological response of the salt-marshes in the Tagus estuary to sea level rise. In: CONLEY, D.C.; MASSELINK, G.; RUSSELL, P.E.; O'HARE, T.J. (eds.). **Proceedings 12th International Coastal Symposium (Plymouth, England). Journal of Coastal Research** (ISSN: 0749-0208). Special Issue n.º 65, 2013, p. 582-587. Disponível em: <http://ics2013.org/papers/Paper4419_rev.pdf>. Acedido em 15Mar2019.

SILVA, Tiago André Adrião. **Sedimentologia e morfodinâmica de sapais do estuário do Tejo em cenários de alteração climática**. Dissertação de Mestrado em Geologia do Ambiente, Riscos

Geológicos e Ordenamento do Território, apresentada à Universidade de Lisboa, através da Faculdade de Ciências, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/10507>. Acedido em 6Dez2020.

SJOBERG, Gideon; NETT, Roger. **A Methodology for Social Research**. New York: Harper & Row, 1968. Library of Congress Catalog Card Number: 68-23228.

SOUSA, Élia Maria de Abreu de. Oralidade. CORREIA, Francisco; SOUSA, Élia Maria de Abreu de (Autores). **Património Náutico-Piscatório de Montijo: História e Oralidade**. Coleção Estudos Locais - Cultura, n.º 11. Lisboa: Colibri; Montijo: Câmara Municipal, 2010, p. 23-177. ISBN: 978-972-772-962-3.

SOUTO, Henrique. **Comunidades de pesca artesanal em Portugal**. Comunicação apresentada à Academia de Marinha, Lisboa, 2003.

TABORDA, João Paulo. O temporal de 3 a 6 de Dezembro de 1739 em Portugal - reconstituição a partir de fontes documentais descritivas. **Finisterra** (ISSN: 2182-2905). Vol. 41, n.º 82, 2006, p. 73-86. DOI: https://doi.org/10.18055/Finis1450.

TABORDA, R., FREIRE, P., SILVA, A., ANDRADE, C. and FREITAS, M. C.. Origin and evolution of Tagus estuarine beaches. (Proceedings of the 10th International Coastal Symposium ICS 2009: Lisboa, Portugal 13-18 of April 2009). **Journal of Coastal Research** (ISSN: 0749-0258), n.º 56, 2009, p. 213 – 217.

TASHAKKORI, Abbas; TEDDLIE, Charles. **Mixed methodology. Combining Qualitative and Quantitative Approaches**. Applied Social Research Methods Series, Vol. 46. Londres: SAGE Publications, Inc., 1998. IBSN: 978-0761900719.

VALE, Carlos; SUNDBY, Bjørn. Suspended sediment fluctuations in the Tagus estuary on semi-diurnal and fortnightly time scales. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, Vol. 25, n. º 5, 1987, p. 495-508. DOI: 10.1016/0272-7714(87)90110-7.

VANNEY, Jean-René; & MOUGENOT, Denis. **La plateforme continental du Portugal et les provinces adjacentes: analyse geomorphologique** (Memórias dos Serviços Geológicos de Portugal, 28). Lisboa: Direcção-Geral de Geologia e Minas, 1981.

VARGAS, Catarina I. C.; OLIVEIRA, Filipa S. B. F.; OLIVEIRA, Anabela; CHARNECA, Nuno. Análise da Vulnerabilidade de uma Praia Estuarina à Inundação: Aplicação à Restinga do Alfeite (Estuário do Tejo. **Revista da Gestão Costeira Integrada** (ISSN: 1646-8872). Vol. 8, n.º 1, 2008, p. 25-43. DOI: 10.5894/rgci26.

VIS, Geert-Jan; KASSE, Cornelis; VANDENBERGHE, Jef. Late Pleistocene and Holocene palaeogeography of the Lower Tagus Valley (Portugal): effects of relative sea level, valley morphology and sediment supply. **Quaternary Science Reviews** (ISSN: 0277-3791), Vol. 27, Ed. 17-18, 2008, p. 1682-1709. DOI: 10.1016 / j.quascirev.2008.07.00.

WACQUANT, Loïc. Three steps to a historical anthropology of actually existing neoliberalism. Social Anthropology (ISSN: 1469-8676). Vol. 20, n.º 1, 2012, p. 66-79. DOI: 10.1111/j.1469-8676.2011.00189.x.

ZBYSZEWSKY, Georges. **Notícia explicativa da Folha 4 - Lisboa, da Carta Geológica dos arredores de Lisboa na escala 1/50 000**. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal, 1963.

ZBYSZEWSKY, Georges. **Notícia explicativa da Folha 2 - Loures, da Carta Geológica dos arredores de Lisboa na escala 1/50 000**. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal, 1964.

Legislação

DECRETO REGULAMENTAR N.º 43/87, DE 17 DE JULHO. **Define as medidas nacionais de conservação dos recursos biológicos aplicáveis ao exercício da pesca em águas, quer oceânicas, quer interiores, sob soberania e jurisdição portuguesas**. Diário da República n.º 162/1987, Série I, de 1987-07-17. Lisboa: Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação, 1987, p. 2814-2830. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/420508>. Acedido em 26Mar2019.

DECRETO-LEI N.º 101/2013, DE 25 DE JULHO. **Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 246/2000, de 29 de setembro, que define o quadro legal do exercício da pesca marítima dirigida a espécies animais e vegetais com fins lúdicos**. Diário da República n.º 142/2013, Série I, de 2013-07-25. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2013, p. 4392-4400. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/498889>. Acedido em 28Abr2019.

DECRETO-LEI N.º 226-A/2007, DE 31 DE MAIO. **Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos**. Diário da República n.º 105/2007, 2º Suplemento, Série I de 2007-05-31. Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2007, p. 3644-(24)-3644-(49). Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/340313>. Acedido em 15Nov2019.

DECRETO-LEI N.º 278/87, DE 7 DE JULHO. **Fixa o quadro legal regulamentador do exercício da pesca e das culturas marinhas em águas sob soberania e jurisdição portuguesas**. Diário da República n.º 153/1987, Série I, de 1987-07-07. Lisboa: Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação, 1987, p. 2639-2646. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/420141>. Acedido em 12Jun2019.

DECRETO-LEI N.º 49/2005, DE 24 DE FEVEREIRO. **Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril, relativa à conservação das aves selvagens (diretiva aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (diretiva habitats)**. Diário da República n.º 39/2005, Série I-A, de 2005-02-24. Lisboa: Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2005, p. 1670–1708. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/608095>. Acedido em 30Jun2019.

DECRETO-LEI N.º 565/76, DE 19 DE JULHO. **Cria a Reserva Natural do Estuário do Tejo**. Diário da República n.º 167/1976, Série I, de 1976-07-19. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros, 1976, p. 1582–1584. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/430548>. Acedido em 29Ago2019.

DECRETO-LEI N.º 73/2020, DE 23 DE SETEMBRO. **Aprova o regime jurídico do exercício da atividade profissional da pesca comercial marítima e da autorização, registo e licenciamento dos navios ou embarcações utilizadas na referida atividade**. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros, 2020, p. 2-20. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/143527050>. Acedido em 29Dez2020.

DECRETO-LEI N.º 81/2005, DE 20 DE ABRIL. **Actualiza o regime da primeira venda de pescado fresco**. Diário da República n.º 77/2005, Série I-A, de 2005-04-20. Lisboa: Ministério da Agricultura, Pescas e Florestas, 2005, p. 3121-3125. Disponível em: <https://data.dre.pt/application/file/a/547879>. Acedido em 22Jan2020.

DECRETO-REGULAMENTAR N.º 18/2001, DE 7 DE DEZEMBRO. **Aprova o Plano de Bacia Hidrográfica do Tejo** (retificado pela Declaração de Retificação n.º 21-E/2001, de 31 de dezembro). Diário da República n.º 283, de 7 de dezembro de 2001. Lisboa: Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2001. Disponível em: < https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/2001/12/283B00/79398009.pdf>. Acedido em 26Mar2019.

EDITAL N.º 52/2018, DE 4 DE OUTUBRO. **Determina a proibição de mergulhar, fundear e exercer qualquer atividade de pesca em área adjacente ao Farol do Bugio, motivado pela descoberta**

de vestígios arqueológicos subaquáticos no estuário do rio Tejo. Capitania do Porto de Lisboa. Disponível em: <http://www.portodelisboa.pt/portal/pls/portal/docs/1/7324049.PDF>. Acedido em 14Nov2019.

EDITAL N.º 56/2018, DE 4 DE OUTUBRO. **Revogou o Edital n.º 52/2018, de 4 de outubro de 2018, e foi emitido para corrigir as coordenadas geográficas do local da proibição de mergulhar, fundear e exercer qualquer atividade de pesca**. Capitania do Porto de Lisboa. Disponível em: <http://www.portodelisboa.pt/portal/pls/portal/docs/1/7328045.PDF>. Acedido em 14Nov2019.

EDITAL Nº. 733/2019, DE 15 DE MARÇO. **Contempla informações, determinações e orientações para o espaço de jurisdição marítima da Capitania do Porto de Lisboa.** Diário da República n.º 112/2019, Série II de 2019-06-12. Lisboa: Defesa Nacional - Autoridade Marítima Nacional - Direção-Geral da Autoridade Marítima. 2019, p. 17596–17606. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/122538819>. Acedido em 15Nov2019.

LEI N.º 58/2005, DE 29 DE DEZEMBRO. **Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas**. Diário da República n.º 249/2005, Série I-A, de 2005-12-29. Lisboa: Assembleia da República, 2005, p. 7280–7310. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/469114>. Acedido em 15Nov2019.

PORTARIA N.º 119/2014, DE 3 DE JUNHO. **Primeira alteração à Portaria n.º 90/2013, de 28 de fevereiro, que define o modelo de gestão e a repartição das quotas, para a pesca de espadarte com palangre de superfície no Oceano Atlântico e no Mar Mediterrâneo**. Diário da República n.º 106/2014, Série I de 2014-06-03. Lisboa: Ministério da Agricultura e do Mar, 2014, p. 3050–3052. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/25346128>. Acedido em 30Jun2019.

PORTARIA N.º 1228/2010, DE 6 DE DEZEMBRO. **Terceira alteração ao Regulamento da Apanha, aprovado pela Portaria n.º 1102-B/2000, de 22 de novembro, que estabelece o regime jurídico da apanha de animais marinhos em águas oceânicas, águas interiores marítimas e não marítimas na área da jurisdição das capitanias**. Diário da República n.º 235/2010, Série I de 2010-12-06. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2010, p. 5471-5477. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/306745>. Acedido em 10Dez2019.

PORTARIA N.º 1266/2004, DE 1 DE OUTUBRO. **Altera a Portaria n.º 27/2001, de 15 de janeiro, que fixa os tamanhos mínimos dos peixes, crustáceos e moluscos, de acordo com o previsto no artigo 48.º do Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, na redação dada pelo Decreto Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de maio**. Diário da República n.º 232/2004, Série I-B de 2004-10-01. Lisboa: Ministério da Agricultura, Pescas e Florestas, 2004, p. 6185. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/583098>. Acedido em 30Jun2019.

PORTARIA N.º 14/2014, DE 23 DE JANEIRO. **Define as artes permitidas, condicionamentos, termos do licenciamento e taxas aplicáveis ao exercício da pesca lúdica em águas oceânicas, em águas interiores marítimas ou em águas interiores não marítimas sob jurisdição da autoridade marítima**. Diário da República n.º 16/2014, Série I de 2014-01-23. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios das Finanças, da Defesa Nacional, da Economia, do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia e da Agricultura e do Mar, 2014, p. 474-479. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/571078>. Acedido em 28Abr2019.

PORTARIA N.º 170/2014, DE 22 DE AGOSTO. **Altera o anexo à Portaria n.º 27/2001, de 15 de janeiro, que fixa os tamanhos mínimos dos peixes, crustáceos e moluscos, de acordo com o previsto no artigo 48.º do Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, na redação dada pelo Decreto Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de maio**. Diário da República n.º 161/2014, Série I de 2014-08-22. Lisboa: Ministério da Agricultura e do Mar, 2014, p. 4399–4400. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/56307322>. Acedido em 30Jun2019.

PORTARIA N.º 247/2016, DE 14 DE SETEMBRO. **Procede à segunda alteração e república a Portaria n.º 90/2013, de 28 de fevereiro, que define o modelo de gestão da quota de espadarte**. Diário da República n.º 177/2016, Série I de 2016-09-14. Lisboa: Ministério do Mar, 2016, p. 3194–3200. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/75307758>. Acedido em 30Jun2019.

PORTARIA N.º 27/2001, DE 15 DE JANEIRO. **Fixa os tamanhos mínimos dos peixes, crustáceos e moluscos, de acordo com o previsto no artigo 48.º do Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, na redação dada pelo Decreto Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de maio**. Diário da República n.º 12/2001, Série I-B de 2001-01-15. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2001, p. 229–230. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/337557>. Acedido em 30Jun2019.

PORTARIA N.º 402/2002, DE 18 DE ABRIL. **Altera o anexo à Portaria n.º 27/2001, de 15 de janeiro, no que se refere aos tamanhos mínimos para a solha avessa, a corvina legítima e a lagosta. Diário da República n.º 91/2002, Série I-B de 2002-04-18**. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2002, p. 3851-3851. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/291711>. Acedido em 30Jun2019.

PORTARIA N.º 481/79, DE 7 DE SETEMBRO. **Aprovou o Regulamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo**. Diário da República n.º 207/1979, Série I de 1979-09-07. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros e Ministério da Habitação e Obras Públicas - Secretarias de Estado da Administração Pública e do Ordenamento Físico, Recursos Hídricos e Ambiente, 1979, p. 2227–2231. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/370567>. Acedido em 30Jun2018. Foi revogada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 177/2008, publicada no Diário da República n.º 228/2008, Série I de 2008-11-24.

PORTARIA N.º 82/2011, DE 22 DE FEVEREIRO. **Terceira alteração à Portaria n.º 27/2001, de 15 de janeiro, que fixa os tamanhos mínimos dos peixes, crustáceos e moluscos, de acordo com o previsto no artigo 48.º do Decreto Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, na redação dada pelo Decreto Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de maio**. Diário da República n.º 37/2011, Série I de 2011-02-22. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2011, p. 886–887. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/279730>. Acedido em 23Jul2019.

PORTARIA N.º 85/2011, DE 25 DE FEVEREIRO. **Modifica a designação do Regulamento da Pesca nas Águas Interiores não Oceânicas do Rio Tejo, aprovado pela Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, para Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, procedendo ainda a várias alterações do mesmo**. Diário da República n.º 40/2011, Série I de 2011-02-25. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2011, p. 1179-1188. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/278812>. Acedido em 6Out2019.

PORTARIA N.º 928/2010, DE 20 DE SETEMBRO. **Estabelece períodos de interdição para a pesca em águas interiores não marítimas durante os quais é proibida a captura, manutenção a bordo, desembarque, transporte, exposição e venda de certas espécies**. Diário da República n.º 183/2010, Série I de 2010-09-20, p. 4129. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/341944>. Acedido em 10Dez2019.

REGULAMENTO (CE) 302/2009 DO CONSELHO, DE 6 DE ABRIL. **Estabelece um plano plurianual de recuperação do atum rabilho no Atlântico Este e no Mediterrâneo, que altera o Regulamento (CE) n.º 43/2009 e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1559/2007**. Bruxelas: Conselho da União Europeia, 2009. Disponível em: <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ae773037-1de7-477b-a9a4-f744894412f4/language-pt>. Acedido em 30Jun2019.

RESOLUÇÃO DE CONSELHO DE MINISTROS N.º 177/2008, DE 24 DE NOVEMBRO. **Aprova o Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo**. Diário da República n.º 228/2008, Série I de 2008-11-24. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros, 2008, p. 8332-8347. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/439921>. Acedido em 19Jun2020.

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS N.º 142/97, DE 28 DE AGOSTO. **Aprova a lista nacional de sítios (1.ª fase) prevista no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto (transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio,**

relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens). Diário da República n.º 198/1997, Série I-B de 1997-08-28. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros, 1997, p. 4462–4475. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/194685>. Acedido em 30Jun2019.

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS N.º 177/2008, DE 24 DE NOVEMBRO. **Aprova o Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo**. Diário da República n.º 228/2008, Série I de 2008-11-24. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros, 2008, p. 8332–8347. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/439921>. Acedido em 15Nov2019.

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS N.º 86/2003, DE 25 DE JUNHO. **Aprova o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Sintra-Sado**. Diário da República n.º 144/2003, Série I-B de 2003-06-25. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros, 2003, p. 3632–3661. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/692339>. Acedido em 15Nov2019.

RESOLUÇÃO DO PARLAMENTO EUROPEU, DE 12 DE ABRIL DE 2016. **Resolução do Parlamento Europeu, de 12 de abril de 2016, sobre a inovação e diversificação da pesca costeira artesanal nas regiões dependentes da pesca**. Processo: 2015/2090 (INI). Texto Final: P8_TA(2016)0109. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2016-0109_PT.pdf>. Acedido em 13Mai2020.

RESOLUÇÃO DO PARLAMENTO EUROPEU, DE 4 DE JULHO DE 2017. **O papel do turismo ligado à pesca na diversificação das atividades de pesca**. Processo: 2016/2035(INI). Texto Final: P8_TA(2017)0280. Disponível: <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0280_PT.pdf>. Acedido em 14Abr2021.

Elementos Pós-textuais
Apêndices

(página intencionalmente deixada em branco)

Grupo 1 - Modelo de inquérito e listagens de embarcações.

Apêndice 1 – Modelo do inquérito por questionário aplicado aos marítimos que, em 2018, governavam as embarcações de pesca local com licença de pesca comercial para a zona do estuário do rio Tejo.

UNIVERSIDADE ABERTA www.uab.pt MARE FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia	Este inquérito está a ser realizado no âmbito da tese de doutoramento intitulada *"Pesca comercial nas águas interiores não marítimas do estuário do rio Tejo: contributos para o seu melhor conhecimento, melhoria da sustentabilidade socioeconómica e proteção do ambiente estuarino"*, do curso de Sustentabilidade Social e Desenvolvimento lecionado na Universidade Aberta, com apoio do MARE - Centro de Ciências do Mar e do Ambiente. Tem como objeto o estudo da pesca local no estuário do rio Tejo e tem como objetivo fazer um diagnóstico abrangente e realista da sua situação atual (incluindo a evolução que tem tido nos últimos anos, e a relação com atividades conexas) e do conhecimento dos responsáveis pelas embarcações em matéria de sustentabilidade, que se materialize numa base sólida de informação capaz de servir de referencial a estudos posteriores. Todas as informações recolhidas são estritamente confidenciais, só serão utilizadas para fins académicos, e apenas serão publicados os valores de síntese resultantes do tratamento específico por concelhos, sem que seja possível inferir a identificação das embarcações a que respeitam. Poderá consultar os resultados deste estudo, sem restrições, após a sua conclusão. **Por favor responda com sinceridade pois não há respostas corretas ou incorretas. A sua opinião é muito importante. Obrigado pela colaboração.**

Data:	ID Inquérito:	Matrícula:	Nome da embarcação:
/ /2018			

1. DADOS PESSOAIS, DE IDENTIFICAÇÃO E DE TRADIÇÃO

1. Nome do Mestre (ou como é conhecido):	2. Idade:	3. Comunidade Piscatória:

4. Concelho de Nascimento	5. Concelho de Residência

6. Estado Civil

Solteiro	Casado	Viúvo	Separado	Divorciado	União de facto

7. Nível de Escolaridade

Iletrado	1º, 2º 3º e 4º Anos (1º ciclo)	5º e 6º Anos (2º ciclo)
7º, 8º e 9º Anos (3º ciclo)	10º, 11º e 12º Anos (secundário)	Superior

8. Idade com que começou a aprender a atividade?		9. Idade de início da pesca profissional?	

10. Assinale com um X os motivos que o levaram a aprender a atividade.

(i) Atividade com história no seio familiar / tradição familiar		(v) Boa rentabilidade da pesca nessa época	
(ii) Para ajudar a família devido a dificuldades económicas		(vi) Gosto pela pesca	
(iii) Por dificuldade de encontrar outra fonte de rendimento		(vii) Por imposição dos pais	
(iv) Para assegurar a continuidade do saber da pesca no seio da família		(viii) Outro	

11. Em que qualidade iniciou a pesca profissional

Tripulante ou Moço pescador		Pescador		Arrais de pesca (sem barco e redes próprias)		Como arrais de pesca (com barco e redes próprias)	

12. Observar os mais antigos e experientes pescadores, e experimentar fazer como eles, foi a principal modalidade de aprendizagem dos saberes específicos à prática da atividade da pesca?	Sim		Não	

13. Quantas pessoas tem no seu agregado familiar?		14. Contando consigo, quantas pessoas do seu agregado trabalham na pesca?	

