ANP
ASSOCIAÇÃO NATUREZA PORTUGAL
WWF
ANP em associação com WWF

POLICY BRIEF:

O papel do oceano na mitigação e na adaptação às alterações climáticas em Portugal

Ficha técnica:

Autoria: Tiago Pires da Cruz

Revisões: Bianca Mattos, Catarina Grilo, Raul Xavier, Rita Sá

Design e Paginação: Margarida Arriaga e Cunha

Citação recomendada: Pires da Cruz, T., Mattos, B., Grilo, C., Sá, R. 2023. Policy Brief: O papel do oceano na mitigação e na adaptação às alterações climáticas em Portugal. ANP|WWF.

© 2022 ANP|WWF. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução total ou parcial deve mencionar o título e creditar a supramencionada enquanto proprietária dos direitos de autor.

Co-financiado pela Fundação Oceano Azul no âmbito do programa de capacitação de ONGs.

O oceano, o clima e a biodiversidade estão profundamente interligados. Se por um lado as alterações climáticas têm efeitos negativos no oceano e na sua biodiversidade, por outro a biodiversidade marinha tem de ser protegida para assegurar o papel dos oceanos na mitigação e resiliência às alterações climáticas. A gestão do oceano é essencial para a mitigação das alterações climáticas.

As interações oceano-clima são essenciais para salvaguardar a vida na Terra tal como a conhecemos. Os oceanos são responsáveis pela produção de pelo menos 50% do oxigénio do planeta e pela absorção de 20-30% do CO_2 produzido pela atividade humana[1]. Desde 1970, o oceano já absorveu mais de 90% do excesso de calor de origem antropogénica produzido[2] impedindo assim que as alterações climáticas sejam muito mais gravosas do que já estão a ser para as pessoas e o planeta. Apesar disso, as atividades humanas continuam a afetar a saúde do nosso oceano. Devido à crescente absorção de CO_2 pelo oceano, cerca de 95% das águas superficiais de mar aberto estão afetadas pela acidificação. Portugal tem uma identidade fundamentalmente marítima e 97% do seu território é mar. No entanto, pouca atenção é dedicada à relação oceano-clima na governação atual, nacional e internacional. As competências relativas aos oceanos estão distribuídas por diferentes áreas governativas e ainda não se faz uma articulação política explícita entre oceano e clima, o que torna qualquer resposta à crise climática desnecessariamente ineficaz e claramente insuficiente. As questões suscitadas por essas interações complexas precisam de respostas ambiciosas e coerentes, e Portugal tem condições para liderar esta abordagem.

Em 2022, Portugal acolheu a 2.ª Conferência das Nações Unidas sobre Oceanos, que reuniu a atenção do mundo, no que teria sido uma oportunidade única para Portugal mostrar a sua liderança e preocupações com a saúde do oceano e a sua ligação às alterações climáticas. Face à inatuação de Portugal sobre esta matéria, este *policy brief* vem evidenciar a importância da proteção dos oceanos para mitigar as alterações climáticas, advogar por uma articulação ambiciosa e crescente ao nível das políticas públicas no contexto nacional, e apontar caminhos para a concretização desses objetivos.

1 - IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate, 2019. Disponível em: https://www.ipcc.ch/srocc/
2 - IPCC, 2019. IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate

