

OCEANOS NA IBERO-AMÉRICA CONSERVAR E RECUPERAR PARA PROSPERAR

IV Relatório do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudanças Climáticas para a Ibero- América



Observatorio La Rábida
de Desarrollo Sostenible y
Cambio Climático para
Iberoamérica.



Secretaría General
Iberoamericana
Secretaria-Geral
Ibero-Americana

OCEANOS NA IBERO-AMÉRICA: CONSERVAR E RECUPERAR PARA PROSPERAR

Relatório do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudanças Climáticas para a Ibero-América

No âmbito da XXIX Cúpula Ibero-Americana de Chefes de Estado e de Governo.

Apresentado em Cuenca, Equador, novembro de 2024.

Esta obra está sujeita a uma licença Creative Commons IGO 3.0 e pode ser reproduzida para qualquer uso não comercial, concedendo o devido reconhecimento ao Observatório La Rábida, Huelva. Não são permitidas obras derivadas.

www.observatoriolarabida.com

Financiamento da publicação:

Deputação de Huelva

Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID)



Redação: Rosa Castizo

Coordenação de diagramação e design da publicação:

Jorge Andrés Osorio Betancur e Pilar García García (SEGIB).

Design: Salvo Comunicação | www.salvo.lat

Agradecimentos ao apoio técnico do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) na América Latina e no Caribe, à Secretaria-Geral Ibero-Americana (SEGIB) e ao Governo do Equador, como Secretaria Pro Tempore da XXIX Cúpula Ibero-Americana.

Agradecemos às contribuições pessoais de:

Carmen Morales (UCA Marine Litter Lab), Concha Salas (Deputação Provincial de Huelva), Daniel Rolleri (Ambiente Europeo), Fernando Morales (UGR), Jorge Andrés Osorio Betancur (SEGIB), Jordi Pons (PNUMA), Juan Carlos Duque (PNUMA), Juan Ramos (Regenera), Julián Estrella (Ministério do Ambiente, Água e Transição Ecológica do Equador), María Altamirano (UCA), Marlén Sánchez, Miguel Ángel de Pablo (UAH), Natalia Atuesta-Escobar, Noelia Hernández, Olga Pozo (AACID), Raquel Gallego (Junta de Andalucía), Rosario Domínguez (IEO), Xavier Santillán (Ministério do Ambiente, Água e Transição Ecológica do Equador) e Antonio Turiel (CSIC).

Nota aclaratória: o apoio das instituições para a elaboração desta publicação não implica a aceitação de seus conteúdos. As opiniões expressas na publicação são dos seus autores e não representam necessariamente as da SEGIB, de seus estados membros, nem das demais instituições colaboradoras. Portanto, nenhuma das instituições é responsável pelo uso que possa ser feito das informações aqui divulgadas. Foram impressos exemplares limitados para reduzir o impacto ambiental. O papel e as tintas utilizados na impressão deste relatório são livres de cloro.

ÍNDICE

Prólogos	2
Resumo executivo	7
Introdução	15
O Observatório La Rábida	15
IV Relatório La Rábida: “Oceanos na Ibero-América”	15
Os oceanos no contexto internacional atual e a Agenda 2030	16
Os oceanos nas Cúpulas Ibero-Americanas	16
Capítulo 1. Estado dos oceanos na Ibero-América	19
Entender os oceanos no marco dos limites planetários	19
Mudanças climáticas	21
Indicadores de mudanças climáticas	21
Impacto nas populações costeiras	22
Acidificação dos oceanos	23
Perda de biodiversidade marinha	24
Contaminação marinha	26
Contaminação por plásticos	27
Pontos de inflexão	29
Capítulo 2. Economia azul regenerativa e oportunidades dos oceanos na Ibero-América	33
Pesca, aquicultura e limites para os ecossistemas	34
Sobrepesca e consequências para os ecossistemas marinhos	36
Pesca artesanal e de pequena escala	36
Turismo costeiro: oportunidades e limites	37
Capítulo 3. Proteção e restauração de ecossistemas marinhos	43
Restauração de ecossistemas marinhos	43
Conservação de ecossistemas marinhos	44
Áreas marinhas protegidas (AMP)	45
Financiamento da conservação dos oceanos	48
Carbono azul	49
Governança para a proteção de ecossistemas marinhos	51
Referências bibliográficas	54

