

# αργος

## ARGOS

Revista do Museu Marítimo  
de Ílhavo novembro 2023 **11**



**Ciências do Mar e Governança dos Oceanos**

Entrevista a Helena Vieira

Conhecimento Científico do Mar Português

Governança sustentável do oceano

Mário Ruivo como impulsionador das  
ciências do mar



αργος

**005**  
**Editorial**

**007**  
**Entrevista a Helena Vieira**  
Jorge Branco, José Azuaje-Fidalgo e Pedro Silva

## **CULTURA E LITERACIA DOS OCEANOS**

**013**  
**Intervenções artísticas como forma de sensibilização das comunidades para a conservação do oceano**  
Valentina Muñoz Farías

**019**  
**Educação Ambiental, capacitação e processos de cogestão - o caso da Lagoa de Óbidos**  
João Ribeiro, Cátia Nunes, Matilde Almodôvar e Rita Sá

**027**  
**Art is the Best Friend of Ocean's Life. Why artists, contemporary art and contemporary institutional practices are so important for the future of Life**  
Chus Martinez

## **CONHECIMENTO CIENTÍFICO DO MAR PORTUGUÊS**

**033**  
**Mário Ruivo como impulsionador das ciências do mar**  
Telmo Carvalho e Rita Carvalho

**043**  
**Portugal e a Biodiversidade Marinha: o papel das Áreas Marinhas Protegidas e outras ferramentas para a conservação**  
Gonçalo Silva

**051**  
**Impactos e Desafios da Mineração em Mar Profundo**  
Marlene Pinheiro, Teresa Neuparth e Miguel M. Santos

**057**  
**O potencial da biotecnologia azul e as soluções sustentáveis para a descarbonização**  
Ana Sousa

## **DIREITO MARÍTIMO E GOVERNANÇA DOS OCEANOS**

**065**  
**O Exercício da Governança Global dos Oceanos além das jurisdições nacionais**  
Sónia Ribeiro e Aldino Campos

**071**  
**Equidade e justiça na governança (in) sustentável do Oceano**  
Ana Flávia Barros-Platiau, Carlos Henrique Tomé, Fábio Henrique Granja e Barros, Guilherme Lopes da Cunha e Johanne Døhlie Saltnes

**079**  
**Governança sustentável do oceano numa crise climática**  
Luz Paramio

## MUSEU MARÍTIMO DE ÍLHAVO

087

**Bênção dos lugres bacalhoeiros (1936-1974)**

Hugo Cálão

109

**Coleção História Natural do Museu Marítimo de Ílhavo**

Pedro Novo

121

**Subsídios para o estudo da emigração de tripulantes da pesca do bacalhau para a Alemanha Ocidental**

José Azuaje-Fidalgo

## EXPERIÊNCIA MUSEOLÓGICA INTERNACIONAL

129

**Musée océanographique de Monaco**

### DOSSIER VISUAL

137

**As campanhas bacalhoeiros de Mário Ruivo**

José Azuaje-Fidalgo e Pedro Silva

# ARGOS

Revista do Museu Marítimo  
de Ílhavo novembro 2023 **11**

# **EDITORIAL**

A ARGOS – Revista do Museu Marítimo de Ílhavo atinge nesta edição o seu 11º número. Ao entrarmos numa nova década de atividade deste projeto singular, o seu pressuposto inicial mantém-se inalterado, que é trazer para discussão e conhecimento dos públicos do museu os temas mais prementes da cultura marítima. O desafio passa por manter a ARGOS um projeto atento, arejado e diferenciador, fazendo de cada edição uma obra de referência, enriquecida com os melhores contributos da cultura e da ciência ligada ao mar. O espaço que a ARGOS – Revista do Museu Marítimo de Ílhavo, como projeto editorial, ocupa no panorama museológico português confirma o projeto plural que é o Museu Marítimo de Ílhavo.

Dedicada às “Ciências do Mar e Governança dos Oceanos”, a 11ª edição da ARGOS aborda uma temática de importância incontestável que será explorada através de diversas perspetivas do conhecimento. Mantendo o cariz científico-cultural que a define, esta edição revela-nos artigos que mergulham a fundo na temática orientadora, abordando áreas cruciais como oceanografia, cultura, literacia dos oceanos e direito do mar. Com contribuições de autores nacionais e internacionais, esta edição está em sintonia com a Década das Nações Unidas para as Ciências do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030), um testemunho do compromisso contínuo em compreender e preservar os oceanos que moldam o nosso planeta, enfatizando a necessidade premente de estabelecer uma gestão sustentável dos recursos marinhos, uma preocupação que se tornou ainda mais evidente face aos desafios atuais que se enfrentam.

Nesta edição destacamos o Museu Oceanográfico do Mónaco, uma instituição de renome internacional fundada por Alberto I, Príncipe do Mónaco, que há mais de um século tem acolhido coleções resultantes de diversas campanhas oceanográficas. Jacques Cousteau, seu antigo diretor, deixou um legado inestimável no que respeita ao conhecimento do Oceano e à promoção da necessidade de o explorar de forma sustentável, que ainda hoje é o grande mote do museu e que se pode constatar na “Experiência Museológica Internacional”.

Igualmente com especial relevo nesta edição tem o Dossier Visual, que revela um conjunto de fotografias inéditas, de meados dos anos cinquenta do século passado, e que retratam as campanhas do bacalhau em que o Professor Mário Ruivo chefiava a equipa portuguesa de investigação, que investigava a biologia do bacalhau. Dessas campanhas ficou uma coleção fotográfica, gentilmente doada ao Museu Marítimo de Ílhavo pela Doutora Maria Eduarda Gonçalves, composta por alguns exemplares a cores e que retratam, com ainda maior detalhe, as vicissitudes e o quotidiano da Faina Maior e do trabalho de campo dos biólogos portugueses do bacalhau.

# ENTREVISTA

Jorge Branco, José Azuaje-Fidalgo e Pedro Silva\*

## Helena VIEIRA

\*Investigadores do CIEMar-Ílhavo - Museu Marítimo de Ílhavo



Helena Vieira é doutorada em Biociências Moleculares pelo Imperial College of London e tem uma pós-graduação em Leadership and Strategy in Pharma & Biotech Industries, pela Harvard Business School.

Atualmente é Investigadora Coordenadora e detentora de uma Cátedra ERA CHAIR na Universidade de Aveiro. É responsável pela coordenação de uma equipa do CESAM para a Economia do Ambiente e Gestão Sustentável de Recursos Naturais, juntando as ciências naturais e socioeconómicas para a produção de conhecimento e de soluções sustentáveis e projeção internacional da Universidade nestes domínios.

Anteriormente desempenhou as funções de Diretora-Geral da Política Marítima (2020-2022) durante o XXII Governo de Portugal.

Com mais de 23 anos de experiência profissional no meio académico, industrial e político, foi docente, investigadora, autora, conferencista e consultora, tendo desempenhado vários cargos de relevo político e de gestão no governo nacional e na Comissão Europeia. Fundou 4 start-ups e foi cofundadora e CEO (2005-2013) da BIOALVO S.A., uma empresa portuguesa de biotecnologia marinha para valorização dos biorecursos marinhos de Portugal. Helena foi ainda co-fundadora e Diretora Executiva da BLUEBIO ALLIANCE (2014-19), a rede nacional para o setor da bioeconomia azul.

Em 2022 foi nomeada Membro do Conselho da Missão "Restaurar os nossos oceanos e águas até 2030" pela Comissão Europeia e eleita Presidente do Comité Científico da Circular BioEconomy Europe Joint Undertaking (CBE-JU).

**Para além do interesse académico, que outros fatores a motivaram a enveredar pelo estudo das Ciências do Mar? Essa mesma vontade impeliu-a, após um longo percurso profissional, a aceitar o prestigiado cargo de Diretora-Geral da Política Marítima?**

A minha formação profissional é centrada nas componentes tecnológicas e moleculares da biologia, em particular, e da vida, dos organismos e dos sistemas e processos naturais, em geral.

A Biotecnologia, enquanto ferramenta que nos permite explorar a utilização dos organismos e de todos os seus constituintes e sistemas para desenvolver novas soluções e/ou produtos de utilidade para a sociedade, é por isso uma área natural para mim e que sempre me interessou. Foi esta tecnologia que esteve na base da minha primeira start-up a BIOALVO S.A., empresa de biotecnologia que criou processos e tecnologias de pesquisa de compostos bioativos de elevado valor comercial e desenvolveu produtos inovadores para aplicações tão diversas como a farmacêutica, veterinária, cosmética ou mesmo industrial.

O Mar surgiu, por isso, mais tarde no meu percurso profissional, enquanto empreendedora e já na BIOALVO. O Mar surge como fonte de inovação e de biodiversidade de ecossistemas únicos para exploração biotecnológica através da criação e exploração de coleções de amostras biológicas de vários ecossistemas nacionais, marinhos e terrestres, com elevado potencial comercial. A BIOALVO permitiu demonstrar, a partir de Portugal, um novo conceito de negócio, o da bioeconomia azul. Este novo paradigma de desenvolvimento, assente nos 3 pilares da sustentabilidade - economia, ambiente e social, permite desacoplar o crescimento socioeconómico da finitude do recurso que lhe dá origem, precisamente através da biotecnologia. A Biotecnologia permite-nos explorar o recurso que nos permite explorar o biorecurso de forma continuada e sustentada sem necessidade de constantemente o retirar do seu ecossistema. A partir daí, o mar foi uma constante no meu percurso profissional e foi sempre com esta perspetiva de por um lado demonstrar o seu potencial enquanto enorme ativo nacional. e por outro, da necessidade de o proteger e conservar em toda a sua plenitude que fui desenvolvendo a minha carreira.

**A ligação de Portugal com o mar é algo inegável, todavia, o desapego por parte da sociedade civil nas últimas décadas levou a uma certa apatia a nível nacional em relação ao mar. Perante este afastamento, a Literacia dos Oceanos promovida por Associações, Centros de Investigação, Museus e pelo próprio Estado com programas como a Escola Azul têm um papel fundamental na sensibilização da sociedade para a temática do Oceano?**

O Mar para os Portugueses tem hoje um papel diferente consoante as nossas vivências pessoais

e conhecimento profissional, mas para todos nós representa, sem sombra de dúvida, uma forte componente da nossa identidade enquanto Lusitanos, eternos descobridores e navegadores de séculos passados! Mas para muitos é aí que o mar permanece – no passado! Para tantos outros de nós, o mar hoje é, maioritariamente, um dado adquirido que nos proporciona enorme beleza e lazer, alimento e pouco mais. Mas arrisco a dizer que poucos portugueses conhecem verdadeiramente o Mar português em todas as suas dimensões e usos. E menos ainda são os que sabem qual o real valor do Mar hoje para Portugal e o papel que tem tido, e pode ainda ter, para o nosso sucesso enquanto nação desenvolvida que pretende prosperar numa nova realidade planetária – a de um mundo a sair de uma das maiores pandemias de todos os tempos, uma Europa em guerra como já não esperaríamos ver, um planeta em ebulição climática e social, e uma sociedade onde o paradigma de desenvolvimento económico tem forçosamente que mudar.

É por isso que a Literacia do Oceano e os programas que menciona, bem como a crescente tentativa de trazer o mar para dentro do quotidiano dos Portugueses é fundamental para que ele se torne efetivamente o desígnio que pretendemos.

**Em 2021 foi aprovado o documento da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030, um instrumento de política pública que apresenta a visão, objetivos, áreas de intervenção e metas do país para o período em questão, no que se refere ao modelo de desenvolvimento do Oceano. Quais foram as grandes novidades deste documento estratégico em relação aos anteriores?**

Portugal é um dos poucos países da Europa, e mesmo do mundo, com uma tradição de pensar estrategicamente o oceano e as políticas públicas em torno deste enorme ativo nacional. Vamos atualmente na 3ª estratégia nacional e estas são o instrumento de excelência da política pública para a gestão do oceano e dos seus recursos naturais tendo em conta que as atividades no mar e/ou que dele dependem são muito vastas e diferentes, com diferentes necessidades, maturidades, mas também impactos neste já frágil e imprescindível ecossistema. Por isso mesmo, nesta nova versão, a mais recente Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030 (ENM2030), a saúde do ecossistema marinho surge como o pilar basilar para um desenvolvimento económico, social e ambiental de Portugal

com os olhos postos num futuro que se deseja mais sustentável, e assente em conhecimento científico como mecanismo central de apoio à decisão. Esta visão está extremamente alinhada com os princípios orientadores de documentos chave internacionais como a Agenda 2030 das Nações Unidas ou o Pacto Ecológico Europeu por exemplo. Foi também uma estratégia amplamente debatida em conjunto com todos os atores do setor, aberta e inclusiva e que pretendeu ser construída de baixo para cima, partindo das ideias de quem está diariamente no mar ou dele depende para propor e enquadrar políticas públicas e modelos de financiamento adequados às necessidades reais por parte de quem o gere e pensa. Por tudo isto esta estratégia tem uma abordagem inovadora em relação às suas antecessoras, incluindo metodologias de monitorização mais robustas. Para este efeito, foi também aprovado em Conselho de Ministros o Plano de Ação da ENM 2021-2030, que servirá de base para a monitorização da mesma. Este plano inclui 185 medidas concretas, distribuídas pelas várias áreas de intervenção prioritária desta estratégia, das quais 30 são consideradas emblemáticas devido à sua especial abrangência e elevado potencial multiplicador de efeitos. Este plano de ação pretende-se que seja mais ágil, pensado para ser revisto a cada 4 anos, coincidindo com ciclos eleitorais e para que as ações concretas e modelos de gestão se possam ir adaptando às mudanças inevitáveis do contexto em que vamos vivendo.

**Como tem visto a implementação da nova Estratégia Nacional para o Mar e que perspetivas vislumbra para a execução deste plano até 2030?**

A ENM2030 foi desenhada com 34 metas concretas e com um plano de ação com 185 medidas pensado a 10 anos. Por este motivo é ainda precoce fazer avaliações de estado visto que ela está em implementação apenas há pouco mais de 2 anos. No entanto, uma breve análise às metas previstas e podemos ver que Portugal está no bom caminho em muitas delas, em concreto por exemplo nas que dizem respeito ao objetivo 30/30 – proteger 30% de áreas marinhas até 2030 (temos neste momento cerca de 14% se considerarmos a das ilhas selvagens) ou as metas relacionadas com as Energias renováveis Oceânicas (atingir pelo menos 370MW de capacidade instalada para energia renovável de origem oceânica) ou ainda com as emissões das atividades marítimas (redução de 17% nas emissões de GHE) e todo o investimento que tem sido feito

para alterar e adaptar muitos destes processos num processo de mitigação das alterações climáticas. Estes são apenas alguns exemplos.