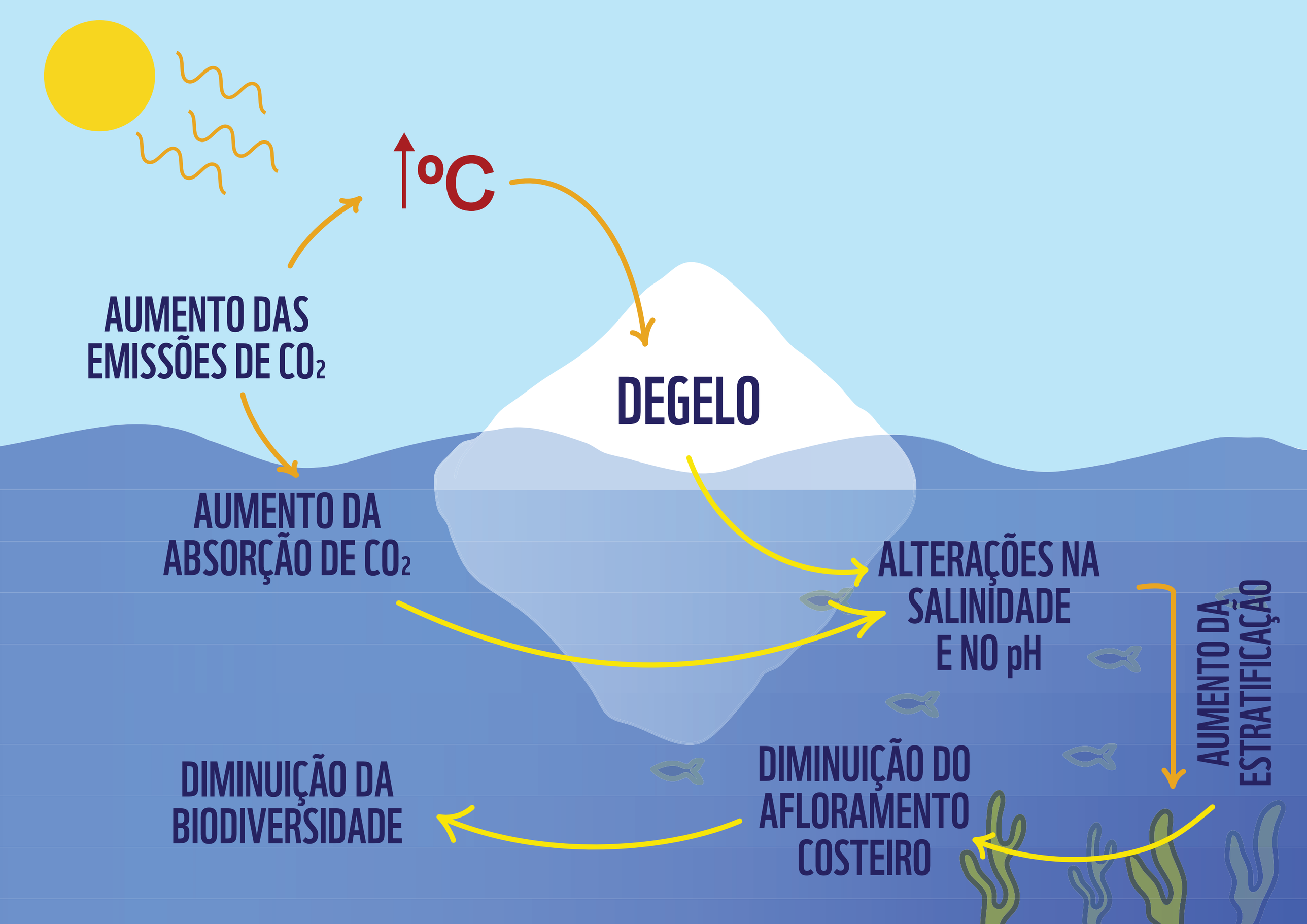
I. O OCEANO E A SUA IMPORTÂNCIA FUNDAMENTAL NA MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A mitigação das alterações climáticas pelo oceano depende de um processo físico. O meio marinho capta dióxido de carbono (CO_2) da atmosfera, assim como energia. Este processo ocorre através da absorção por difusão de carbono nas suas águas e através do afloramento costeiro (ver imagens das próximas páginas), que aumenta a capacidade do oceano para de reter energia e CO_2.

Esta dinâmica física é complementada por um processo biológico, essencial no processo de captura de carbono da atmosfera, e que também é potenciada pelo afloramento costeiro. Na base da cadeia alimentar, o fitoplâncton, através da fotossíntese, consome grandes quantidades de CO_2 e produz uma quantidade importante de oxigénio (O_2). O fitoplâncton é consumido pela cadeia alimentar marinha cujas matérias excretadas se depositam nos fundos marinhos, juntamente com organismos mortos.

Isto permite a sequestração e sedimentação do CO2 pela via biológica, o qual fica então retido em ciclos que o impedem de reemergir na atmosfera até 500.000 anos o que é essencial para a regulação do ciclo do carbono.

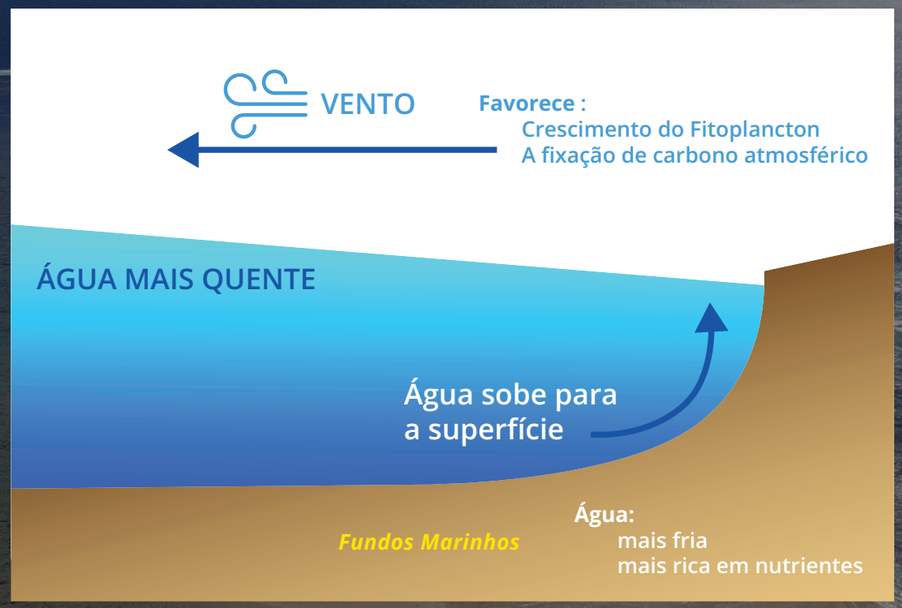
Com o aumento da temperatura, a água do mar expande aumentando de volume, e as calotas polares vão derretendo, diminuindo a salinidade do mar e consequentemente a densidade das camadas superficiais. Com isto, a coluna de água torna-se mais estratificada, havendo uma menor mistura entre as diferentes camadas da água, sendo necessário ventos mais fortes para quebrar esta estratificação e assim permitir o fenómeno de afloramento costeiro. Adicionalmente, esta estratificação é também agravada pelo aumento da temperatura das camadas superficiais da água.