PRÓLOGOS



ANDRÉS ALLAMAND SECRETÁRIO-GERAL IBERO-AMERICANO

Na XXVIII Cúpula Ibero-Americana de Chefes de Estado e de Governo, realizada em Santo Domingo, República Dominicana, foi adotada a Carta Ambiental Ibero-Americana, um passo importante na construção de consensos entre nossos países frente aos desafios das mudanças climáticas, da perda de biodiversidade e da poluição. Desafios que derivam de um modelo de desenvolvimento que não está totalmente alinhado com a proteção dos recursos naturais fundamentais para a vida de nossa espécie e o desenvolvimento de nossas sociedades, cujas consequências não distinguem fronteiras, e que exigem um esforço internacional para sua superação efetiva.

A situação dos oceanos é um claro exemplo da magnitude e da importância da tarefa que devemos enfrentar: eles fornecem meios de subsistência para as comunidades que vivem em áreas costeiras e têm um papel central no desenvolvimento - sendo cruciais para a conectividade, o transporte, a alimentação, por exemplo -, abrigam grande parte da biodiversidade e prestam

serviços climáticos primordiais para a manutenção da vida no planeta. No entanto, a origem continental da maioria das ameaças que os afetam, o caráter transnacional de seus impactos e sua enorme dimensão - que ultrapassa as jurisdições nacionais - fazem com que sua proteção só possa se materializar através da cooperação internacional, exigindo a adoção de medidas mais ambiciosas do que as implementadas até hoje.

A Ibero-América tem sido protagonista em destacar a importância de se cuidar da saúde dos oceanos. A Carta Ambiental Ibero-Americana reconhece um eixo temático específico sobre recursos hídricos e oceanos. Além disso, nos encontros mais recentes de Chefes de Estado e de Governo, a preocupação com seu cuidado tem sido recorrente: nas Cúpulas da Guatemala (2018) e da República Dominicana (2023) foram aprovados comunicados especiais específicos sobre este tema e o mesmo será feito este ano na Cúpula do Equador.

Os países ibero-americanos também têm assumido a liderança no plano multilateral. Este ano de 2024, a Espanha sediou a Conferência da Década das Nações Unidas das Ciências Oceânicas para o Desenvolvimento Sustentável, a Costa Rica copreside os preparativos para a Conferência das Nações Unidas sobre o Oceano em 2025, que foi realizada em Portugal em 2023; o Chile aspira a ser sede da secretaria do novo tratado sobre a Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade Marinha além das Jurisdições Nacionais, enquanto Peru e Equador presidiram o Comitê Intergovernamental de Negociação encarregado de elaborar um instrumento internacional juridicamente vinculante sobre a contaminação por plásticos. Adicionalmente, a Colômbia sediou este ano a COP 16 do Convênio sobre Diversidade Biológica, e o Brasil sediará, em 2025, a COP 30 sobre Mudança Climática.

A Ibero-América, além disso, lidera através do exemplo, estando já perto de alcançar que 30 % de suas áreas marinhas estejam sob algum regime de proteção, e tem sido pioneira no estabelecimento de mecanismos de cooperação ambiciosos e inovadores para a conservação, como é o emblemático Corredor Marinho do Pacífico Leste Tropical, através do qual Colômbia, Costa Rica, Equador e Panamá protegem cerca de 500.000 km².

Este relatório, fruto da colaboração entre a Secretaria-Geral Ibero-Americana, o Ministério dos Assuntos Exteriores, UE e Cooperação da Espanha, a Junta da Andaluzia e a Deputação de Huelva, compila informações sobre o estado dos oceanos na Ibero-América, seu papel como fonte de meios de subsistência para os países da região e aprofunda-se nas iniciativas e avanços regionais em sua conservação. Trata-se de um valioso esforço que, pelo quarto ano consecutivo, posiciona os temas ambientais na agenda das Cúpulas Ibero-Americanas de Chefes de Estado e de Governo, mostrando assim o inabalável compromisso da Comunidade Ibero-Americana com a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.