**O futuro alargamento da plataforma continental para além das 200 milhas náuticas, cujo processo de delimitação está a decorrer junto das Nações Unidas terá um grande impacto a nível de conservação, gestão e exploração de recursos marinhos. Em que medida este alargamento tem beneficiado o conhecimento científico do Mar Português?**

Este é um processo muito moroso e longo, quer pela enorme complexidade científica envolvida na obtenção de dados e evidências que suportam o pedido, quer pela própria complexidade comercial envolvida. Em todo este processo o papel dos cientistas e da academia nacional, na participação das campanhas de mapeamento e na produção de conhecimento e dados científicos de continuado suporte a este processo comercial tem sido fundamental, desde a engenharia, matemática e robótica com a construção de tecnologias de mar profundo ou que permitem o estudo através de sistemas não pilotados por exemplo, ou da biologia e bioquímica nas componentes dos biorecursos marinhos, passando ainda pela geofísicoquímica da plataforma continental estendida e os dados que permitem delimitar a extensão da mesma, por exemplo, apenas para nomear algumas das áreas relevantes.

**Atualmente a Economia Azul equivale a sensivelmente 5% do PIB nacional, contudo existem algumas áreas de atividade a que se tem dado menos relevância, como a indústria naval. Existem diretivas europeias que secundarizem alguns setores em prol de outros?**

A Economia do Mar (EM) é hoje uma porção relevante da economia global incluindo todos os setores que têm uma ligação direta ou indireta com o oceano e seus recursos, como fonte, meio ou objetivo de negócio e do seu desenvolvimento. De acordo com o mais recente Relatório Europeu de Economia Azul 2022 e os dados do Observatório da Economia Azul na UE, o valor acrescentado bruto (VAB) dos setores azuis em Portugal contabilizou 5,8 mil milhões de euros, representando 15,4% do VAB total da Economia Azul na UE-28 e contribuiu ainda para cerca de 4,9% do total de empregos na UE (dados 2020). A Economia do Mar é já o 3º terceiro maior setor

económico nacional e vale 5,1% do PIB nacional e contribui para 5% das exportações do país, empregando mais de 241 mil pessoas. A maioria das pessoas não tem noção, mas a Economia do Mar em Portugal, perspetivando a importância relativa do VAB desta (4%) na economia nacional, vale mais que, a economia de ramos de atividade como a agricultura, silvicultura e pesca (2,4%) e a energia, água e saneamento (3,6%), por exemplo!

Dos variados setores da Economia do Mar em Portugal os que mais peso têm nesta conta são, sem dúvida, as atividades características, como a pesca e aquicultura, a salicultura, a construção naval, a atividade portuária, os transportes marítimos, as obras costeiras, a náutica, etc. que representaram 45,8% do total de VAB da EM e mais de metade do emprego da EM (51,2%). Por outro lado, as atividades favorecidas pela proximidade do mar, ou seja, atividades associadas ao turismo costeiro, corresponderam a 40,4% do VAB e a 36,2% do emprego nesta edição da Conta Satélite do Mar. Não considero por isso que a indústria naval esteja a ser desconsiderada, de todo! Nem em Portugal nem na EU. O que temos vindo a observar é uma forte tendência de mudança, inovação e adaptação às necessidades de mitigação climática, com a mudança do paradigma energético e de consumo deste setor e com uma crescente modernização tecnológica da frota e da gestão do processo de construção, quer seja usando novos materiais quer seja através da própria inovação de desenho e de produto. E, mais uma vez, aqui Portugal tem vantagens competitivas, pelo seu know-how histórico em construção e reparação naval quer pela sua enorme capacidade atual de engenharia e inovação e ainda pelo seu posicionamento geoestratégico nas rotas marítimas. Tudo isto é reconhecido e tem que ser alavancado por todos os atores da Economia do Mar.

As projeções da OCDE para 2030 preveem que o crescimento da economia azul irá ultrapassar o crescimento da economia global como um todo, quer em termos de valor acrescentado bruto, quer em termos de emprego. O desenvolvimento sustentável da economia do mar assume-se assim como um dos grandes objetivos desta década tanto ao nível global como nacional. Mas este desenvolvimento está intimamente ligado à capacidade regenerativa dos ecossistemas marinhos no qual ele assenta, e como tal perfeitamente alinhado com o preconizado na atual ENM2030!

**Para um crescimento sustentável da economia, o mar está a tomar uma posição de destaque. De que forma setores com diferentes interesses podem colaborar de forma eficaz para alcançar os objetivos estratégicos?**

Mais uma vez a ENM2030 tem aqui um papel orientador e estabelece a matriz e os princípios para que tal aconteça. Os 10 Objetivos Estratégicos nela identificados bem como as 13 áreas prioritárias de intervenção, pelas quais estão depois distribuídas as 185 medidas de ação permitem de alguma forma alimentar este motor e ter um papel facilitador e de alavancar este processo de crescimento sustentável e sustentado sem depleção dos próprios recursos que lhes são cruciais. Por outro lado, instrumentos fundamentais como o plano de ordenamento do espaço marítimo e as suas revisões são essenciais para permitir a co-existência de atividades distintas em espaços contíguos ou até comuns assim como a gestão sustentável de um bem comum e que é de todos e serve a todos, mas onde a competição por espaço e recursos é cada vez mais acentuada.

Por fim salientar ainda que o fortalecimento das cadeias de valor mais relevantes em Portugal, com as componentes industriais associadas e a correspondente capacidade de inovação e ciência acoplados é um modelo preconizado na ENM2030 e que foi consumado e potenciado no C10 -Mar do PRR assim como no C5 das Agendas mobilizadoras para potenciar os investimentos necessários a que tal aconteça.

**Recentemente a mineração no mar profundo tem sido um tópico controverso e muito debatido na sociedade civil. Qual é a sua posição relativamente a este tema?**

A minha posição é equivalente à de muitos académicos, cientistas, empresários e outros pelo mundo fora – não podemos gerir bem o que desconhecemos e por isso mesmo não podemos permitir a mineração imediatamente sem que primeiro haja um correto mapeamento do fundo do mar, dos seus recursos naturais, onde, o quê, em que estado etc! Além disso estamos a falar muitas vezes de processos extremamente complexos do ponto de vista tecnológico, mas também onerosos, e para os quais não há ainda sequer tecnologias que o permitam fazer. Por outro lado, sou a favor de potenciar uma economia cada vez mais circular, de reutilização e

ai há ainda muito a fazer, para desenvolver tecnologia e sistemas de recuperação de metais e reciclagem, redução dos custos tecnológicos etc para as poder tornar competitivas. É mais fácil ir buscar o recurso à fonte, mas essas fontes são finitas... ao continuarmos nesse modelo estamos a perpetuar um modelo de desenvolvimento insustentável e que nos trouxe até aqui. Assim, sou a favor da moratória proposta por muitos neste tema. Conheçamos primeiro para depois podermos gerir e tomar decisões informadas.

**Em plena Década das Nações Unidas das Ciências do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável e Década da Restauração dos Ecossistemas, como se pode alcançar um equilíbrio entre a conservação dos Oceanos e o desenvolvimento nacional da Economia do Mar?**

Alterando o paradigma de desenvolvimento societal, começando pelo indivíduo e pela sua autoanálise e mudança de comportamentos próprios que podem ter impacto quando propagados a vários indivíduos em conjunto (precisamos mesmo de tudo o que consumimos? nas quantidades e formatos que consumimos? que atitudes de proteção e mitigação tem cada um de nós?), até à organização enquanto sociedade e o modelo socioeconómico que até aqui preconizamos – mudar o paradigma do crescimento económico desenfreado e constante (até quando é suficiente aumentar a riqueza monetária? A riqueza é só essa? ou há outros valores ecológicos e sociais que devem também ser monetizados?) e adoptar um modelo bioeconómico onde o crescimento é sustentável, assente nos 3 pilares da sustentabilidade e onde o mesmo é desacoplado da finitude dos recursos originais. Parece uma utopia? Mas não é... basta olhar à volta para a natureza e perceber que no ecossistema natural, tirando o ser humano da equação, a circularidade, harmonia e sustentabilidade estão sempre presentes e são fundamentais à própria sobrevivência do planeta Terra. Se não o fizermos corremos o risco, não de acabar com o planeta, esse adaptar-se-á, mas de acabar com a raça Humana que nele habita e que pode desaparecer por incapacidade de se adaptar.

# **CULTURA E LITERACIA DOS OCEANOS**

# **Intervenções ARTÍSTICAS**

Valentina Muñoz Farías\*

## **COMO FORMA DE SENSIBILIZAÇÃO DAS COMUNIDADES PARA a CONSERVAÇÃO DO oceano**

O oceano cobre mais de 70% da superfície do nosso planeta e cumpre um papel essencial para a vida na Terra. Este atua como regulador do clima a nível global ao absorver grande parte do calor proveniente do exterior, que é distribuído através das correntes oceânicas e da circulação atmosférica. Adicionalmente, o oceano produz mais de 50% do oxigénio disponível para respirarmos, e é fundamental para o ciclo de carbono e absorção de CO<sub>2</sub>, assim como para o ciclo da água. Também alberga uma grande biodiversidade, que inclui recursos naturais úteis para a medicina, ciência e alimentação. Aliás, o oceano sustenta uma economia global de milhões de euros em relação ao turismo, transporte marítimo, indústria pesqueira e produção de energia.

A conservação do oceano é fundamental para garantir que a vida, tal como a conhecemos, continue possível para as gerações futuras. No entanto, nós, humanidade, temos sido muito ingratos para com o oceano e os inúmeros serviços que nos presta diariamente. A poluição, a sobre-exploração de recursos, a introdução de espécies invasoras, a destruição de habitats e a crise climática têm um grande impacto negativo sobre a biodiversidade oceânica, afetando a saúde e o equilíbrio dos seus ecossistemas, comprometendo-os cada vez mais. A acumulação destes impactos é tão severa que, atualmente, estamos perante a sexta extinção global em massa, causada principalmente pela ação humana<sup>1</sup>.

A arte é frequentemente usada como uma poderosa ferramenta para a consciencialização e sensibilização à volta de um tema específico, com o objetivo de conseguir algum tipo de mudança social. As intervenções artísticas têm o potencial de criar emoções como amor, alegria, empatia, raiva, medo, tristeza, preocupação, entre muitas outras em quem está a observar a peça e, em algumas situações, poderá levar a alterações comportamentais relacionadas com o tema abordado. Embora esta perspectiva utilitária da arte possa parecer redutora, existe uma porção considerável da comunidade artística que compreende o impacto que o seu trabalho pode ter e sente que esta é a melhor forma em que pode contribuir para diversas causas.

---

1 Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Dirzo, R. (2017). Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proceedings of the national academy of sciences*, 114(30), E6089-E6096.

Ao longo dos séculos, o oceano tem servido de inspiração nas mais variadas disciplinas artísticas. Desde peças musicais, teatrais e de dança, pinturas, esculturas, livros, filmes e até construções arquitetónicas, a paixão e fascínio pelo mar são fonte de inspiração para incríveis criações artísticas. Vamos então, neste artigo, explorar alguns exemplos ao longo da história e tentar compreender a evolução da preocupação pela saúde do oceano e a sua expressão através da arte.

A obra sinfónica impressionista 'La Mer' de Claude Debussy foi composta em 1903-1905 e capta os humores em constante mudança do mar, com três títulos evocativos "Do amanhecer ao meio-dia no mar", "Jogo das ondas" e "Diálogo do vento e do mar". Mais recentemente, os Led Zeppelin, uma das bandas de rock mais emblemáticas de sempre, lançaram "The Ocean", um clássico do rock que celebra o poder e a mística do oceano.

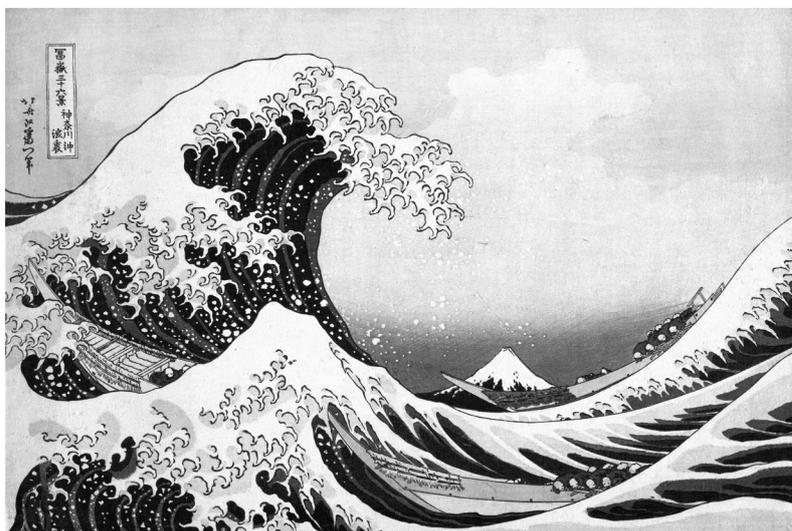
Livros famosos como "Moby-Dick" de Herman Melville (1851) e "Vinte mil léguas submarinas" de Júlio Verne (1870) relatam fantásticas aventuras no mar, enquanto o clássico "O Mar à Nossa Volta" (1951) de Rachel Carson destaca a beleza e os mistérios do oceano, enquanto aborda as ameaças colocadas pelas atividades humanas, preparando o terreno para os esforços modernos de conservação marinha.

Assim como na literatura, também na sétima arte há inúmeros exemplos inspirados no mar. "A Vida Aquática com Steve Zissou", o peculiar filme de Wes Anderson, mistura humor e aventura numa história da busca de um explorador marinho para encontrar um tubarão mítico. A Disney e a Pixar também têm explorado muito o tema, com filmes como "A pequena sereia" (1989), "À procura de Nemo" (2003) e, mais recentemente, "Moana" (2016) e "Luca" (2021).

William Shakespeare explorou a mistura entre o teatro e o mar criando a obra "The Tempest", que trata de temas como o poder da natureza e os mistérios do mar. Mais recentemente e no âmbito da dança, Paul McCartney, juntamente com a New York City Ballet, compuseram o "Ocean's Kingdom", um espetáculo de ballet que conta uma história de amor passada num mundo subaquático. No circo, o Cirque du Soleil tem o espetáculo "Okeanos", inspirado nos mistérios do oceano com acrobacias, efeitos visuais e narração de histórias com temas aquáticos.

Figura 1. "Kanagawa oki nami ura" (1830-1833) de Katsushika Hokusai. Impressão xilográfica. Museu de Arte Metropolitano, Nova Iorque, USA.

A famosa pintura "Kanagawa oki nami ura" (A grande onda ao largo de Kanagawa) do artista Hokusai é uma das imagens mais reproduzidas na história da arte. A obra representa uma grande onda num mar tempestuoso e três barcos, com o Monte Fuji ao fundo. Aliás, esta obra de arte foi uma grande inspiração para Claude Debussy e a criação de 'La Mer' mencionada acima. Em 2008, o artista japonês Manabu Ikeda completou a sua pintura "Foretoken", uma alusão à obra de Hokusai que retrata um tsunami imponente e violento que destrói tudo no seu caminho. Para além disso, muitas das obras de Ikeda têm o mar, a água e a natureza como tema principal<sup>2</sup>, destacando-se as obras "Territory" (2004), "Ice Stream" (2009), "Gate" (2010) e "Drifter" (2013).