↑ºC
AUMENTO DAS EMISSÕES DE CO_2
DEGELO
AUMENTO DA ABSORÇÃO DE CO_2
ALTERAÇÕES NA SALINIDADE E NO pH
AUMENTO DA ESTRATIFICAÇÃO
DIMINUIÇÃO DO AFLORAMENTO COSTEIRO
DIMINUIÇÃO DA BIODIVERSIDADE

© Martina Lippuner / WWW-Africa

O AFLORAMENTO COSTEIRO (EM INGLÊS *UPWELLING*)

O afloramento costeiro das águas que estão no fundo do mar acontece quando o vento sopra de terra para o mar, empurrando a camada superficial da coluna de água, mais quente, para longe da costa. As águas mais profundas, que são mais frias e mais ricas em nutrientes, ascendem então à superfície. O fitoplâncton utiliza estes nutrientes na fotossíntese, assegurando assim o seu crescimento e reprodução, e fixando o carbono atmosférico.



3 - Teixeira, Isabel & Queiroga, Henrique (2016) "CCMAR - Climate Change Effects on Marine Biodiversity in the Iberian Peninsula Research Group in Marine and Estuarine Ecology", http://www.cesam.ua.pt/index.php?-menu=2655&language=eng&tabela=post.

II. A INTERAÇÃO OCEANO-CLIMA EM PORTUGAL:

Em Portugal, as consequências das alterações climáticas são crescentes e cada vez mais comprometem a saúde do oceano, como por exemplo a subida do nível médio das águas do mar, aumento da frequência e intensidade de eventos extremos (incêndios, tempestades, etc.), entre outros. Segundo o Relatório Especial do IPCC (da sigla em inglês para Painel Intergovernamental das Alterações Climáticas das Nações Unidas) sobre o Oceano e a Criosfera, no Atlântico Norte, a ecorregião na qual se insere Portugal, os impactos observados são os seguintes:

CAUSA DOS IMPACTOS			
Gases com efeito de estufa	Modificações Físicas	Temperatura	↗
		Oxigénio	↘
		pH do oceano - decréscimo de pH corresponde a aumento da acidificação	↘
		Nível médio do Oceano	↗
Alterações Climáticas	Ecossistemas	Coluna de água superior	
		Corais	
		Zonas húmidas costeiras	
		Florestas de algas costeiras	
		Costas rochosas	
	Sistemas Humanos e Serviços dos ecossistemas	Pescas	
		Turismo	
		Serviços de habitat	
		Transporte/Comércio marítimo	
		Serviços culturais	
		Sequestro de carbono costeiro	

Impactos negativos · Impactos positivos · Impactos positivos e negativos · Ausência de avaliação

III. GESTÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM PORTUGAL: ONDE ESTÃO OS OCEANOS?

Portugal, tal como os restantes países membros da ONU, está obrigado a "Proteger a vida marinha – Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, os mares e os recursos marinhos" através de várias metas acordadas internacionalmente, das quais destacamos: limitar o impacto da pesca no meio marinho e adaptar a pesca à proteção das espécies; promover a proteção, restauro e gestão sustentável dos ecossistemas marinhos e costeiros e da biodiversidade marinha; promover o ordenamento do espaço marítimo e a criação de áreas marinhas protegidas nos espaços marítimos sob jurisdição nacional; aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de investigação e transferir tecnologia marinha.

O governo português identificou as alterações climáticas como o seu primeiro desafio estratégico, demonstrando claro reconhecimento político da urgência da crise climática. Integrar o papel dos oceanos neste desafio estratégico, de forma a contemplar os objetivos do ODS 14 nas políticas climáticas, traria variados benefícios e contribuiria para uma maior efetividade destas políticas públicas. Por exemplo, acautelar as interações oceano-clima poderia possibilitar maior investimento na proteção do oceano pelo seu papel na mitigação das alterações climáticas, e no desenvolvimento de metodologias robustas para a contabilização do sequestro de carbono por parte dos ecossistemas marinhos e costeiros. Também poderia traduzir-se na integração das alterações climáticas no Ordenamento do Espaço Marítimo e na criação da Rede Nacional de Áreas Marinhas Protegidas, para além de melhor planeamento da atividade pesqueira em função das alterações em curso na distribuição geográfica das espécies comerciais associadas às alterações climáticas.