15. Os seus filhos, se os tiver, dedicam-se à pesca profissional ou demonstram querer aprender e continuar a sua atividade?	Sim		Não	

2. CARACTERIZAÇÃO PROFISSIONAL E SOCIOECONÓMICA

16. Categoria Profissional

Pescador	Marinheiro pescador	Arrais de pesca local	Arrais de pesca
Contramestre pescador	Mestre costeiro pescador	Mestre do largo pescador	Outro:

17. A pesca é a atividade principal?	Sim	Não			
18. Para além da pesca desenvolve outras atividades económicas?	Sim	Não	19. Se sim, quais?		
20. Exerce ambas as atividades económicas em regime de complementaridade, ou tem de suspender uma para poder exercer a outra?	Sim	Não	21. Está reformado?	Sim	Não

22. Qual a parte do rendimento do agregado familiar vem da pesca?

Todo	Mais de metade	Metade	Menos de metade	Quase nada

23. Para considerar que o dia de faina é bom ou razoável, que valor (€) tem de alcançar (bruto)?

Bom:	(€)	Razoável:	(€)

24. Sendo casado, a sua esposa anda diariamente na faina no seu barco ou apoia com o seu trabalho os serviços conexos em terra?	Sim		Não	
25. Se sim, tem cédula marítima?	Sim		Não	

26. Nível de satisfação com a atividade:

1 = Muito Insatisfeito	2 = Insatisfeito	3 = Pouco Satisfeito	4 = Satisfeito	5 = Muito Satisfeito

27. Nível de motivação para a atividade:

1 = Muito Desmotivado	2 = Desmotivado	3 = Pouco Desmotivado	4 = Motivado	5 = Muito Motivado

3. CARACTERIZAÇÃO DA EMBARCAÇÃO

28. Ano de Construção

29. Porto de registo

30. Local onde fundeia (a maior parte do ano)

31. Tipo de convés

Aberto	Fechado	Outro

32. Potência do motor (kW)

Principal	Auxiliar

33. Comprimento fora-a-fora (m)

34. Motor

Fora de bordo	Interior

35. Arqueação (GT)

36. Combustível

Gasolina	Gasóleo	Mistura

37. Casco

Madeira	Fibra	Metal

38. Equipamento a bordo

O previsto na legislação (boias circulares, colete de salvação, extintores, etc.)	Alador	Sonar	Sonda	Binóculos	Rádio VHF	GPS

39. Estado de conservação da embarcação?

Muito bom	Bom	Razoável	Mau	Muito mau

40. Valor de mercado da embarcação	41. Valor de mercado das artes	42. N.º de tripulantes	43. Os tripulantes são constantes?	
euros	euros		Sim	Não

44. Tripulação e forma de remuneração (colocar uma cruz (x) na forma de remuneração aplicável)

	Função a bordo	Idade	Dinheiro (pagamento em dinheiro)	Espécie (pagamento com peixe)	Quinhões (ou partes)	Não se aplica (opera sozinho)	Não se aplica (família partes iguais)
N.º 1							
N.º 2							
N.º 3							
N.º 4							
N.º 5							

A divisão é feita antes ou depois de subtraída a despesa (combustível e manutenção do barco, do carro que leva o pescado à lota, ou outra)?	antes	depois

4. CARACTERIZAÇÃO ASSOCIATIVA, DE SEGURANÇA E DE GOVERNANÇA NA PESCA

Na área associativa e cultural:

45. Esta inscrito numa associação de pescadores? Qual?	Sim	Não	N/R
46. Considera que as organizações associativas têm uma função relevante?	Sim	Não	N/R
47. É devoto de um santo a quem pede enquanto anda no mar?	Sim	Não	N/R
48. Se sim, qual?			

49. Como avalia o desempenho global das instituições que regulam e fiscalização as pescas?

Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Não responde

50. Já alguma vez alguma dessas instituições lhe perguntou sobre o que era possível fazer para melhorar a pesca no estuário do rio Tejo? Se não perguntou, você tentou a aproximação?	Sim	Não
51. Considera que os pescadores deviam ser envolvidos nos processos de tomada de decisão?	Sim	Não

52. Já lhe foi roubado ou danificado material de pesca no estuário?

Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Não responde

53. Na sua embarcação todos sabem nadar, boiar e têm conhecimentos de primeiros socorros?	Sim		Não		Alguns	
54. Existem muitos acidentes na pesca no estuário?	Sim		Não		Alguns	

5. PRÁTICAS QUOTIDIANAS NAS PESCAS

55. Com que intensidade perde artes na faina (redes, aparelhos, etc.)?

Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Não responde

56. Numa escala de prioridades, quando perde uma rede o que mais o preocupa:

(i) ter de adquirir uma nova (custo económico)	(ii) os efeitos que essa rede vai ter no ecossistema (custo ambiental e ecológico)	(iii) os efeitos que a rede pode ter de se emaranhar no barco danificando os seus constituintes (custo económico)	(iv) não fica preocupado	(v) Não se aplica

57. Faz refeições a bordo?

Sim	Não	55. Se sim, como procede em relação aos resíduos daí resultantes?	Guarda-os na embarcação até chegar a terra, onde os deposita em local apropriado	
			Deita-os na água	

58. Faz a preparação de pescado na embarcação, antes de o vender?

59. Se sim, o que faz com os restos (resíduos)?

Sim	Não	Lança ao estuário	Coloca no lixo	Enterra	Vende	Não responde

60. Faz a substituição do óleo em seco, ou na água?

61. Se o faz na água, existem fugas?

Seco	Água	Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	NS / NR.

62. Quando substitui os óleos do motor e da caixa de velocidades, onde deposita os usados?

Entrega em empresa privada para tratamento	Coloca em contentor de resíduos sólidos urbanos	Coloca em recipiente próprio no cais de pesca	Outro:

63. Na faina apanha muito "lixo" (madeira, borracha, vidro, papel, metal, plástico, tecido, redes, etc.)?

Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	NS / NR.

64. Qual os materiais mais comuns que apanha nas redes?

(i) metal____; (ii) madeiras_____; (iii) plásticos diversos_____; (iv) tecidos diversos_____; (v) produtos de higiene _____; (vi) materiais mistos _____; (vii) produtos alimentícios e cadáveres de animais domésticos_____; (viii) pedaços de artes de pesca_____; (ix) equipamento tecnológico_____; (x) vidro____.

65. O que faz aos resíduos que vêm nas artes (que não façam parte do ambiente marinho)?

Lança-os novamente à água	Transporta parte para terra	Transporta tudo para terra	Em terra assegura o tratamento adequado
			Em terra abandona-os onde for possível

6. IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS SENTIDOS PELOS PESCADORES

66. A maior parte dos problemas seguintes foram identificados na pesca local da costa continental portuguesa, aquando da realização do projeto PRESPO. Classifique-os de acordo com o grau de condicionamento a que sujeita à sua atividade da pesca no estuário do Tejo, em que 1 não condiciona nada e 5 condiciona tudo?

	1	2	3	4	5
Aumento do preço do combustível					
Baixo preço de comercialização do pescado					
Falta de formação dos pescadores com vista à diversificação de atividades					
Legislação que não atenta às particularidades e aos interesses da pequena pesca					
Fracas condições de trabalho (locais de desembarque, armazéns de apoio, lota, etc.)					
Falta de controlo e de inspeção sobre a pesca desportiva					
Desadequação do regime de licenças de pesca					
Aumento dos custos de artes de pesca, isco, etc.					
Falta de mão-de-obra					
Assoreamento					
Custo elevado do atual regime de segurança social					
Problemas de assaltos e insegurança (roubo artes de pesca, combustível e utensílios)					
Ausência de diálogo entre as instituições públicas e os pescadores					
Falta de investigação científica na área da pequena pesca					
Poluição (campos agrícolas, efluentes industriais, etc.)					
Turismo de observação de aves e passeios de barcos					
Turismo pela poluição da água e ruído na foz do estuário pelos cruzeiros					
Competição pelo espaço de pesca (artes muito próximas ou até sobrepostas)					
Pesca fantasma (redes perdidas)					
Corvo marinho (obstrução à navegação, danos em redes e anzois, e redução de algumas espécies)					
Apanhadores de amêijoas (poluição, alteração dos fundos e da morfologia do rio, redução ao alimento do peixe, insegurança e furtos)					
Alforrecas (redes e aparelhos de anzóis danificados)					

7. CARACTERIZAÇÃO DA PESCA

67. Zona de pesca em 2018 (indicar a percentagem de tempo global em cada área)

Dentro do estuário do rio Tejo (da Torre de S. Julião da Barra e Vila Franca de Xira)	%	Fora do estuário em água salgada	%	Fora do estuário em água doce	%

68. Apenas na zona de pesca "dentro do estuário", indique o tipo de artes utilizadas, as espécies-alvo e o período de operação (por meses).

Tipo de artes utilizadas	Espécies-alvo identificadas	Período de operação (meses)											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUN	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

69. Apenas na zona de pesca "dentro do estuário do rio Tejo", indique o tempo mínimo e máximo (em minutos) de deslocação para o pesqueiro, em condições normais, sem imprevistos, por artes e por saída (considerando ida e volta a partir do local onde normalmente fundeia):

Artes de pesca	Tempo de deslocação mínimo	Tempo de deslocação máximo

70. Caracterize a evolução da disponibilidade de cada uma das espécies-alvo identificadas anteriormente, entre 2015/2018: aumentou (A), diminuiu (D) ou manteve (M).

Espécies-alvo identificadas	Disponibilidade

71. Quais os motivos por que teve preferência em pescar essas espécies.

(i) Porque as licenças e as artes de pesca que possui são para essas espécies		(ii) Pelo potencial económico para comércio		(iii) Porque são as espécies das épocas	
(iv) Porque são as melhores para o seu próprio consumo		(v) Por falta de disponibilidade de outras espécies		(vi) outro	

72. Para além das espécies-alvo identificadas anteriormente, a que dirigiu a pesca, que outras lhe aparecerem entre 2015/2018?

73. Principais locais de comercialização do pescado capturado?

Posto de vendagem ou lota	Restaurantes	Intermediários	Mercados e feiras	Consumo próprio

74. Razões para não sair para a pesca

(i) Mau tempo		(iv) Embarcação a reparar		(vi) Falta de peixe	
(ii) Falta de camaradas		(v) Marés que não são boas para a pesca "Ensejo - conforme a maré"		(vii) Doença	
(iii) Baixo preço do peixe				(viii) Outra:	

75. Valor estimado de encargos com a atividade da pesca, no ano de 2018, excluindo aquisição de embarcações e de motores (em euros)?

ENCARGOS COM A ATIVIDADE DA PESCA			
(i) Aquisição e reparação de artes de pesca, incluindo material conexo (redes, ferros, boias, sinalizadores, cabos, linhas e anzóis), e mão de obra		(iv) Manutenção e conservação da embarcação e dos equipamentos a bordo (reparação de rombos no casco, tratamento de osmose, polimentos, carpintaria naval, pintura de costado e convés, pintura de fundo, etc.), incluindo o(s) motor(es)	
(ii) Despesa com deslocações, direta ou indireta, para venda do peixe em lota		(v) Seguros/mútua dos pescadores, vistorias e rol de matrícula (Capitânia), licença de pesca (DGRM), vistoria de higiene no trabalho, verificação anual de coletes salva-vidas, quotas associações de pescadores, verificação de extintores, gelo, e outras despesas administrativas	
(iii) Artigos diversos de apoio à pesca, como ferramentas, bacias, agulhas, baldes, caixas, facas, etc., incluindo artigos de vestuário, como avental, calças de oleado com peitilho, luvas, fato oleado, botas de água meia cana, etc.		(vi) Combustível para a embarcação de pesca, deduzido eventual subsídio recebido da DGRM;	
		(vii) Aquisição de isco (quando são os próprios marítimos a apanhar o isco, apenas se considera o custo de deslocação ao local da apanha, quando aplicável)	

76. Considera que têm existido alterações na época de pesca dos peixes migradores (corvinas, sáveis, enguias, etc.) devido a alterações do clima?			77. N.º de meses de atividade da embarcação em 2018?	78. N.º aprox. de dias de pesca por mês em 2018?	79. Número aprox. de horas de trabalho em dia de faina em 2018?
Sim	Não	Se sim, quais?			

8. PROPOSTAS PARA MELHORAR A PESCA COMERCIAL NO ESTUÁRIO DO RIO TEJO
O "Cabaz do Tejo"; atividades de diversificação "pesca turismo"; licença "artes menores"; importância da profissionalização dos trabalhos de terra na pesca local.

80. Estratégia de dinamização comercial – O Cabaz do Tejo. Tem disponibilidade para integrar um projeto de larga dimensão, numa linha de proximidade com o projeto "Cabaz do Mar", em curso em Odemira, e com o "Cabaz do Peixe", em Setúbal, que tenha como traves mestras: (i) eliminar os intermediários entre os pescadores e os consumidores; valorizar espécies de menor valor comercial; contribuir para a valorização da cultura pesqueira do estuário do rio tejo; fomentar relações de proximidade entre quem pesca e quem consome; estabelecer um preço justo para quem vende e um preço justo para quem compra; contribuir para a sustentabilidade dos recursos e da pesca local.

Sim | Não | Resposta:

81. Na sua opinião, quais seriam as vantagens e inconvenientes de flexibilizar o regime das licenças de pesca, passando a atribuir a todas as embarcações da pesca local uma licença "artes menores" que lhe permita o uso de diferentes tipos de artes?

Sim | Não | Resposta:

82. Na sua opinião, para compensar a baixa rentabilidade da pesca local em alguns períodos do ano, em especial no Verão, considera vantajoso adotar a "pesca turismo", considerando esta uma atividade de diversificação que, após respetiva alteração da legislação, permitiria embarcar turistas nas embarcações de pesca?

Sim | Não | Resposta:

83. Na sua opinião, é importante avançar na profissionalização dos trabalhos de terra, realizados por homens e por mulheres, de forma que esses trabalhadores também possam figurar no rol de tripulação e fazer descontos para a Segurança Social?

Sim | Não | Resposta:

84. Na sua opinião, o que pode ser feito para melhorar a pesca comercial no estuário do rio Tejo?

Resposta:

OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO.

Apêndice 2 – Listagem das embarcações registadas na frota de pesca local nos portos de Lisboa (LX), Trafaria (TR), Barreiro (B) e Vila Franca de Xira (VX), e com licença(s) de pesca para a zona do estuário do rio Tejo, no ano de 2018.[67]

N.º Registo[68]	Nome[69]	Comp. (m)[70]	Arqueação (GT)[71]	Potência do motor principal (kW)[72]	Potência do motor auxiliar (kW)[73]	Material do casco	Ano de construção[74]	Data de serviço[75]	Construtor/Local de construção[76]
B-115-L	Alerta no mar	11.07	7.38	30.90	0.00	Madeira	1933	1933	Desconhecido - Portugal
B-543-L	Flor do barreiro	5.34	0.90	22.37	0.00	Madeira	1962	1962	Desconhecido - Portugal
B-583-L	Florbela	5.30	0.42	0.00	0.00	Madeira	1971	1971	Desconhecido - Portugal
B-665-L	Francisco José	5.60	0.80	5.90	0.00	Madeira	1977	1977	Desconhecido - Portugal
B-702-L	Paulo	4.33	0.56	14.70	0.00	Madeira	1983	1983	Desconhecido - Portugal
B-715-L	Aldegalega	10.43	8.35	32.80	0.00	Madeira	1953	1953	Desconhecido - Portugal
B-734-L	Augusto dos santos	4.85	0.68	11.00	0.00	Madeira	1966	1992	Desconhecido - Portugal
B-745-L[77]	Boa Vibe	5.10	0.85	14.90	0.00	Madeira	1998	1998	Desconhecido - Portugal
B-754-L	Rosa	5.50	1.24	29.40	0.00	Madeira	1999	1999	Desconhecido - Portugal
B-756-L	Mor	7.00	3.05	44.64	0.00	Metal	2001	2001	Desconhecido - Portugal
B-757-L	Piloto do Mar	4.95	1.12	29.40	0.00	Fibra / plástico	1996	2001	Desconhecido - Portugal
B-759-L	Samouco	5.70	1.21	29.40	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Desconhecido - Portugal
B-763-L	Boieiro	6.98	2.68	22.00	18.40	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
B-766-L	Coutinho	6.16	1.70	37.28	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
B-767-L	Filha do Destino	6.16	1.70	36.80	1.69	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
B-768-L	Miguel	6.16	1.69	29.40	18.40	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
B-770-L	Ideltes	6.16	1.34	29.40	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
B-773-L	Polvinhos	6.40	1.98	29.40	3.70	Fibra / plástico	1999	1999	Desconhecido - Portugal
B-774-L	Ricardana	6.99	2.22	29.40	3.70	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal

[67] A listagem das embarcações com licença de pesca válida para a zona do estuário do rio Tejo, em 2018, foi fornecida pela Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), tendo sido complementada com da Capitania do Porto de Lisboa e com dados retirados da "Fleet Register on the net" (http://ec.europa.eu/fisheries/fleet/index.cfm), e, em alguns casos, com informação recolhida no trabalho de campo, em especial no caso do construtor e do local de construção.

[68] Número de registo no ficheiro da frota nacional. As letras iniciais correspondem ao local em que o barco está registado: "B" - Delegação Marítima do Barreiro; "LX" – Capitania do Porto de Lisboa; "TR" – Delegação Marítima da Trafaria; e "VX" – Delegação Marítima da Vila Franca de Xira.

[69] Nome da embarcação de pesca conforme registo no ficheiro de frota nacional.

[70] Comprimento de fora a fora em metros, definido nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2930/86.

[71] Arqueação Bruta em GT (em inglês *gross tonnage*), definida nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2930/86.

[72] Em kW, nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2930/86.

[73] Em kW. Corresponde a toda a potência instalada e não incluída na rúbrica "Potência do motor principal".

[74] Data do início da construção do barco.

[75] Data em que o barco entrou em serviço, nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2930/86.

[76] Construtor (da embarcação) e país. Quando não se sabe qualquer um dos elementos aparece "desconhecido".

[77] O registo foi abatido à frota nacional em 29.10.2018, tendo a embarcação sido substituída por uma outra, mais moderna com casco em fibra de vidro, para onde foram transferidas as licenças de pesca, que manteve a denominação e recebeu o conjunto de identificação n.º B-816-L.

B-779-L	Sol Brilhante	7.20	2.92	36.77	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Const. Calypso de R. & Matilde - Portugal
B-782-L	Mare Viva	6.16	1.70	37.28	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Desconhecido - Portugal
B-783-L	Vai Tu	5.50	1.44	29.40	22.00	Fibra / plástico	1993	2005	Fibramar - Peniche - Portugal
B-784-L	Faisca	6.16	1.70	44.10	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Desconhecido - Portugal
B-785-L	Rumo a Vitoria	6.98	2.47	29.40	18.40	Fibra / plástico	2006	2006	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
B-788-L	Boteta	5.50	1.36	18.40	7.30	Fibra / plástico	2006	1995	Fibramar - Peniche - Portugal
B-789-L	Estrela da Manhã	6.16	1.76	36.80	0.00	Fibra / plástico	2007	2007	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
B-790-L	Fernando Jorge	5.36	1.20	22.10	0.00	Fibra / plástico	2008	2008	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
B-791-L	Núria	6.16	1.76	36.80	0.00	Fibra / plástico	2008	2008	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
B-795-L	Bêbeda	5.56	1.46	29.40	3.70	Fibra / plástico	2010	2010	Desconhecida - Portugal
B-796-L	Ari	6.39	0.99	14.70	0.00	Madeira	1969	1969	Desconhecido - Portugal
B-797-L	Freedom	6.98	1.76	29.40	29.40	Fibra / plástico	2002	2002	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
B-799-L	Pai e Avôs	5.36	0.97	29.40	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
B-801-L	Josélia Dolores	7.50	1.27	29.40	0.00	Madeira	1970	1970	Desconhecido - Portugal
B-802-L	Bahia	6.99	2.31	36.80	0.00	Fibra / plástico	2013	2013	Ilhanáutica - Comércio de Motores e Barcos de Recreio, Lda. - Portugal
B-803-L	Zangão	5.55	1.02	36.80	11.00	Fibra / plástico	1998	2004	Fibramar - Peniche - Portugal
B-804-L	Triunfo da cruz	6.56	2.12	29.40	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Desconhecido - Portugal
B-805-L	Garinho	5.50	0.98	37.29	0.00	Fibra / plástico	1999	2005	Fibramar - Peniche - Portugal
B-806-L	Ninôr	6.00	1.31	36.80	0.00	Fibra / plástico	2013	2015	Vitor Manuel da Serpa Maia Unipessoal, Lda. - Portugal
B-807-L	Maria João	6.75	2.41	29.40	0.00	Fibra / plástico	2015	2015	Vitor Manuel da Serpa Maia Unipessoal, Lda. - Portugal
B-808-L	Kompensan	7.80	3.09	29.40	29.40	Fibra / plástico	2016	2016	Vitor Manuel da Serpa Maia Unipessoal, Lda. - Portugal
B-809-L	Dumar	5.55	1.42	36.80	0.00	Fibra / plástico	1996	1996	Fibramar - Peniche - Portugal
B-812-L	Riso	6.98	2.68	29.40	0.00	Fibra / plástico	2008	2008	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
B-811-L	Escama	5.60	0.91	0.00	0.00	Fibra / plástico	2010	2010	Desconhecido - Portugal
B-813-L[78]	Taurus	6.98	2.68	29.40	29.40	Fibra / plástico	2011	2011	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal

[78] Esta embarcação começou por estar registada na Trafaria com o nome "Lobo do Tejo", registo n.º TR-1680-L, em 2013 passou para Vila Franca de Xira e manteve a denominação passando a ter o conjunto de identificação n.º VX-757-L, e no início de 2018 foi vendida a Bruno Boieiro, de Alcochete, e o registo passou para o Barreiro, passando a ter a denominação "Taurus" e o conjunto de identificação n.º B-813-L.