Até 2022, com 13 obras instaladas, o escultor Jason deCaires Taylor detém o recorde mundial do Guinness de mais instalações de arte subaquática realizadas por um indivíduo. As esculturas de Jason têm como propósito principal promover a conservação do oceano e abordar os perigos da crise climática. Estas são criadas com betão reforçado com fibra de vidro, de pH neutro, o que não danifica nem polui o ecossistema marinho, mas, pelo contrário, atrai vida marinha. Este artista também "resgata" corais danificados por tempestades ou pelo homem e replanta-os nas suas esculturas. A sua obra "The Silent Evolution" (Figura 2) instalada em Isla Mujeres no México desempenha várias funções, mas é, sobretudo,

Figura 2. "The Silent Evolution" de Jason deCaires Taylor; instalação subaquática em Isla Mujeres, México.

um recife artificial que incentiva o estabelecimento da vida marinha.



Além de deCaires, vários artistas aderiram à tendência de instalar peças de arte no fundo do mar para sensibilizar para questões preocupantes relacionadas com a conservação do oceano. Na Austrália, um verdadeiro museu de arte subaquático (MOUA)<sup>3</sup> foi instalado e desempenha um papel vital na proteção da Grande Barreira de Coral, oferecendo uma experiência inspiradora e educativa a quem o visita e tem atraído muita atenção dos meios de comunicação.

Na mesma linha de ação, mas a nível europeu, o artista alemão Jared Bartz criou a "Voice of the Fish", uma escultura de uma mulher, defensora da vida selvagem marinha, que alerta para a destruição de habitats e criaturas marinhas<sup>4</sup>. A peça viajou desde a Alemanha até Portugal, passando por França, Luxemburgo e Espanha para alertar sobre as ameaças ao ambiente marinho na região. Em cada paragem, a escultura destacava os impactos da sobrepesca, das capturas acessórias e da poluição causadas pelas atividades pesqueiras destrutivas. Após a sua viagem pela Europa, a escultura regressou ao mar em Sagres, Portugal, numa ação coorganizada pelas associações

<sup>2</sup> [https://mizuma-art.co.jp/en/artists/ikeda\\_manabu/](https://mizuma-art.co.jp/en/artists/ikeda_manabu/)

<sup>3</sup> <https://www.moua.com.au/>

<sup>4</sup> <https://www.voiceofthefish.org/>

Figura 3. "The Whale" – Projeto de museu/ atração turística em Andenes, Noruega.

Sciaena de Portugal, BUND da Alemanha, Seas at Risk da Bélgica, France Nature Environnement de França e Ecologistas en Acción de Espanha.

Focando-nos noutro impacto significativo da nossa sociedade, a maioria das pessoas vê os resíduos apenas como lixo, enquanto outras mentes criativas têm vindo a criar verdadeiras obras de arte com recursos recolhidos do mar e praias e que potencialmente poderiam acabar no oceano. Nos últimos tempos, tem-se observado uma tendência crescente para a criação de peças, pinturas ou esculturas a partir de "lixo". Um projeto que compila ações deste tipo é o "Project Vortex" onde um coletivo de artistas internacionais se une para inspirar as pessoas a repensar a forma como vemos os detritos de plástico, através da inovação, da gestão criativa e da educação.

A nível mais regional, o projeto "LixArte" desafia escolas no Algarve a criar peças a partir de lixo marinho recolhido em limpezas de praias, também com o propósito de sensibilizar a comunidade estudantil, e não só, sobre a poluição por plásticos. Este projeto, além de sensibilizar os mais jovens para a importância da preservação do oceano de forma significativa e multifacetada, dado que promove uma compreensão mais profunda das questões ambientais, tem um papel de extrema importância na sua educação artística.

Assim, o LixArte inspira a próxima geração de defensores do oceano através da expressão criativa, da promoção da conexão emocional com o mar, da consciencialização visual, por meio de uma representação visual que pode ajudar os jovens a compreender as questões relacionadas com o oceano (como, por exemplo, a poluição marinha, a perda de biodiversidade e a crise climática), da compreensão cultural e do ativismo artístico (ou *artivismo*), transmitindo mensagens poderosas sobre questões ambientais e capacitando os jovens para se tornarem defensores do oceano através da sua própria expressão artística.

Noutras disciplinas, até peças de arquitetura de renome comemoram a importância do mar: a famosa "Sydney Opera House" inspirada nas ondas do mar e que também parecem velas de navios; ou a "Casa nautilus", no México, que tem a

forma de uma concha e cuja fórmula matemática<sup>5</sup> inspirou outras grandes obras de arte. O projeto do museu "The Whale", na Noruega, simulará a cauda duma baleia e o seu centro de exposições vai mostrar a importância das baleias para a cultura costeira de Andenes, a cidade onde será instalado. A ideia geral deste projeto é inspirar e envolver os visitantes a cuidar do oceano, criando um sentimento de ligação entre os seres humanos e as baleias. No entanto, o projeto ainda está à procura de financiamento e, por isso, a data prevista de abertura será apenas em 2026.



Muitos destes exemplos demonstram que a aliança entre a arte e a conservação marinha tem o potencial de destacar não apenas o valor ecológico do mar, mas também o valor cultural e histórico das comunidades costeiras.

Na Sciaena, uma ONG Ambiental portuguesa sediada em Faro, dedicamo-nos à conservação do meio marinho. Temos como principais objetivos um ambiente marinho saudável e uma população informada e ativa na sua conservação. Neste âmbito, o festival Mar Motto, organizado anualmente pela Sciaena, em Faro, demonstra o poder da colaboração ao juntar estes dois mundos numa mostra de arte que tem por objetivo celebrar o oceano e promover a sua conservação. Este festival está virado em torno das artes visuais, música e gastronomia, onde a ciência atua como

<sup>5</sup> A sequência de Fibonacci é uma série matemática que começa com dois números, e os números subsequentes são obtidos pela soma dos dois números anteriores. Em outras palavras, cada número na sequência de Fibonacci é a soma dos dois números imediatamente anteriores. A sequência começa assim: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34...

gancho unificador e pedagógico que procura despertar o envolvimento, aprendizagem e discussão com o fim de promover uma sociedade mais consciente e informada sobre os impactos das nossas ações sobre o oceano. Na edição de 2023 estiveram expostas 15 obras de arte de 15 artistas diferentes que foram desafiados para consciencializar as cerca de 4000 pessoas que visitaram a exibição.

Adicionalmente, na Sciaena temos assumido um papel muito importante na tradução de conhecimento técnico-científico para uma linguagem simples e acessível para um público geral, onde as redes sociais e a participação em eventos, seminários, mesas redondas, ou outros semelhantes, são cenários ideais para a divulgação do nosso trabalho como conservacionistas e ativistas oceânicos. É por isso que nossa equipa conta com profissionais da área do design, que proporcionam uma visão mais simplificada dos conhecimentos técnicos e científicos das ciências marinhas e da conservação. Neste sentido, as redes sociais e a tecnologia desempenham um papel fundamental como ferramenta para amplificar e disseminar a mensagem das diversas intervenções que nós, como organização sem fins lucrativos, podemos explorar e beneficiar.

O trabalho que fazemos na Sciaena também implica o desenvolvimento de capacidades. Por exemplo, a partir de finais de 2021 até março de 2023 estivemos encarregues da parte técnica do projeto Culatra<sup>6</sup> – Comunidade Sustentável, cujo objetivo era criar oportunidades para o desenvolvimento sustentável da Ilha da Culatra através da implementação de um programa integrado de ações de informação, sensibilização, formação e capacitação dirigido à comunidade. A Sciaena,

---

<sup>6</sup> A comunidade da Culatra é um núcleo piscatório que se formou no século XVI dada a riqueza e abundância de espécies marinhas e as águas calmas da Ria Formosa. A Ilha da Culatra é já um exemplo a seguir para a sustentabilidade, o cuidado, e a proteção do meio marinho e a identidade local. Têm desenvolvido uma série de ações e iniciativas em prol dum modo de vida digno baseado na autossuficiência energética, a proteção da identidade culatrense e praticas sustentáveis para a restauração e conservação dos recursos marinhos dos que dependem. Estas iniciativas e ações se desenvolvem no âmbito do grande projeto chapéu Culatra2030 – Comunidade Energética Sustentável. Para mais informação visitar <https://www.culatra2030.pt/>

para transferir o seu conhecimento em termos de circularidade, boas práticas ambientais e de participação cívica, realizou workshops, oficinas, palestras e diversos eventos e campanhas para promover boas práticas em relação ao uso e gestão de resíduos, incentivando os princípios da economia circular e um desenvolvimento sustentável.

O festival maréS nasceu da motivação de um grupo de jovens culatrenses durante as atividades de capacitação do projeto Culatra – Comunidade Sustentável. Com isso, impulsaram uma série de ações de ativismo na ilha. Por exemplo, durante a primeira versão do festival marés em maio de 2022, três artistas locais (Vasco Guia de Abreu, Rita Contente e Daniel Justo) pintaram três barcos que foram recuperados, sendo que já tinham cumprido a sua vida útil no mar e que, por conseguinte, eram considerados lixo. Na sua segunda versão em setembro de 2022, o festival maréS foi o palco para um centro de exposições de uma mostra do Mar Motto e, durante a edição de verão de 2023, foi apresentada uma parte do projeto LixArte. Adicionalmente, está a ser construída uma escultura de um cavalo-marinho feito a partir de resíduos das atividades pesqueiras na entrada da Ilha da Culatra, no espaço dedicado para o ativismo.

A Culatra tem sido um excelente exemplo a nível nacional de como usar a arte como ferramenta para celebrar e preservar as suas tradições, como as atividades pesqueiras, e compartilhar o seu conhecimento local sobre a importância da conservação do cavalo-marinho na Ria Formosa. Isso fortalece o vínculo entre a comunidade e os recursos marinhos dos quais depende, promovendo uma atitude de cuidado e responsabilidade em relação ao oceano. Esta abordagem é fundamental para garantir uma relação saudável com o mar e, assim, assegurar a sustentabilidade dos seus recursos e serviços para as futuras gerações.

Além disso, a criação, instalação e manutenção dessas obras de arte tem um impacto significativo e duradouro, tanto para a comunidade local como para os visitantes da ilha. Isto tem criado um sentido de responsabilidade em relação ao mar e à importância de preservar e celebrar o valor cultural e histórico da comunidade, bem como as suas tradições e conhecimentos ancestrais.

No entanto, apesar dos inegáveis benefícios da arte na conservação marinha, um dos principais desafios enfrentados na utilização da arte para

sensibilização ambiental é o alcance limitado do público. Muitas vezes, as obras de arte relacionadas ao oceano são exibidas em galerias de arte ou eventos culturais, o que limita a exposição a um público específico. Isto pode resultar num impacto restrito, uma vez que não alcança as massas.

Outro desafio é a busca constante por recursos financeiros para a criação e manutenção de obras de arte relacionadas com o oceano, sendo que muitas vezes exigem financiamento significativo. Isto pode ser uma barreira para artistas e organizações que buscam utilizar a arte como meio de sensibilização.

Para além disso, medir o impacto real das intervenções artísticas na conservação dos oceanos é uma tarefa desafiante. Como quantificar quanto uma obra de arte influenciou positivamente as ações das pessoas em relação ao meio ambiente marinho? A falta de métodos de avaliação de impacto eficazes pode dificultar a demonstração do valor das intervenções artísticas.

Por outro lado, a tecnologia continua a avançar, oferecendo novas maneiras emocionantes de envolver o público em experiências imersivas relacionadas com o oceano. A realidade virtual, por exemplo, pode criar conexões mais profundas e ampliar o alcance das mensagens de conservação. A nível de disseminação, a crescente acessibilidade da internet permite que as intervenções artísticas alcancem audiências em todo o mundo. As redes sociais e plataformas digitais oferecem excelentes oportunidades para partilhar arte e mensagens de conservação de maneira instantânea e acessível.

A colaboração entre artistas, cientistas, conservacionistas e educadores pode levar a abordagens mais ricas e holísticas para a sensibilização marinha. A combinação de diferentes perspetivas pode resultar em obras de arte e intervenções mais impactantes. E, para além disso, integrar intervenções artísticas relacionadas com o oceano nos currículos escolares e em programas educacionais informais pode ser uma maneira eficaz de educar as gerações mais jovens sobre a importância da conservação marinha desde cedo.

A conservação do oceano é uma responsabilidade coletiva que exige ação imediata e sustentada. À medida que enfrentamos desafios sem precedentes, como as da sexta extinção em massa causada por ação humana, a necessidade de sensibilização e envolvimento público nunca foi tão crucial. É aqui que a arte desempenha, ou pode desempenhar, um papel vital.

Por exemplo, o contexto ativista da questão da arte e da conservação marinha permite que se crie uma maior pressão política, cabendo aos governantes ouvir as preocupações levantadas e criar políticas que respondam às ameaças que o oceano enfrenta.

As intervenções artísticas têm o poder de despertar emoções, inspirar a ação e criar conexões profundas com o oceano e as suas criaturas. Elas podem transcender barreiras linguísticas e culturais, alcançando públicos diversos em todo o mundo. Além disso, a arte pode transformar espaços públicos em locais de reflexão e sensibilização, criando um impacto tangível em comunidades locais.

Embora seja imperativo abordar os desafios que enfrenta o uso da arte para a conservação com criatividade e inovação, as oportunidades que existem são promissoras, com o avanço da tecnologia, a colaboração interdisciplinar e o acesso global à informação. A arte pode ser uma ponte para inspirar a ação e promover a consciencialização contínua sobre a importância do oceano para manter, no futuro, a vida como a conhecemos.

Em última análise, as intervenções artísticas são uma ferramenta poderosa que pode catalisar a mudança. Elas lembram-nos a beleza e a fragilidade do oceano, bem como da responsabilidade que todos partilhamos em protegê-los. A conservação marinha não é uma tarefa que recai apenas sobre os cientistas e os governos; é uma missão que todos nós devemos abraçar. Através da arte, podemos cultivar um profundo senso de conexão com o oceano e inspirar ações que levarão à sua preservação para as gerações futuras. É um apelo à nossa imaginação e compaixão, lembrando-nos de que o oceano é o coração pulsante do nosso planeta e que é nosso dever protegê-lo, celebrá-lo e garantir a sua prosperidade.

# **Educação Ambiental,**

João Ribeiro, Cátia Nunes, Matilde Almodovar, Rita Sá\*

## **capacitação e PROCESSOS DE COGESTÃO - o caso da Lagoa de ÓBIDOS**

\*ANP em associação com a WWF (ANP|WWF)

## 1. A cogestão das pescas e os princípios de capacitação e empoderamento

A procura por uma pesca mais responsável é um desafio cada vez mais presente nos dias de hoje. Com o oceano a enfrentar diversas ameaças, como a sobrepesca, poluição ou sobreexploração, é necessário encontrar soluções para uma gestão dos recursos marinhos de forma justa e sustentável.