A Lei de Bases do Clima[4], o Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2021-2030)[5] e o Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC 2050)4, que são as principais políticas públicas para mitigar as alterações climáticas, procuram implementar as ambições climáticas globais firmadas no Acordo de Paris em 2015 limitando o aumento médio da temperatura global abaixo dos 2ºC e prosseguindo esforços para limitar o aumento médio da temperatura global a 1,5ºC. As medidas a implementar deveriam travar e reverter a diminuição considerável da diversidade de habitats, fauna e flora, essenciais à mitigação das alterações climáticas.

A Lei de Bases do Clima trata dos oceanos no seu Artigo 58.º, reconhecendo o seu papel enquanto reservatório de carbono e a importância de que o Estado proteja o estado do ambiente marinho e costeiro por meio de uma gestão sustentável deste ecossistema. Esta lei também determina a realização de ações necessárias de restauro ecológico, criação de áreas marinhas protegidas, o desenvolvimento de uma economia azul sustentável, e a adoção de metas para a retenção de carbono pelos ecossistemas costeiros e marinhos.

Ao mesmo tempo em que saudamos o reconhecimento da relação entre oceano e clima nesta lei, chamamos a atenção para a importância de garantir uma implementação eficaz e que esta preocupação também se reconheça nas outras políticas que tratam destas áreas e que haja uma melhor articulação entre aquelas.

O quadro político-legal português conta com diversas outras políticas que tratam separadamente das alterações climáticas e da gestão dos oceanos[6]. Esta diversidade, acrescida do facto de a tutela dos oceanos estar atualmente dividida em quatro áreas governativas - ambiente (com a energia e a conservação da natureza), agricultura (com as pescas), mar (com economia azul), e infraestruturas (com os portos) - pode levar a problemas de gestão que não só resultarão na dificuldade e morosidade em dar resposta a novos desafios emergentes, como também a conflitos e ineficácia entre os diferentes órgãos que têm a capacidade para responder aos problemas associados às interações oceano-clima. Para evitar estes resultados indesejados, é fundamental garantir a integração entre estas áreas e as suas diferentes políticas para que a relação oceanos-clima seja acautelada na sua globalidade, o que poderia passar pela eternamente adiada reativação e pleno funcionamento da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar[7].

4 - Lei n.º 98/2021: https://dre.pt/dre/detalhe/lei/98-2021-176907481
5 - Resolução do Conselho de Ministros no 53/2020: https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/53-2020-137618093

6 - Uma notável exceção são as medidas de adaptação previstas no Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), que incluem entre as suas 8 linhas de ação a "Proteção costeira (e.g. reabilitação dos sistemas costeiros; restabelecimento natural do trânsito sedimentar; recuo planeado; proteção)".
7 - Resolução de Conselho de Ministros n.º 82/2020, disponível em https://files.dre.pt/1s/2020/10/19500/0016500167.pdf

IV. RECOMENDAÇÕES:

1. Reconhecer de forma explícita o papel dos oceanos e da sua biodiversidade na mitigação das alterações climáticas:

Este reconhecimento deve passar em Portugal pela inclusão dos ecossistemas costeiros e marinhos no inventário nacional de emissões, como já preconizado na Lei de Bases do Clima.

Esperava-se que Portugal tivesse dado um exemplo de responsabilidade e liderança à comunidade internacional durante a Conferência das Nações Unidas sobre Oceanos nesta matéria - temos uma das maiores Zonas Económicas Exclusivas do mundo (equivalente a 18 vezes a área de Portugal Continental) e a conferência em junho de 2022 foi uma oportunidade perdida para mostrar como salvaguardar a biodiversidade marinha mitigando as alterações climáticas. Ainda vamos a tempo, e estaremos alinhados com as discussões e ações atualmente em curso no âmbito das convenções sobre alterações climáticas e biodiversidade, incluindo o Diálogo sobre Oceano e Alterações Climáticas[8].

2. Implementar políticas públicas integradoras

O combate às alterações climáticas e a proteção dos oceanos deverão beneficiar de uma articulação explícita. Isto tanto é válido para o plano nacional como para o plano internacional. Tendo em conta a transversalidade e inter-setorialidade do assunto, é necessário que o Governo e a sua administração articulem e integrem competências na gestão do território marítimo português. Dada a dispersão de competências por diferentes entidades, o trabalho estratégico deverá ser estabelecido a montante, salvaguardando explicitamente a conexão oceano-clima. Uma possível solução poderá passar por uma gestão transversal e supraministerial, estando sob a responsabilidade do Primeiro-Ministro, uma vez que lidar com as alterações climáticas foi estabelecido como o primeiro desafio estratégico no seu programa de governo. Algo que na verdade já está preconizado na Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar, infelizmente inativa. Igualmente importante é a garantia de recursos humanos e financeiros públicos adequados para as ações necessárias para a mitigação das alterações climáticas através dos oceanos.