ANTÓN LEIS GARCÍA

DIRETOR DA AGÊNCIA ESPANHOLA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO (AECID)

Para a Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID), é uma honra apresentar o quarto relatório do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América, que nesta ocasião se concentra na crucial temática da proteção e recuperação dos ecossistemas marinhos e costeiros. Este relatório não só reflete o compromisso da Espanha neste âmbito, mas também destaca a relevância desses ecossistemas na garantia da prosperidade social, econômica e ambiental da população ibero-americana.

Em um contexto global onde a mudança climática e a perda de biodiversidade são desafios urgentes, é essencial reconhecer que a saúde de nossos oceanos e costas é fundamental para o bem-estar de milhões de pessoas. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável nos oferece um quadro claro para agir, e o ODS 14, que defende a conservação e o uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos, torna-se uma prioridade inadiável para nossos países.

Ao longo dos relatórios anteriores, publicados em 2018, 2021 e 2023, exploramos diversos aspectos do desenvolvimento sustentável e das mudanças climáticas, analisando os desafios e oportunidades que enfrentamos em nossa região. Cada um desses relatórios contribuiu para forjar um conhecimento compartilhado e estabeleceu um caminho para a ação conjunta. Nesta quarta edição, continuando com esse trabalho, focamos em como a proteção de nossos ecossistemas marinhos e costeiros se torna a base para assegurar um futuro próspero e sustentável.

A recente reunião de Ministros do Meio Ambiente da Ibero-América, realizada em Galápagos em fevereiro de 2024, destacou a urgência de abordar esses desafios de maneira conjunta. Nesse encontro, reafirmamos nosso compromisso de impulsionar ações para a conservação e uso sustentável dos oceanos e seus recursos para o desenvolvimento sustentável, levando em consideração a perda de biodiversidade, a poluição e os impactos das mudanças climáticas.

A Abordagem de Justiça Climática e Sustentabilidade Ambiental, que orienta o Plano Diretor da Cooperação Espanhola 2024-2027, é essencial neste contexto. Essa abordagem promove a integração das dimensões econômica, social e ambiental, entendendo que a justiça social e a sustentabilidade estão intrinsecamente ligadas. Somente por meio de políticas inclusivas e equitativas poderemos enfrentar os desafios climáticos e garantir que todas as comunidades, especialmente as mais vulneráveis, se beneficiem de um desenvolvimento sustentável.

Este relatório é um chamado à ação, um convite a todos os atores, governos, setor privado, sociedade civil e comunidades locais, para trabalharem de maneira conjunta e comprometida para proteger e restaurar esses ambientes que são a base de nossa vida e nossa cultura.

Quero agradecer a todos que tornaram este relatório possível, especialmente aos especialistas e organizações que contribuíram com seu conhecimento e dedicação. A cooperação internacional é um motor de mudança, e com o apoio da AECID, continuamos avançando em direção a um futuro mais sustentável, justo e próspero para a Ibero-América.

Convido todos a lerem este relatório com a esperança de que sirva como um instrumento de reflexão e ação, no caminho para o alcance dos ODS e a criação de um futuro em harmonia com nossos oceanos e costas.



JUANMA MORENO PRESIDENTE DA JUNTA DA ANDALUZIA

A deterioração dos mares e oceanos como consequência da poluição e das mudanças climáticas, e o impacto que isso tem na economia e na população dos territórios costeiros, são hoje evidências incontestáveis, ainda mais considerando que 70 % da superfície da Terra é coberta por mares e oceanos.

A Andaluzia é uma região especialmente afetada por esta realidade; com seus quase mil quilômetros de litoral, distribuídos em sua dupla vertente atlântica e mediterrânea, a Andaluzia possui uma forte identidade marinha que se reflete em sua cultura, em sua economia e na distribuição de sua população, já que um terço de sua população está assentada em zonas costeiras.

O Governo da Andaluzia, consciente da importância do estado dos mares e oceanos para sua economia e sua população, e firmemente comprometido com a proteção do meio ambiente como prioridade a nível mundial, ordenou a formulação da Estratégia Andaluza de Economia Azul como principal instrumento de intervenção para impulsionar em seu litoral atividades voltadas para a sustentabilidade econômica, social e ambiental, em linha com as diretrizes formuladas pela União Europeia e com a Agenda 2030 das Nações Unidas, que estabelece, como Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14, o

de Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

Trata-se de algo muito mais crucial do que uma simples abordagem econômica: estamos falando do futuro da vida em nosso planeta, que está indissolúvelmente ligado aos mares e oceanos. Estes têm uma importantíssima capacidade reguladora do clima ao absorver grande parte das emissões de CO₂ e do calor gerado pelo ser humano. Além disso, geram a maior parte do oxigênio que se respira e fornecem recursos naturais e alimentos.