O modelo de governança de uma pescaria vai ter influência na forma como são geridos os recursos marinhos, principalmente se for centrada na comunidade. Este é definido como "a liderança de comunidades locais e indígenas na proteção da biodiversidade e dos recursos naturais através de processos de governança multinível nos quais os direitos fundamentais são respeitados, e as relações de confiança e as tradições são reconstruídas entre as comunidades locais, agentes governamentais e a sociedade civil através de múltiplas esferas de ação" (Armitage *et al*, 2019: 3).

A cogestão das pescas tem sido pensada nos últimos anos como um modelo potencialmente capaz de produzir contextos de maior responsabilidade enquadrando-se nesta visão de governança centrada na comunidade trazida por Armitage *et al.* (2019). Neste modelo de gestão, existe participação da comunidade na tomada de decisão através da partilha equitativa de poder e co-responsabilização na tomada de decisão entre a comunidade, cientistas, governo e sociedade civil. A cogestão das pescas pode ser vista como uma "forma de incentivar a participação de um grupo de diversas partes interessadas na construção de iniciativas que contribuam para a gestão sustentável das pescarias." (WWF, 2015).

A cogestão implica um trabalho colaborativo, com uma abordagem de base científica complementada com conhecimento empírico. Este trabalho colaborativo leva à construção de conhecimento coletivo, com a incorporação dos interesses dos diversos setores, facilitando assim o desenvolvimento de decisões consensuais. Na cogestão é importante que as comunidades estejam o mais bem representadas possível. Para isso, é necessário trabalhar no envolvimento e capacitação do maior número de *stakeholders* que representem as diferentes áreas de interesse da pescaria em questão. Só assim é possível garantir a defesa dos interesses de cada setor

e haver uma verdadeira partilha de poder e co-responsabilidade.

Num contexto político e social no qual, um pouco por todo o mundo, os processos de tomada de decisão foram excluindo as comunidades, em abordagens *top-down* que desproveram ferramentas e espaço para tomada de decisão, a capacitação tem sido um dos princípios-chave da Educação Ambiental. Segundo Jentoft (2005), a capacitação pretende dar ferramentas para que as pessoas tenham um maior poder sob as suas vidas, aumentando a capacidade de previsão, de controlo e de participação na sociedade. É através da capacitação que é possível ter pessoas com domínio sobre as temáticas trabalhadas dentro e fora da sua comunidade. A capacitação é essencial para o empoderamento da população e aumento da participação cívica nos momentos de tomada de decisão. Jentoft (2005) afirma ainda que o empoderamento ligado a processos de cogestão permite que a comunidade tenha um envolvimento maior, mas também um acréscimo de responsabilidade, garantindo que esta tenha uma voz na gestão e no futuro dos recursos naturais. Jentoft conclui mesmo que "se não existir empoderamento, não existe cogestão." (Jentoft, 2005: 1). Este processo é essencial para que a tomada de decisão dentro da comunidade seja algo efetivo e que a maioria dos *stakeholders* envolvidos estejam de acordo com as decisões tomadas.

A Educação Ambiental tem-se mostrado uma forte aliada no desenvolvimento de processos de cogestão. Através da Educação Ambiental, os indivíduos e a comunidade adquirem consciência e conhecimento do meio que os rodeia, o que vai permitir que atuem de forma individual ou coletiva (Costa e Gonçalves (s/data)). A capacitação através da Educação Ambiental vai mais longe do que simplesmente o desenvolvimento de aprendizagens: na sua génese está também o desenvolvimento de capacidades cognitivas e sócio-afetivas.

A Educação Ambiental permite que tanto as capacidades cognitivas como sócio-afetivas sejam trabalhadas e se tornem essenciais para o trabalho na comunidade. Uma capacitação orientada para a resolução de problemas e uma educação de valores vai permitir que dentro de uma comunidade seja possível "educar a partir das condições ambientais locais para as condições do ambiente mundial" (Costa e Gonçalves, s/data: 35).

É possível definir uma pessoa empoderada como tendo “a capacidade de compreender as forças que têm impacto em si, que pode analisar criticamente um contexto social e político, e que sabe como agir em situações que exigem uma resposta” (Jentoft, 2005: 3). O envolvimento em reuniões, a participação do ator com exposições corretas e fundamentadas, permitem que este ganhe relevância dentro da comunidade, desta forma passa a desenvolver um papel importante nos processos de cogestão.

### 1.1 A cogestão das pescas em Portugal

Em Portugal, a cogestão das pescas passou a ter enquadramento legal recentemente, mas é um conceito que tem vindo a ser trabalhado e desenvolvido ao longo dos últimos 8 anos.

Em 2014, a WWF iniciou o projeto Co-Pesca, cujo objetivo era identificar as pescarias do eixo Peniche-Nazaré com maior potencial para implementação da cogestão. Da análise realizada, concluiu-se que as duas pescarias que apresentavam, na altura, maior potencial eram a apanha do percebe das Berlengas e a apanha de bivalves na Lagoa de Óbidos, sendo que nesta última havia também outras pescarias com potencial para acompanhamento no futuro (WWF, 2015). O projeto Co-Pesca levou ao projeto Co-Pesca 2<sup>1</sup>, cujo intuito era passar do potencial à prática. Para este projeto-piloto a implementação da cogestão (Co-Pesca 2) foi selecionada a apanha de percebes (*Pollicipes pollicipes*) da Reserva Natural das Berlengas (RNB).

Nos últimos anos, surgiram também outros projectos relacionados com a cogestão das pescas, nomeadamente o ParticiPESCA<sup>2</sup> – implementação da cogestão na pesca do polvo no Algarve e o Co-Pesca Lagoa de Óbidos – capacitação para a implementação da cogestão na Lagoa de Óbidos, ambos coordenados pela ANP|WWF.

De facto, o Co-Pesca 2 foi pioneiro na utilização da cogestão e deu o pontapé de saída para os processos participativos de gestão das pescas em Portugal:

- Em 2020, Portugal passou a ter um enquadramento legal a nível nacional à cogestão das pescas, e no qual esta foi definida como “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.”.

- Em 2021, o primeiro Comité de Cogestão em Portugal foi criado, para a Apanha de Percebes da RNB, e o mesmo foi instalado em março de 2022. Em paralelo, têm sido criadas as condições para a criação do Comité de Cogestão da Pesca do Polvo do Algarve, no âmbito do projeto ParticiPESCA, e têm sido dados os primeiros passos para a implementação da cogestão na Lagoa de Óbidos.

Com este artigo pretende-se analisar de que forma evoluem os processos de cogestão das pescas, com especial foco na sua fase inicial, e de que forma a capacitação para a cogestão é importante para o empoderamento da comunidade. Para isso, será abordado o caso do projeto Co-Pesca da Lagoa de Óbidos.

## 2. A Lagoa de Óbidos e as suas pescarias



1 <https://copesca.pt/>

2 <https://participesca.pt/>

## 2.1 A área de estudo

A Lagoa de Óbidos é descrita como sendo a maior lagoa e única sobrevivente da zona Oeste. A sua bacia hidrográfica, com 438 km<sup>2</sup>, recebe água de diversos pontos, nomeadamente dos concelhos de Óbidos, Caldas da Rainha, Cadaval, Bombarral e Lourinhã (Baptista, 2005 e Centro de interpretação para a Lagoa de Óbidos: 2021)<sup>3</sup>. A lagoa é alimentada por água do mar através de uma ligação denominada por 'aberta'. Esta ligação tem tendência para fechar devido à deposição de areias litorais (Baptista, 2005) e é atualmente mantida através de dragagens. Sem a 'aberta' a circulação e, conseqüentemente, a qualidade da água diminui, o que aumenta a probabilidade de eutrofização [processo natural decorrente da acumulação excessiva de matéria orgânica, de origem natural ou antropogénica, que leva ao desenvolvimento de algas e/ou plantas aquáticas]. Apesar da realização de dragagens ser imprescindível para a manutenção da Lagoa de Óbidos, estas têm impactos na paisagem, nomeadamente no cordão dunar paralelo ao litoral, que se encontra bastante danificado, e na margem esquerda, que já está bastante fragilizada devido aos ventos, ondulação e por ação humana (Baptista, 2005).

Outra zona característica da Lagoa de Óbidos é a Rocha do Gronho, na qual o processo de erosão, causado pela consistente ondulação, é bastante notório e tem evoluído muito ao longo dos anos. Para além deste processo natural, este local sofre também com as atividades humanas, principalmente a construção imobiliária, que tem crescido na margem sul da lagoa, mesmo em cima da arriba.

A lagoa, no seu todo, é gerida por dois municípios - Caldas da Rainha e Óbidos - e quatro juntas de freguesia - Foz do Arelho; Nadadouro; Vau; e Santa Maria, São Pedro e Sobral da Lagoa.

---

<sup>3</sup> Sugerimos a consulta da informação difundida pelo Centro de interpretação para a Lagoa de Óbidos, projeto coordenado pela Liga para a Proteção da Natureza (LPN) e financiado pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia – e pela Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica (2021 - OPP 2017 / Projeto 268).

## 2.2 Atividades socioeconómicas

Segundo Baptista (2005), a agricultura começou por ser a principal atividade nas áreas circundantes da Lagoa de Óbidos. Com o tempo, a importância desta atividade na lagoa foi diminuindo, consequência da migração de parte da população para outros locais, ocupando outras profissões. Hoje, verifica-se a existência de campos ao abandono, e os que não estão abandonados são principalmente para produção de citrinos e pequenas hortas.

Com o avançar do tempo, numa tentativa de os agregados familiares aumentarem os seus rendimentos, a população da Lagoa de Óbidos começou a trabalhar em toda a sua bacia hidrográfica. As atividades agrícolas tradicionais foram sendo substituídas pela pesca e marisqueio, tendo sido reforçada a dependência económica em relação à lagoa, especialmente nas freguesias do Vau, Foz do Arelho e Nadadouro (Baptista, 2005). Apesar da atividade agrícola ter diminuído bastante, muitos mariscadores continuam também a ser agricultores, conseguindo, desta forma, manter o seu rendimento, mesmo durante os períodos de defeso para bivalves na lagoa<sup>4</sup> (Baptista, 2005).

A pesca na Lagoa de Óbidos pode ser dividida em três grupos: a pesca artesanal, o marisqueio e a apanha de algas, sendo que esta última se encontra atualmente extinta (Batista, 2005). No passado, o marisqueio era uma atividade realizada por um grupo reduzido de pescadores, pouco abastados e com um estilo de vida bastante duro, uma vez que o marisco não tinha grande valor comercial.

A somar às atividades abordadas em cima, é importante realçar o aumento da prática de desportos náuticos na Lagoa de Óbidos. Os principais desportos realizados são o *kitesurf*, o *wind-surf* e o *paddlesurf*.

## 2.3 Primeiros passos em direção à cogestão: Projeto Co-Pesca da Lagoa de Óbidos

O projeto Co-Pesca da Lagoa de Óbidos – capacitação para a implementação da cogestão na Lagoa de Óbidos – veio dar seguimento ao trabalho

---

<sup>4</sup> Altura em que uma determinada espécie não pode ser pescada devido a condições ambientais, como a qualidade da água.

desenvolvido no projeto Co-Pesca, no qual, tal como já referido anteriormente, a apanha de bivalves na Lagoa de Óbidos tinha sido identificada como uma pescaria com potencial para entrar num processo de cogestão, por haver envolvimento e interesse dos pescadores, existência de estudos científicos, envolvimento de cientistas, e apoio político. Assim, desde o fim do Co-Pesca que a ANP|WWF desenvolveu contactos e criou momentos de trocas de ideias e debate, que foram cruciais para que o discurso coletivo da cogestão exista neste momento na Lagoa de Óbidos.



Em paralelo com o trabalho desenvolvido pela ANP|WWF, outros projetos desenvolvidos na zona, nomeadamente o projeto NIPOGES<sup>5</sup> – Estado atual das populações de amêijoa-japonesa da Ria de Aveiro, Lagoa de Óbidos e estuários do Tejo e Sado – bases científicas para uma gestão sustentável do recurso.

Ao longo da aplicação do projeto é possível dizer que se tem chegado à conclusão e contribuído para a criação de uma massa crítica na comunidade que apoia a cogestão. Durante a implementação de algumas atividades do NIPOGES foi óbvia a vontade das várias partes de avançar no desenvolvimento de um modelo de governança colaborativa na gestão da amêijoa-japonesa, passível de ser alargado a todas as atividades da região (Chainho, *et. al*, 2014).

<sup>5</sup> <https://ameijojaponesa.com/>

Foi nesse sentido que a ANP|WWF, em 2022, iniciou o projeto Co-Pesca da Lagoa de Óbidos, com o objetivo de avaliar o interesse e potencial da cogestão através de entrevistas semiestruturadas aprofundadas com informadores-chave, usando o método bola de neve na zona da Lagoa de Óbidos. Nestas entrevistas pretendeu-se analisar o interesse dos *stakeholders* na cogestão como modelo de governança, e identificar os assuntos relevantes a serem tidos em conta para a cogestão da Lagoa de Óbidos.

### 3. Diagnóstico e auscultação da comunidade da Lagoa de Óbidos

No âmbito do projeto Co-Pesca da Lagoa de Óbidos foram realizadas diversas entrevistas, nas quais foi possível identificar diversas temáticas relevantes a serem tidas em conta no caso de se avançar para um processo de implementação da cogestão. As entrevistas foram realizadas a 6 pessoas ligadas à governança local; 1 pessoa que trabalha numa marítimo turística; 2 pessoas ligadas a depuradoras; 1 mariscador e 1 pessoa ligada ao meio académico. Entre estas temáticas, destacam-se o conflito entre a prática de *kitesurf* e a atividade da pesca/marisqueio, por a primeira poder colocar em perigo a integridade física de outros utilizadores da lagoa, o aumento de mariscadores e pescadores lúdicos, nomeadamente de “lúdicos intensivos”<sup>6</sup> como são chamados pela comunidade, e a falta de fiscalização na lagoa, por falta de capacidade por parte da Polícia Marítima. Também foi referida a quantidade de lixo muita das vezes deixada nas margens da lagoa, bem como as descargas poluentes ilegais.

Ao longo das entrevistas foi possível verificar que a comunidade da Lagoa de Óbidos não se sente totalmente envolvida na tomada de decisão, considerando que muitas vezes são apenas informados e não sendo ouvidos: “as pessoas precisam de ser mais envolvidas” (E3, Dirigente); “Não há envolvimento na tomada de decisão”. Do apanhado de diálogos e entrevistas, a falta de transparência, a falta de informação, a complexidade dos processos e a linguagem

<sup>6</sup> Pessoas não licenciadas, venda ilegal do produto e não cumprimento de épocas de defeso e tamanho mínimo de captura.

demasiado técnica são alguns dos fatores que fazem com que a população se desinteresse pela participação na tomada de decisão.