B-816-L[79]	Boa Vibe	5.99	1.20	29.40	0.00	Fibra / plástico	2018	2018	Ilhanáutica - Comércio de Motores e Barcos de Recreio, Lda. - Portugal
LX-264-L	Celestina isabel	5.00	0.96	14.71	0.00	Madeira	1964	1964	Desconhecido - Portugal
LX-311-L[80]	Sandra	5.36	0.94	36.80	0.00	Fibra / plástico	1997	1997	Desconhecido - Portugal
LX-313-L	Concha	5.60	1.47	36.77	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
LX-317-L	Lua nova	5.32	0.90	29.40	0.00	Fibra / plástico	1997	1997	Desconhecido - Portugal
LX-318-L	Jomané	5.47	1.00	29.42	0.00	Fibra / plástico	2000	2000	Desconhecido - Portugal
LX-320-L	Sável	7.00	3.05	44.74	0.00	Metal	2000	2001	Desconhecido - Portugal
LX-322-L	Guppy	6.16	1.65	29.40	0.00	Fibra / plástico	2000	2000	Desconhecido - Portugal
LX-323-L	Zagaia	4.74	0.54	22.10	0.00	Fibra / plástico	1997	1997	Desconhecido - Portugal
LX-326-L	Aladim	6.98	2.24	36.80	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Desconhecido - Portugal
LX-334-L	Laurinda	3.40	0.38	7.30	0.00	Madeira	1973	1973	Desconhecido - Portugal
LX-338-L	O Sonho I	4.20	0.74	13.42	7.38	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecido - Portugal
LX-339-L	Caprichosa	5.00	0.91	36.80	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
LX-344-L	Isa	4.20	0.77	22.10	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
LX-348-L	Oren	6.40	2.03	44.74	0.00	Fibra / plástico	1999	2000	Desconhecido - Portugal
LX-351-L	Pedro Cesar	7.00	2.01	44.00	0.00	Metal	2006	2006	Desconhecida - Portugal
LX-353-L	Carula	4.70	0.56	14.71	0.00	Fibra / plástico	1992	2005	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
LX-354-L	Dany	4.50	0.59	7.30	7.30	Fibra / plástico	1986	2005	Fibramar - Peniche - Portugal
LX-355-L	Carlos Dias	5.50	1.36	29.42	29.40	Fibra / plástico	2003	2003	Fibramar - Peniche - Portugal
LX-357-L	Ana Teixeira	5.36	1.20	29.40	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
LX-358-L	Bodiao	8.00	2.44	41.00	0.00	Metal	2008	2008	Desconhecido - Portugal
LX-360-L	Adelaide Maria	6.98	2.88	44.00	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Desconhecido - Portugal
LX-363-L	Chelas	5.60	1.05	0.00	0.00	Fibra / plástico	1988	1988	Desconhecido - Portugal
LX-366-L	Bicho	4.60	0.83	29.40	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Fibramar - Peniche - Portugal
LX-367-L	Maria de Lurdes	6.98	2.28	29.40	22.10	Fibra / plástico	1999	1999	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
LX-368-L	Luz divina	6.07	0.85	29.40	0.00	Fibra / plástico	1999	2000	Desconhecido - Portugal
LX-369-L	Cruca	4.80	1.18	29.40	0.00	Fibra / plástico	1997	1997	Fibramar - Peniche - Portugal
LX-372-L	Junior	6.16	1.36	36.80	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
LX-373-L	Petinga II	6.98	2.67	44.10	29.40	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal

[79] Em 21.11.2018, esta embarcação substituiu uma outra embarcação do mesmo proprietário com a mesma denominação e com o conjunto de identificação n.º B-745-L, atrás já mencionada.

[80] O registo foi abatido à frota nacional em 9.01.2018, tendo a embarcação sido substituída por uma outra mais moderna com casco em fibra de vidro, para onde foram transferidas as licenças de pesca, que manteve a denominação e recebeu o conjunto de identificação n.º LX-380-L.

LX-376-L	Zé do Telhado	5.40	1.21	29.40	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
LX-377-L	Razão	7.80	3.09	44.10	0.00	Fibra / plástico	2017	2017	Vitor Manuel da Serpa Maia Unipessoal, Lda. - Portugal
LX-379-L	Vegeta	7.18	2.99	29.40	29.40	Fibra / plástico	2017	2017	Nautav, Lda. - Desconhecido
LX-380-L[81]	Sandra	6.98	2.60	36.80	22.10	Fibra / plástico	2018	2018	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
LX-381-L	Novo Aladim	7.76	3.18	42.00	0.00	Fibra / plástico	2018	2018	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1155-L	Ana e Luís	5.10	0.77	11.19	0.00	Madeira	1974	1974	Desconhecido - Portugal
TR-1160-L	Flor do cabo	5.40	1.15	22.32	0.00	Madeira	1974	1974	Desconhecido - Portugal
TR-1200-L	Avelina	5.20	0.79	7.30	0.00	Madeira	1976	1976	Desconhecido - Portugal
TR-1296-L	Deusa do Mar	5.80	1.08	29.40	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecido - Portugal
TR-1402-L	Flor do Mar	5.98	1.53	44.10	0.00	Madeira	1996	1996	Desconhecido - Portugal
TR-1424-L	Raio de Sol	5.95	1.54	29.40	0.00	Madeira	1997	1997	Desconhecido - Portugal
TR-1427-L	Sarfil	6.16	1.37	22.37	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1432-L	Lagoa Azul	5.55	1.31	29.40	0.00	Madeira	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1433-L	Poney	5.80	0.92	29.40	0.00	Fibra / plástico	1981	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1435-L	Tritão	6.50	2.34	44.70	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1439-L	Estrela do Sul	6.98	1.76	36.80	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecida - Portugal
TR-1440-L	Deus Dara	5.70	0.88	36.80	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1441-L	Temos Fé	6.98	1.76	36.80	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1443-L	Volans	5.50	1.44	36.80	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1445-L	Graziela Pina	6.20	1.74	34.00	0.00	Madeira	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1449-L	Dinora	6.16	1.36	36.80	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecida - Portugal
TR-1452-L	Filipa	5.00	1.12	22.10	0.00	Madeira	1999	1999	Desconhecido - Portugal
TR-1458-L	Lúcia	4.20	0.58	18.40	0.00	Fibra / plástico	1997	2000	Desconhecido - Portugal
TR-1465-L	Clarisse	6.20	2.03	36.80	0.00	Madeira	1999	1999	Desconhecido - Portugal
TR-1478-L	Cavalinha	6.20	1.78	44.10	22.10	Madeira	2001	2001	Desconhecido - Portugal
TR-1484-L	Salta a Proa	6.00	1.81	29.40	0.00	Madeira	2001	2001	Desconhecido - Portugal
TR-1486-L	Kinky	6.16	1.64	22.10	22.10	Fibra / plástico	2001	2001	Desconhecido - Portugal
TR-1487-L	Tera	6.40	1.93	36.80	0.00	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecido - Portugal
TR-1488-L	Mimosa	6.15	1.33	29.40	0.00	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecido - Portugal
TR-1489-L	Chora agora	5.55	1.39	36.80	0.00	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecido - Portugal
TR-1490-L	Toni-I	5.70	1.13	29.40	0.00	Fibra / plástico	1984	1991	Desconhecido - Portugal

[81] Em 18.01.2018, esta embarcação substituiu uma outra embarcação do mesmo proprietário com a mesma denominação e com o conjunto de identificação n.º LX-311-L, atrás já mencionada, e, ultrapassadas as formalidades, começou a operar em 20.02.2018.

TR-1492-L	Tita	7.20	2.87	36.80	22.10	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecida - Portugal
TR-1493-L	Girinha I	6.10	1.61	29.40	0.00	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecido - Portugal
TR-1494-L	Tainha	7.00	3.54	44.70	0.00	Metal	2003	2003	Desconhecida - Portugal
TR-1498-L	Pica	3.95	0.55	5.90	5.90	Fibra / plástico	1995	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1502-L	Ana Isabel	7.20	2.93	36.77	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Const. Calypso de R. & Matilde - Portugal
TR-1503-L	Amorosa	6.80	2.56	29.83	29.83	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1505-L	Polly	6.98	2.62	36.80	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1506-L	Balha	6.98	2.63	29.40	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1507-L	Leites	6.50	2.19	44.10	29.40	Madeira	2003	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1511-L	Oxalá	7.20	2.99	44.01	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1514-L	O Ilhote	6.98	2.61	36.80	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1517-L	Lavagante	6.75	2.30	36.77	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1520-L	Euromar	6.16	1.65	36.80	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Espanha
TR-1523-L	Preciosa	6.94	2.22	29.40	29.40	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1525-L	Quatro + um	6.78	2.35	37.29	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecida - Portugal
TR-1533-L	Arrais Moisés[82]	6.30	1.56	37.20	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1536-L	Vendaval	6.98	2.61	36.80	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1539-L	Estrela do Mar	6.94	2.29	44.64	29.83	Madeira	2004	2005	Desconhecido - Portugal
TR-1542-L	Adelaide	6.16	1.70	36.80	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1560-L	As duas Princesas	6.40	2.10	29.42	0.00	Madeira	2003	2005	Desconhecida - Portugal
TR-1561-L	Deixa-os Falar	6.75	2.36	36.80	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Fibramar - Peniche - Portugal
TR-1585-L	Quer e Peixe	6.99	2.86	44.10	7.30	Fibra / plástico	2006	2006	Desconhecido - Portugal
TR-1600-L	As Duas Netas	6.12	2.22	29.83	29.83	Fibra / plástico	2006	2006	Desconhecido - Portugal
TR-1602-L	Vadio	6.00	2.29	37.28	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Desconhecido - Portugal
TR-1605-L	Roger	5.55	1.10	36.80	0.00	Fibra / plástico	1995	1995	Desconhecido - Portugal
TR-1615-L	Mãe Nara Isabela	5.60	1.37	36.80	0.00	Fibra / plástico	1991	2007	Fibramar - Peniche - Portugal
TR-1616-L	Passarão	6.98	2.68	56.00	29.40	Fibra / plástico	2006	2008	Desconhecido - Portugal
TR-1619-L	Boa Pesca	6.15	1.64	36.80	0.00	Fibra / plástico	2002	2007	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1620-L	Alice	6.80	2.16	29.76	0.00	Fibra / plástico	2004	2007	Desconhecida - Portugal
TR-1621-L	Joana e André	6.16	1.72	36.80	0.00	Fibra / plástico	2007	2007	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1628-L	Avo Trindade	6.98	2.68	34.00	0.00	Fibra / plástico	2005	2008	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1630-L	Matutage	6.97	2.76	36.80	36.80	Fibra / plástico	2007	2008	Desconhecido - Portugal
TR-1633-L	Caracol	5.60	1.06	37.28	0.00	Fibra / plástico	1994	2008	Desconhecido - Portugal

[82] Até 24.06.2018 a embarcação denominou-se "A invejada".

TR-1636-L	Nossa Sra. de Fátima	6.98	2.60	37.28	0.00	Fibra / plástico	2007	2008	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1640-L	Três sonhos	6.30	1.97	44.10	29.40	Madeira	2008	2009	José Eduardo Branco de Gouveia - Portugal
TR-1649-L	Nemo	6.98	2.68	44.10	29.40	Fibra / plástico	2009	2009	Construtor Obe & Carmen, S.A. – Portugal
TR-1654-L	Bia	6.00	1.52	36.80	0.00	Fibra / plástico	2010	2010	Fibramar – Peniche – Portugal
TR-1655-L	Golfinho	6.16	1.70	36.80	0.00	Fibra / plástico	2011	2011	Construtor Obe & Carmen, S.A. – Portugal
TR-1656-L	Eclipse	7.10	2.40	29.40	29.40	Madeira	1997	1997	Desconhecido – Portugal
TR-1659-L	Poita	4.80	0.77	29.40	0.00	Fibra / plástico	1993	1993	Fibramar – Peniche – Portugal
TR-1669-L	Teipa	5.40	1.18	29.40	0.00	Fibra / plástico	1993	1993	Caher – Portugal
TR-1689-L	Alexandre carrelo	6.98	2.28	36.80	36.80	Fibra / plástico	2004	2005	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1690-L	Bate Mal	5.56	1.46	29.40	0.00	Fibra / plástico	2012	2013	A Marina - Comércio e Reparação de Barcos e Motores, Lda. - Portugal
TR-1692-L	Franco	5.60	1.08	22.10	0.00	Fibra / plástico	1995	1995	Desconhecido - Portugal
TR-1694-L	Proas	5.55	1.49	22.40	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Fibramar - Peniche - Portugal
TR-1697-L	Praia da Riviera	6.15	1.95	29.40	0.00	Madeira	2013	2013	José Eduardo Branco de Gouveia - Portugal
TR-1700-L	Três Manos	6.95	1.71	36.80	0.00	Fibra / plástico	2013	2013	Fibramar - Peniche - Portugal
TR-1701-L	Meu Velho	7.70	3.05	36.80	36.80	Fibra / plástico	2013	2013	Fibramar - Peniche - Portugal
TR-1702-L	Nascer	6.16	1.36	36.80	0.00	Fibra / plástico	2013	2013	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1707-L	Novo Dia	6.16	1.36	44.10	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1709-L	Avo Requinta	7.70	3.04	43.25	0.00	Fibra / plástico	2014	2014	Fibramar - Peniche - Portugal
TR-1710-L	Totinhas	5.36	1.20	29.40	0.00	Fibra / plástico	2014	2014	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1712-L	Fola	3.82	0.40	3.73	0.00	Madeira	1956	1956	Desconhecido - Portugal
TR-1715-L	Luna Mar	6.98	2.68	29.40	29.40	Fibra / plástico	2000	2011	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1718-L[83]	Petra e Pilar	5.55	1.67	22.10	22.10	Fibra / plástico	2006	2006	Fibramar - Peniche - Portugal
TR-1720-L[84]	Os três Irmãos	5.40	1.18	29.76	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Desconhecido - Espanha
TR-1722-L	Manas Carrasco	5.50	1.67	29.40	0.00	Fibra / plástico	2015	2015	Fibramar - Peniche - Portugal
TR-1724-L	Variado	6.00	1.79	29.40	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal

[83] O registo foi abatido à frota nacional em 20.03.2018, tendo a embarcação sido substituída por uma outra mais moderna com casco em fibra de vidro, para onde foram transferidas as licenças de pesca, que manteve a denominação e recebeu o conjunto de identificação n.º TR-1747-L.

[84] O registo foi abatido à frota nacional em 27.12.2018, tendo a embarcação sido substituída por uma outra mais moderna, com casco em fibra de vidro, no início do ano seguinte, para onde foram transferidas as licenças de pesca, que passou a denominar-se "Bruto" e recebeu o conjunto de identificação n.º TR-1751-L. A embarcação tem como proprietário e armador Hugo Miguel Macário da Silva, nascido em 1976, que exerce a bordo as funções de arrais (está habilitado com a categoria de arrais de pesca local).

TR-1726-L	Soraya	5.55	1.58	36.80	0.00	Fibra / plástico	2015	2015	Vitor Manuel da Serpa Maia Unipessoal, Lda. - Portugal
TR-1727-L	Borrachinho	5.40	1.29	18.39	0.00	Fibra / plástico	2000	2000	Desconhecido - Portugal
TR-1730-L	Inês	6.80	2.36	29.40	29.40	Fibra / plástico	2007	2007	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1732-L	Santa Maria	6.98	1.73	36.80	29.40	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1734-L	Maria Custódia	6.98	2.20	26.80	20.10	Fibra / plástico	2000	2000	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1737-L	Dimitrius	6.00	1.32	29.40	0.00	Fibra / plástico	2017	2017	Vitor Manuel da Serpa Maia Unipessoal, Lda. - Portugal
TR-1738-L	Costa Mar	7.05	2.50	29.40	0.00	Fibra / plástico	2017	2017	One Ocean - Engenharia e Arquitectura Naval, Lda. - Desconhecido
TR-1739-L	Teresa	7.05	2.50	44.10	11.00	Fibra / plástico	2017	2017	One Ocean - Engenharia e Arquitectura Naval, Lda. - Desconhecido
TR-1740-L	Marbi	8.50	4.13	44.13	0.00	Metal	2002	2002	Sicnave - Portugal
TR-1742-L	Marreta	6.20	1.97	29.40	0.00	Madeira	2000	2000	Desconhecido - Portugal
TR-1743-L	Abençoado	5.70	1.30	36.80	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1745-L	Filipe João	5.36	1.20	22.10	0.00	Fibra / plástico	2017	2017	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1747-L[85]	Petra e Pilar	6.98	3.43	29.40	0.00	Fibra / plástico	2018	2018	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-407-L	Rio Tejo	7.53	2.96	26.85	0.00	Madeira	1986	1986	Desconhecido - Portugal
VX-674-L	Gosto do Tejo	5.55	1.42	36.80	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-680-L	Nicole	5.50	1.46	36.80	0.00	Fibra / plástico	2001	1998	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-682-L	Joca	4.35	0.90	22.10	0.00	Fibra / plástico	1998	2001	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-683-L	Sara Cristina	5.50	1.46	29.40	29.40	Fibra / plástico	1998	2001	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-685-L	Mendes e Filhos	5.55	1.36	29.40	0.00	Fibra / plástico	1998	2001	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-689-L	Vem Comigo	5.35	1.13	29.40	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-690-L	Trovoada	5.53	1.32	22.10	0.00	Fibra / plástico	1999	2001	Polináutica - Modelo Veja Portugal
VX-691-L	Ceu Azul II	6.25	1.56	29.40	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Barcomar - Comércio e Reparação de Motores Industriais e Marítimos, Lda. Portugal
VX-693-L	Catita	4.90	1.15	29.83	0.00	Fibra / plástico	2002	2002	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-696-L	Vamos ao Mar	5.55	1.36	29.40	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-697-L		6.90	1.31	29.40	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Nautica Argus - Portugal

[85] Em 14.05.2018, esta embarcação substituiu uma outra embarcação do mesmo proprietário com a mesma denominação e com o conjunto de identificação n.º TR-1718-L, atrás já mencionada, e começou a operar com licença de pesca em 18.08.2018.