8 - Para mais informações, consultar https://unfccc.int/topics/ocean/ocean-and-climate-change-dialogue

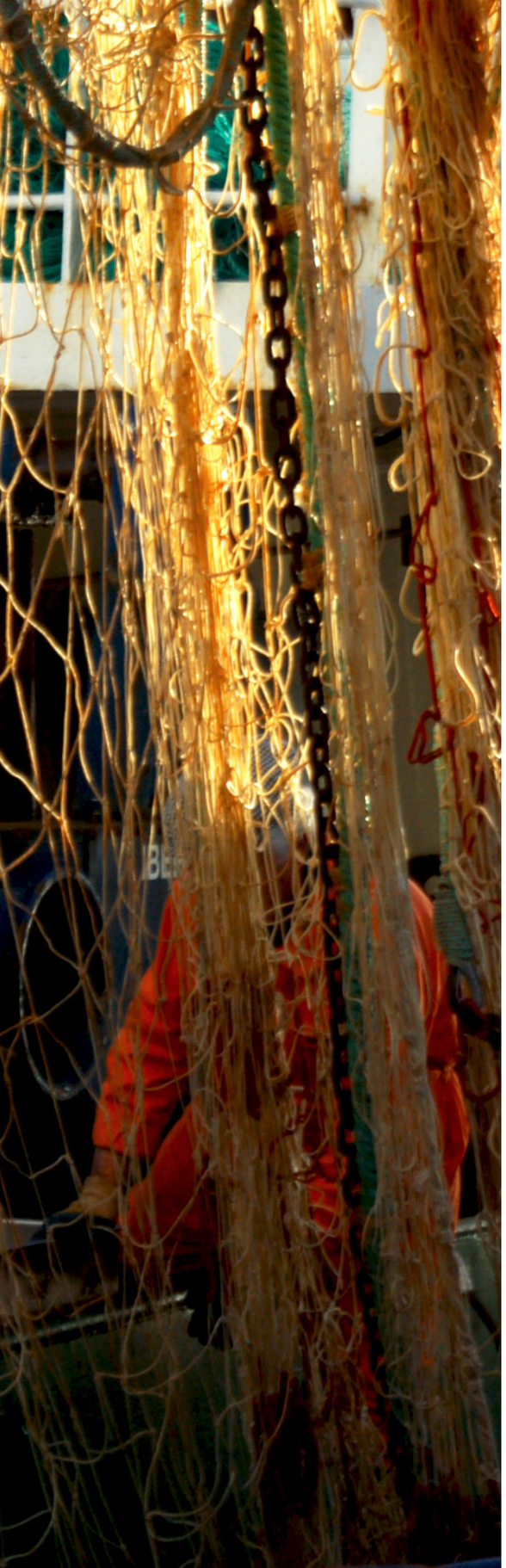
3. Gestão efetiva das Áreas Marinhas Protegidas (AMP)

As AMP são internacionalmente reconhecidas como um dos principais instrumentos para limitar o impacto humano na biodiversidade marinha, conservar e valorizar os ecossistemas, e são uma peça fundamental para a sustentabilidade, mitigação, adaptação e resiliência às alterações climáticas. Além disso, uma rede efetiva de AMP traz benefícios sociais, económicos e culturais, como por exemplo o aumento da abundância de algumas espécies de pescado nas zonas adjacentes às AMP. Este benefício económico pode facilitar o envolvimento das comunidades de pescadores na gestão das AMPs enquanto parceiros da conservação, e incentivá-los a praticar uma pesca mais responsável.

Portugal tem o compromisso de designar e implementar AMPs em 30% do seu espaço marinho até 2030. Contudo, terá de desenvolver esforços urgentes, uma vez que, e segundo os dados oficiais mais recentes (2019), apenas 4% da ZEE estava designada como AMP e cerca de 7% se considerarmos a plataforma continental estendida (PCE), com a maior parte dessa área apenas moderadamente protegida[9]. De ressalvar que estes dados não consideram o alargamento da área marinha de proteção total nas Selvagens, oficializada em 2021, no entanto não deverão existir alterações significativas na % de cobertura total de AMPs.

9 - Resolução do Conselho de Ministros n.º 143/2019, de 29 de agosto. Disponível em: https://files.dre.pt/1s/2019/08/16500/0003700083.pdf Para mais informações, consultar https://unfccc.int/topics/ocean/ocean-and-climate-change-dialogue

© Joost van Uffelen / WWF



As ONGAs em Portugal alertam para o exigente trabalho que o país tem pela frente no sentido de alcançar uma rede ecologicamente coerente de AMPs, que passa necessariamente pela elaboração de planos de gestão efetivos e meios que garantam a sua adequada implementação. Em agosto de 2019, foram aprovadas as linhas de orientação estratégica e recomendações para a implementação de uma Rede Nacional de Áreas Marinhas Protegidas (RNAMP)[10]. No entanto, até à presente data, não se avançou com a regulamentação da RNAMP nem com a elaboração de planos de gestão das AMPs existentes, o que compromete a efetividade da rede de AMPs de Portugal. Para cumprir com o conceito de coerência ecológica, garantindo a sua representatividade, replicação e conectividade, a gestão de uma rede efetiva de AMPs deve[10]:

- Ser transparente e participativa, com envolvimento das populações locais. Os gestores das várias AMPs devem trabalhar em rede, cooperando e partilhando experiências com os diferentes atores, criando uma rede de gestores que pode adotar modelo semelhante ao que se desenvolveu no Mediterrâneo (MedPAN)[11].