Nos últimos anos, os oceanos vêm enfrentando ameaças significativas devido, em grande parte, à atividade humana, das quais só agora estamos dramaticamente conscientes. A elevação do nível do mar e as alterações em fenômenos como El Niño e La Niña já estão causando mudanças nos padrões de precipitações e temperaturas, provocando, entre outros efeitos, secas extremas que na Andaluzia conhecemos muito bem, junto com suas graves consequências sociais e econômicas.

Torna-se, portanto, indispensável atender à recuperação e à conservação dos ecossistemas marinhos para preservar tanto a biodiversidade quanto os meios de vida de grande parte da nossa população. Para isso, é fundamental a cooperação entre todos os atores envolvidos: países, regiões e instâncias locais, assim como a participação de entidades setoriais da sociedade civil.

Nesse contexto de cooperação, o Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática, no qual participa a Junta da Andaluzia junto com a Secretaria-Geral Ibero-Americana, o Ministério de Assuntos Exteriores, União Europeia e Cooperação e a Deputação de Huelva, elaborou o Relatório *Oceanos na Ibero-América. Conservar e recuperar para prosperar*. A temática deste relatório está alinhada com a ocorrência em Nice, em junho de 2025, da III Conferência das Nações Unidas sobre o Oceano, que representa um cenário crucial para que a sociedade civil possa expor e compartilhar suas preocupações e opiniões sobre o futuro dos oceanos.

O desenvolvimento de uma economia azul sustentável, a restauração e conservação da biodiversidade marinha e o impulso à pesquisa e à inovação do conhecimento azul são indispensáveis para frear essa deterioração. É uma responsabilidade de todos que exige o compromisso de todos, para preservar a saúde do nosso Planeta Água e garantir a vida, as oportunidades e o futuro vinculados ao estado dos nossos mares e oceanos.



DAVID TOSCANO CONTRERAS PRESIDENTE DA DEPUTAÇÃO DE HUELVA

A Deputação de Huelva mantém um forte compromisso com a comunidade ibero-americana, materializado através de várias ações, entre as quais se inclui o apoio ao Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudanças Climáticas para a Ibero-América, que tem vindo a promover desde 2017. Para além de apoiar a sua sede, participa, pela quarta vez consecutiva, no Relatório periódico que, a partir do Observatório La Rábida, se centra nas questões ambientais que se revestem de interesse para os países que participam nas Cúpulas Ibero-Americanas de Chefes de Estado e de Governo.

Nesta ocasião, é fundamental aprofundar a situação dos “Oceanos na Ibero-América” devido à deterioração ambiental pela qual os ecossistemas marinhos estão a passar, com repercussões que não só têm impacto no bem-estar da população, mas também na economia dedicada à pesca e ao turismo.

O trabalho constante para inovar e fornecer soluções para os problemas ambientais, juntamente com a especial ligação de Huelva à Ibero-América como “Ponto de Encontro da Comunidade Ibero-Americana de Nações”, e uma excecional sensibilidade ambiental

para o território em que nos encontramos, predis põem-nos e encorajam-nos a oferecer o nosso máximo potencial neste domínio. Os municípios e as autarquias locais continuam a ser parceiros indispensáveis para alcançar um desenvolvimento regenerativo e dar respostas concretas e territorializadas. Sem o nível local, a agenda transformadora desta transição socioecológica em que nos encontramos na Ibero-América não é possível.

O oceano é o elo físico que une os países ibero-americanos; é fundamental para o nosso bem-estar e para a manutenção da vida nos nossos territórios tal como a conhecemos. Gostaríamos que este Relatório, que agora se apresenta, fosse apenas o início de um trabalho conjunto de troca de experiências, ações partilhadas e compromisso a diferentes níveis, para assim se preservar e regenerar a biodiversidade marinha dos oceanos pelo seu papel essencial na economia, ecologia e cultura da Ibero-América.