VX-699-L	Meu destino	6.90	1.31	29.40	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-702-L	Ana Maria	4.20	0.70	22.10	14.70	Fibra / plástico	2003	2003	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-704-L	Lírio da Povoa	6.90	1.31	36.80	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Nautica Argus - Portugal
VX-709-L	Zaragata	5.55	1.36	29.40	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-711-L	Pica - Pau	6.70	2.55	36.80	29.40	Fibra / plástico	2003	2003	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-712-L	Salete	5.40	1.24	29.40	22.10	Fibra / plástico	2003	2003	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-713-L	Primeiro Navegante	6.16	1.34	36.80	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-714-L	Sagitário	5.20	0.99	22.37	22.10	Fibra / plástico	2003	2003	Starnave - Portugal
VX-716-L	Leão das Ondas	6.80	1.26	29.40	0.00	Fibra / plástico	2002	2003	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-719-L	Gufi	6.98	2.91	29.83	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-720-L	Saboga	6.98	2.65	29.40	18.40	Fibra / plástico	2004	2004	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-722-L	Patrícia e Rafael	6.91	1.71	36.80	22.10	Fibra / plástico	2004	2004	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-723-L	Norte Sul	6.90	1.87	29.40	22.20	Fibra / plástico	2004	2004	Pescabem. Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-725-L	Patrícia	6.86	1.32	22.10	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Nautica Argus - Portugal
VX-726-L	Júlio	6.00	1.12	36.80	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Nautica Argus - Portugal
VX-728-L	Tocha	7.00	1.74	29.40	29.40	Fibra / plástico	2005	2005	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-729-L	Catarina	7.00	2.34	29.40	29.40	Fibra / plástico	2005	2005	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-732-L	Pescante	6.05	1.12	29.83	0.00	Fibra / plástico	2004	2006	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-733-L[86]	Bruno e Tiago	6.75	2.51	29.40	29.40	Fibra / plástico	2006	2006	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-734-L	Santa clara	7.00	1.74	36.80	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-737-L	Alcostano	7.00	1.74	29.42	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-738-L	Fátima	6.00	1.98	29.40	29.40	Fibra / plástico	2006	2006	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-739-L	Acabô	5.30	0.95	36.80	0.00	Fibra / plástico	2007	2007	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-745-L	Ruben André	5.36	1.20	36.80	0.00	Fibra / plástico	2008	2008	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-746-L	Solitário	5.50	1.35	36.80	0.00	Fibra / plástico	1995	2008	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-749-L	Deus Querendo	6.99	1.89	36.80	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-750-L	Senhora do Cabo	5.50	1.36	29.40	0.00	Fibra / plástico	2010	2010	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-752-L	Mar azul	6.99	1.63	36.80	0.00	Fibra / plástico	2011	2011	Ilhanáutica - Comércio de Motores e Barcos de Recreio, Lda. - Portugal

[86] O registo foi abatido à frota nacional em 9.04.2018, tendo a embarcação sido substituída por uma outra mais moderna com casco em fibra de vidro, para onde foram transferidas as licenças de pesca, que manteve a denominação e recebeu o conjunto de identificação n.º VX-780-L.

VX-753-L[87]	Prôa á Terra	6.16	1.68	29.40	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Dipol International S.A
VX-754-L	Perola Negra	7.76	3.38	29.40	29.40	Fibra / plástico	2012	2012	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-755-L	Marisa e Adriana	6.00	1.32	36.80	0.00	Fibra / plástico	2013	2013	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-758-L	Sereia	6.99	2.31	36.80	0.00	Fibra / plástico	2012	2013	Ilhanáutica - Comércio de Motores e Barcos de Recreio, Lda. - Portugal
VX-759-L	Luar	6.99	2.31	29.40	0.00	Fibra / plástico	2013	2013	Ilhanáutica - Comércio de Motores e Barcos de Recreio, Lda. - Portugal
VX-760-L	Desassosseg o	6.98	2.68	36.80	0.00	Fibra / plástico	2013	2013	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-762-L	Pantera negra	5.50	1.47	29.40	0.00	Fibra / plástico	1999	1999	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-764-L	Vagabundo	6.99	2.27	29.40	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-765-L	Céu	6.00	1.32	29.40	0.00	Fibra / plástico	1993	1993	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-766-L	Proa ao Mar	7.76	3.38	29.40	29.40	Fibra / plástico	2015	2015	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-767-L	Olá Susana	6.99	1.97	36.80	0.00	Fibra / plástico	2003	2008	Pescabem. Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-769-L	O tigre	6.95	1.70	29.40	18.40	Fibra / plástico	2015	2015	Vitor Manuel da Serpa Maia Unipessoal, Lda. - Desconhecido
VX-770-L	Fátima e Marta	6.95	2.63	29.40	29.40	Fibra / plástico	2016	2016	Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-772-L	Lobo	6.16	1.49	29.40	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-773-L	Barba negra	6.99	1.86	29.40	0.00	Fibra / plástico	2016	2016	Ilhanáutica - Comércio de Motores e Barcos de Recreio, Lda. - Portugal
VX-774-L	Enguia	6.00	1.32	29.40	0.00	Fibra / plástico	2016	2016	Vítor Manuel da Serpa Maia Unipessoal, Lda. - Desconhecido
VX-775-L	Pérola branca	6.98	2.68	44.10	29.40	Fibra / plástico	2017	2017	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-777-L	Sónia e Hugo	6.98	2.68	29.40	29.40	Fibra / plástico	2017	2017	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-778-L	Rafael	5.55	0.98	36.80	0.00	Fibra / plástico	2017	2017	Vítor Manuel da Serpa maia Unipessoal, Lda. - Portugal
VX-780-L[88]	Bruno e Tiago	7.76	3.38	29.40	29.40	Fibra / plástico	2018	2018	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal

[87] O registo foi abatido à frota nacional em 25.10.2018, tendo a embarcação sido substituída por uma outra mais moderna com casco em fibra de vidro, para onde foram transferidas as licenças de pesca, que manteve a denominação e recebeu o conjunto de identificação n.º VX-781-L.

[88] Em 12.11.2018, esta embarcação substituiu uma outra embarcação do mesmo proprietário com a mesma denominação e com o conjunto de identificação n.º VX-753-L, atrás já mencionada, propriedade de Cláudio Diogo Silva Letra, que só teve licença de pesca e começou a operar no ano de 2019 (por isso não está no item anterior).

Apêndice 3 – Listagem das embarcações registadas na frota de pesca local nos portos de Lisboa (LX), Trafaria (TR), Barreiro (B) e Vila Franca de Xira (VX), que não tiveram licença de pesca para operar na zona do estuário do rio Tejo no ano de 2018, mas que podem vir a ter em anos posteriores, outras também registadas nesses portos que apenas tiveram licença de pesca para operar em águas oceânicas (ZEE Portuguesa - Sub área Continente - FAO 27), e ainda outras que já não existem e/ou que já não fazem desembarques há muitos anos, mas por inércia da DGRM à data de 31 de dezembro de 2018 ainda não tinham sido abatidas ao registo da frota nacional.[89]

N.º Registo[90]	Nome[91]	Comp. (m)[92]	Arqueação (GT)[93]	Potência do motor principal (kW)[94]	Potência do motor auxiliar (kW)[95]	Material do casco	Ano de construção[96]	Data de entrada em serviço[97]	Construtor/ Local de construção[98]
B-105-L[99]	Brotas	6.20	1.19	11.00	7.30	Madeira	1933	1933	Desconhecido - Portugal
B-139-L[100]	São Martinho	4.18	0.40	0.00	0.00	Madeira	1939	1939	Desconhecida - Portugal
B-253-L[101]	Maria Gertrudes	4.05	0.43	3.00	0.00	Madeira	1952	1952	Desconhecido - Portugal
B-366-L[102]	José António	4.30	0.49	0.00	0.00	Madeira	1927	1927	Desconhecida - Portugal
B-469-L[103]	Patrícia Isabel	6.90	0.76	6.00	0.00	Madeira	1966	1966	Desconhecida - Portugal
B-534-L[104]	Alto da Pacheca	6.50	0.88	0.00	0.00	Madeira	1969	1969	Desconhecida - Portugal
B-569-L[105]	Carlos Manuel	6.50	0.92	0.00	0.00	Madeira	1970	1970	Desconhecida - Portugal

[89] Dados retirados da "Fleet Register on the net" (http://ec.europa.eu/fisheries/fleet/index.cfm), em 2019, referentes à frota nacional (e seu histórico) à data de 31 de dezembro de 2018, complementados com informação recolhida no trabalho de campo.

[90] Número de registo no ficheiro da frota nacional. As letras iniciais correspondem ao local em que o barco está registado: "B" - Delegação Marítima do Barreiro; "LX" – Capitania do Porto de Lisboa; "TR" – Delegação Marítima da Trafaria; e "VX" – Delegação Marítima da Vila Franca de Xira.

[91] Nome da embarcação de pesca conforme registo no ficheiro de frota nacional.

[92] Comprimento de fora a fora em metros, definido nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2930/86.

[93] Arqueação Bruta em GT (em inglês *gross tonnage*), definida nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2930/86.

[94] Em kW, nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2930/86.

[95] Em kW. Corresponde a toda a potência instalada e não incluída na rúbrica "Potência do motor principal".

[96] Data do início da construção do barco.

[97] Data em que o barco entrou em serviço, nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2930/86.

[98] Construtor (da embarcação) e país. Quando não se sabe qualquer um dos elementos aparece "desconhecido".

[99] Teve licença de pesca até 31.12.2017.

[100] Não tem licença de pesca há mais de uma década.

[101] Teve licença de pesca até 31.12.2016.

[102] Embarcação "Jacinto Américo", B-366-L, tipo canoa, a vela e remos, propriedade de Jacinto Gonçalves Zé. Foi adquirida por José de Almeida Vales, registada em 4.10.1965, cidadão português residente na Marinha do Cabo em Alhos Vedros, que lhe deu o nome de "José António". Não tem qualquer averbação posterior a 6.04.1990 na Delegação Marítima do Barreiro, não tem licença de pesca há mais de uma década e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 12 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 29/05/1963 e terminado em 28/03/1966, fl. 155).

[103] Embarcação "Chefe Tomaz", B-469-L, a vela e remos, tipo bateira, destinada à pesca local artesanal, foi registada em 16.10.1978. Em 15.04.1986 mudou o nome para "Patrícia Isabel" e passou a ser propriedade de Augusto Fernandes Manso cidadão português residente em Alcochete. Está à mais de uma década sem licença de pesca e sem qualquer alteração ao registo na Delegação Marítima do Barreiro (DMB, Livro n.º 16 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 17/05/1973 e terminado em 22/11/1980, fl. 148).

[104] Embarcação "Alto da Pacheca", B-534-L, a vela e remos, destinada à pesca local, registada em 11.02.1969, propriedade de Manuel Joaquim Amarelo, cidadão português residente em Montijo. Há mais de duas décadas que não tem licença de pesca nem existem averbamentos na Delegação Marítima do Barreira, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 14 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 30/04/1968 e terminado em 7/10/1969, fl. 76).

[105] Embarcação "Carlos Manuel", B-569-L, registada em 15.05.1970, de propulsão vela e remos, tipo bateira, destinada à pesca local, propriedade de Manuel Ferreira Betinho cidadão português residente em Alcochete. Há quase duas décadas que não existe averbamentos na Delegação Marítima do Barreira nem tem licença de pesca, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 15 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 16/10/1969 e terminado em 15/5/1973, fl. 68).

B-580-L[106]	Florinda Maria	6.55	0.79	6.00	0.00	Madeira	1971	1971	Desconhecida - Portugal
B-582-L[107]	Luís da Saúde	4.98	0.87	4.00	0.00	Madeira	1971	1971	Desconhecida - Portugal
B-584-L[108]	Luís Carlos	8.00	1.12	11.03	0.00	Madeira	1971	1971	Desconhecido - Portugal
B-611-L[109]	Flor de todas	8.20	1.30	0.00	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecida - Portugal
B-613-L[110]	Memi	3.92	0.45	6.00	0.00	Madeira	1962	1962	Desconhecida - Portugal
B-626-L[111]	Tartaruga	7.10	0.87	29.40	13.20	Madeira	1977	1977	Desconhecido - Portugal
B-643-L[112]	David	8.50	1.63	18.39	0.00	Madeira	1978	1978	Desconhecida - Portugal
B-653-L[113]	Estrela de Palhais	5.40	0.78	4.00	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecida - Portugal
B-666-L[114]	Fátima Fernandes	8.00	1.49	6.00	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecida - Portugal
B-667-L[115]	Tonicha	5.75	0.90	11.00	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecido - Portugal
B-668-L[116]	Vasco António	4.10	0.51	2.90	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecido - Portugal
B-672-L[117]	Ti Manata	6.94	2.26	26.00	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecida - Portugal
B-678-L[118]	Florinda Maria	8.00	1.42	18.40	0.00	Madeira	1969	1969	Desconhecido - Portugal

[106] Não tem licença de pesca há mais de uma década.

[107] Embarcação "Luís da Saúde", B-582-L, destinada à pesca local, registada em 4.06.1971, com motor propulsor fixo, diesel, da marca "Arona", usado, de 5 HP, tipo "CM4", n.º 770117, a 2500 r.p.m., propriedade de Vítor Manuel da Saúde cidadão português residente na rua Cândida dos Reis, n.º 10, 2-1, 1º Seixal. Há quase duas décadas que não existe averbamentos na Delegação Marítima do Barreira nem tem licença de pesca, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 15 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 16/10/1969 e terminado em 15/5/1973, fl. 137).

[108] Embarcação "Luís Carlos", B-584-L, registada em 27.10.1971, com motor F/B "Mariner", 15 HP, n.º 1302184, a gasolina, instalado em 05.11.2001, destinado à pesca local propriedade de Francisco José Alvorado Daroeira cidadão português residente no Samouco (DMB, Livro n.º 15 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 16/10/1969 e terminado em 15/5/1973, fl. 151). Esta embarcação teve licença de pesca até 31.12.2015, e faz porto de abrigo no Sítio das Hortas (Cf. Memória Fotográfica n.º LIV. IV. V. 35).

[109] Embarcação "Flor de Todas", B-611-L, a remos, para a pesca artesanal local, registada em 23.05.1980, propriedade de David Augusto dos Santos cidadão português residente na Praia do Samouco. Não tem qualquer registo posterior na Delegação Marítima do Barreiro, não tem licença de pesca há mais de uma década, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 16 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 17/05/1973 e terminado em 22/11/1980, fl. 196).

[110] Embarcação "Memi", B-613-L, destinada à pesca artesanal local, registada em 12.02.1976, inicialmente a remos e desde 22.03.1985 com motor Yamaha de um cilindro de 8HP, com o n.º 14097, a petróleo, propriedade de Eduardo Carlos Neves Pereira. Requereu em julho de 1999 o abate de registo na pesca para se registar na Marinha de Recreio, processo não concluído na Delegação Marítima do Barreiro. Já passou para a marinha de recreio, ainda que formalmente o registo não tenha sido realizado, e por isso não tem licença de pesca há mais de duas décadas (DMB, Livro n.º 16 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 17/05/1973 e terminado em 22/11/1980, fl. 68).

[111] Teve licença de pesca até 31.12.2016.

[112] Teve licença de pesca até 31.12.2011.

[113] Embarcação "Estrela de Palhais", B-653-L, registada em 18.04.1979, motorizada, tipo lancha, para a pesca artesanal local, propriedade de Francisco Alberto Fernandes do Rosário, cancelou o registo na pesca em 22.05.2011, passando a essa data a estar registada na Marinha de Recreio sob o n.º D5173BR com a mesma denominação. Por lapso das instituições continua a figurar no registo de frota de pesca nacional (DMB, Livro n.º 16 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 17/05/1973 e terminado em 22/11/1980, fl. 157).

[114] Embarcação "Fátima Fernandes", B-666-L, de proporção a remos, tipo saveiro (no Montijo chamam bateira), destinada à pesca local artesanal, registada em 25.09.1979, propriedade de Augusto Fernandes Manso cidadão português residente no Bairro da Caixa, rua 3, lt. C, 3º Dto., em Alcochete. Não tem qualquer averbamento na Delegação Marítima do Barreiro nem teve licença de pesca nas últimas duas décadas, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 16 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 17/05/1973 e terminado em 22/11/1980, fl. 172).

[115] Teve licença de pesca até 31.12.2013.

[116] Pertence à comunidade piscatória do Montijo, está atracada no Cais de Pesca Profissional, não tem operado por motivos de saúde e de apoio à família, mas vai voltar a operar em breve.

[117] Embarcação "Joaquim Filipe", B-672-L, registada em 26.03.1980, motorizada (motor Burh n.º 21892 de 10 H.P.), para a pesca artesanal local, propriedade de David Augusto dos Santos cidadão português residente na Praia do Samouco – Alcochete. Este barco em 20.02.1984 alterou o nome para "Ti Manata", e alterou o motor para um Bukh tipo DV36, n.º 2162, de 36 H.P., 3600 rpm., novo, construído na Dinamarca. Não tem averbado qualquer registo posterior na Delegação Marítima do Barreiro, não tem licença de pesca há mais de uma década, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 16 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 17/05/1973 e terminado em 22/11/1980, fl. 189).

[118] Embarcação "Florinda Maria", B-678-L, a remos, para a pesca artesanal local, registada em 3.10.1980, propriedade de Francisco José Chefe Barrinha, cidadão português residente em Alcochete. Em 17.10.1996 passou a ser motorizada, com motor

B-680-L[119]	Três Netas	5.03	0.79	0.00	0.00	Madeira	1971	1971	Desconhecida - Portugal
B-684-L[120]	Arminda	6.36	1.84	31.30	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecido - Portugal
B-687-L[121]	Felismina	3.93	0.37	0.00	0.00	Madeira	1982	1982	Desconhecida - Portugal
B-697-L[122]	Dois Rapazes	5.17	1.04	12.00	0.00	Madeira	1982	1982	Desconhecida - Portugal
B-707-L[123]	Capitolina	4.59	0.55	0.00	0.00	Fibra / plástico	1956	1956	Desconhecida - Portugal
B-709-L[124]	Manel Camolo	4.10	0.43	6.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
B-724-L[125]	Ricardo Miguel	4.32	0.83	5.90	0.00	Madeira	1986	1986	Desconhecida - Portugal
B-728-L[126]	Elvira	4.90	0.61	0.00	0.00	Madeira	1986	1987	Desconhecida - Portugal
B-735-L[127]	Capilopes	4.94	0.94	7.38	0.00	Madeira	1993	1993	Desconhecido - Portugal
B-750-L[128]	Curiosida de	4.70	0.69	7.30	0.00	Madeira	1994	1998	Desconhecido - Portugal
B-751-L[129]	Alburrica	6.81	0.70	14.70	11.00	Madeira	1999	1999	Desconhecido - Portugal
B-753-L[130]	Nitinha	5.80	1.00	44.10	0.00	Fibra / plástico	1999	1999	Desconhecido - Portugal
B-755-L[131]	Salvadora	7.00	3.05	44.74	0.00	Metal	2000	2000	Desconhecida - Portugal
B-761-L[132]	Maria Amelia	5.45	1.09	22.10	0.00	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecido - Portugal
B-772-L[133]	Dorinda	5.36	0.91	22.37	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
B-786-L[134]	Santa Teresinha	5.60	1.35	18.60	0.00	Fibra / plástico	1999	2006	Desconhecido - Portugal

fora de borda marca Yamaha, 8 H.P., n.º 336892. Não tem licença de pesca desde 01.01.2016 (DMB, Livro n.º 16 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 17/05/1973 e terminado em 22/11/1980, fl. 198).

[119] Embarcação "Três Netas", B-680-L, a remos, para a pesca local com artes de aparelhos de linha e anzóis e tresmalho, registada em 20.11.1980, propriedade de José Manuel de Sousa Dionísio, cidadão português residente no Seixal. Não teve qualquer averbamento posterior a 1991 na Delegação Marítima do Barreiro, não tem licença de pesca há mais de uma década, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 16 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 17/05/1973 e terminado em 22/11/1980, fl. 200).

[120] Embarcação "Arminda", B-684-L, o proprietário faleceu há dois anos e desde então o barco está encostado na Doca Seca da CP - Comboios de Portugal "ferroviários", no Barreiro (Memória Fotográfica n.os LIV. IV. XIII. 18, LIV. IV. XIII. 19 e LIV. IV. XIII. 29). Teve licença de pesca até 31.12.2016.

[121] Embarcação "Felismina", B-687-L, registada em 15.01.1982, tipo chata, a remos, para a pesca local com aparelho de anzol, propriedade de Edmundo Penim, português e residente no Barreiro. Sem qualquer averbamento posterior 28.09.1988 na Delegação Marítima do Barreiro, não tem licença de pesca há mais de uma década, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 17 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 4/03/1981 e terminado em 25/09/2012, fl. 23).

[122] Embarcação "Dois Rapazes", B-697-L, registada em 14.07.1982, a motor diesel Petter de 16 H.P. com o n.º 4861PH2, para a pesca artesanal local com redes de emalhar e aparelhos de anzol, propriedade de José de Almeida Vales, português e residente na Quinta dos Morgados, no Lavradio (Barreiro). Não tem qualquer averbamento posterior na Delegação Marítima do Barreiro, não tem licença de pesca há mais de uma década, e não foi observada no terreno (DMB, Livro n.º 17 de Registo de Propriedade de embarcações de pesca e tráfego local. Iniciado em 4/03/1981 e terminado em 25/09/2012, fl. 35).

[123] Teve licença de pesca até 31.12.2009.

[124] Não tem licença de pesca há mais de uma década.

[125] Teve licença de pesca até 31.12.2010.

[126] Não tem licença de pesca há mais de uma década.

[127] Embarcação "Capilopes", registo n.º B-735-L, não anda à pesca, teve licença de pesca até 31.12.2016. O Sr. Rui (proprietário) tem o barco encalhado na antiga caldeira do Moinho Pequeno, ao lado da antiga Mercantil (Cf. Memória Fotográfica n.os LIV. IV. XII. 25 a n.º LIV. IV. XII. 28).

[128] Teve licença de pesca até 31.12.2017.

[129] Teve licença de pesca até 31.12.2015.

[130] Teve licença de pesca até 31.12.2015.