- Ser eficaz, com clareza de papéis entre as diferentes instituições envolvidas e evitando a multiplicação de AMPs “no papel”.

- Ter financiamento assegurado. A criação de um fundo para financiamento de AMPs, previsto a nível nacional e que possa ser desenvolvido e concretizado a um nível mais local é essencial para assegurar que a rede de AMPs cumpra com os seus objetivos.

4. Proteger e restaurar os ecossistemas marinhos para potenciar a sua capacidade de armazenamento de CO2 e criar zonas costeiras resilientes

Para limitar o impacto da atividade humana sobre a biodiversidade do oceano, Portugal tem de favorecer ecossistemas com vegetação marinha (como sapais, florestas de algas e pradarias marinhas). A proteção destes ecossistemas, além de contribuir com grande parte da vida marinha, também é essencial na mitigação e adaptação às alterações climáticas. A nível global os sapais, ervas marinhas e mangais, reconhecidos como ecossistemas de carbono azul, são responsáveis por ~70% do carbono armazenado no meio marinho[11]. Em média, cada hectare de pradarias de ervas marinhas e sapais tem potencial para armazenar entre 1,3 e 2,4 toneladas de carbono/ano[12]. Além disso, a proteção e restauro destes ecossistemas contribuem para a adaptação às alterações climáticas como por exemplo limitando os perigos associados à subida do nível do mar. Já existem algumas iniciativas em curso para restaurar ecossistemas marinhos costeiros a nível mundial, focados nos mangais, e em Portugal já alguns projetos incidiram sobre esta temática (por exemplo, o projeto Biomares que procurou restaurar pradarias de ervas marinhas, e o projeto Gulbenkian Carbono Azul que pretende restaurar um ecossistema costeiro para compensação da pegada carbónica não-mitigável da Fundação com o mesmo nome). Mas devido à complexidade logística que envolve e instabilidade das variáveis das quais este trabalho depende, ainda são necessários avanços no desenvolvimento de técnicas e critérios para o restauro destes ecossistemas, e seguir uma abordagem caso-a-caso em projectos futuros. Para a proteção e restauro destes frágeis ecossistemas, é indispensável:

- Implementar os princípios da precaução e de prevenção nas atividades em meio marinho, diminuído drasticamente a poluição marinha, a destruição de habitats e a artificialização da orla costeira, limitando atividades como as

10 - Horta e Costa, B. (2017). MPA X-ray - Diagnóstico das Áreas Marinhas Protegidas Portuguesas. 2ª edição incluindo contributos e comentários dos vários stakeholders. WWF Portugal. Portugal, 80 páginas.
11 - Nellemann, C., Corcoran, E., Duarte, C. M., Valdrés, L., Young, C. D., Fonseca, L., & Grimsditch, G. (2009). Blue Carbon: The Role of Healthy Oceans in Binding Carbon. UN Environment, GRID-Arendal. http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7772.

12 - Ouyang X and Lee SY, 2014. Updated estimates of carbon accumulation rates in coastal marsh sediments Biogeosciences, 11, 5057–5071, 2014, https://doi.org/10.5194/bg-11-5057-2014

dragagens e construção de marinas e portos, o enchimento artificial de praias e as práticas extrativas destrutivas dos fundos marinhos, como a pesca com arrasto de fundo e a mineração em mar profundo.

- Reforçar a proteção legal e efetiva da vegetação marinha, com a implementação de Áreas Marinhas Protegidas e outras medidas de conservação, para possibilitar a recuperação natural dos ecossistemas e espécies marinhas.

- Mapear e identificar serviços de ecossistemas e habitats marinhos e costeiros, definindo a sua condição e aplicação de metas ambiciosas de restauro - acima dos 20% preconizados na Estratégia Nacional para o Mar 2030 - nomeadamente a recuperação de 30% dos ambientes costeiros degradados até 2030, com foco em zonas de elevado valor ecológico e climático, como pradarias marinhas, sapais e ambientes costeiros insulares.

5. Estimular o desenvolvimento científico na área de oceanos e clima

É necessário investir na melhoria do conhecimento sobre o potencial de retenção de carbono dos diferentes tipos de ecossistemas marinhos e costeiros, conhecer as suas especificidades em diferentes localizações em Portugal, e desenvolver sistemas de monitorização de longo prazo. Estes são essenciais para avaliar a variação na área dos vários ecossistemas e do seu estado de conservação, assim como para estimar o stock e fluxo de carbono.