Vários entrevistados referiram que existe bastante desorganização na gestão da lagoa. Esta demonstra-se ainda mais preocupante pelo facto de existirem diversas entidades que dirigem e têm poder na lagoa, é mencionado que “Eu acho que não há uma gestão da lagoa” (E4- Residente da lagoa); “Acho que não existe gestão da Lagoa de Óbidos como um todo. Um dos problemas da lagoa é a quantidade de entidades que dirigem na lagoa” (E5- Marítimo Turística); “Para já não existe gestão da Lagoa de Óbidos pronto.” (E6- Dirigente e utilizador da lagoa).

A realização de reuniões periódicas é mencionada em várias entrevistas, como é o caso de E3 - Dirigente, que as refere como veículo potencialmente capaz de aproximar novamente a comunidade da lagoa e a empoderar. Essas reuniões vão permitir que “a cogestão seja uma forma de ganhar apoio entre os utilizadores”. Quando eles partilham experiências e responsabilidades comuns, seguir as regras passa a ser um compromisso moral (Jentoft, 2005: 3).

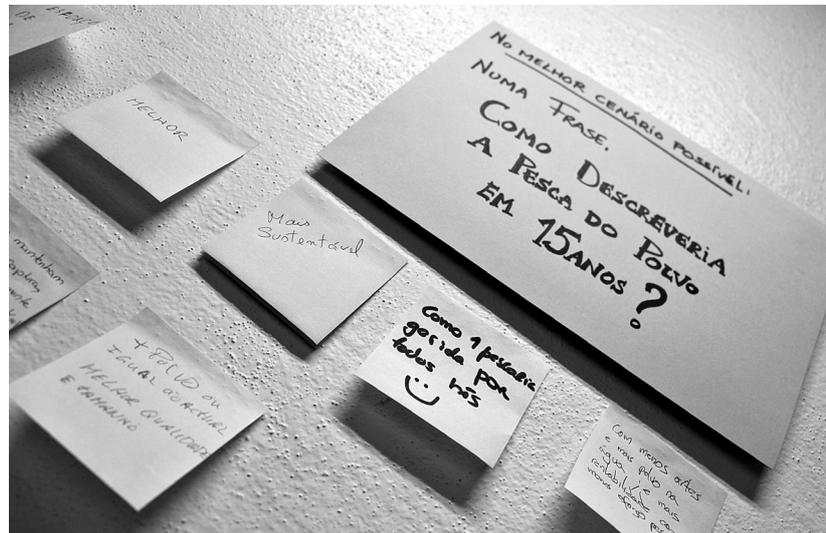
Para além da identificação das temáticas mais pertinentes, foi também possível recolher a perceção dos entrevistados relativamente à implementação da cogestão na Lagoa de Óbidos. De uma forma geral, os entrevistados mostraram-se a favor da cogestão: “Eu acho que [a cogestão] pode funcionar, [...] estamos aqui para ouvir, para tentar aprender e para dar o nosso contributo para todos juntos conseguirmos encontrar uma melhor forma de co-gerir a lagoa, acho que sim, acho que é importante.”. Referiram que “com a cogestão será possível ter um melhor conhecimento dos recursos que existem” (E4, Dirigente e utilizador da lagoa); e que seria uma mais valia por permitir juntar várias pessoas em representação de diferentes atividades.

No que se refere ao tipo de cogestão a implementar, a visão não foi unânime, tendo alguns dos entrevistados considerado que a cogestão deveria ser apenas das pescas: “Para a lagoa teria de ser para as pescarias, dificilmente vejo a possibilidade de uma cogestão espacial” (E4, Dirigente e utilizador da lagoa); enquanto que outros referiram que na Lagoa de Óbidos se deveria tentar implementar a cogestão de toda a área e

respetivas atividades, em vez de só cogestão de pescas: “na lagoa é mais útil uma cogestão interatividades do que uma cogestão dentro da pesca” (E4- Residente da lagoa).

#### 4. O papel da capacitação através da Educação Ambiental

Tal como referido inicialmente, a cogestão pode ser vista como uma forma de gestão que permite a resolução de conflitos, gera consensos e apela à decisão coletiva e interdisciplinar, ao tornar o envolvimento de todos mais relevante e empoderador no processo de encontrar soluções comuns para melhorar a gestão de determinada área de ação.



A Educação Ambiental orientada para a capacitação vai permitir trabalhar um dos temas mais apontados pelos entrevistados como sendo algo a melhorar. Como ferramenta para trabalhar juntamente com a comunidade, a capacitação é, de facto, muito relevante em processos de cogestão: é a possibilidade de a comunidade aumentar o seu conhecimento sobre as diferentes temáticas para que a sua voz comece a ser ouvida, de participar na gestão dos recursos naturais da lagoa e de pensar na lagoa como algo a proteger para as gerações futuras; vai permitir que a comunidade da Lagoa de Óbidos aumente o sentido de pertença à comunidade que se foi perdendo e aumentar a participação nos momentos de decisão que impactam a vida de quem vive da lagoa e de quem usufrui dela, permitindo, por sua vez, a resolução de conflitos dentro da lagoa.

A Lagoa de Óbidos apresenta conflitos e problemas de diferentes ordens: um dos conflitos com maior complexidade de resolução é o das interatividades (*kitesurf* e pesca). A capacitação tem o poder de trabalhar junto da comunidade para a resolução destes conflitos, a promoção de reuniões e momentos de partilha, sendo o primeiro passo para os intervenientes das diferentes atividades se juntarem e terem oportunidade de trocar ideias sobre a forma como podem conviver no mesmo espaço e ao mesmo tempo na lagoa.

As reuniões e sessões de trabalho, nas quais tem de estar sempre presente um facilitador para moderar o grupo, vão dar resposta a uma das ambições mostradas por um residente do local, "a organização do espaço e que todos possam de alguma forma conviver e depois a possibilidade da criação de sinergias, é uma das coisas que falta aqui. Imaginemos que havia alguém de turismo que montava alguma coisa interessante e com produtos da lagoa, havia algo ligado a estes desportos e depois vendia marisco; assim, fazia-se aqui uma coisa integrada." (E4-Residente da lagoa).

Muitos dos problemas que são referidos no capítulo anterior passam pela falta de fiscalização existente na lagoa. Como mencionado acima, a realização de momentos de partilha e de promoção de um trabalho conjunto vai permitir que temas como este, que afetam toda a comunidade, possam estar mais perto de ser resolvidos. A cogestão traz poderes, mas também deveres, e é através desta passagem de poder para comunidade que a mesma pode ter em maior atenção temáticas como a fiscalização e proteção do local.

A capacitação é um veículo para o empoderamento da comunidade, como refere Jentoft (2005): os pescadores são empoderados quando lhes é possível gerir de forma sustentável os recursos naturais. As comunidades são verdadeiramente empoderadas quando lhes é permitido realizar algo que anteriormente lhes foi negado.

Tendo uma comunidade capacitada, esta vai estar também motivada. Um dos entrevistados refere mesmo que "O que se pretende é fazer uma melhor gestão dos recursos que existem para [...] garantir a longevidade da atividade deles. [...] Na apresentação do Vau o ano passado, quando apresentaram o relatório final do tal estudo sobre a amêijoia japónica, [reforcei]

que eles estão sensibilizados, que eles estão motivados, eles colaboram muito" (E6- Dirigente e utilizador da lagoa).

Podemos concluir que poderá existir um aumento de participação da comunidade na tomada de decisão da lagoa trabalhando a sua cidadania ativa. A comunidade considera que esta participação pode ser ainda mais maximizada, através da participação em reuniões, simplificação da linguagem e realização de *workshops*...

## 5. Conclusão

Este artigo teve como objetivo promover uma breve análise da importância da fase inicial dos processos de cogestão, a importância da capacitação e o papel da Educação Ambiental para a capacitação. O relatório Co-Pesca 1 (WWF, 2015) apresentava já indícios de potencial de implementação da cogestão na Lagoa de Óbidos, tendo a apanha de bivalves um papel importante na sua organização económica, social e cultural.

Trabalhar juntamente com a população é essencial para que seja possível listar quais os conflitos existentes naquele local. A falta de interligação entre atividades e de participação da comunidade na tomada de decisão faz com que todos estes conflitos sejam de resolução complexa. Por isso, é fundamental capacitar as pessoas para que possam compreender melhor processos complexos e a linguagem utilizada, dando-lhes acesso à informação, para que não fiquem desmotivadas quando querem participar. Verifica-se, então, que a criação de momentos de partilha e de troca de ideias entre os vários utilizadores da Lagoa de Óbidos poderá ser transformador. Para tal, podem ser realizados *workshops* e reuniões onde os *stakeholders* possam falar, discutir e desenvolver novos conhecimentos.

Todos estes momentos servem para capacitação da comunidade e compreendem-se dentro dos pressupostos da Educação Ambiental, que pode ser decididamente uma solução para o aumento da sua participação na tomada de decisão e desenvolvimento de posições mais informadas sobre assuntos relacionados com a lagoa.

Para que este caminho seja efetivo, a tomada de

consciência, a atitude, a participação e a capacidade de avaliação são momentos-chave para uma comunidade empoderada e ciente dos deveres e direitos que têm num processo de cogestão.

Neste trabalho em contínuo, um dos próximos passos será verificar se interessa à comunidade avançar para um modelo de cogestão e no caso de ser do interesse da comunidade, qual o modelo de cogestão que a comunidade pretende para a Lagoa de Óbidos: este poderá ser direcionado para toda a área da lagoa ou apenas dedicado a uma pescaria em concreto. As opiniões dentro da comunidade dividem-se, pelo que o trabalho conjunto requer ainda mais diálogo continuado, reuniões participativas e processos de tomada de decisão entre todas as partes. A Educação Ambiental, essa, deverá continuar presente como veículo aglutinador e capacitador de um futuro que queremos ver como mais sustentável, responsável, empoderado, capacitado e valorizador de todos os indivíduos e comunidades.

## Referências

Armitage, D., Mbatha, P., Muhl, E., Rice, W. & Sowman, M. (2020). *Governance principles for community-centered conservation in the post-2020 global biodiversity framework*. *Conservation Science and Practice*, 2 (160), 1-18.

Baptista, C (2005). *Faina na Lagoa: Os Pescadores e Mariscadores da Lagoa de Óbidos*. Leader Oeste.

Chainho, P., Costa, J.L., Brito, A.C., Amorim, A., Melo, R., Guerreiro, J. ... Santos, A. (2022). *Resumo Não-Técnico: Estado atual das populações de amêijoja-japonesa da Ria de Aveiro, Lagoa de Óbidos e Estuários do Tejo e Sado – Bases Científicas para Uma Gestão Sustentável do Recurso*.

Costa, F. & Gonçalves, A. (s/data). *Educação Ambiental e cidadania: Os desafios da escola de hoje*. Actas dos ateliers do Vº Congresso Português de Sociologia, 33-40.

Entrevista Anónima 2 - Residente da Lagoa de Óbidos. Entrevista realizada em 23-03-2023. Código: E4. Arquivo pessoal do autor.

Entrevista Anónima 3 - Marítimo Turística. Entrevista realizada em 17-05-2023. Código E5. Arquivo pessoal do autor.

Entrevista Anónima 4 - Dirigente e utilizador da Lagoa de Óbidos. Entrevista realizada em 30-03-2023. Código: E6. Arquivo pessoal do autor.

Entrevista Anónima 5 - Investigador e utilizador da Lagoa de Óbidos. Entrevista realizada em 17-05-2023. Código: E13. Arquivo pessoal do autor.

Jentoft, S. (2005). *Fisheries co-management as empowerment*. *Marine Policy*, 29, 1-7.

Lagoa de Óbidos (2021). Consultado em Agosto 29, 2023. Disponível em Lagoa de Óbidos | Centro de Interpretação da Lagoa de Óbidos (lagoadeobidos.pt).

WWF (2015). *Projecto Co-Pesca: cenários para um processo de co-gestão das pescas no eixo Peniche-Nazaré*. [https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/relatoriofinal\\_proj\\_co\\_pesca.pdf](https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/relatoriofinal_proj_co_pesca.pdf)

**ART IS THE BEST FRIEND OF  
OCEAN'S LIFE.**

Chus Martinez\*

**WHY ARTISTS, CONTEMPORARY  
ART AND CONTEMPORARY  
INSTITUTIONAL PRACTICES  
ARE SO IMPORTANT FOR THE  
FUTURE OF LIFE**

\*Basel Academy of Art and Design FHNW

I have been fantasizing with the idea of conceiving the Ocean as a public space and an art space. But I never dreamt that someone performed this dream already. There is a movie of the Greek artist Yannis Maniatakos painting under water that fills the viewer with lots of emotions. When you belong to a coastal community, and such is my case, you grow up with a culture of salt. Salt is both a powerful preserver and assures you food for the winters and a strong corrosive agent that acts against all the materials you use for shelter. In that regard, painting under water embodies not only an embrace of a space of light, life and liquid but a philosophy of mingled bodies and substances that goes far beyond the human. True! We never were bold enough to ask salt if she would like to be part of painting! By painting inside the Ocean, in a spot where light gets through its surface as if it was marvelous glass turning everything light blue, embracing the painter with its liquid body, he is insisting in a new artistic epistemology, one that departs from mingled bodies. A true non-binary exercise that tries — hard and repeatedly — to depict the sea from inside.

From Nicolas Poussin to Constable, Turner, and Cézanne artists have been approaching nature as a genre, as a subject that animates the matter of painting with the logic of life. Plein air is a term referring to the act of painting outdoors, to the gesture of taking the practice of art out of the controlled environment of the studio. The sun, the winds, the elements of nature do as they wish and not as the artist desires. Also, the nude bodies can only be imagined or replaced by voluptuous clouds, tempests, all the phenomena and moods of the weather. However, for centuries, no one wondered why is there no portrait of the corals, the fishes... Portraits of different histories, histories of the millions of shipwrecks, the unlucky civilizations that ended in the depths, of the traces of all the vestiges and wrongdoings of the humans towards the Ocean... Yannis Maniatakos was not so far either in his work. He stayed by porting the familiar environment under the sea that he chose as his own. From there, painting opened up to forms of life and processes that were novel to painting herself. We should see it as a true get together between one of the most — historically, at least — privileged media and the Ocean. Movement has always been a challenge

I for art. Accused of depicting life frozen, art and artists have been exploring ways of becoming life, instead of representing it. For this reason, dynamism is a key notion. It refers not to the illusion of movement but to the reality of mutualism. To engage physically, mentally and philosophically in a practice that demands radical adaptations — to breath, to the site, to the sight, to the fact that no one except the fishes can stand still while painting. Adaptation even to your co-workers, the co-habitants of the sea while you paint it's wonders. A practice truly based in learning, anew, as a human, to be with others. The same exercise that we perform when, every time humans enforce violence to others, we wonder about why is it so difficult to stay in balance to respect diversity, to honor differences, to keep freedom as the most precious value. Yes. Many times in time, in history, we have needed a refuge. Yannis Maniatakos found — at least partially — a shelter, a refuge where to re-program the possibility of a new world in balance, in peace, respectful to each other. Painting under the Ocean refers to an exile, but refers as well to a promise, the promise to do all we can to keep the conditions of life in all its forms in relation. A move — going under water — that is even more radical if you take into account the deep nostalgic character of the Greek society, obsessively insisting and referring to antiquity, to being the origin of democracy... He does not obviously reject this myth, and yet by leaving this idea of a civilization, incorporates this tics of collective self-depiction into a radical new reality that may become a new foundation of Greek identity and philosophy: the sea. A sea that accepts him, Yannis Maniatakos, that allows for co-creativity and that reminds all of us that the true encyclopedic goal is synthesis.