[131] Teve licença de pesca até 31.12.2008.

[132] Está encalhada na Barra a Barra, tem o motor avariado, e não há previsão para voltar a operar (Cf. Memória Fotográfica n.º LIV. IV. X. 31).

[133] Teve licença de pesca até 31.12.2013.

[134] Teve licença de pesca até 31.12.2013.

B-793-L[135]	Ruben e João	5.50	1.23	29.40	0.00	Fibra / plástico	1996	1996	Fibramar - Peniche - Portugal
B-794-L[136]	Karol	4.80	1.11	36.80	0.00	Fibra / plástico	1997	1997	Fibramar - Peniche - Portugal
B-810-L[137]	Solé	6.75	2.46	37.20	29.40	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
LX-151-L	Lídia Marques	3.80	0.37	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-152-L	Boa fé	3.90	0.40	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-160-L	Maria	7.20	0.74	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-166-L	Primavera	3.50	0.18	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-168-L	Celeste	3.55	0.31	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-169-L	Benvinda	4.70	0.62	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-16-L	Divina luz	3.37	0.21	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-173-L	Aurora	3.85	0.36	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-177-L	Três Irmãos	3.10	0.27	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-185-L	Fatinha	3.48	0.38	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-188-L	Nossa Senhora de Fátima	6.43	0.79	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-194-L	Lagoal	3.45	0.30	0.00	0.00	Madeira	1961	1961	Desconhecida - Portugal
LX-199-L	Pinga amor	3.90	0.35	0.00	0.00	Outro	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-202-L	Santa Catarina	3.74	0.36	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-203-L	Terezinha	3.22	0.25	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-204-L	Nova lisboa	4.10	0.42	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-209-L	Paulo José	4.40	0.58	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-2119-L	Lucília	3.83	0.40	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-21-L	Flor da ribeira	4.00	0.45	0.00	0.00	Madeira	1944	1944	Desconhecida - Portugal
LX-226-L	Maria cristina	4.09	0.47	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-2280-L	Chiquinho	3.55	0.35	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-229-L	Refilona	4.40	0.50	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-22-L	Flor do tejo	3.75	0.28	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-23-L	Maria rosa	3.78	0.28	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-249-L	Beleza do mar	6.84	1.99	12.00	0.00	Madeira	1960	1960	Desconhecida - Portugal
LX-250-L	Bem vindo	4.10	0.43	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-257-L	Ceu azul	6.30	1.12	4.00	0.00	Madeira	1991	1991	Desconhecida - Portugal
LX-260-L	Estrela	5.05	0.77	11.00	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecida - Portugal
LX-278-L	Inveja	4.75	0.84	3.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal

[135] Teve licença de pesca até 31.12.2014.

[136] Teve licença de pesca até 31.12.2014.

[137] Custódio Maria Parreira, nascido em 1973, é o proprietário e armador, e desempenha a bordo as funções de arrais, estando habilitado com a categoria de arrais de pesca local. Apenas tem licenças oceânicas.

LX-287-L	Maria Adelaide	4.80	0.65	6.00	0.00	Madeira	1948	1948	Desconhecida - Portugal
LX-295-L	Gaivotinha	3.75	0.35	4.00	0.00	Madeira	1960	1960	Desconhecida - Portugal
LX-299-L	Zira	5.15	1.02	6.00	0.00	Madeira	1934	1989	Desconhecida - Portugal
LX-29-L	Rosa da Silva	3.85	0.39	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-300-L	Sesimbrão	5.00	0.73	29.42	0.00	Fibra / plástico	1991	1991	Desconhecida - Portugal
LX-308-L	Girinha	5.95	1.45	29.42	0.00	Madeira	1996	1996	Desconhecida - Portugal
LX-30-L	Graciana	3.90	0.32	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-315-L	Vai a sorte	4.50	0.71	11.00	0.00	Fibra / plástico	1989	1998	Desconhecido - Portugal
LX-325-L	Calu	4.80	0.78	14.71	0.00	Fibra / plástico	1992	2001	Desconhecido - Portugal
LX-328-L	Amor ao Oficio	3.25	0.25	3.70	0.00	Madeira	1986	1986	Desconhecida - Portugal
LX-345-L[138]	Ate que enfim	3.30	0.30	4.40	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecido - Portugal
LX-35-L	Mimi	3.60	0.33	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-362-L	Boa sorte	5.25	1.16	29.83	0.00	Madeira	1993	1998	Desconhecido - Portugal
LX-364-L	Auas	3.35	0.34	0.00	0.00	Madeira	1983	1993	Desconhecida - Portugal
LX-365-L	Corvina	4.70	0.56	18.40	0.00	Fibra / plástico	1989	1989	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
LX-370-L	Mestre Paiva	5.55	0.98	0.00	0.00	Fibra / plástico	2008	2008	Fibramar - Peniche - Portugal
LX-378-L	Saga	4.80	0.76	29.40	0.00	Fibra / plástico	1996	1996	Fibramar - Peniche - Portugal
LX-39-L	Maria José	3.08	0.21	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-43-L	Moleiro	3.80	0.31	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-47-L	Elisa Odete	4.00	0.35	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-53-L	Leonilde	3.74	0.37	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-550-L	João e José	7.60	1.08	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-60-L	Zulmira	3.90	0.45	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-62-L	Eulalia	3.85	0.40	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-63-L	Maria Isabel	3.60	0.28	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-68-L	Clotilde	3.65	0.34	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-70-L	Bom dia	3.90	0.33	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-77-L	Maria Júlia	3.55	0.30	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
LX-82-L	Ivone	4.15	0.36	0.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
TR-9-L	Garota	4.85	0.77	3.73	0.00	Madeira	1916	1916	Desconhecida - Portugal
TR-234-L	Primavera	4.50	0.55	11.00	0.00	Madeira	1944	1944	Desconhecida - Portugal
TR-259-L	Maria Lurilia	3.25	0.30	0.00	0.00	Madeira	1945	1945	Desconhecida - Portugal

[138] Não teve licença de pesca durante o ano de 2018. António Renato da Silva Batista, nascido em 1953, é o proprietário e armador, e exerce a bordo as funções de arrais, estando habilitado com a categoria de arrais de pesca. Pertence à comunidade de pescadores da antiga doca de pesca de Pedrouços.

TR-286-L	Ana Paula	4.50	0.55	4.00	0.00	Madeira	1946	1946	Desconhecida - Portugal
TR-292-L	Rosa	3.97	0.41	0.00	0.00	Madeira	1946	1946	Desconhecida - Portugal
TR-293-L	Florentina	3.72	0.36	6.00	0.00	Madeira	1946	1946	Desconhecida - Portugal
TR-396-L	Deus te guie primeira	4.80	0.65	6.00	0.00	Madeira	1949	1949	Desconhecida - Portugal
TR-466-L	Mafalda Maria	4.80	0.65	0.00	0.00	Outro	1950	1950	Desconhecida - Portugal
TR-468-L	Maria Vitoria	3.96	0.41	0.00	0.00	Madeira	1950	1950	Desconhecida - Portugal
TR-480-L	Virgem Santa	4.29	0.50	3.00	0.00	Madeira	1951	1951	Desconhecida - Portugal
TR-514-L	Flor do Atlântico	4.86	0.69	4.00	0.00	Madeira	1952	1952	Desconhecida - Portugal
TR-528-L	Otília	4.80	0.68	0.00	0.00	Madeira	1952	1952	Desconhecida - Portugal
TR-545-L	Luta pela vida	4.22	0.53	3.00	0.00	Madeira	1945	1945	Desconhecida - Portugal
TR-574-L	Baeta	3.83	0.39	0.00	0.00	Madeira	1953	1953	Desconhecida - Portugal
TR-592-L	Amelia de Jesus	4.82	0.71	0.00	0.00	Madeira	1953	1953	Desconhecida - Portugal
TR-624-L	Alerta	4.90	0.68	18.00	0.00	Madeira	1954	1954	Desconhecida - Portugal
TR-786-L	Terezinha Santa	3.80	0.39	0.00	0.00	Madeira	1959	1959	Desconhecida - Portugal
TR-800-L	Vida e bela	3.95	0.40	0.00	0.00	Madeira	1956	1956	Desconhecida - Portugal
TR-827-L	Isaura de Jesus	4.85	0.70	5.97	0.00	Madeira	1961	1961	Desconhecida - Portugal
TR-860-L	Carminda	4.81	0.67	11.03	0.00	Madeira	1963	1963	Desconhecida - Portugal
TR-865-L	Canadiana	4.61	0.68	4.00	0.00	Madeira	1962	1962	Desconhecida - Portugal
TR-870-L	Já vais aí	3.75	0.36	0.00	0.00	Madeira	1963	1963	Desconhecida - Portugal
TR-872-L	Faz-te ralar	3.75	0.36	0.00	0.00	Madeira	1963	1963	Desconhecida - Portugal
TR-961-L[139]	Primeiro de maio	5.00	0.73	11.16	0.00	Madeira	1967	1967	Desconhecido - Portugal
TR-985-L	Helena	6.95	0.75	0.00	0.00	Madeira	1967	1967	Desconhecida - Portugal
TR-998-L	Maria Isabel	4.17	0.43	3.00	0.00	Madeira	1968	1968	Desconhecida - Portugal
TR-1044-L	Até que enfim	6.65	1.64	44.13	29.42	Madeira	1969	1969	Desconhecido - Portugal
TR-1046-L	Laurentina	5.10	0.74	0.00	0.00	Madeira	1970	1970	Desconhecida - Portugal
TR-1074-L	Maria Domingas	4.50	0.55	0.00	0.00	Madeira	1971	1971	Desconhecida - Portugal
TR-1094-L	Sónia Cristina	4.90	0.63	6.00	0.00	Madeira	1971	1971	Desconhecida - Portugal
TR-1135-L	S. Pedro	6.28	1.22	0.00	0.00	Madeira	1973	1973	Desconhecida - Portugal
TR-1150-L	Praia do Castelo	4.30	0.51	0.00	0.00	Madeira	1974	1974	Desconhecida - Portugal
TR-1201-L	Estrela do dia	5.30	0.76	6.00	0.00	Madeira	1976	1976	Desconhecida - Portugal
TR-1214-L	Navegador	6.00	1.17	0.00	0.00	Madeira	1977	1985	Desconhecida - Portugal
TR-1240-L	Cristininha	5.45	1.63	6.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal
TR-1243-L	Princesa da adiça	5.10	0.77	14.91	0.00	Madeira	1978	1978	Desconhecida - Portugal

[139] Embarcação com licenças de pesca para a zona rio Tejo e para águas oceânicas propriedade de José Augusto Pataca Vieira, nascido em 1962, que é simultaneamente armador e desempenha a bordo as funções de arrais, estando habilitado com a categoria de arrais de pesca local. Pertence à comunidade de pescadores do Caramujo, em Almada, e apesar de não ter tido licença em 2018, esteve a operar em 2019.

TR-1268-L	Yuri	5.90	1.61	44.13	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecida - Portugal
TR-1270-L	Bony	4.90	0.73	11.00	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecida - Portugal
TR-1279-L	Virgílio	5.74	1.22	18.00	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecida - Portugal
TR-1283-L	Misse praia	4.21	0.55	6.00	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecida - Portugal
TR-1294-L	Virinha	4.27	0.57	6.00	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecida - Portugal
TR-1298-L	Meira dias	7.20	1.82	44.10	29.80	Madeira	1990	1990	Desconhecido - Portugal
TR-1299-L	Ilda rosa	5.10	0.87	11.00	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecida - Portugal
TR-1303-L[140]	Pescador	6.15	1.52	44.10	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecido – Portugal
TR-1317-L	Isilda Felisbela	5.20	0.89	5.88	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecido - Portugal
TR-1339-L	Caparican a	6.05	1.19	44.00	0.00	Madeira	1984	1984	Desconhecida - Portugal
TR-1371-L	Florbela	6.30	1.69	44.10	0.00	Madeira	1990	1990	Desconhecida - Portugal
TR-1374-L	Terras da Costa	6.00	1.40	36.80	0.00	Madeira	1991	1991	Desconhecido – Portugal
TR-1383-L	Paula Helena	6.30	1.69	44.10	0.00	Madeira	1991	1992	Desconhecido – Portugal
TR-1386-L	Filipa Miguel[141]	5.80	1.40	0.00	0.00	Madeira	1992	1992	Desconhecido - Portugal
TR-1391-L	Marina e José	6.15	1.52	44.10	0.00	Madeira	1992	1993	Desconhecida - Portugal
TR-1407-L	Ana	5.70	1.37	29.40	0.00	Madeira	1996	1997	Desconhecido - Portugal
TR-1409-L	Rainha dos Mares	6.40	1.97	36.80	0.00	Madeira	1996	1996	Desconhecido – Portugal
TR-1410-L	Sílvia	5.30	1.34	29.40	0.00	Madeira	1996	1996	Desconhecida - Portugal
TR-1411-L	Guima[142]	5.48	1.03	17.60	0.00	Madeira	1974	1974	Desconhecida - Portugal
TR-1418-L	Jaquelina	5.95	2.69	44.10	0.00	Madeira	1997	1997	Desconhecido - Portugal
TR-1419-L	Senhora da Esperança[143]	5.80	1.01	0.00	0.00	Fibra / plástico	1997	1997	Desconhecida - Portugal
TR-1421-L	Coqueluc he	6.40	1.82	44.10	0.00	Madeira	1997	1998	Desconhecido – Portugal
TR-1422-L	Amor de Mãe	6.10	1.67	44.10	0.00	Madeira	1998	1998	Desconhecida - Portugal
TR-1428-L	Menina Encantad a	6.20	1.91	44.74	0.00	Madeira	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1446-L	Tugas	4.82	0.89	29.40	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1455-L	Anita	5.90	1.52	29.83	0.00	Madeira	1999	1999	Desconhecido - Portugal
TR-1461-L	Rosa de jesus	5.90	1.58	44.10	0.00	Madeira	1999	1999	Desconhecida - Portugal
TR-1464-L	Tomás Sara	7.33	1.84	27.59	0.00	Fibra / plástico	2000	2000	Fibras Vitorino Coelho - Portugal
TR-1468-L	Nautilus	6.98	2.31	44.10	0.00	Fibra / plástico	2000	2000	Desconhecido – Portugal

[140] Embarcação com licença para águas oceânicas, de que José Domingos Herdade é proprietário e armador, e faz porto de abrigo na Trafaria.

[141] Esta embarcação está completamente degradada, sem condições de navegar, no Caramujo.

[142] Esta embarcação está fechada num barracão no Olho de Boi (complexo industrial da ex-Companhia Portuguesa de Pesca).

[143] Esta embarcação está completamente degradada, sem condições de navegar, no Olho de Boi.

TR-1469-L	Catimar[144]	4.30	0.64	11.18	4.40	Fibra / plástico	2000	2000	Desconhecido - Portugal
TR-1477-L	Flor da baia	6.30	1.96	44.13	29.42	Madeira	2000	2000	Desconhecida - Portugal
TR-1481-L	Senhora da boa viagem	6.98	2.17	36.80	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Desconhecida - Portugal
TR-1483-L	Velhinho	6.98	2.12	36.80	36.80	Fibra / plástico	2001	2001	Desconhecido – Portugal
TR-1495-L	Tubarão	6.20	1.80	44.10	0.00	Madeira	2002	2002	Desconhecido - Portugal
TR-1496-L	Mar e terra	6.98	1.64	29.40	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecida - Portugal
TR-1499-L	Anize	6.40	2.03	29.83	22.32	Fibra / plástico	2003	2003	Const. Calypso de R. & Matilde - Portugal
TR-1500-L	N. Sra. Lourdes	6.50	2.10	44.10	29.40	Madeira	2003	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1504-L	Quebramar	5.95	1.59	29.40	0.00	Madeira	2003	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1510-L	Suzijoao	6.60	2.19	44.10	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido – Portugal
TR-1512-L	Chiva	6.72	2.11	29.40	0.00	Madeira	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1513-L[145]	S. José	6.60	1.86	36.80	0.00	Madeira	2004	2004	Desconhecida – Portugal
TR-1516-L	Boa fé	6.00	1.86	44.10	18.60	Madeira	2004	2004	Desconhecida - Portugal
TR-1521-L	Pioneira	6.68	2.33	29.83	0.00	Madeira	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1522-L	Florbela Fagundes	6.20	1.84	36.77	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido - Portugal
TR-1530-L	Água viva	5.90	1.48	44.00	29.40	Madeira	1995	2004	Desconhecida - Portugal
TR-1531-L[146]	Huguinho	6.75	2.30	44.10	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido – Portugal
TR-1534-L[147]	Canope	6.60	2.34	29.40	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecido – Portugal
TR-1535-L	Dona	7.90	3.52	18.64	0.00	Madeira	1968	1968	Desconhecida - Portugal
TR-1541-L	Campeão	7.20	2.82	29.40	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Const. Calypso de R. & Matilde - Portugal
TR-1545-L	Seja o que deus quiser	3.56	0.33	4.40	0.00	Madeira	1978	1978	Desconhecida - Portugal
TR-1546-L	Beta	5.60	0.89	29.40	0.00	Madeira	1986	1986	Desconhecido - Portugal
TR-1547-L	Linda de viver	6.89	2.50	44.13	0.00	Madeira	1983	1983	Desconhecida - Portugal
TR-1558-L	Biju	5.95	1.53	44.64	0.00	Madeira	1995	2005	Desconhecida - Portugal
TR-1559-L	Sto António	5.55	1.34	0.00	0.00	Madeira	1996	2005	Desconhecido - Portugal
TR-1562-L	Diogo	6.00	1.95	44.64	0.00	Madeira	1990	2005	Desconhecida - Portugal
TR-1563-L	Faz-te a vida	6.00	1.86	44.64	0.00	Madeira	2005	2005	Desconhecido - Portugal

[144] A embarcação pertence à comunidade piscatória de Paço de Arcos, e tem como proprietário e armador Carlos Miguel Nogueira da Silva, nascido em 1979, que desempenha a bordo as funções de arrais, e está habilitado com a categoria de arrais de pesca local.

[145] Propriedade de Mário Raimundo da Conceição Gonçalves Costa, nascido em 1944, que é também armador e exerce a bordo as funções de arrais (tem a categoria de arrais de pesca), só tem licença de pesca para águas oceânicas, teve licença no ano de 2018, e opera regularmente na Costa da Caparica na arte xávega.

[146] Embarcação que teve licença de pesca em 2018 apenas para águas oceânicas, de que José Henrique dos Santos Duarte é o proprietário, armador e exerce a bordo as funções de arrais.

[147] Propriedade de Luís Manuel da Cruz Lopes, que é também armador e exerce a bordo as funções de arrais (tem a categoria de arrais de pesca), só tem licença de pesca para águas oceânicas, teve licença no ano de 2018, e opera regularmente na Costa da Caparica na arte xávega.

TR-1566-L	Florinda	5.55	1.44	44.10	0.00	Madeira	1997	2005	Desconhecida - Portugal
TR-1567-L [148]	Neptuno	6.70	2.29	36.80	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Desconhecido – Portugal
TR-1569-L	Buggy	5.95	1.73	44.64	0.00	Madeira	2003	2005	Desconhecida - Portugal
TR-1570-L	Ângelo e Atila	6.00	1.86	44.64	0.00	Madeira	1993	2005	Desconhecida - Portugal
TR-1574-L	Sol	6.20	1.94	44.10	0.00	Madeira	2005	2005	Desconhecido - Portugal
TR-1578-L	Viver o mar	5.80	1.24	29.42	0.00	Madeira	1992	2006	Desconhecida - Portugal
TR-1580-L	Paraquedista	6.70	2.65	29.83	0.00	Madeira	1991	2005	Desconhecido - Portugal
TR-1581-L	Lara	5.28	1.09	18.60	0.00	Madeira	1998	1999	Desconhecida - Portugal
TR-1583-L	Luz da vida	6.20	2.27	44.13	0.00	Madeira	2002	2005	Desconhecida - Portugal
TR-1586-L	Mara e raquel	5.95	1.77	44.16	0.00	Madeira	2000	2005	Desconhecida - Portugal
TR-1588-L [149]	Praia do sol	6.99	2.86	44.10	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Desconhecida – Portugal
TR-1589-L	Rumo ao sul	6.60	2.62	44.13	0.00	Madeira	1991	2006	Desconhecido - Portugal
TR-1591-L	Vanessa	6.00	1.85	44.10	0.00	Madeira	1998	2006	Desconhecido - Portugal
TR-1594-L	Forca um	6.30	2.11	44.74	0.00	Madeira	1990	2006	Desconhecido - Portugal
TR-1596-L	Universo	3.05	0.24	2.57	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecido - Portugal
TR-1597-L	Soraia	5.95	1.81	29.40	0.00	Madeira	1990	2006	Desconhecida - Portugal
TR-1599-L	Linda	5.45	1.45	29.76	0.00	Madeira	1998	2007	Desconhecida - Portugal
TR-1603-L	Deus	3.75	0.45	0.00	0.00	Madeira	1984	1984	Desconhecida - Portugal
TR-1604-L [150]	Três filhos	6.00	1.95	44.64	0.00	Madeira	1991	2006	Desconhecido – Portugal
TR-1606-L [151]	Elisabete	6.99	2.86	44.64	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Desconhecida – Portugal
TR-1608-L	Sandra	5.80	1.10	22.32	0.00	Fibra / plástico	1990	2007	Desconhecido - Portugal
TR-1609-L	Liberdade	5.35	1.13	22.32	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Desconhecido - Portugal
TR-1611-L [152]	Bruna Filipa	6.99	2.86	29.40	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Desconhecido – Portugal
TR-1617-L [153]	Mar Sagrado	5.36	0.91	44.10	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Desconhecida – Portugal
TR-1622-L	Requeime	6.42	2.10	44.74	0.00	Fibra / plástico	2007	2007	Desconhecida – Portugal
TR-1625-L [154]	Lobo do mar	6.99	2.77	44.13	0.00	Fibra / plástico	2007	2007	Desconhecido – Portugal
TR-1627-L	Hugo e Daniel	6.40	2.06	44.13	0.00	Madeira	1986	2007	Desconhecido - Portugal
TR-1632-L	Yata	4.70	0.76	0.00	0.00	Fibra / plástico	1985	2008	Desconhecida - Portugal

[148] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Carlos Miguel Cardoso Gaspar da Silva.