Portugal é um ator relevante em termos de investigação científica marinha e dispõe dum tecido de investigadores e instituições reconhecidos internacionalmente, capazes de fornecer o melhor conhecimento científico disponível, assegurando assim decisões políticas baseadas em ciência. Estes poderão em particular contribuir para o Conselho para a Ação Climática, o órgão especializado independente que prestará apoio científico para informar as decisões do governo e da Assembleia da República na matéria e que está previsto na Lei de Bases do Clima mas que ainda aguarda regulamentação sobre a sua constituição e funcionamento.

6. Reduzir a pressão da sobrepesca e a pesca ilegal não reportada e não regulamentada

A sobrepesca e a pesca ilegal não reportada e não regulamentada (INN) têm impactos ambientais, económicos e sociais e resultam na redução de pelo menos 30% da biodiversidade ao nível global. Os prejuízos globais decorrentes destas atividades são estimados em cerca de 80 mil milhões de euros. À escala nacional, estima-se que a "fuga à lota" (uma forma de INN) resulte na ausência de reporte de 953,7 toneladas de pescado por ano, com um valor de 5.768.440€[13].

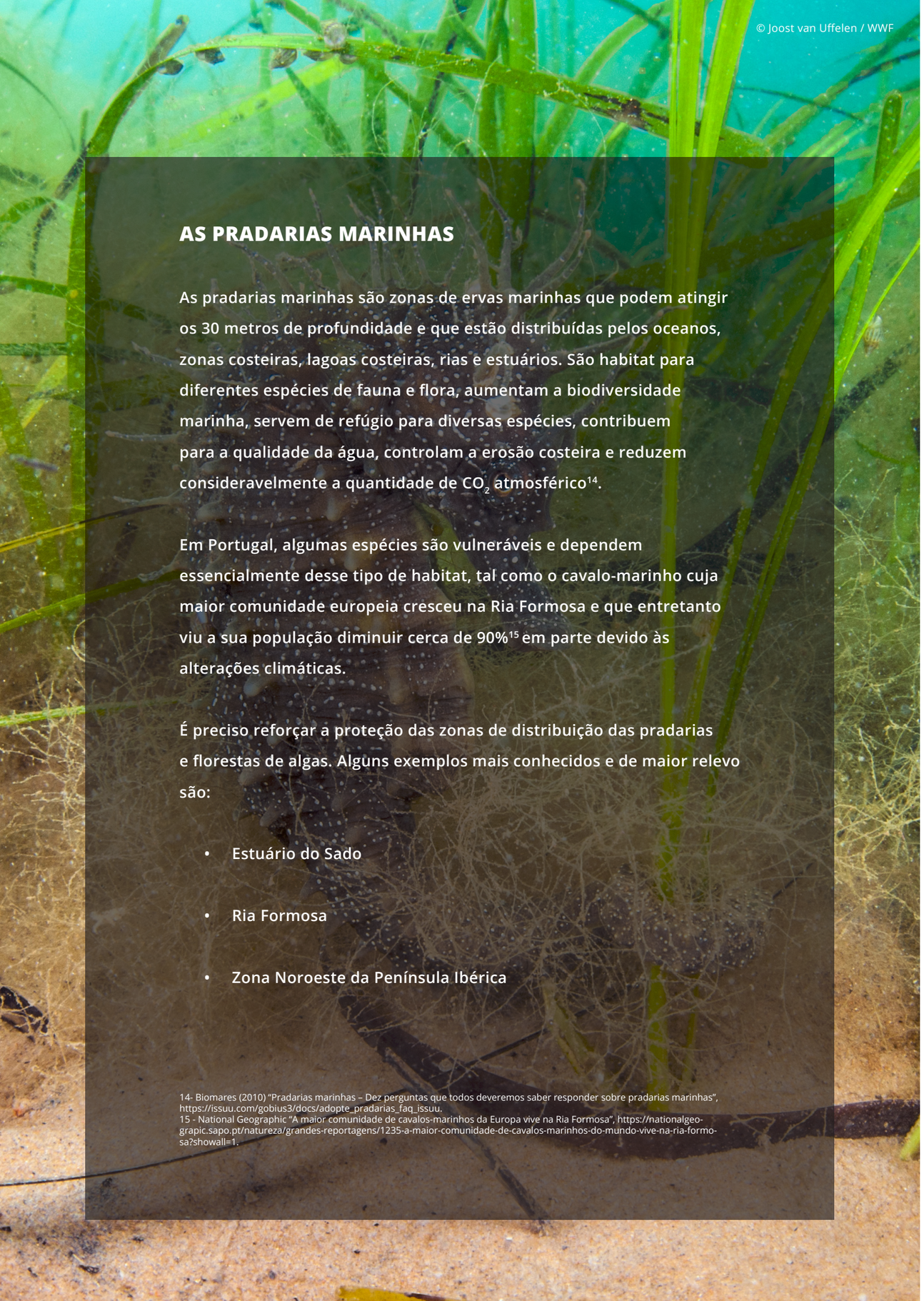
Além de não serem sustentáveis, as pescarias intensivas também contribuem para o agravamento das alterações climáticas. Acabar com a sobrepesca e a INN irá aumentar a resiliência do oceano às alterações climáticas e, portanto, os dois problemas têm de ser encarados de forma conjunta e articulada. Para reduzir a pressão humana no oceano, é necessário transformar as práticas de pesca destrutivas em pescarias sustentáveis e responsáveis, recuperando as perdas causadas de ano para ano por pescas INN. Para enfrentar esta tendência negativa, o Estado Português deverá posicionar-se seguindo a seguinte estratégia:

- Determinar limites de pesca coerentes com a capacidade dos ecossistemas e minimizar o risco de conflitos e impactos de outras atividades marítimas nas zonas adjacentes;

- Promover novos hábitos de consumo da população portuguesa relativamente ao pescado, promovendo o consumo de recursos pesqueiros da base da cadeia alimentar, envolvendo os diferentes atores e aumentando o consumo de produtos locais, sazonais e diversificados;

- Fomentar a Economia Azul Sustentável no sentido de valorizar as atividades com melhor desempenho ambiental, reduzindo a pegada ecológica do pescado para o consumidor português, aumentando o valor económico do pescado mais sustentável e diversificando a economia através de inovações sustentáveis.

13 - ANP|WWF, Docapesca e Nova SBE Data Science Knowledge Center (2021). Fuga à lota: procurando soluções informadas pela Ciência de Dados. Lisboa. Disponível em: https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/factsheet_fugaalota_112021_vf.pdf



© Joost van Uffelen / WWF

AS PRADARIAS MARINHAS

As pradarias marinhas são zonas de ervas marinhas que podem atingir os 30 metros de profundidade e que estão distribuídas pelos oceanos, zonas costeiras, lagoas costeiras, rias e estuários. São habitat para diferentes espécies de fauna e flora, aumentam a biodiversidade marinha, servem de refúgio para diversas espécies, contribuem para a qualidade da água, controlam a erosão costeira e reduzem consideravelmente a quantidade de CO_2 atmosférico[14].

Em Portugal, algumas espécies são vulneráveis e dependem essencialmente desse tipo de habitat, tal como o cavalo-marinho cuja maior comunidade europeia cresceu na Ria Formosa e que entretanto viu a sua população diminuir cerca de 90%[15] em parte devido às alterações climáticas.

É preciso reforçar a proteção das zonas de distribuição das pradarias e florestas de algas. Alguns exemplos mais conhecidos e de maior relevo são:

- Estuário do Sado
- Ria Formosa
- Zona Noroeste da Península Ibérica

14- Biomares (2010) "Pradarias marinhas – Dez perguntas que todos deveremos saber responder sobre pradarias marinhas", https://issuu.com/gobius3/docs/adopte_pradarias_faq_issuu.
15 - National Geographic "A maior comunidade de cavalos-marinhos da Europa vive na Ria Formosa", https://nationalgeographic.sapo.pt/natureza/grandes-reportagens/1235-a-maior-comunidade-de-cavalos-marinhos-do-mundo-vive-na-ria-formosa?showall=1.

7. Fomentar uma Economia Azul Sustentável:

Desenvolver uma Economia Azul é essencial para questões como alimentação, energia, emprego, transportes, turismo e muitos outros, mas também pode ser uma fonte relevante de pressão nos ecossistemas.

O oceano corresponde hoje, simbolicamente, à 7.ª maior potência económica mundial em termos de PIB anual, devido aos seus serviços ecossistémicos e biodiversidade[16].

Sendo inegável o potencial dos oceanos no desenvolvimento de Portugal, é crucial harmonizar este interesse com a manutenção da saúde dos oceanos, para maximizar as possibilidades do país em lidar com as alterações climáticas. Para se desenvolver de forma sustentável e permitir a mitigação das alterações climáticas pelo oceano, a Economia Azul deverá:

- Desenvolver inovações científicas e tecnológicas, explorando as novas fontes de dados disponíveis;
- Promover e replicar projetos mais sustentáveis e protetores do ambiente, procurando sempre intervenções de menor impacto no ecossistema marinho;
- Integrar no pensamento económico os múltiplos benefícios da biodiversidade marinha, reconhecendo que os investimentos nas AMPs podem trazer benefícios a todos.
- Rever a legislação de Avaliação de Impacte Ambiental de forma a abranger projetos costeiros e marinhos, tendo em conta os mais recentes desenvolvimentos tecnológicos e políticos.
- Não permitir atividades que simultaneamente mitiguem as alterações climáticas e agravem a perda de biodiversidade, como a expansão das renováveis offshore sem o devido acautelar da biodiversidade marinha, ou como a mineração em mar profundo até que os seus riscos ambientais, sociais e económicos sejam totalmente compreendidos e esteja claramente demonstrado que a gestão assegura que não haja impactos ambientais significativos e perda de biodiversidade.

16 - WWF (2019) "Mitigating climate change impacts on food security from the ocean"