II  
I have decided to use as an entry the work of a historical and very political artist who saw in the Ocean the perfect refuge to get away from the reality of his time to start talking about the importance of art and culture to understand our relationship with the sea. Apparently, in Marco Polo's conversations with Kublai Khan, the young merchant used to describe a bridge in his beloved hometown of Venice stone by stone. The emperor losing his patience and rebukes him: "But which of these stones is the stone that supports the

Fig 1 - Ocean Space, Chiesa di San Lorenzo, Photo: Enrico Fiorese. Courtesy of TBA21–Academy.

bridge?" "The bridge is not supported by one stone or another," — replies Marco Polo, "but by the invisible line of the arch they form". The reflection left Kublai Khan in silence, pondering until he adds: „Why are you then talking to me about the stones? The only thing that matters to me now is the arc". Marco Polo replies: „Without the stones there is no arc". The story, told by Italo Calvino in *Invisible Cities*, is a wonderful fable about the inescapable relationship between the visible and the invisible. No action, no change-oriented policy can become effective or sustain itself in the imagination of humanity without taking into account the infinite power of the invisible, of art.

This is in fact the ultimate reason why artists and many institutions — like TBA21 — have been over a decade now developing their work both with the stones — scientists and policy makers — and with the arch, artists and the ideal world of culture. Knowing that the negative actions of the economy or the actions of individuals damage the environment and alter marine life in a very negative way is no guarantee that we will change our attitude. Somehow the pandemic has - almost for the first time - challenged the message of science. Scientists did indeed find a way to avoid catching COVID, the vaccine, relatively early on, but this fact did not freeze the credibility of the facts, the data, for everyone. Citizens are increasingly polarized and need not only the analysis of data provided by experts but also a relevant social space to be able to adequately relate what happens to them in their daily lives with what the media and the various scientific communities explain to them. In this sense, the work of artists and spaces specifically conceived to promote this different encounter with the problems and the symbolic and cultural dimension of the Ocean are essential. In 2019 TBA21's Ocean Space in Venice opened its doors at the newly restored church of San Lorenzo and started a program pioneering the fostering of Ocean questions through contemporary art.



The production of specific exhibitions, public and educational programs, encouraging a conversation with different scientific and political communities involved in decision making have been key in getting the message across that the potential transformation of human behavior towards the Ocean involves feeling and having a close experience of life in the depths. The artists have a real interest in establishing a dialogue with the life and problems of the sea. The public has the opportunity through art to free itself from a sense of guilt and to become part of a paradigm shift that includes all levels of life: education, work, daily life, literature, art, science... Western culture has a passive view of nature, historically speaking. Nature is the opposite of culture. Nature is the subject of a romantic vision of the human, of the greatness of the human senses, of its capacity to succumb to great beauty, to become mute before everything that exceeds our control. To unlearn this path in order to learn to perceive the world in a different way, to learn to see with the eyes of other creatures and to think that we cannot and should not dispose of these other forms of life. This is in fact the great challenge and the great role of art and institutions committed to this transformation of perception. I will give two examples: the works specifically made by Dineo Seshee Bopape, an artist of South African origin and Diana Policarpo, an artist from Portugal. Both works were specifically produced for the Ocean Space in Venice and were very different in nature — one being a large sculptural installation and the other being a film and sound installation. The work by Diana Policarpo was composed two very large rocks creating a landscape. In those rocks some (video and audio) were inscribed and some drawings on the microbiota of the Ocean. Even if the work as such can be described as a big sculptural installation her idea is to convey both, an aesthetic sense of the landscape and a conceptual understanding of the problems algae, fishes, and the coast faces. Her work is unique in creating an almost sci-fi situation where the viewer's senses are actively engaged, feeling textures, images, immerse in light conditions that modify the way we naturally see the natural world. Our eyes become lenses, we see like a microscope, we see like a camera recording the depths of the seas, we see like a drone. Diana Policarpo plays with our physical presence in the space to render visible the many ways the Ocean makes sense to life. The installation is an

Fig. 2 - Exhibition view "The Soul Expanding Ocean #4: Diana Policarpo. Ciguatera", TBA21-Academy's Ocean Space, Venice, 2022. Commissioned by TBA21-Academy, co-produced with Centro de Arte Moderna Gulbenkian, in collaboration with Instituto Gulbenkian Ciência. Photo: Matteo De Fina

island, a wild island, untouched by the humans. In her words: „I'm focusing on the island as a live organism and the way the climate change contributed to the algae bloom and ciguatera neurotoxins. There is almost no human access here, extremely restrictive to protect the natural reserve. I'm looking at the history of the place, the medicinal flora and newly found bacteria in the deep sea and caves here the as a potential cure for the intoxication. The speculative fiction (sci-fi short story) and the focus in non-human characters are also important. I'm looking into traditional remedies and folk stories from here. There is a lot of similarities with Mars too and some archeological sites (caves) with microorganisms that are groundbreaking for astrobiology — apart from the ciguatera theme which is the main problem as there is no antidote. The hallucinatory aspect of the intoxication is very interesting and part of the symptoms. I think algae exploiting and bacteria colonies, the climate change (chemical and temperature of the ocean), the intergalactic tale are central for the exhibition).“

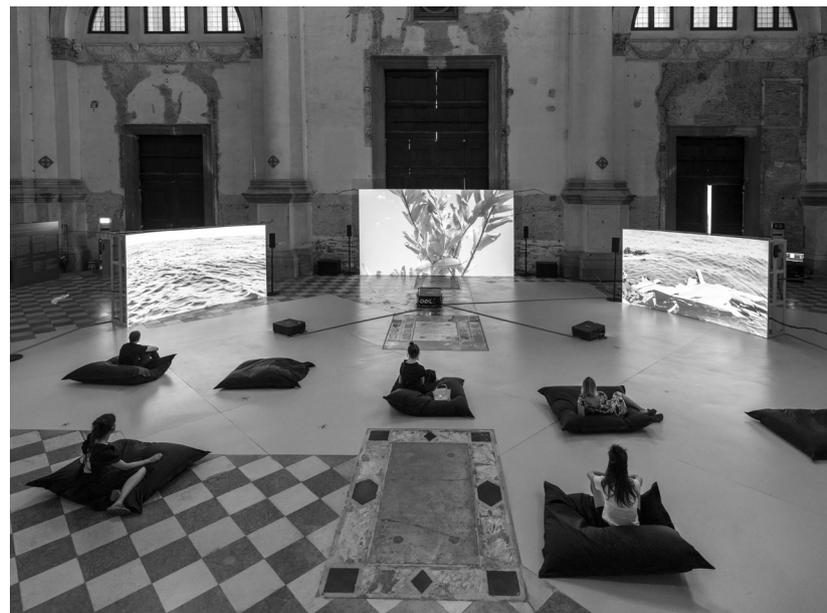


The work by Dineo Seshee Bopape though had a completely different approach to the problems of the Ocean. Her very large-scale video and sound installation has its origin on an episode we experience together at the Solomon Islands. Back then it was a magic afternoon, in the Solomon Islands, where a small group of friends was swimming, playing, filming on the shore. Other children were playing, too, nearby. We were shy of each other. Rain started to pour down. In an instant, the rain and the Ocean merged. With our heads underwater, we could see the drops sinking into the Ocean and the Ocean reaching out to the skies. The salty water body muffled the music

Fig. 3 - Exhibition view "The Soul Expanding Ocean #3: Dineo Seshee Bopape", TBA21-Academy's Ocean Space, Venice, 2022. Commissioned and produced by TBA21-Academy. Photo: Matteo De Fina

evoked by the raindrops falling. We could barely keep our eyes open: drops, salt, tears, joy... This could have been a dream.

The song that the audience experienced possessing a whole section of the Ocean Space first appeared within that dream. The imaginary hand that peacefully touched the Ocean in that moment may or may not belong to an existing body, or to the spirits that appear as abstract forms in your digital devices. This newly produced work by Dineo Seshee Bopape proposes a tight embrace. True, we want to research, question, answer, solve, sustain the demands of the Ocean. But first, we might start by envisioning a life in which the Ocean is intrinsic. Dreams, songs, spirits, imaginaries are carried by water. Mountains and Oceans are entangled, sweet and salt waters are sisters, stones and sands are the ancestors of a life that cannot be comprehended through separate components, but only as a blend of those elements and times.



The work is ambisonic. It is intended as an organ conceived to hold us. Triggered by a voice and touched by the Ocean, the work is the presence of dimensions which — like the augmented reality drawings — need careful mediation in order to be made visible. We absorb what is happening around us in space. We absorb all these sonic, haptic, visual elements as a unitarian vision of something that is happening now, simultaneously, but also as something that has already happened (a memory), and as something that is about to

Fig. 4 - Exhibition view "The Soul Expanding Ocean #3: Dineo Seshee Bopape", TBA21-Academy's Ocean Space, Venice, 2022. Commissioned and produced by TBA21-Academy. Photo: Matteo De Fina

happen (a premonition). Inside the work, we absorb the space it creates for the Ocean. Our minds do what needs to be done. They activate a combination of narratives, environmental inputs, and emotionally charged elements that viscerally evoke the experience of a dream, that conjure millions of collective traumas and mediated realities, safely stored in our minds. What does this dream say? It says that all epistemic systems are coextensive. As the virtues of different knowledge systems add to one another, there is no value in scientific work alone without the predictions of dreams, the explanations of earth that unify the Ocean in the precision of invisible realities, the accuracies of chants, the certainties of touch, and the pedagogical utility of being here, present inside the work. The work speaks of a strong belief in creating conditions that modify the ever so present power of extractivist histories and epistemic colonialism. Art can create spaces and temporalities that evade and remain exterior to this power. This elsewhere territory is fundamental for defining the possibilities of a future in peace.



Fig 5 - Exhibition view "The Soul Expanding Ocean #4: Diana Policarpo. Ciguatera", TBA21-Academy's Ocean Space, Venice, 2022. Commissioned by TBA21-Academy, co-produced with Centro de Arte Moderna Gulbenkian, in collaboration with Instituto Gulbenkian Ciência. Photo: Matteo De Fina

### III

Contemporary art is an open practice capable, on the one hand, of taking in relevant questions and even scientific research, and then making it public under other parameters and in another context. Knowing and reading the data is not the same as gaining an experience from it. It is very difficult to repeat the information without falling into defeatism or favoring a catastrophic vision of reality. The contemporary practice and its institutional contextualization allows to avoid this situation, it allows to create a reception of the dimension of the problems without the need to place the citizen or the spectator in a moral or moralizing position. We often fail to realize that reading data and repeating and interpreting it in public is a privilege of very few. Science is still a difficult subject. We often fail to realize that reading data and repeating and interpreting it in public is a privilege of very few. Science is still a difficult subject. On the other hand, data have no emotional entity whatsoever.... They impress us for a while but are easy to forget. However, the song of Dineo Seshee Bopape remains for a long time in our heads as well as the rocks animated by the images of the fauna and flora of this small archipelago realized by Diana Policarpo. Creating an experience means creating a memory and the ability to incorporate those experiences into our own. It is very difficult to be better if we do not consider it as part of our life, as something we can do effortlessly, in an organic way. It is for this reason that contemporary art is so important and the role of institutions has a direct impact on the public socialization of these new ways of feeling with nature, with the Ocean.



**CONHECIMENTO CIENTÍFICO**

**DO MAR PORTUGUÊS**

**MÁRIO RUIVO**

Telmo Carvalho\* e Rita Carvalho\*\*

**COMO IMPULSIONADOR  
das Ciências do Mar**

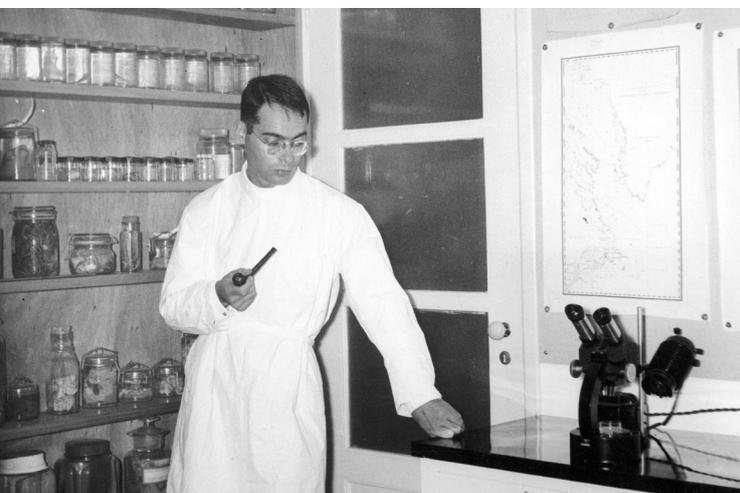
\*IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera

\*\*A3ES – Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

## 1 – Mário Ruivo, do Alentejo para o Mundo

Nascido em Campo Maior, só aos sete anos veria o mar. Frequentou o ensino primário em Borba e o liceu em Évora, tendo entrado na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) para estudar Biologia. O seu interesse por esta ciência foi inicialmente ideológico – como afirmou, estava profundamente interessado nos mistérios da origem da vida numa perspetiva humanista. Envolvido no movimento associativo e no MUD Juvenil, confrontado com o bloqueio da sua carreira académica por motivos políticos, prosseguiria a atividade de investigação em França.

Após a sua formação académica em Biologia em 1950, na FCUL, ingressa no Instituto de Biologia Marítima (IBM), cuja direção era assumida pelo Dr. Alfredo Magalhães Ramalho, onde faz um estágio com o Prof. Herculano Vilela (FCUL), tendo como principal tema o estudo, nas águas portuguesas, da sardinha (*Sardina pilchardus*), bem como a aplicação de novos métodos de gestão deste importante recurso.