[149] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Ricardo Rafael Damas Duque.

[150] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietária e armadora Mónica Raquel Ribeiro Machado.

[151] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Mário João Lourenço Lopes.

[152] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Victor Manuel Diogo.

[153] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Jorge Manuel Rodrigues da Silva, que desempenha a bordo as funções de arrais. Pertence à comunidade piscatória de Paço de Arcos, onde tem armazém de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[154] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietários e armadores Fernando da Silva Costa e Gracinda Maria Martins da Silva.

TR-1635-L	Passarinho	4.70	0.64	11.19	0.00	Fibra / plástico	2008	2008	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1637-L[155]	Corcodilo	5.50	1.80	36.80	7.38	Fibra / plástico	1999	1999	Desconhecido – Portugal
TR-1639-L	Mares vivas	6.00	1.67	44.10	0.00	Madeira	1996	2008	Hugo Miguel Custódio Peres - Portugal
TR-1643-L[156]	Mãe hé só uma	6.95	2.75	36.80	0.00	Fibra / plástico	2009	2009	Desconhecido – Portugal
TR-1645-L	Graça Maria	6.98	2.68	44.10	29.40	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecido - Portugal
TR-1648-L	Bruna Rafaela	6.56	1.37	22.37	0.00	Fibra / plástico	1982	1982	Desconhecida - Portugal
TR-1653-L[157]	Pedro Faustino	6.90	2.41	29.40	0.00	Fibra / plástico	2010	2010	Desconhecido – Portugal
TR-1660-L	São João	6.85	2.31	44.10	0.00	Fibra / plástico	2010	2010	Desconhecido - Portugal
TR-1664-L[158]	Amor de pai	6.90	2.65	29.40	0.00	Fibra / plástico	2010	2010	Desconhecido – Portugal
TR-1667-L[159]	Luvita	6.90	2.65	44.10	0.00	Fibra / plástico	2011	2011	Headship, Unipessoal Lda. – Portugal
TR-1668-L	Carrão	6.10	1.47	22.10	29.40	Fibra / plástico	2003	2003	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1671-L	Princesas dos mares	6.00	1.85	44.10	0.00	Fibra / plástico	2006	2006	Desconhecido - Portugal
TR-1673-L	Novos mares	6.08	1.48	0.00	0.00	Fibra / plástico	2005	2005	Desconhecido - Portugal
TR-1675-L	Seremos felizes	8.51	3.15	45.49	0.00	Madeira	1962	1962	Desconhecido - Portugal
TR-1677-L	Goraz	5.36	1.08	29.40	0.00	Fibra / plástico	2002	2002	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1682-L	Mónica	6.30	1.97	29.40	0.00	Madeira	2011	2013	José Eduardo Branco de Gouveia - Portugal
TR-1683-L	Dinis	6.98	2.68	36.80	36.80	Fibra / plástico	2012	2012	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1685-L	Carmindo	5.85	1.07	29.76	0.00	Fibra / plástico	2002	2002	Desconhecido - Portugal
TR-1686-L	Kiko	6.87	2.36	36.80	36.80	Metal	2005	2005	Desconhecido - Portugal
TR-1687-L	Mar chão	6.90	1.79	44.10	29.40	Fibra / plástico	1999	1999	Desconhecido - Portugal
TR-1688-L[160]	Regresso à Vida	5.57	0.96	36.80	0.00	Fibra / plástico	1984	1985	Desconhecido – Portugal

[155] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Armindo Dinis, que desempenha a bordo as funções de arrais. Pertence à comunidade piscatória da antiga doca de pesca de Pedrouços, onde tem armazém de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[156] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietária e armadora a empresa Armando, Raimundo & João - Pesca Marítima, Lda. Pertence à comunidade piscatória da Fonte da Telha, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[157] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Rogério Paulo Xavier Faustino. Pertence à comunidade piscatória da Fonte da Telha, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[158] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Carlos Brites Luís. Pertence à comunidade piscatória da Fonte da Telha, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[159] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Virgílio Rodrigues Silva. Pertence à comunidade piscatória da Fonte da Telha, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[160] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Fernando Manuel Francisco da Silva. Pertence à comunidade piscatória de Paço de Arcos, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

TR-1693-L	Zé da fisga	5.00	0.81	0.00	0.00	Fibra / plástico	1990	2012	Desconhecido - Portugal
TR-1699-L	Lusitano	3.50	0.31	4.47	0.00	Madeira	1978	1978	Desconhecido - Portugal
TR-1703-L	Maresia	6.05	1.63	36.80	14.70	Madeira	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1704-L [161]	Furacão	5.05	1.33	22.30	0.00	Madeira	1972	1972	Desconhecido - Portugal
TR-1706-L	Mar e tejo	6.90	1.59	44.10	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Desconhecido - Portugal
TR-1708-L [162]	Gustavinho	4.85	0.74	11.00	0.00	Fibra / plástico	2009	2009	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1713-L	Jatedisse	4.80	1.18	29.40	0.00	Fibra / plástico	1991	1995	Desconhecido - Portugal
TR-1714-L	Cristo rei	6.40	1.44	29.40	0.00	Fibra / plástico	1995	1995	Desconhecido - Portugal
TR-1721-L	Eu	5.80	0.87	0.00	0.00	Madeira	1978	1978	Desconhecido – Portugal
TR-1723-L	Três duquesas	5.35	1.00	29.80	5.90	Fibra / plástico	1989	1989	Desconhecido - Portugal
TR-1725-L [163]	Vitorino Velho	6.97	2.76	73.60	0.00	Fibra / plástico	2015	2015	Desconhecido - Portugal
TR-1728-L [164]	Sãozinha	7.10	2.81	44.10	0.00	Fibra / plástico	2016	2016	Multiboats, Lda. - Portugal
TR-1729-L	Três Cabritas	4.18	0.61	7.40	0.00	Madeira	1986	1986	Desconhecido - Portugal
TR-1731-L [165]	Rei dos Mares	7.00	2.50	44.10	0.00	Fibra / plástico	2016	2016	One Ocean - Engenharia e Arquitectura Naval, Lda. - Desconhecido
TR-1733-L [166]	Viva a Vida	7.76	3.38	29.40	29.40	Fibra / plástico	2016	2016	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
TR-1735-L [167]	Claudinha	7.05	2.50	29.40	0.00	Fibra / plástico	2016	2016	Desconhecido - Portugal
TR-1736-L	Telma Patrícia	6.06	1.25	44.10	0.00	Fibra / plástico	2001	2001	Nautica Argus - Portugal
TR-1741-L	Miguel	7.00	2.64	44.10	0.00	Fibra / plástico	2017	2017	One Ocean - Engenharia e Arquitectura

[161] A embarcação "Furação", registo TR-1704-L, com casco em madeira, em maio de 2015 foi observada muito degradada nas instalações do Clube Náutico de Alhos Vedros, junto ao moinho de maré, e em 2018 estava encostada à Doca Seca da CP - Comboios de Portugal, comunidade piscatória os "ferroviários", no Barreiro. Em 2019, o proprietário Tiago Amorim procedeu a abate da embarcação e transferiu as licenças de pesca para uma outra embarcação nova, em casco de fibra de vidro, que registou na Delegação Marítima do Barreiro mantendo a denominação e passando a ter o conjunto de identificação n.º B-821-L (Cf. Memória Fotográfica nºs LIV. IV. XIII. 26 e LIV. IV. XIII. 14).

[162] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Nuno Miguel das Neves de Jesus Ascensão, nascido em 1970, que também exerce a bordo a função de arrais, estando habilitado com a categoria de Contramestre Pescador. Pertence à comunidade piscatória de Paço de Arcos, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca, e é vice-presidente da Associação de Pescadores de Paço de Arcos.

[163] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular na arte de xávega na Costa da Caparica, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca, e tem como proprietário e armador Lídio Fernando Rodrigues Galinho, que exerce a bordo as funções de arrais, e é dirigente da Associação local que trata dos assuntos da arte xávega.

[164] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador José Henrique dos Santos Duarte. Pertence à comunidade piscatória da Fonte da Telha, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[165] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular, tem como proprietário e armador Paulo João Galinho Martins. Pertence à comunidade piscatória da Costa da Caparica, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[166] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular com dois tripulantes (incluindo o arrais), tem como proprietário e armador Pedro Miguel Costa Alves Gomes. Pertence à comunidade piscatória da Trafaria, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[167] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular na arte de xávega na Fonte da Telha, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca, e tem como proprietária e armadora Ousuraida Maria Juliana Mendonça Pinto Salgueiro da Silva. Esta arte xávega é conhecida como "Retornado", nome do arrais que é também marido da proprietária e armadora.

[168]									Naval, Lda. - Portugal
TR-1744-L	Deus te guie	6.10	1.34	36.80	0.00	Fibra / plástico	1998	1998	Desconhecido - Portugal
TR-1748-L [169]	Vadio primeiro	6.60	0.79	11.00	0.00	Madeira	1980	1980	Desconhecido - Portugal
VX-256-L[170]	Sempre se fez	6.60	0.72	0.00	0.00	Madeira	1968	1968	Desconhecida - Portugal
VX-564-L[171]	Mãos dadas	5.20	0.91	5.00	0.00	Madeira	1979	1979	Desconhecida - Portugal
VX-594-L[172]	Alice	6.10	1.14	3.00	0.00	Madeira	1986	1986	Desconhecida - Portugal
VX-649-L[173]	Lourinhã	7.00	1.84	14.00	0.00	Madeira	1975	1975	Desconhecida - Portugal

[168] Teve licença de pesca em 2018 para águas oceânicas, opera de forma regular com quatro tripulantes (incluindo o arrais), tem como proprietário e armador Manuel Joaquim Costa Duque. Pertence à comunidade piscatória da Fonte da Telha, onde tem espaço de arrumos de artes e aprestos de pesca.

[169] Joaquim Carlos Pedrosa Franco Mata, residente no Bairro 1º de Maio, n.º 25, Porto Alto, 2135 Samora Correia, adquiriu por doação do seu pai Augusto Franco Mata o barco com o registo n.º VX-612-L e denominação "Vadio Primeiro", com motor Yamaha, n.º 308667, 8HP, com comprimento de 6,60 m, boca de 1,63 m, pontal de 0,52 m e tonelagem bruta de 0,79 t e líquida de 0,24 t, que em 3/11/1995 registou em seu favor na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, tendo de acordo com a ex-Direção Geral das Pescas licença de branqueiras, sabogais, covos e galrichos. Em 11/04/1996 averbou um motor borda fora da marca Yamaha, n.º 151652, Modelo 15FMHL, 2 cilindros, 15 HP a mistura, em 17/07/1998 averbou o motor Tomatsu, n.º 90585 de 2 cilindros, 18 HP a mistura e gasolina, que viria a desaverbar em 23/12/1999. Em 16/09/2016 transferiu o registo de propriedade a favor de Nuno Miguel Severino dos Santos, residente na Rua 25 de Abril, n.º 85-B, Cajados. O registo da embarcação foi cancelado em 14/06/2018 por a embarcação ter sido registada na Delegação Marítima da Trafaria, sob o número TR-1748-L e a mesma denominação, não tendo tido licença de pesca durante o ano de 2018 (DMVFX, Livro n.º 4 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 8/10/1980 e terminado em 22/01/1998, fls. 187, 187v; DMVFX, Livro n.º 6 de Averbamentos de pesca. Iniciado em 23/01/2015 e ainda não terminado, fl. 27).

[170] Este barco tipo saveiro, a vela e remos, foi adquirido por José Mira Letra, cidadão português residente no Esteiro da Nogueira em Vila Franca de Xira, e em 15/09/1961 passou da Direção Hidráulica do Tejo, onde tinha o registo 7517/D.H.T., para a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira e manteve a denominação "Sempre se Fez" tendo-lhe sido atribuído o registo n.º VX-256-L. Tinha de comprimento 6,60 m, 1,55 m de pontal, 0,50 m de tonelagem bruta e 1,250 de tonelagem líquida. Em 16/08/1968 a embarcação foi adquirida por António Letra Júnior, por oitocentos escudos, e foi feito um novo registo, mantendo o mesmo número de registo e denominação. Em 12/12/1978 a embarcação foi adquirida por Jacinto António, cidadão português residente no Bairro dos Pescadores na Póvoa de Santa Iria, por quinhentos escudos, mantendo o mesmo número de registo e denominação. Em 19/04/1991 foi averbado um motor de fora de bordo da marca Mariner, n.º 319968, 2 cilindros, 8 HP de mistura. Não tem qualquer averbamento na respetiva Delegação Marítima posterior a esta data (DMVFX, Livro n.º 3 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 10/12/1955 e terminado em 14/07/1980, fls. 92v, 171, 271). Não foi observado no trabalho de campo, não têm licença de pesca há décadas (no registo da frota nem sequer consta que tenha motor), e alguns pescadores referem que o barco foi vendido para Alcácer do Sal tendo o proprietário já perecido.

[171] Mário de Jesus Gato, que residia a bordo da embarcação, em 8/10/1979 transferiu da Direção Hidráulica do Tejo esta embarcação de madeira tipo canoa, denominada "As Mãos Dadas" e com o registo n.º 12934/D.H.T, com 5,20 m de comprimento, 1,81 m de boca, 0,72 m de pontal e 1,694 de tonelagem bruta, para a para a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, para a pesca local, tendo recebido o número de registo VX-564-L e mudado a denominação para "Mãos Dadas". Em 25/1/1995, de acordo com o Regulamento Comunitário n.º 2930/86, emendado, e em conformidade com o certificado nacional de arqueação n.º R-5332-94, emitido em 15/12/1994 pela I.N.S.M., esta embarcação passou a apresentar a seguinte arqueação: bruta: 0,91; líquida: 0,27. Não tem qualquer averbamento posterior a esta data na respetiva Delegação Marítima (DMVFX, Livro n.º 3 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 10/12/1955 e terminado em 14/07/1980, fl. 285). Não foi observado no trabalho de campo, não têm licença de pesca há décadas, e os pescadores locais desconhecem a sua existência.

[172] Esta embarcação em madeira tipo canoa com 5,35 m de comprimento, 1,83 m de boca, 0,73 m de pontal e uma tonelagem bruta de 1,78 t, e equipada com motor Lister de 4.7 HP, propriedade de José Figueiredo Rodrigues residente em Alhandra, foi transferida da Direção Hidráulica do Tejo onde se encontrava registada a favor do mesmo proprietário com o n.º 12036/DHT e a denominação "Gracinda" para a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, para a pesca artesanal local (classe "O"), tendo recebido o número de registo VX-594-L e mudado a denominação para "Alice". Em 8/04/1986, Domingues Clemente Soares, residente no Esteiro de Nogueira em Vila Franca de Xira, adquiriu a embarcação a Eugénia de Figueiredo Rodrigues, herdeira de José Figueiredo Rodrigues, por cinquenta mil escudos. Em 8/10/1986, Plácido Manuel de Espírito Santo Vargas, cidadão português residente na Travessa António Aleixo, n.º 91, R/C Dto, Lavradio, comprou a embarcação pelo montante de 50 mil escudos, e em 20/10/1986 procedeu ao registo Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, mantendo a mesma denominação e número de registo. Não tem qualquer averbamento nesta Delegação Marítima posterior a esta data (DMVFX, Livro n.º 4 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 8/10/1980 e terminado em 22/01/1998, fls. 15, 15v, 138, 138v, 145, 145v). Não foi observado no trabalho de campo, não têm licença de pesca há décadas, e os pescadores locais desconhecem a sua existência.

[173] José Ferreira, residente na Avenida 24 de Julho, Corredor da Torrinha, 24, 1º Dto, em Lisboa, transferiu em 24/10/1983 da Capitânia do Porto de Lisboa a embarcação a motor n.º LX-270-L denominada "Lourinha", com 7 m de comprimento, 2,41 m de boca, 0,74 m de pontal, tonelagem bruta de 3,08 t e líquida de 1,07 t, para a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, tomando a embarcação o n.º VX-649-L e mantendo a denominação, tendo como finalidade a pesca artesanal local (classe "I"). Em 13/10/1987 averbou um motor novo da marca "Lister", de 3 cilindros, 19 HP a 1500 R.P.M. Não tem qualquer averbamento posterior a esta data na respetiva Delegação Marítima (DMVFX, Livro n.º 3 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 10/12/1955 e terminado em 14/07/1980, fl. 285). Não foi observado no trabalho de campo, não têm licença de pesca há mais de uma década, e os pescadores desconhecem a sua existência (DMVFX, Livro n.º 4 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 8/10/1980 e terminado em 22/01/1998, fls. 98, 98v).

VX-654-L[174]	Viva o mar	3.96	0.41	0.00	0.00	Madeira	1984	1984	Desconhecida - Portugal
VX-665-L[175]	Capitão gadelha	4.50	0.49	22.06	5.88	Fibra / plástico	1992	1998	Desconhecida - Espanha
VX-688-L[176]	Tornado	5.55	1.36	29.40	0.00	Fibra / plástico	1998	2001	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-707-L	Correcio	7.00	1.92	29.40	29.40	Fibra / plástico	2003	2003	Pescabem. Hydroboats, Lda. - Portugal
VX-710-L[177]	Gaivota	5.55	1.36	36.80	0.00	Fibra / plástico	2003	2003	Fibramar - Peniche - Portugal
VX-756-L[178]	Débora carrelo	7.00	2.42	36.80	0.00	Fibra / plástico	2001	2012	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-761-L[179]	Teca	6.98	1.93	43.39	0.00	Fibra / plástico	1996	1996	Construtor Obe &

[174] Carlos António Leal Serafim, residente na Rua das Beiras, n.º 7, 3º Esq., Cruz de Pau, em 15/02/1984 transferiu da Capitania do Porto de Lisboa a chata n.º LX-205-L denominada "Maria Eduarda", com 3,96 m de comprimento, 1,61 m de boca, 0,52 m de pontal, e tonelagem bruta de 0,83 t, para a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, para a pesca local, tendo recebido a denominação "Viva o Mar" e tomado o número VX-654-L. Em 22/03/1991 averbou um motor fora de bordo da marca Seagull, n.º 326-9B, 5 HP, 1 cilindro, de mistura. Não tem qualquer averbamento na respetiva Delegação Marítima posterior a esta data (DMVFX, Livro n.º 4 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 8/10/1980 e terminado em 22/01/1998, fls. 105, 105v). Não foi observado no trabalho de campo, não têm licença de pesca há décadas, e os pescadores locais desconhecem a sua existência.