RESUMO EXECUTIVO

O Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América* tem coordenado desde 2018 a elaboração de três relatórios que foram apresentados no âmbito das Cúpulas Ibero-americanas de Chefes de Estado e de Governo. Em 2024, o Relatório La Rábida para a XXIX Cúpula Ibero-americana foca em Oceanos na Ibero-América: conservar e recuperar para prosperar.

OS OCEANOS ESTÃO EM RISCO: VIVEMOS UM MOMENTO CRÍTICO PARA SUSTENTAR O BEM-ESTAR NA IBERO-AMÉRICA.

A proteção e recuperação dos ecossistemas marinhos e costeiros são a base para assegurar a prosperidade social e econômica da população ibero-americana. No entanto, vários dos limites planetários que afetam diretamente a saúde dos oceanos foram ultrapassados.

- **Mudanças climáticas:** A elevação do nível do mar afeta toda a Ibero-América (superior a 3 mm/ano), já impactando populações costeiras. O Mediterrâneo aquece 20 % mais que a média em toda a Ibero-América. Mudanças na Circulação Meridional de Revolvimento do Atlântico (AMOC) e os fenômenos El Niño e La Niña provocarão novos padrões de precipitação e o risco de savanização da Amazônia.
- **Acidificação:** 90 % dos corais do Caribe podem se perder em duas décadas devido à acidificação.

- **Biodiversidade:** A América Latina e o Caribe são a região que sofre a maior perda de biodiversidade em escala mundial. Corais, tubarões e raias estão especialmente em risco.
- **Contaminação:** Todas as costas ibero-americanas são afetadas pela poluição marinha por plásticos (figura 7). Cerca de 10 % dos resíduos mundiais são gerados na América Latina e no Caribe e, embora a disposição final tenha melhorado, são cerca de 145.000 toneladas por dia.

Isso coloca em risco a capacidade dos oceanos de continuar contribuindo para estabilizar o sistema climático, bem como de oferecer prosperidade social e econômica:

- Os oceanos foram capazes de absorver pelo menos 1/3 das emissões de CO₂, assim como 90 % do calor gerado pelo ser humano.
- Os benefícios econômicos, apenas do Sistema Arrecifal Mesoamericano, superam 500 milhões de Usd/ano (devido ao turismo, pesca e proteção costeira).
- 27 % da população da América Latina e do Caribe vive em zonas costeiras. Esse número aumenta nos estados insulares e chega a 65 % nos países da península ibérica. Seus meios de vida e sua capacidade de se adaptar às mudanças climáticas dependem da saúde dos oceanos.
- Reduzir as emissões e transformar os padrões de produção e consumo impulsionariam melhorias nos limites planetários e na saúde dos oceanos, para o que são necessárias mudanças normativas e sociais.

* O Observatório La Rábida é resultado de uma aliança estratégica entre a Deputação de Huelva, a Secretaria-Geral Ibero-americana (SEGIB), o Ministério de Assuntos Exteriores, União Europeia e Cooperação da Espanha e a Junta de Andaluzia.



IBERO-AMÉRICA: LÍDER EM PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DO OCEANO

A Ibero-América é rica em ecossistemas essenciais para a biodiversidade e a economia azul, como os corais, os manguezais e as pradarias marinhas.

- No entanto, no Caribe, até 80 % dos corais estão afetados pelo branqueamento, e mais de 30 % dos manguezais desapareceram. No Mediterrâneo, a diminuição de pradarias de posidônia chega a 30 % nas últimas décadas na costa Mediterrânea.

A Ibero-América já conta com 26 % de suas áreas marinhas sob alguma política de proteção.

- Os objetivos do Marco Mundial para a Biodiversidade (GBF) para os oceanos incluem a recuperação de 30 % das zonas costeiras e a proteção de 30 % das áreas marinhas até 2030.
- A proteção efetiva dessas áreas continua sendo muito baixa: 15 países têm um índice inferior a 1 %, o que significa que, apesar de terem uma figura de proteção legal, não conseguem cumprir com os objetivos de conservação.
- As fontes de financiamento tradicionais das Áreas Marinhas Protegidas (AMP) incluem fundos públicos e privados, assim como mecanismos inovadores, como o pagamento por serviços ecossistêmicos.

Recomendações

- Ampliar, melhorar, conectar e financiar adequadamente os sistemas de áreas protegidas. A lacuna de financiamento para a conservação dos oceanos pode ser reduzida eliminando subsídios e investindo com foco nos oceanos.