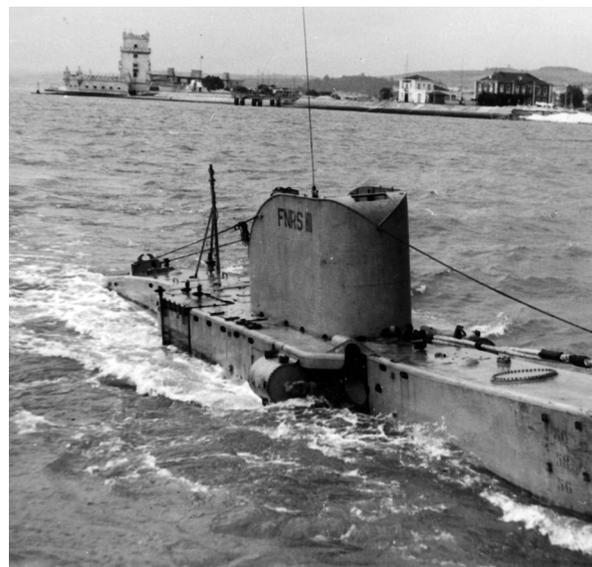


A grande importância para o país do bacalhau (*Gadus morhua*), quer do ponto de vista social quer do ponto de vista económico, faz com que Mário Ruivo inicie o estudo desta espécie, através da participação numa campanha na Terra Nova a bordo do “Gil Eanes”, tendo como principal objetivo a recolha de dados comportamentais e biométricos da espécie, bem como informações sobre a sua pesca, com base nas capturas feitas pela frota portuguesa, que na altura era

maioritariamente feita com linhas de mão (palangres de fundo e “troleys”) a bordo de “dorys”.<sup>1</sup>

Posteriormente vai para a Universidade de Paris – Sorbonne, vindo a estabelecer a sua base no *Laboratoire Arago* em Banyuls-sur-Mer, que na altura tinha como diretor o Prof. Georges Petit, onde complementa os seus estudos em Biologia Marinha. É nesta ocasião (1957) que acumula a condição de Subdiretor do IBM, e assume a organização prática das campanhas científicas nas águas Portuguesas do N.R.P. “Faial”. É neste contexto que estabelece uma estreita relação com os Comandantes Sousa e Costa e Serra Brandão.

Um ano antes, a convite do Prof. Jean-Marie-Pérès, diretor da “Estação Marítima de d’Endoume”, participa na campanha do submersível Francês batiscafo FNRS III, onde faz os primeiros mergulhos em águas profundas, ao largo do *canyon* de Sesimbra e do Cabo da Roca, tomando consciência da importância dos fundos marinhos. Entre 8 de agosto e 20 de setembro, o FNRS III realiza 6 mergulhos em águas portuguesas, sempre pilotado pelo Cte. Houot. Mário Ruivo participa nos mergulhos realizados a 4 e a 13 de setembro, ao largo do Cabo da Roca, atingindo, respetivamente 500 metros e 2.200 metros de profundidade – tendo este último mergulho durado 7 horas e 22 minutos.



<sup>1</sup> Carlos Sousa Reis, “Professor Mário Ruivo – Visitação à história de um Biólogo”. COMUNICAÇÃO NA ACADEMIA DE MARINHA em 14/03/2017 por Carlos Sousa Reis (FCUL, FPAM e membro da Academia de Marinha).

# **PORTUGAL e a BIODIVERSIDADE MARINHA:**

Gonçalo Silva\*

## **O PAPEL DAS Áreas Marinhas Protegidas e OUTRAS FERRAMENTAS PARA a CONSERVAÇÃO**

\*MARE/ISPA

## **Passado, presente e futuro**

Durante vários séculos, Portugal transportou o espírito aventureiro dos descobrimentos, a bravura dos navegadores, o conhecimento desenvolvido e a glória além-fronteiras como desígnios nacionais. Fomos em tempos o centro do mundo, os reis dos mares, desenvolvemos e adaptámos utensílios de navegação, construímos naus e caravelas que nos permitiram chegar a destinos distantes e realizar feitos nunca antes alcançados. Fizemos expedições científicas e fomos pioneiros na oceanografia e no estudo da biodiversidade marinha com o rei D. Carlos (para mais informações sobre as expedições e o espólio<sup>1</sup>). Fomos pescar bacalhau para águas longínquas e transformámos a sardinha num símbolo nacional, ao ponto de tornarmos esta espécie nas mais características da nossa gastronomia. Contudo, no último século, em parte devido às flutuações sociopolíticas, Portugal fez por esquecer o papel e a importância que o Oceano teve no seu desenvolvimento: deixámos de estar no centro do mundo para passarmos a estar na cauda da Europa! No passado e no presente, deixámos de valorizar o mar para o explorarmos e destruímos até à exaustão: os rios deixaram de ser cuidados para passarem a ser depósitos de lixo e de descarga de efluentes industriais e outros contaminantes; as cidades descarregavam em tempos os esgotos sem tratamento no mar; os estuários passaram a ser estaleiros e portos de contentores; as políticas públicas passaram a privilegiar o abandono da pesca artesanal em detrimento das frotas pesqueiras de grandes dimensões que maximizam as capturas e o lucro; destruímos habitats e continuamos a explorar os recursos pesqueiros como se fossem infinitos; as alterações climáticas estão a agravar o aumento da temperatura, a acidificação e a diminuição do oxigénio no Oceano. Estas alterações têm impactos severos nos organismos marinhos, com graves consequências nas cadeias tróficas e nos ecossistemas. Já extinguímos o esturjão-europeu das nossas águas e muitas outras espécies se seguirão. Estamos a caminhar a passos largos para uma extinção em massa. Com a degradação e destruição dos habitats, e a perda da biodiversidade, a este ritmo galopante, não sobrá nada para as gerações vindouras, com graves consequências para a nossa saúde que irão alterar a nossa forma de viver. É certo que algumas destas más práticas têm vindo a mudar nas últimas décadas, mas a um ritmo muito lento e através de medidas avulsas. É manifestamente pouco! Não

podemos continuar a ignorar a verdadeira riqueza que possuímos, os valores naturais que suportam os serviços dos ecossistemas e que nos permitem viver com qualidade de vida. Continuamos a privilegiar as atividades extrativas e o lucro imediato, as medidas populares que garantem riqueza a poucos, ao invés de apostar na sustentabilidade dos recursos e das atividades tradicionais, bem como nas comunidades locais. O sucesso dos nossos dias é medido em dinheiro, em fama e poder, em detrimento do conhecimento e da sustentabilidade, mudança de paradigmas e de valores que alteraram completamente a visão e a estratégia de desenvolvimento do nosso país. É absolutamente necessário alterar a forma da gestão e ordenamento do território e dos recursos. Ainda este ano, Portugal perdeu uma das suas maiores figuras empresariais do último século, o comendador Rui Nabeiro. O país inteiro exaltou o empresário e a pessoa, a sua forma de estar e o legado que deixou, sobretudo para a população do Alentejo pela sua forma de retribuição à comunidade. Criou o Centro de Ciência do Café, patrocinou uma Cátedra na Universidade de Évora para o estudo da biodiversidade e mudança global, para além de ter implementado uma política de responsabilidade social de proximidade com as gentes do Alentejo. Mas a verdade é que apesar destes elogios, poucas empresas seguem voluntariamente o seu exemplo. Não temos outro caminho senão atribuir maior responsabilidade às empresas de grandes dimensões para que estas deixem um legado às populações, agravando as contribuições de impostos a quem polui mais e obtém mais lucros, bem como favorecer as empresas que promovem e incentivam as boas práticas sociais e ambientais, e impor linhas vermelhas à destruição do património natural e cultural, fazendo esta gestão com base em dados científicos.

### **Áreas Marinhas Protegidas e as metas a atingir**

O Oceano cobre cerca de 70% da superfície terrestre, é responsável por absorver 90% do calor gerado e 25% do dióxido de carbono da atmosfera, gera 50% do oxigénio produzido no planeta (apesar de uma grande parte ser consumido no meio marinho), e 40% da população mundial vive a menos de 100 km da linha de costa. É bastante claro que o Oceano é demasiado importante, para o planeta e para nós próprios,

para sofrer as agressões que tem sofrido nos últimos 100 anos, e que tem de ser explorado de uma forma sustentável. Portugal, apesar de ter uma área terrestre pequena, é um dos maiores países do mundo em termos de área de jurisdição marítima, conferindo-lhe uma responsabilidade acrescida em termos de gestão do espaço e dos recursos. Num Oceano onde não existem fronteiras, Portugal tem a oportunidade de ser um dos líderes de um movimento global, um exemplo a seguir. Para protegermos a biodiversidade é absolutamente necessário conhecê-la e estudá-la, seja para proteger os habitats, as espécies raras, ameaçadas e emblemáticas, os stocks de espécies comerciais, ou até mesmo as espécies mais comuns. Uma das ferramentas mais eficientes que existem para a proteção da biodiversidade marinha são as Áreas Marinhas Protegidas (AMP). Ao contrário do que se possa pensar, uma AMP não é uma área onde se proíbe tudo, mas sim *um espaço geográfico bem definido, reconhecido, dedicado e gerido, por meio de leis ou outros recursos equivalentes eficazes, para alcançar a conservação da natureza e os serviços ecossistémicos e valores culturais a longo prazo* (IUCN WCPA, 2018). Acima de tudo, uma AMP é um compromisso onde existem cedências, uma parte que se protege, e uma outra onde as comunidades locais podem continuar a desenvolver as suas atividades, privilegiando as atividades tradicionais e culturais, e tendo em vista a sustentabilidade dos recursos e a conservação da natureza a longo prazo.

Portugal definiu na Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030<sup>2</sup>, alinhado com o Quadro Global para a Biodiversidade e com a Agenda 2030 das Nações Unidas, a proteção de 30% do território marítimo através de AMP até 2030<sup>3,4</sup>, sendo 10% de proteção total. Mais ainda, em 2019 o governo da República Portuguesa aprovou as linhas de orientação estratégica e recomendações para a implementação de uma Rede Nacional de Áreas Marinhas Protegidas (RNAMP; RCM 143/2019). Estima-se que, neste momento, aproximadamente 17% da nossa área de jurisdição marítima é protegida por lei, mas onde apenas 0,12% são de proteção total<sup>5</sup>, sublinho apenas 0,12% são de proteção total. Serão estas as ferramentas que nos irão permitir atingir os objetivos definidos até 2030? Mesmo que teoricamente as metas 30x30 sejam atingidas, será que vamos conseguir atingir os objetivos primordiais, i.e., a proteção efetiva dos habitats e da biodiversidade? Com esta baixa taxa de execução e de

proteção total, é difícil vislumbrar qual a proteção real que Portugal quer implementar nas suas águas. Embora estejamos a avançar a diferentes velocidades, e com formas de atuação diferentes entre os arquipélagos da Madeira, dos Açores e no continente, o objetivo final de proteção da biodiversidade está muito longe de ser atingido, e dificilmente será cumprido, muito menos em 2030. Se continuarmos com o *modus operandi* que tem sido praticado nos últimos anos, não há grandes vantagens em atingir os objetivos 30x30, se na prática, as nossas AMP são decretos-lei no papel e o seu funcionamento, isolado ou em rede, inexistente! Não precisamos de mais AMP, se as que existem não cumprem a sua função. A autonomia na gestão das AMP entre as regiões autónomas, os municípios e o governo central é ainda uma outra questão sensível que carece de atenção particular urgente, e que o governo recentemente está a considerar numa nova proposta de lei de alteração das Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional<sup>6</sup>, a apresentar ao parlamento (Proposta de Lei 102/XV/1).

## E como podemos tornar as AMP existentes efetivas?

Para termos uma AMP em funcionamento pleno é necessário ir mais além do que publicar leis em papel<sup>7</sup>, é necessário cumprir diversos passos e tarefas<sup>8</sup>, tais como: 1) Conhecer e monitorizar os habitats, a biodiversidade e os seus padrões anuais e interanuais; 2) Definir e implementar um plano de gestão e de monitorização; 3) Avaliar continuamente as medidas de gestão definidas no plano consoante os objetivos propostos; 4) Envolver os atores locais nas decisões; 5) Valorizar a biodiversidade, as atividades locais e tradicionais sustentáveis; 6) Desenvolver estratégias de comunicação, aumentar a literacia azul e a educação ambiental; 7) Fiscalizar o funcionamento da AMP. Neste processo é fundamental o papel da ciência e dos cientistas, a transparência nas ações e o diálogo entre as partes<sup>9</sup>, mas acima de tudo é preciso vontade política e a priorização dos valores naturais.



Figura 2 - Guia de Boas Práticas para a Gestão e Monitorização de Áreas Marinhas Protegidas, projeto BiodivAMP  
([www.areasmarinhasprotegidasportuguesas.org](http://www.areasmarinhasprotegidasportuguesas.org)).

## Soluções para o bom funcionamento das AMP

No âmbito do projeto BiodivAMP “Desenvolvimento de Ferramentas para a Monitorização e Proteção de Biodiversidade em Áreas Marinhas Protegidas ao longo da Costa Portuguesa”, um projeto financiado pelo Fundo Azul, foi desenvolvido um “Guia de Boas Práticas para a Gestão e Monitorização de Áreas Marinhas Protegidas”<sup>8,10</sup>. Este guia fornece ferramentas de apoio à definição de um plano de gestão, de um programa de monitorização e avaliação das AMP, tendo sido desenvolvido com objetivo de auxiliar os gestores das diferentes unidades de conservação. Neste sentido, o guia contou com a contribuição de diferentes instituições públicas com responsabilidade na gestão das AMP em Portugal, para que a sua implementação seja o mais eficiente possível. Contudo, para a sua implementação é absolutamente imprescindível dotar cada uma das AMP com recursos e meios que permitam: constituir equipas (contratando ou mobilizando recursos humanos, dependendo do modelo de governança); desenvolver e executar os planos de gestão e monitorização, implementar as estratégias de comunicação; assegurar a fiscalização; avaliar ciclicamente cada um destes passos e processos. No entanto, nenhuma das mais de 70 AMP designadas por lei em Diário da República tem este sistema (ou outro semelhante) implementado, e recentemente foi anunciada a criação de mais AMP. Continuamos perante mais ações de *blue washing* ao nível governamental, anunciando medidas vazias para cumprir metas, sem

serem executadas na prática, mas anunciadas com pompa e circunstância.

Outro passo absolutamente fundamental para ter uma AMP efetiva e funcional é ter as comunidades locais a favor da sua implementação, o que na maior parte das vezes não acontece. O que a experiência passada nos tem ensinado é que AMP impostas não são eficientes, e como tal, temos de ouvir, envolver e dar protagonismos às comunidades locais desde o primeiro momento. É necessário ouvir representantes de todos os sectores da comunidade, desde a pesca, à aquacultura, às empresas marítimo-turísticas, aos representantes do poder local e regional, aos decisores políticos, às associações culturais, às forças de segurança, à academia, e à sociedade civil, e compreender quais são as suas atividades, quais as suas necessidades, e como é que eles veem o futuro das suas atividades num contexto de uma AMP. O passo seguinte é identificar os conflitos e trabalhá-los em conjunto e de uma forma construtiva, elencando os prós e os contras, tendo sempre por base o conhecimento científico. Neste processo, é preciso criar valor para as populações locais, porque se perderem rendimento, nunca serão a favor das medidas de proteção. Não podemos simplesmente impedir de um dia para o outro que as famílias obtenham rendimento para alimentar as suas famílias, muitas vezes através de práticas centenárias que lhes foram ensinadas pelos seus avós e pais, é preciso criar consensos.