[175] José António Padinha da Silva, residente no Bairro dos Avieiros em Alhandra, transferiu em 22/01/1998 uma embarcação da atividade recreativa, com o número 883-VX, com 4,50 m de comprimento, 1,77 m de boca, 0,47 m de pontal e 0,936 t de tonelagem bruta, com o motor fora de bordo Tohatsu, n.º 41696, três cilindros, 25 HP, a gasolina com mistura, para a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira, para a pesca local, tendo recebido o número de registo VX-665-L e mantido a mesma denominação "Zé e Paulo". Foi registada na pesca local com as seguintes artes: rede de tresmalho, sabogais e branqueira (de fundo) e armadilhas de abrigo - galricho. Em 11/07/2003, Júlio Manuel da Silva Santos e Carlos Manuel Francisco Rodrigues, residentes na Rua das Flores, n.º 4, Abreu Grande – Quatro Marcos, 2000-955 Pinhal Novo, compraram a embarcação, tendo a mesma sido registada na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira em 24/09/2003, passando o barco a designar-se "Capitão Gadelha" e mantendo o mesmo número de registo. Em 21/11/2003 averbou um motor fora de bordo da marca Tohatsu, n.º 56300 de 25 HP a gasolina e mistura para usar em alternância com o motor de 8 HP. Em 29/08/2005 averbou o motor fora de bordo da marca Honda n.º 3405022 de 30 HP a gasolina, em substituição do motor da marca Tohatsu de 25 HP à mistura n.º 56300. Em 24/08/2006 a embarcação passou a ter um único proprietário, Júlio Manuel da Silva Santos, residente na rua Dr. Manuel Cruz Júnior, n.º 49, 1º, 2870-121 Montijo. Não tem qualquer averbamento posterior a esta data nesta Delegação Marítima (DMVFX, Livro n.º 4 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 8/10/1980 e terminado em 22/01/1998, fls. 199, 199v; Livro de registo n.º 5, fls. 58v, 59). Não foi observado no trabalho de campo, não têm licença de pesca há décadas, e os pescadores locais desconhecem a sua existência.

[176] Rui António Mirão Morreira, residente no Esteiro da Nogueira em Vila Franca de Xira, comprou a Fribamar – Peniche uma embarcação de 1998, com 5,55 m de comprimento, 2,10 m de boca, 0,90 m de pontal, tonelagem bruta de 1,36 t e líquida de 0,41, com motor fora de bordo marca Yamaha n.º 300181, de 4 cilindros, 40 HP a gasolina, tendo a embarcação sido registada em 8/10/2001 na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira com o n.º VX-688-L e denominação "Tornado". Este processo procede de uma autorização concedida pela Direção Geral das Pescas e Aquacultura de permuta de registos das embarcações VX-576-L denominada "Pescador" e D1539JX denominada "Tornado", ou seja, implicou o abate da embarcação VX-576-L "Pescador". A embarcação ficou autorizada a operar com as seguintes artes: armadilhas de gaiola – galrichos; redes de tresmalho de deriva – sabogais; redes de tresmalho de fundo – branqueira; palangre de fundo; toneira e piteira. Em 28/04/2003 foi averbado o motor fora de bordo Yamaha, n.º 451058, 40 HP, 4 cilindros a gasolina com substituição do motor que se encontrava averbado. Não tem qualquer averbamento posterior a esta data na respetiva Delegação Marítima (DMVFX, Livro n.º 5 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 13/04/1999 e ainda terminado, fls. 36v, 37). Pertence à comunidade piscatória de Vila Franca de Xira. Não têm licença de pesca desde 31/12/2014.

[177] Embarcação com 5,55 m de comprimento, 2,10 m de boca, 0,90 de pontal, tonelagem bruta 1,36 t e líquida 0,41 t (1,98 TAB no sistema Moorson), mandada construir por José Carlos Ramusga Tomás, residente no Esteiro do Nogueira, construída pela Fibramar – Peniche, e registada em 12/08/2003 na Delegação Marítima de Vila Franca de Xira com o n.º VX-710-L e com a denominação "Não se ganha nada". Este processo é procedido da permuta da embarcação VX-681-L "Não se ganha nada" com a embarcação D2022VX "Não se ganha nada" (ou seja, a embarcação de recreio foi transferida para a pesca, e a embarcação de pesca passou para o recreio). Em 2011 a propriedade foi alterada a favor de Luís Filipe Mirão residente em Salvaterra de Magos. Em 07/12/2011 a embarcação mudou o nome para "Gaivota".

[178] Embarcação da comunidade piscatória de Vila Franca de Xira. Teve licença de pesca até 31.12.2016.

[179] Em 27/01/2014 foi autorizada a transferência de registo da Capitania do Porto de Lisboa, onde tinha a denominação "Karina" e o conjunto de identificação "LX-309-L", para a Delegação Marítima de Vila Franca de Xira tomando o número de registo VX-761-L e a denominação "Teca". Destina-se à pesca local, tem motor interior da marca Volvo Penta, modelo TMD22, número de série 868806, de 59 HP a gasóleo, e tem 6,98 m de comprimento, 2,55 m de boca, 0,80 m de pontal, 1,93 de tonelagem bruta e 0,58 de tonelagem líquida. Em 7/01/2015 o registo de propriedade foi transferido a 100% favor de Bruno Alexandre Lopes Santos, residente na Rua Miguel Bombarda, n.º 85, 4º Esq., 2600-461 Alhandra, e a 26/11/2015 foi o registo de propriedade transferido a favor de Daniela Saraiva Martins Carrelo, residente em Lisboa (DMVFX, Livro n.º 5 de Registo de propriedade de embarcações de pesca. Iniciado em 13/04/1999 e ainda terminado, fl. 131v, 132). Teve licença de pesca até 31.12.2014. Está encalhado na

									Carmen, S.A. - Portugal
VX-771-L[180]	Jamaica	7.00	2.27	29.40	0.00	Fibra / plástico	2004	2004	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-776-L[181]	Chupa-Chups	6.98	2.68	44.10	29.84	Fibra / plástico	2004	2004	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-779-L[182]	Proa ao vento	7.20	1.91	29.40	29.40	Fibra / plástico	2005	2005	Self Build (first owner) - Portugal
VX-781-L[183]	Proa à Terra	6.64	2.26	36.80	22.10	Fibra / plástico	2017	2017	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal
VX-782-L[184]	Rumo á Glória	6.24	0.70	29.40	0.00	Fibra / plástico	2001	2019	Construtor Obe & Carmen, S.A. - Portugal

A título complementar, referir que, no ano de 2018, apenas havia registo de uma embarcação costeira registada na Capitania do Porto de Lisboa, e respetivas Delegações Marítimas, com licenças de pesca ativa e a operar. Trata-se da embarcação "Latagão", registo n.º LX-170-C, construída e entrada ao serviço em 1953, com 9.70 de arqueação bruta (GT), 67.86 kW de potência do motor principal, e casco em madeira. No entanto, eram várias as embarcações costeiras sem licença de pesca, o que acontecia por vicissitudes várias que não cabe aqui explicar.

doca de Pedrouços, em frente ao edifício onde funcionava a sede do Sindicato Livre dos Pescadores e Profissões Afins, já bastante deteriorado e sem motor.

[180] Esta embarcação tem como proprietário e armador Tiago Rúben Alegria Trindade, que também desempenha a bordo as funções de arrais, tem licença de pesca para a zonas Rio Tejo e ZEE Portuguesa -Sub área Continente (FAO 27), mas não operou durante o ano de 2018 (nem teve licença de pesca neste ano). Integra a comunidade de piscatória de Vila Franca de Xira.

[181] Embarcação com licenças de pesca apenas para a zona rio Tejo, que tem como proprietário e armador Hugo Miguel Letra da Cruz, nascido em 1984, que exerce a bordo as funções de arrais, estando habilitado com a categoria de arrais de pesca local. A embarcação não teve licença de pesca para operar durante o ano de 2018 (Fonte: DGRM).

[182] Propriedade de António Manuel Fernandes Sequeira, que é também armador, e tem como arrais Manuel Cristino Sequeira, nascido em 1962, seu pai, um mestre com muita experiência. Esta embarcação não laborou em 2018 por atrasos no processo administrativo, mas já laborou em 2019 (Fonte: DGRM).

[183] Em 19.04.2018, esta embarcação substituiu uma outra embarcação do mesmo proprietário com a mesma denominação e com o conjunto de identificação n.º VX-733-L, atrás já mencionada, e começou a operar com licença de pesca em 10.05.2018.

[184] Identificação comunitária: PRT000022226. Começou o processo no final de 2018, pelo que só em 2019 é que foi finalizado, e nessa altura é que começou a operar.

Grupo 2 - Documentos de embarque na embarcação "Novo Aladim", registo n.º LX-381-L, propriedade de Francisco Xavier Silva Segurado Fernandes, entre 10 de julho e 19 de novembro de 2019.

Apêndice 4 – Despacho n.º 1135/2019, da Capitania do Porto de Lisboa.

AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL
CAPITÃO DO PORTO DE LISBOA

DESPACHO/1135/CPLISBOA/2019

Assunto: EMBARQUE NÃO MARÍTIMOS

Referência: a) E-mail de Marco Pais Neves dos Santos de 12 de junho de 2019

b) Requerimento do Sr. Francisco Xavier Silva S. Fernandes de 08 de julho de 2019.

1. Através do requerimento apresentado em 08 de julho de 2019, pelo senhor Francisco Xavier Silva S. Fernandes, na qualidade de proprietário da embarcação "NOVO ALADIM", LX-381-L, pretende que o Sr. **Marco Pais Neves dos Santos,** nacionalidade Portuguesa, moradora na Rua José Brandão de Almeida, n.º 3, Cv Esq.º, 2725-350 Mem Martins, portador do Cartão do Cidadão n.º 12472782, embarque como **não marítimo** para o desempenho das funções de OBSERVADOR, no âmbito da usa Tese de Doutoramento.

2. A atividade que pretendem exercer a bordo, embora explicitamente não contrarie o estabelecido no n.º 2 do Artigo 64.º do Decreto-Lei n.º 280/2001, de 23 de outubro, e não seja enquadrada pelos preceitos estabelecidos no n.º 1 e n.º 3 do mesmo Artigo, deve, ainda assim, cumprir com o estabelecido na alínea a), do n.º 2, do Artigo 75.º do mesmo Diploma, no qual se proíbe o exercício de funções a bordo que preencham o conteúdo funcional específico de qualquer das categorias de marítimos.

3. O embarque do não marítimo acima identificado e nos termos requeridos está sujeito às seguintes condições:

   a) Não estar incluído na lotação de segurança da embarcação nem ser excedido o número máximo de pessoas que podem embarcar, estando o seu incumprimento sujeito às contra-ordenações previstas no n.º 1 e n.º 2 do Artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 280/2001, de 23 de outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 51/2005, de 25 de fevereiro, e pelo Decreto-Lei n.º 206/2005, de 28 de novembro, aplicável à companhia/proprietário/armador e ao responsável pelo governo da embarcação;

   b) Não podem ser excedidas a bordo funções que preencham o conteúdo funcional específico de qualquer das categorias de marítimos, revelando-se que constitui contraordenação laboral grave conforme estabelecido na alínea a), do n.º 2, do Artigo 75.º, do Decreto-Lei n.º 280/2001, de 23 de outubro e que, nos termos do mesmo preceito legal a negligência é sempre punível;

   c) Sejam garantidas as condições de segurança e habitabilidade a bordo;

   d) Sejam apresentados, no momento da confirmação do rol de tripulação, os seguros por acidentes de trabalho obrigatórios por lei e o seguro por incapacidade permanente absoluta ou morte,

(conforme estabelecido no Art.º 33 da Lei n.º 15/97, de 31 de maio), que garanta, no mínimo, os montantes exigidos para os casos de morte ou desaparecimento no mar ou incapacidade absoluta permanente que sejam igualmente aplicáveis a marítimos embarcados;

e) Em embarcações de pesca local, tenha sempre envergado o colete de salvação, quando embarcado;

f) Seja mantida a presente autorização a bordo, enquanto navega ou opera, em anexo ao certificado de lotação de segurança e ao rol de tripulação;

g) O período de embarque compreendido entre 10 de julho de 2019 a 19 de novembro de 2019;

4. Presente o que antecede, decido confirmar a pretensão do requerente, desde que cumpridas todas as condições referidas no número anterior.

5. Comunique-se ao requerente.

Capitania do porto de Lisboa, 10 de julho de 2019

O REQUERENTE,
FUI NOTIFICADO EM 18 / 07 / 2019
(ASSINATURA CONFORME DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO)

O Capitão do Porto,

João Afonso Marques Coelho Gil
Capitão-de-mar-e-guerra

Rui Manuel Rodrigues Teixeira
Capitão-de-fragata
ADJUNTO DO CAPITÃO DO PORTO

Apêndice 5 – Rol de Tripulação. Relação dos indivíduos não marítimos embarcados. Marco Pais Neves dos Santos. Lisboa, 13 de julho de 2019.

REPÚBLICA PORTUGUESA

Capitania do Porto Lisboa

ROL DE TRIPULAÇÃO

Nome de embarcação NOVO ALADIN Conjunto de identificação CX 391-L
Tipo de actividade(1) PESCA Área de operação (2) LISBOA
Companhia FRANCISCO XAVIER SILVA SEGURADO FERNANDES, com
Sede em RUA DE SANTA CRUZ Nº350 AREIA CASCAIS
Validade:

EMBARCAÇÕES NÃO LOCAIS

Viagem(s) n.º(s) _____ do porto de _____
para o porto de _____ com início em
___/___/___ e termo provável em ___/___/___ ou até ___/___/___

EMBARCAÇÕES LOCAIS

Início 19/11/2018 Termo 19/11/2019

Deste rol de tripulantes fazem parte 2 tripulantes e 1 indivíduos, cuja identificação consta da relação apensa

Este rol de tripulação foi elaborado por FRANCISCO XAVIER SILVA SEGURADO FERNANDES
inscrito marítimo n.º/BI n.º 11737289 do porto de/arq. identif. de LISBOA
categoria de ARRAIS na qualidade de(3) PROPRIETÁRIO

Local e data LISBOA, 19 de NOVEMBRO de 2018

RECEBI O DUPLICADO
C. P. Lisboa, 19 Nov 18
Ass.: Isabel Nogueira

Entidade competente(3)

FRANCISCO FERNANDES
Selo a óleo da Companhia ou da embarcação

(1) Comércio, pesca, rebocador, investigação, auxiliar, ou do Estado
(2) No Comércio (tráfego local, costeira nacional ou internacional, cabotagerm ou longo curso)
Na pesca (largo, costeira ou local)
Nos rebocadores, nas embarcações auxiliares ou nas do Estado (alto, costeira ou local)
Investigação (oceânica ou costeira)
(3) Representante da companhia ou comandante, mestre ou arrais da embarcação.

REPÚBLICA PORTUGUESA

RELAÇÃO DOS INDIVÍDUOS NÃO MARÍTIMOS

EMBARCADOS(1)

Nome da embarcação NOVO ALADIM Conjunto de identificação CX -381 -L
Porto de registo LISBOA

N.º	Identificação dos indivíduos não marítimos EMBARCADOS
	Nome MARCO PAIS NEVES DOS SANTOS Data de Nasc. 03/11/1982
	Nacionalidade PORTUGUESA Natural de
	Domicílio RUA JOSÉ BRANDÃO DE ALMEIDA C-3 CV ESQ° 2725-350 M.MARTINS
	BI/Passap. n.º 12477782 emitido em válido até 03/02/2020
	Justificação do embarque
	EMBARQUE 18/07/2019 LOCAL LISBOA

N.º	
	Nome Data de Nasc. ___/___/___
	Nacionalidade Natural de
	Domicílio
	BI/Passap. n.º emitido em válido até ___/___/___
	Justificação do embarque
	EMBARQUE ___/___/___ LOCAL

N.º	
	Nome Data de Nasc. ___/___/___
	Nacionalidade Natural de
	Domicílio
	BI/Passap. n.º emitido em válido até ___/___/___
	Justificação do embarque
	EMBARQUE ___/___/___ LOCAL

Número total de indivíduos não marítimos existentes a bordo 1

Esta relação foi elaborada por FRANCISCO XAVIER SILVA SEGURADO FERNANDES
inscr. marít. n.º 87/99 ,do porto de LISBOA com a categoria de ARRAIS LOCAL

Local e data LISBOA ,18 de JULHO de 2019

RECEBI O DUPLICADO
C. P. Lisboa 19/4/19
Ass.: Isabel Nogueira

O Comandante, Mestre ou Arrais

FRANCISCO FERNANDES
(Selo a óleo da embarcação)

(1) Enviar cópia à autoridade marítima do porto onde foi entregue o rol de tripulação e se aplicável à autoridade marítima do porto de registo da embarcação

Grupo 3 - Mapas de atividade significativa e meios de ação (ano de 2018).

Apêndice 6 – Principais sistemas de pesca por comunidades piscatórias (regulados e não regulados).

	Concelho	Comunidades Piscatórias	Atividades de Pesca																	
			Redes de emalhar e de enredar						Armadilhas			Aparelho de anzol			Cana de pesca e linha de mão	Piteira (2 p/ pescador)	Toneira (2 p/ pescador)	Arrasto de vara (= > 20 mm)	Ganchorra a reboque de embarcação a motor [184]	Berbigoeiro e apanha (mariscadores)	Rede de Meixão[185]
			Fundeadas			Deriva															
			Emalhar 1 pano (60-119 mm)	Emalhar 1 pano (=> 120 mm)	Enredar 3 panos (branqueira)	Emalhar 1 pano (60-119 mm)	3 panos (savara)	3 panos (Sabogal)	Covos - camarão (=>20 mm)	Covos - polvo (30-50 mm)	Galrichos ou nassas (= > 15 mm) [186]	Palangre de fundo	Palangre de meia água	Corrico (ou corripo)							
Comunidades Avieiras	Vila Franca de Xira	Vila Franca de Xira	x	x			x	x			x					x		x	x	x	x
		Alhandra	x	x	x	x	x	x			x	x				x		x	x	x	
		Póvoa de Santa Iria	x	x		x					x	x	x		x	x		x	x	x	
	Benavente	Porto Alto	x	x		x					x					x		x	x	x	
Comunidades da margem sul	Alcochete	Alcochete	x	x	x	x						x	x			x			x		
		Sítio das Hortas	x	x	x						x	x	x			x			x	x	
		Samouco		x								x							x	x	
	Montijo	Montijo	x	x	x	x						x						x	x	x	
	Moita	Gaio		x	x							x				x			x	x	

[184] Arte não consignada no Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, aprovado pela Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual.

[185] Arte não consignada no Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, aprovado pela Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual.

[186] Nas comunidades piscatórias da Trafaria (Almada) e de Pedrouços (Lisboa), os marítimos utilizam uma arte a que chamam galrichos, nassas ou covos, consoantes os marítimos, que se direcionada à captura de camarão, mas também captura outro marisco, como navalheiras, bruxas, sapateiras, lavagantes, santolas, entre outros, e vários peixes de fundo, como congro, fanecas, entre outros. Por esta arte não ter enquadramento no Regulamento de Pesca nas Águas Interiores não Marítimas do Rio Tejo, aprovado pela Portaria n.º 569/90, de 19 de julho, na redação atual, optou-se por a incluir nos galrichos ou nassas, por ser a arte regulamentar com mais semelhanças, ainda que não seja a mesma coisa, como está descrito no Capítulo 6, onde se faz a descrição das artes de pesca.

		Barra a Barra	x	x	x	x						x				x			x	x	
	Barreiro	Bico do Mexilhoeiro			x							x	x			x				x	
		Serração		x	x	x						x	x	x	x	x					
		Antiga doca Seca da CP - Comboios de Portugal "ferroviários"	x	x	x	x						x	x			x					
		Praia da Torralta	x		x	x						x				x			x		
		Palhais	x		x							x									
	Seixal	Baía do Seixal	x		x	x						x				x				x	
		Amora	x		x											x				x	
Comunidades do canal de embocadura	Lisboa	Doca de Alcântara (ou Doca do Espanhol)[187]	x	x	x											x		x			
		Doca de Pedrouços	x	x	x	x				x	x	x	x		x	x					
	Almada	Caramujo (Fundeadouro Municipal da Mutela)	x		x	x						x	x			x			x	x	
		Cacilhas										x	x		x	x					
		Olho de Boi (no cais da ex-Companhia Portuguesa de Pesca)										x	x			x					
		Tagol (junto à Sovena Oilseeds Portugal, onde antes funcionava a fábrica da Palença)										x	x			x					
		Banática (junto ao terminal de líquidos da Shell)								x			x								
		Porto Brandão			x							x			x	x					
		Trafaria	x		x	x				x	x	x	x		x	x	x		x		
		Cova do Vapor	x		x	x										x	x				
		Costa da Caparica	x	x	x	x										x					
		Fonte da Telha			x	x															
	Oeiras	Paço de Arcos	x		x	x				x		x	x	x	x	x	x				

[187] Inclui a Doca do Poço do Bispo que funciona de forma complementar na altura da entrada das corvinas no estuário do rio Tejo: Lat.: -9.098958 | Long.: 38.741837.

Apêndice 7 – Embarcações: número, idade máxima, mínima e média, arqueação (GT) máxima, mínima, média e total, comprimento fora a fora (m) máximo, mínimo é médio, e tipo de casco.