- Apoiar os direitos dos povos indígenas e das comunidades locais costeiras como meio de conservar a biodiversidade.
- Aplicar soluções baseadas nos oceanos, que, além disso, podem reduzir as emissões anuais de gases de efeito estufa entre 10 % e 19 %, ao mesmo tempo que beneficiam os ecossistemas e melhoram os meios de subsistência da população.
- Analisar as possibilidades de financiamento das comunidades costeiras locais, para que estas possam se tornar guardiães das áreas marinhas próximas, monitorando momentos de pesca ilegal, aumento da poluição química ou de lixo marinho.

OS ECOSISTEMAS DE CARBONO AZUL, ESPECIALMENTE OS MANGUEZAIS, SÃO ESSENCIAIS PARA RECUPERAR ECOSISTEMAS MARINHOS E COSTEIROS.

A América Latina e o Caribe lideram as extensões de manguezais em escala mundial, com quase 4 milhões de hectares.

- Os ecossistemas de carbono azul podem sequestrar e armazenar grandes quantidades de carbono; são habitats como manguezais, áreas úmidas, pradarias marinhas e recifes de corais. São importantes para atenuar o risco de catástrofes e protegem eficazmente as costas contra tempestades, ondas, erosão e inundações.
- Brasil, México e América Central abrigam manguezais que, além de proteger a biodiversidade, armazenam até dez vezes mais carbono do que as florestas terrestres. Os manguezais armazenam no mundo mais de 6 gigatoneladas de carbono em sua biomassa e seus solos.



Exemplos de recuperação na Ibero-América

- O México implementou programas de recuperação de recifes de corais no Caribe, em áreas como Quintana Roo, onde o turismo depende da saúde dos ecossistemas marinhos.
- Em Cuba, o Projeto Manglar Vivo, apoiado pelo PNUD e pelo Fundo de Adaptação, realizou a recuperação de áreas úmidas costeiras, incluindo florestas pantanosas, pradarias e manguezais, restabelecendo os fluxos hidrológicos que os conectavam com pradarias marinhas e recifes de corais, melhorando a capacidade de adaptação do país às tempestades e aumentando sua resiliência (PNUD 2023).
- No Chile e na Espanha, as pradarias marinhas e outras áreas costeiras estão sendo protegidas e restauradas, como parte da luta contra as mudanças climáticas e a sobreexploração de recursos. Especialmente na costa Mediterrânea, onde estão sendo restauradas pradarias de posidônia, uma planta aquática única nesse ambiente, que é capaz de absorver 20 vezes mais CO₂ do que as árvores, ao mesmo tempo que produz oxigênio e serve de refúgio para diferentes espécies (Oceana 2020).

Durante a última década, alguns países chegaram a perder até 30 % desses manguezais; o potencial para recuperá-los é considerável.

Recomendações

- Priorizar a proteção e a recuperação dos manguezais. Para isso, é importante promover não apenas a participação das comunidades locais e das mulheres como a recuperação da integridade hidrológica e ecológica do sistema natural e o desenvolvimento de sistemas de financiamento inovadores (CEPAL 2022).
- Fortalecer as medidas para proteger os recifes de corais, o ecossistema mais afetado pela acidificação do oceano, com programas de monitoramento e recuperação.
- Reforçar as capacidades de adaptação das comunidades costeiras às mudanças climáticas. Algumas opções para alcançar isso incluem fortalecer as capacidades financeiras e promover a infraestrutura verde, os meios de vida alternativos e o uso sustentável dos recursos naturais.



A CONSERVAÇÃO DOS OCEANOS REQUER UMA RESPOSTA INTEGRAL SOBRE A POLUIÇÃO MARINHA E CONTAMINAÇÃO POR PLÁSTICOS

A contaminação por plásticos pode ser observada em todo o litoral ibero-americano:

- Esta se multiplicou por dez desde 1980, afetando pelo menos 86 % das tartarugas marinhas, 44 % das aves marinhas e 43 % dos mamíferos marinhos (IPBES 2020).
- Cerca de 89 % dos resíduos plásticos encontrados no fundo dos oceanos são artigos de uso único, como sacolas plásticas (ONU 2024). Alguns países ibero-americanos já estão legislando e tomando medidas para diminuir seu uso e fabricação.
- Os micro e nanoplásticos — que surgem da decomposição do material com o passar do tempo — afetam a cadeia trófica das espécies e do próprio ser humano e limitam a capacidade de absorver CO₂ de espécies como o plâncton.