## Casos de sucesso

Um dos grandes casos de sucesso de conservação marinha em Portugal foi o fim da caça à baleia nos Açores, onde a atividade baleeira tinha um grande peso na economia e cultura da região. Após a entrada de Portugal na União Europeia, em 1986, e a assinatura de diversos acordos e tratados internacionais que puseram fim à caça à baleia em território nacional, o sector teve de se reajustar. A última baleia foi capturada em 1987 na ilha do Pico, e a atividade extrativa deu lugar à indústria de observação de cetáceos. Os antigos baleeiros passaram a trabalhar sobretudo como vigias, aplicando o seu conhecimento na deteção de cada barbatana e de cada bafo observados no horizonte, indicando às embarcações as posições desses animais e, desta forma, maximizando as probabilidades de um encontro feliz entre o turista e o cetáceo. Hoje em

Guia de Boas Práticas para a Gestão e Monitorização de Áreas Marinhas Protegidas



Figura 3 - Cavalo-marinho de focinho comprido *Hippocampus guttulatus* na frente ribeirinha do concelho de Almada, Projeto CavALMar (©Sylvie Dias).

dia, o mesmo recurso é rentabilizado vezes sem conta, por várias empresas que cooperam entre si, ao longo de muitos anos. Um animal vivo passou a valer bem mais do que um animal morto, aumentando em muito a rentabilidade das comunidades locais, não apenas das empresas de observação de cetáceos, mas também dos alojamentos, da restauração, dos alugueres de carros, dos mercados, entre muitos outros negócios. A observação de cetáceos é hoje um negócio muito mais rentável do que foi o da caça à baleia em tempos. Ao mesmo tempo, não se esconde aquilo que foram as tradições antigas, e contam-se as histórias em museus, em livros, em documentários, vendem-se réplicas aos turistas em forma de *souvenirs* e artesanato, e navega-se em canoas baleeiras. Exibe-se o orgulho e o privilégio de poder contar com estas espécies emblemáticas em águas Açorianas, tornando este local um dos melhores locais no mundo para observar cetáceos.

Um outro exemplo mais recente de sucesso foi a criação do 1º comité de cogestão em Portugal dedicado à apanha do percebe na Reserva Natural das Berlengas<sup>11</sup>, onde as Organizações de Pesca, a Administração Central e Local, as Universidades e a Sociedade Civil, se sentaram à mesa e definiram um plano para cogerir este valioso recurso sob o princípio da máxima colaboração mútua. A gestão sustentável deste recurso não se baseou apenas numa perspetiva ambiental, mas também económica e social, onde se seguiu um modelo de gestão baseado em dados científicos reais e credíveis. Através da implementação deste modelo foi possível incentivar a intervenção dos cidadãos e responsabilizá-los na tomada de decisões, procurando a sustentabilidade dos recursos que são de todos. Estes dois exemplos de sucesso são a prova que é possível gerir os espaços e os recursos de forma sustentável, com benefícios para todos, colocando os valores naturais e as pessoas no centro das prioridades.

### **Tesouros subaquáticos e a sua valorização**

Quando era criança e via documentários de vida selvagem na TV, achava que aquela biodiversidade ímpar só existia longe, mas hoje em dia percebi que temos uma riqueza natural tão ou mais incrível do que a que via nos documentários. A questão é que mal conhecemos a biodiversidade que temos nas nossas águas, e por isso

temos tendência a dar mais valor ao estrangeiro do que ao português. Quem nunca ficou vidrado nas florestas de kelp da Califórnia, nos tubarões das Bahamas, nas orcas na baía de Hudson no Canadá ou nos cavalos-marinhos da Austrália? Mas em que é que estes exemplos são mais fascinantes que a biodiversidade que encontramos em Portugal? A resposta é... nenhum!

Portugal fica na região temperada do Nordeste Atlântico, nas províncias Lusitânica e da Macaronésia (onde se incluem os Açores e a Madeira), na transição biogeográfica entre as Ilhas Britânicas, a Baía da Biscaia, o Mediterrâneo, e a costa Atlântica do Norte de África. Portugal possui características únicas, pois nas nossas águas existem grandes rios e estuários, lagoas costeiras, canhões de profundidade onde sazonalmente ascendem águas cheias de nutrientes devido ao afloramento costeiro, vulcões submarinos e até mesmo fossas abissais e fontes hidrotermais. Portugal é um *hotspot* de biodiversidade em águas temperadas. Os portugueses sabem disto? A verdade é que em Portugal também temos uma diversidade absolutamente deslumbrante: temos florestas de kelp, pradarias de ervas-marinhas, e jardins de esponjas e corais; temos cetáceos, mas também mantas e tubarões, sendo nos Açores o único local na Europa onde pode ser observado o maior peixe do mundo, o tubarão-baleia; na Ria Formosa foi descrita em tempos uma das maiores populações de cavalos-marinhos do mundo, e mais recentemente, foi descoberta uma população relevante no estuário do Tejo; temos na Madeira uma população do mamífero marinho mais ameaçado da Europa, a foca monge; uma das aves marinhas mais raras do mundo, a freira da Madeira, nidifica também nesta ilha; a ave marinha mais ameaçada da Europa, a pardela-balear, ocorre sazonalmente na costa continental Portuguesa entre Aveiro e o cabo Espichel. Estes são apenas alguns dos exemplos das espécies mais emblemáticas que ocorrem em águas portuguesas, mas poderia referir muitos outros. No entanto, continuamos a saber muito pouco sobre todos estes organismos: Que espécies existem? Quantos indivíduos são? Onde e



Figura 4 - Expedição Oceano Azul: à esquerda, equipa científica a bordo de uma traineira de pesca a manusear câmaras iscadas (©Pepe Brix); à direita, floresta de kelp com um cardume de Lírios Seriola sp. nas montanhas de Camões (©MARE-ISPA).

quando ocorrem? Porque ocorrem? Sem conhecermos a biodiversidade não a podemos proteger.

Apenas no ano passado se fez uma expedição às montanhas de Camões no âmbito do estudo da biodiversidade de suporte à criação da Área Marinha Protegida de Iniciativa Comunitária de Cascais, Sintra e Mafra, a poucas milhas da capital, onde provavelmente se descobriu a maior floresta de kelp portuguesa, e cuja última expedição científica a este local foi promovida pelo Rei D. Carlos no final do século XIX.



Só este ano é que foi caracterizada a população de cavalos-marinhos na frente ribeirinha de Almada. Em geral, sabe-se muito pouco sobre a biodiversidade que temos nas nossas águas, seja na poça de maré à nossa porta, ou na profundidade dos canhões submarinos. Ao mesmo tempo que estudamos e caracterizamos a biodiversidade, é absolutamente necessário comunicá-la às populações. Para que possamos proteger a biodiversidade é impreterível que sintamos estes tesouros como nossos, porque na realidade o são. Se em terra já é difícil que as pessoas conheçam e protejam a biodiversidade, no meio subaquático é ainda mais difícil, porque “longe da vista, longe do coração, longe da conservação” (parafreando o meu colega Nuno Vasco Rodrigues). O ambiente marinho é um ambiente muito agressivo para o ser humano, onde não podemos respirar, ver e nadar de forma natural, sem ajuda de equipamentos específicos, e onde a temperatura, salinidade e pressão são fatores extremamente limitantes. Por estas razões, a grande maioria das pessoas não mergulha, não conhece e não sente de perto esta riqueza marinha que todos nós possuímos, sendo fundamental levar esta biodiversidade a todos, e criar laços de afetividade com cada um destes organismos.

Figura 5 - Projeto Kids Dive (<https://www.kidsdive.org/>)

## Comunicação, divulgação e literacia

A comunicação e a divulgação científica são ferramentas essenciais para a conservação da natureza, e por isso, a longo prazo, é preciso investir em programas de literacia e educação ambiental, e de inculcir desde muito cedo nas crianças a necessidade de preservar a biodiversidade, as vantagens de não poluir, de reciclar, de reutilizar e de aplicar boas práticas ambientais. Acima de tudo é fundamental demonstrar, na prática, o quão ricos somos e que essa riqueza é de todos. Um exemplo de excelência é o programa “Kids Dive – Descobrir o Oceano”<sup>12</sup>, uma experiência dinâmica e educativa que visa aprofundar conhecimentos sobre o Oceano, a jovens entre os 8 e os 17 anos.

A missão do Kids Dive é trazer a paixão pelo Oceano a todos os participantes, com o intuito de promover a proteção do meio marinho e da biodiversidade. Esta é uma experiência transformadora, onde durante 4 dias, os jovens têm



a oportunidade de visitar o Oceanário de Lisboa, de realizar uma saída de campo guiada por biólogos a uma AMP, de realizar um batismo de mergulho em piscina, de participar em workshops e de assistir a palestras com investigadores e cientistas. Os documentários, as exposições, os museus, as palestras, as campanhas publicitárias, as redes sociais, o passa-a-palavra são veículos de grande utilidade para conquistar o coração dos

Figura 6 - Museu da Extinção Marinha - o Museu que não devia existir; Projeto BiodivAMP  
<https://mem.areasmarinhasprotegidasportuguesas.org>

cidadãos e cativar um por um, criando sinergias e alterando comportamentos. Exemplo disso foi a campanha do “Museu da Extinção Marinha (MEM) – o Museu que não devia existir”<sup>13</sup>, onde o visitante tem uma experiência imersiva e conhece algumas das espécies que “outrora existiram nas nossas águas”. Espécies que hoje em dia são emblemáticas em cada uma das AMP exibidas, e que se não forem devidamente protegidas e cuidadas, poderão extinguir-se num futuro próximo.



A comunicação social é um outro veículo de extrema importância que pode ajudar à mudança de comportamentos e da perceção das pessoas relativamente à biodiversidade, tendo uma responsabilidade acrescida na forma como a sociedade olha para estes temas. No sentido de preservarmos o nosso património natural, e de criarmos uma ligação afetiva com os organismos marinhos, seria fundamental a comunicação social incluir nos seus alinhamentos maior frequência e mais espaço dedicado a temas como a ciência, conservação e alterações climáticas, dando a conhecer os organismos e promovendo as boas práticas. No entanto, é frequente ver os meios de comunicação social a demonizar tubarões, alforrecas, moreias ou outros organismos com ar menos amigável, geralmente apelando ao sensacionalismo e explorando os medos da sociedade.

As orcas têm sido alvo de títulos sensacionalistas por toda a imprensa nacional, frequentemente fazendo manchetes com as palavras “ataques”, “medo”, “terror”, entre outros. O que a imprensa não diz é que estas espécies estão no seu habitat natural, que reagem aos estímulos externos, como qualquer um de nós o faria, e que cumprem o seu papel no ecossistema enquanto predadores de topo. O porquê das interações das orcas com as embarcações ainda não é conhecido, mas seria positivo focar no papel importante que esta espécie tem no ecossistema, e questionar às entidades competentes possíveis soluções, em vez de focar no problema. Outro exemplo recente na comunicação social portuguesa foi um “ataque de tubarão” a um pescador que no exercício do seu trabalho foi incauto e acabou mordido<sup>14</sup>. Historicamente, o desconhecido sempre foi um agente do medo que impulsionou reações, nem sempre as mais corretas. Ninguém se esquece do filme “O Tubarão”, de Steven Spielberg, e do medo que estas criaturas provocam ainda hoje nas pessoas. No entanto, por ano existem mais mortes provocadas por acidentes com torradeiras do que por tubarões<sup>15</sup>, mas ninguém tem medo de fazer torradas.

### O tempo urge...

Existe um longo caminho a percorrer, de redefinirmos prioridades, de repensarmos a nossa sociedade e os modelos socioeconómicos, e de atribuirmos o real valor às coisas. Não temos mais tempo para inverter o caminho que levamos, seja na descarbonização face à “ebulição global” (como referiu recentemente o secretário-geral das Nações Unidas António Guterres), ou na forma como gerimos o nosso território e os nossos recursos. Essas decisões terão consequências irreversíveis a curto prazo, com custos muito superiores aos que poderemos gastar na conservação da natureza. Não é apenas o golfinho fofinho que estamos a querer proteger, mas sim a nossa própria saúde e, em caso extremo, a nossa existência. Temos ferramentas disponíveis e massa crítica para as implementar, precisamos de políticas públicas de fundo, do envolvimento das empresas e da sociedade, e o tempo... é agora.

## Referências Bibliográficas

- 1- Espaço digital interativo dedicado ao Rei D. Carlos I, impulsionador do Aquário Vasco da Gama. <https://tesourosdorei.com/>
- 2- Estratégia Nacional para o Mar 2021-230 <https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30>
- 3- "30 by 30: why humanity should protect 30 per cent of the ocean by 2030". *New Scientist*. 2 June 2021. Retrieved 2023-09-04.
- 4- Dinerstein, E.; Vynne, C.; Sala, E.; Joshi, A. R.; Fernando, S.; Lovejoy, T. E.; Mayorga, J.; Olson, D.; Asner, G. P.; Baillie, J. E. M.; Burgess, N. D. (19 Apr 2019). "A Global Deal For Nature: Guiding principles, milestones, and targets". *Science Advances*. 5 (4): eaaw2869. doi:10.1126/sciadv.aaw2869.
- 5- <https://www.protectedplanet.net/country/PRT>
- 6 - <https://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/DetailIniciativa.aspx?BID=233217>
- 7- Grorud-Colvert, K., Sullivan-Stack, J., Roberts, C., Constant, V., Horta e Costa, B., Pike, E. P., ... & Lubchenco, J. (2021). The MPA Guide: A framework to achieve global goals for the ocean. *Science*, 373(6560), DOI: 10.1126/science.abf086.
- 8- Batista, M., Pais, M. P., Henriques S., Coxey, M., Grilo, C., Sá, R., Barros, N. & Silva, G. (2022). Guia de Boas Práticas para a Gestão e Monitorização de Áreas Marinhas Protegidas. Ispa – Instituto Universitário. Projeto BioDivAMP "Desenvolvimento de Ferramentas para a Monitorização e Proteção de Biodiversidade em Áreas Marinhas Protegidas ao longo da Costa Portuguesa" financiado por Fundo Azul – Monitorização e Proteção do Ambiente Marinho. ISBN: 978-989-8384-87-4. <https://areasmarinhasprotegidasportuguesas.org/>
- 9- Horta e Costa, B., Gonçalves, J. M., & Gonçalves, E. J. (2022). UN Ocean Conference needs transparent and science-based leadership on ocean conservation. *Marine Policy*, 143, 105197. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105197>
- 10- Projeto BiodivAMP - <https://areasmarinhasprotegidasportuguesas.org/>
- 11- Comité de cogestão da pescaria do percebe na Reserva Natural das Berlengas <https://copesca.pt>
- 12- Kids Dive – Descobrir o Oceano [www.kidsdive.org](http://www.kidsdive.org)
- 13- "Museu da Extinção Marinha – o Museu que não devia existir" (<https://mem.areasmarinhasprotegidasportuguesas.org>)
- 14- "Ataque de Tubarão, ou de Estupidez?", João Correia 2023, artigo de opinião Observador <https://jpcorreia.pt/artigo-no-observador-ataque-de-tubarao-ou-de-estupidez/>
- 15- Campana, S. Marine science: Saving the shark. *Nature* 475, 451–452 (2011). <https://doi.org/10.1038/475451a>