	Concelhos	Comunidades Piscatórias	N.º de embarcações com licença de pesca (Tejo)	Idade (anos)			Arqueação (GT)				Comprimento fora a fora (m)			Tipo de casco		
				Máx.	Min.	Méd.	Máx.	Min.	Méd.	Total	Máx.	Min.	Méd.	Madeira	Fibra/ Plástico	Metal
Comunidades Avieiras	Vila Franca de Xira	Vila Franca de Xira	14	20	1	12,57	1,86	0,90	1,34	18,77	6,99	4,35	5,70	0	14	0
		Alhandra	15	25	0	12,87	3,38	0,7	1,85	27,75	7,76	4,2	6,31	0	15	0
		Póvoa de Santa Iria	21	19	1	11,14	3,38	0,99	1,96	41,12	7,76	5,2	6,80	0	21	0
	Total do concelho VFX		**50**	**25**	**0**	**12,06**	**3,38**	**0,7**	**1,75**	**87,64**	**7,76**	**4,2**	**6,35**	**0**	**50**	**0**
	Benavente	Porto Alto	3	11	6	9	2,31	0,95	1,49	4,46	6,99	5,3	5,88	0	3	0
Comunidades da margem sul	Alcochete	Cais de Alcochete	8	22	7	14,13	2,68	1,53	2,15	17,2	7	5,98	6,63	1	7	0
		Sítio das Hortas	3	20	8	14	2,22	1,02	1,57	4,7	6,99	5,55	6,03	0	3	0
		Samouco	3	32	3	18	2,96	1,98	2,45	7,35	7,53	6,4	6,89	1	2	0
	Total do concelho Alcochete		**14**	**32**	**3**	**14,93**	**2,96**	**1,02**	**2,09**	**29,25**	**7,53**	**5,55**	**6,63**	**2**	**12**	**0**
	Montijo	Montijo	6	85	14	46,33	8,35	0,80	3,57	21,4	11,07	5,50	7,82	4	2	0
	Moita	Gaio	1	15	15	15	1,97	1,97	1,97	1,97	6,99	6,99	6,99	0	1	0
		Barra a Barra	4	15	3	12,5	2,31	1,7	1,86	7,44	6,99	6,16	6,57	0	4	0
	Total do concelho Moita		**5**	**15**	**5**	**13**	**2,31**	**1,7**	**1,88**	**9,41**	**6,99**	**6,16**	**6,66**	**0**	**5**	**0**
	Barreiro	Bico do Mexilhoeiro	1	11	11	11	1,76	1,76	1,76	1,76	6,16	6,16	6,16	0	1	0
		Serração	6	52	0	20,83	1,7	0,68	1,20	7,22	6,16	4,85	5,59	2	4	0
		Antiga doca Seca da CP - Comboios de Portugal "ferroviários"	8	56	5	21,75	2,92	0,9	1,60	12,81	7,2	5,34	6,07	3	5	0
		Praia da Torralta	5	15	2	8	3,09	0,91	1,87	9,33	7,8	5,6	6,51	0	5	0
		Palhais	1	17	17	17	1,21	1,21	1,21	1,21	5,7	5,7	5,7	0	1	0
	Total do concelho Barreiro		**21**	**56**	**0**	**17,48**	**3,09**	**0,68**	**1,54**	**32,33**	**7,80**	**4,85**	**6,02**	**5**	**16**	**0**
	Seixal	Baía do Seixal	8	47	13	24,38	2,29	0,42	1,09	8,75	6	3,95	5,18	2	6	0

		Amora	1	22	22	22	1,12	1,12	1,12	1,12	4,95	4,95	4,95	0	1	0
Total do concelho Seixal			**9**	**47**	**13**	**24,11**	**2,29**	**0,42**	**1,10**	**9,87**	**6**	**3,95**	**5,15**	**2**	**7**	**0**
Comunidades do canal de embocadura	Lisboa	Doca de Alcântara (ou Doca do Espanhol)[188]	2	15	8	11,5	1,36	1,34	1,35	2,7	6,16	5,5	5,83	0	2	0
		Doca de Pedrouços	29	34	0	17,45	4,13	0,83	2,08	60,30	8,5	4,6	6,49	1	22	6
	Total do concelho Lisboa		**31**	**34**	**0**	**17,06**	**4,13**	**0,83**	**2,03**	**63**	**8,5**	**4,6**	**6,45**	**1**	**24**	**6**
	Almada	Caramujo (Fundeadouro Municipal da Mutela)	5	54	11	23,2	2,36	0,96	1,79	8,95	6,8	5	6,17	1	4	0
		Cacilhas	5	21	1	9,4	1,58	0,58	1,23	6,15	6,15	4,2	5,36	0	5	0
		Olho de Boi (no cais da ex-Companhia Portuguesa de Pesca)	6	37	15	19,83	2,62	0,88	1,44	8,66	6,98	5,4	5,92	0	6	0
		Tagol (junto à Sovena Oilseeds Portugal, onde antes funcionava a fábrica da Palença)	1	20	20	20	1,36	1,36	1,36	1,36	6,16	6,16	6,16	0	1	0
		Banática (junto ao terminal de líquidos da Shell)	1	0	0	0	2,6	2,6	2,6	2,6	6,98	6,98	6,98	0	1	0
		Porto Brandão	3	27	4	15,33	1,79	1,2	1,45	4,36	6	5,36	5,65	0	3	0
		Trafaria	27	62	0	17,59	3,43	0,4	1,63	44,01	6,98	3,82	5,95	11	16	0
		Cova do Vapor	6	20	11	14,33	2,99	1,08	2,29	13,76	7,2	5,8	6,82	1	5	0
		Costa da Caparica	16	44	1	13,63	3,05	1,15	2,31	36,91	7,7	5,4	6,71	4	12	0
		Fonte da Telha	1	12	12	12	2,86	2,86	2,86	2,86	6,99	6,99	6,99	0	1	0
	Total do concelho Almada		**71**	**62**	**0**	**16,04**	**3,43**	**0,4**	**1,83**	**129,62**	**7,7**	**3,82**	**6,19**	**17**	**54**	**0**
	Oeiras	Paço de Arcos	22	45	1	17,18	3,09	0,38	1,42	31,20	7,80	3,4	5,62	2	20	0
Total Geral Rio Tejo			**232**	**85**	**0**	**16,43**	**8,35**	**0,38**	**1,80**	**418,18**	**11,07**	**3,4**	**6,22**	**33**	**193**	**6**

[188] Inclui a Doca do Poço do Bispo que funciona de forma complementar na altura da entrada das corvinas no rio Tejo, para reprodução: Lat.: -9.098958 | Long.: 38.741837.

Apêndice 8 – Embarcações: número, potência propulsora principal e potência propulsora auxiliar (kW) máxima, mínima, média e total, e tipo de combustível.

	Concelhos	Comunidades Piscatórias	N.º de embarcações com licença de pesca (Tejo)	Potência principal (kW)				Potência auxiliar (kW)				Tipo de combustível		
				Máx.	Min.[189]	Méd.	Total	Máx.	Min.[190]	Méd.	Total	Diesel/ Gasóleo	Gasolina	Mistura
Comunidades Avieiras	Vila Franca de Xira	Vila Franca de Xira	14	36,8	22,1	31,55	441,73	0	0	0	0	0	14	0
		Alhandra	15	44,1	22,1	31,87	478	29,4	14,7	13,48	202,2	0	15	0
		Póvoa de Santa Iria	21	44,1	0	29,45	618,4	29,4	22,1	14,01	294,3	0	21	0
	Total do concelho VFX		**50**	**44,1**	**0**	**30,76**	**1538,13**	**29,4**	**14,7**	**9,93**	**496,5**	**0**	**50**	**0**
	Benavente	Porto Alto	3	36,8	36,8	36,8	110,4	0	0	0	0	0	3	0
Comunidades da margem sul	Alcochete	Cais de Alcochete	8	44,1	22	30,32	242,52	29,4	18,4	16,55	132,40	0	8	0
		Sítio das Hortas	3	36,8	29,4	31,87	95,6	11	3,7	6,13	18,4	0	3	0
		Samouco	3	29,4	26,85	28,55	85,65	3,7	0	1,23	3,7	1	2	0
	Total do concelho Alcochete		**14**	**44,10**	**22**	**30,27**	**423,77**	**29,4**	**3,7**	**11,04**	**154,50**	**1**	**13**	**0**
	Montijo	Montijo	6	32,8	5,9	26,36	158,16	22	0	3,67	22	2	4	0
	Moita	Gaio	1	36,8	36,8	36,8	36,8	0	0	0	0	0	1	0
		Barra a Barra	4	36,8	36,8	36,8	147,2	29,4	1,69	7,77	31,09	0	4	0
	Total do concelho Moita		**5**	**36,80**	**36,80**	**36,80**	**184**	**29,4**	**1,69**	**6,22**	**31,09**	**0**	**5**	**0**
	Barreiro	Bico do Mexilhoeiro	1	36,8	36,8	36,8	36,8	0	0	0	0	0	1	0
		Serração	6	37,29	11	30,20	181,17	0	0	0	0	0	6	0
		Antiga doca Seca da CP - Comboios de Portugal "ferroviários"	8	36,80	14,7	27,62	220,94	0	0	0	0	4	4	0

[189] Quando a potência propulsora principal mínima é zero, significa que pelo menos uma embarcação não tem instalado motor, e navega a vela e/ou remos.

[190] Para que o valor reportado não seja a maior parte das vezes zero, devido a uma grande parte das embarcações não terem instalada potência propulsora secundária, colocou-se o valor mínimo obtido entre as embarcações que têm instalada potência propulsora secundária, e somente nas comunidades cujas embarcações não têm instalada qualquer potência propulsora secundário, é que se colocou zero.

		Praia da Torralta	5	36,8	18,65	28,73	143,65	29,4	0	5,88	29,4	0	5	0
		Palhais	1	29,4	29,4	29,4	29,4	0	0	0	0	0	1	0
	Total do concelho Barreiro		**21**	**37,29**	**11**	**29,14**	**611,96**	**29,4**	**0**	**1,40**	**29,40**	**4**	**17**	**0**
	Seixal	Baía do Seixal	8	37,28	2,98	20,53	164,21	7,3	5,9	1,65	13,2	0	8	0
		Amora	1	29,4	29,4	29,4	29,4	0	0	0	0	0	1	0
	Total do concelho Seixal		**9**	**37,28**	**2,98**	**21,51**	**193,61**	**7,3**	**5,9**	**1,47**	**13,20**	**0**	**9**	**0**
Comunidades do canal de embocadura	Lisboa	Doca de Alcântara (ou Doca do Espanhol)[191]	2	36,8	29,4	33,1	66,2	0	0	0	0	0	2	0
		Doca de Pedrouços	29	44,74	22,37	37,37	1083,82	36,8	29,4	2,28	66,20	7	22	0
	Total do concelho Lisboa		**31**	**44,74**	**22,37**	**37,10**	**1150,02**	**36,8**	**29,4**	**2,14**	**66,20**	**7**	**24**	**0**
	Almada	Caramujo (Fundeadouro Municipal da Mutela)	5	44,7	14,71	33,94	169,71	29,4	0	5,88	29,4	0	4	1
		Cacilhas	5	36,8	18,4	31,64	158,20	0	0	0	0	0	5	0
		Olho de Boi (no cais da ex-Companhia Portuguesa de Pesca)	6	36,8	29,4	33,1	198,6	22,1	0	3,68	22,1	0	6	0
		Tagol (junto à Sovena Oilseeds Portugal, onde antes funcionava a fábrica da Palença)	1	36,8	36,8	36,8	36,8	0	0	0	0	0	1	0
		Banática (junto ao terminal de líquidos da Shell)	1	36,8	36,8	36,8	36,8	22,1	22,1	22,1	22,1	0	1	0
		Porto Brandão	3	36,8	29,4	31,87	95,6	0	0	0	0	0	3	0
		Trafaria	27	44,64	3,73	30,03	810,79	29,83	29,4	4,37	118,03	0	27	0
		Cova do Vapor	6	44,01	29,04	36,76	220,58	36,8	22,1	9,82	58,90	1	5	0
		Costa da Caparica	16	44,01	22,32	34,63	554,13	36,8	11	11,19	179,06	2	14	0
		Fonte da Telha	1	44,1	44,1	44,1	44,1	7,3	7,30	7,3	7,3	0	1	0
	Total do concelho Almada		**71**	**44,70**	**3,73**	**32,75**	**2325,31**	**36,8**	**0**	**6,15**	**436,89**	**3**	**67**	**1**
	Oeiras	Paço de Arcos	22	56	7,3	27,91	614	29,40	7,30	7,02	154,38	0	22	0
Total Geral Rio Tejo			**232**	**56**	**0**	**31,51**	**7309,36**	**36,08**	**1,69**	**6,05**	**1404,16**	**17**	**214**	**1**

[191] Inclui a Doca do Poço do Bispo que funciona de forma complementar na altura da entrada das corvinas no rio Tejo, para reprodução: Lat.: -9.098958 | Long.: 38.741837.

Apêndice 9 – Marítimos: número total de marítimos, por categorias profissionais, e número máximo, mínimo e média de tripulantes matriculados, por comunidades piscatórias.[192]

	Concelhos	Comunidades Piscatórias	N.º de marítimos							N.º máximo, mínimo e médio de tripulantes por embarcação		
			Pescadores	Arrais de pesca local	Arrais de pesca	Contramestre pescador	Mestre costeiro pescador	Arrais de pesca costeira	Total	Máximo	Mínimo[193]	Médio
Comunidades Avieiras	Vila Franca de Xira	Vila Franca de Xira	6	6	10	0	0	0	22	3	1	1,57
		Alhandra	9	6	13	0	0	0	28	3	1	1,87
		Póvoa de Santa Iria	15	13	13	0	0	0	41	5	1	1,95
	Total do concelho VFX		**30**	**25**	**36**	**0**	**0**	**0**	**91**	**5**	**1**	**1,82**
	Benavente	Porto Alto	1	2	3	0	0	0	6	2	2	2,00
Comunidades da margem sul	Alcochete	Cais de Alcochete	8	3	2	0	0	0	13	4	1	2,60
		Sítio das Horta	1	2	1	0	0	0	4	2	1	1,33
		Samouco	5	1	1	0	0	0	7	4	3	3,50
	Total do concelho Alcochete		**14**	**6**	**4**	**0**	**0**	**0**	**24**	**4**	**1**	**2,40**
	Montijo	Montijo	4	7	0	0	0	0	11	4	1	2,17
	Moita	Gaio	1	1	0	0	0	0	2	2	2	2,00
		Barra a Barra	1	3	1	0	0	0	5	2	1	1,25
	Total do concelho Moita		**2**	**4**	**1**	**0**	**0**	**0**	**7**	**2**	**1**	**1,40**
	Barreiro	Bico do Mexilhoeiro	0	1	1	0	0	0	2	2	2	2,00
		Serração	2	2	4	0	0	0	8	2	2	1,60
		Antiga doca Seca da CP - Comboios de Portugal "ferroviários"	2	4	0	0	0	0	6	3	1	0,86

[192] Dados retirados dos rols de tripulação validados pela Capitânia do Porto de Lisboa e respetivas Delegações Marítimas.

[193] Só foram consideradas as embarcações com rol de tripulação, tripuladas por um marítimo com a categoria mínima (ou equivalente) de arrais de pesca local. Se considerássemos as embarcações sem rol de tripulação, isso corresponderia a zero tripulação.

		Praia da Torralta	0	3	3	0	0	0	6	4	1	1,50
		Palhais	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1,00
	Total do concelho Barreiro		**4**	**11**	**8**	**0**	**0**	**0**	**23**	**4**	**1**	**1,28**
	Seixal	Baía do Seixal	1	5	3	0	0	0	9	1	1	1,29
		Amora	0	0	1	0	0	0	1	2	1	1,00
	Total do concelho Seixal		**1**	**5**	**4**	**0**	**0**	**0**	**10**	**2**	**1**	**1,25**
Comunidades do canal de embocadura	Lisboa	Doca de Alcântara (ou Doca do Espanhol)[194]	0	2	2	0	0	0	4	2	2	2,00
		Doca de Pedrouços	12	14	6	5	1	0	38	3	1	1,36
	Total do concelho Lisboa		**12**	**16**	**8**	**5**	**1**	**0**	**42**	**3**	**1**	**1,40**
	Almada	Caramujo (Fundeadouro Municipal da Mutela)	1	4	1	0	0	0	6	2	1	1,20
		Cacilhas	4	5	1	0	0	0	10	3	1	2,00
		Olho de Boi (no cais da ex-Companhia Portuguesa de Pesca)	3	4	2	0	0	0	9	3	2	2,33
		Tagol (junto à Sovena Oilseeds Portugal, onde antes funcionava a fábrica da Palença)	2	1	0	0	0	0	3	3	3	3,00
		Banática (junto ao terminal de líquidos da Shell)	2	0	1	0	0	0	3	3	3	3,00
		Porto Brandão	2	4	0	0	0	1	7	3	2	2,33
		Trafaria	15	15	12	0	0	0	42	3	1	1,70
		Cova do Vapor	5	6	1	0	0	1	13	3	1	2,67
		Costa da Caparica	14	13	14	1	0	0	42	5	2	2,63
		Fonte da Telha	2	1	0	0	0	0	3	3	3	3,00
	Total do concelho Almada		**50**	**52**	**33**	**1**	**0**	**2**	**138**	**5**	**1**	**2,11**
	Oeiras	Paço de Arcos	7	22	8	0	0	0	37	4	1	2,11
Total Geral Rio Tejo			**125**	**150**	**105**	**6**	**1**	**2**	**389**	**5**	**1**	**1,68**

[194] Inclui a Doca do Poço do Bispo que funciona de forma complementar na altura da entrada das corvinas no rio Tejo: Lat.: -9.098958 | Long.: 38.741837.

Trabalho de Campo: Memória do quotidiano piscatório – Período de Repouso

Jogo do Rami * – Café do Castro, no Barreiro



FIGURA 183| Manuel António Tavares Coutinho, proprietário e armador da embarcação "Coutinho", registo n.º B-766-L, onde exerce a bordo as funções de arrais (opera sozinho), o mais antigo e mais experiente mestre de pesca da Moita (pertence à comunidade piscatória da Barra a Barra), conhecido como o "Homem mais rico da Moita", e Rogério Antunes Pereira Correia, proprietário e armador da embarcação "Sol Brilhante", registo n.º B-779-L, onde exerce a bordo as funções de arrais (opera sozinho), o mais antigo e mais experiente mestre de pesca do Barreiro (pertence à comunidade piscatória da antiga doca Seca da CP), a jogarem rami no Café do Castro (mesmo ao lado da doca Seca), no Barreiro, em 15.05.2021. A assistir, acompanhado de cerveja e a tremoços, Marco Pais Neves dos Santos.

* O Rami é um jogo de cartas combinadas, ou seja, o objetivo é fazer combinações de cartas.

(página intencionalmente deixada em branco)


Estuário do rio Tejo
Pesca Comercial
Marítimos
Arrais de Pesca Local
Embarcação de Pesca Local
PESCADORES
Artes de Pesca
Arrais de Pesca
Matrícula de Tripulação
Rol de Tripulação
Piteira
Sabogal
Savara
Amora
Toneira
Corrico
Safio
Samouco
Lisboa
Seixal
Alcochete
Barreiro
Moita
Montijo
Malhagem
Tagol
Siluro
Sabuga
Mergulho
Vantijo
Cordados
Cetáceos
Polvo-comum
Seixal
Galricho ou nassa
Camarão Mouro
Rede Corvineira
Dourada
Savelha
Almada
Alhandra
Palhais
Corricar
Gaio
Salema
Ganchorra
Serração
Chumbicas
Banática
Mamíferos
Rede Solheira
Rede de Tresmalho
Portos de Pesca
Cais de Alcochete
Palangre de Fundo
Fonte da Telha
Porto Alto
Oeiras
Gaio
Lota
Xarroco
Berbigoeiro
Sargo-safia
Pelinga
Barreiro
Arrasto de Vara
Rede fundeada
Olho do Boi
Classe de Malhagem
Congro
Lúcio
Cana de pesca e linha de mão
Cacilhas
Anelídeos
Rede derivante
Cais do Seixal
Cacilheiros
Vila Franca de Xira
Costa da Caparica
Sítio das Hortas
Barra a Barra
Sardinha
Rede de Emalhar de um Pano
Cabo das Boias (ou flutuadores)
Póvoa de Santa Iria
Apanha
Xalavar
Biro do Mexilhoeiro
Lusitânia Electrónica Almada
Branqueira
Trafaria
Chalrão
Sabogal
Moliza
Caramujo
Porto Brandão
Doca de Alcântara
Choupa
Arqueação
Cova do Vapor
Ganchorra manobrada com sarilho
Palangre de Meia Água
Bicheiro
Paço de Arcos
Comunidades Piscatórias
Doca do Paço do Bispo
Polliquetas
Robalo-baila
Robalo-legítimo
Sável
Ruivo
Savara
Sável