O processo de negociação do tratado de contaminação por plásticos começará sua fase mais intensa durante os últimos meses de 2024, sendo fundamental para a Ibero-América. Uma vez assinado, será necessário apoio para sua implementação, bem como para buscar alternativas e mudanças para reduzir a poluição por plásticos, levando em conta todo o seu ciclo de vida (PNUMA 2023).

- 10 % dos resíduos mundiais são gerados na América Latina e no Caribe. Cerca de 145.000 toneladas por dia acabam no meio marinho ou em lixões a céu aberto (UNEP 2021).
- O Amazonas e o rio Magdalena estão entre os 20 principais rios que despejam resíduos plásticos para os oceanos.

Outros tipos de poluição marinha afetam a costa ibero-americana:

- A contaminação química, proveniente da indústria, da agricultura e dos derramamentos de petróleo, introduz nos ecossistemas marinhos substâncias tóxicas. Foram relatados numerosos casos na Amazônia, em toda a costa do Pacífico e na Península Ibérica.
- A eutrofização é a consequência do excesso de nutrientes como nitrogênio e fósforo na água. Esses nutrientes vêm da agricultura e provocam a proliferação de algas, como o sargaço, que afeta o turismo e a pesca no Caribe.

Recomendações:

- Reduzir ao mínimo possível a produção e o uso de plásticos de uso único, unificando critérios entre os diferentes países ibero-americanos e transferindo boas práticas. Gerenciar os resíduos plásticos de maneira adequada.
- Monitorar e reduzir as causas de poluição marinha que vêm da agricultura e da aquicultura.
- Melhorar a compreensão dos sistemas costeiros como receptores de águas residuais despejadas rio acima, e desenvolver estudos de caso sobre como as soluções eco-hidrológicas poderiam contribuir para reduzir essa poluição.



A IBERO-AMÉRICA PODE LIDERAR UMA ECONOMIA AZUL REGENERATIVA COM A TRANSFORMAÇÃO DO SETOR PESQUEIRO E TURÍSTICO

A Ibero-América está na vanguarda da produção pesqueira mundial:

- Peru, Equador e Espanha estão entre os dez principais países produtores, enquanto Chile, México e Argentina estão entre os 20 primeiros, superando juntos 15 % das capturas marinhas globais.
- Na aquicultura, a Ibero-América está na segunda posição em escala global, produzindo mais de 4 milhões de toneladas.
- A pesca artesanal representa 85 % das capturas realizadas na Ibero-América, 85 % do peixe consumido e 85 % dos empregos do setor pesqueiro (dos quais 47 % são ocupados por mulheres).

A situação dos oceanos na Ibero-América ameaça essa liderança

- No Mediterrâneo, estima-se que mais de 80 % das populações de peixes estão sobreexploradas, enquanto essa cifra cai para 35 % em escala global. Isso se deve, em muitas ocasiões, ao uso da pesca de arrasto que, por não ser seletiva, destrói o fundo marinho e pode descartar até 40 % das capturas. As espécies invasoras estão deslocando cerca de mil espécies nativas apenas no Mediterrâneo.
- As instalações de aquicultura — cada vez mais frequentes em todos os países costeiros da Ibero-América — podem provocar acúmulo de nutrientes, bem como a dispersão de antibióticos, afetando as espécies que vivem nesse ecossistema e as pescarias próximas.

- O turismo costeiro e marinho constitui pelo menos 50 % do turismo mundial, o que é especialmente importante para os estados insulares. Está dentro dos 2,7 % do PIB gerado pelo turismo nos 22 países da Ibero-América.
- O turismo costeiro, quando adequadamente gerido, é capaz de ter impactos positivos na conservação e sustentabilidade dos ecossistemas marinhos de toda a Ibero-América. Além disso, é uma fonte de renda estável para famílias que precisam abandonar a pesca ou outros setores afetados pela mudança na biodiversidade marinha.

Recomendações

- Analisar e respeitar os limites de captura da pesca selvagem, assim como os limites da aquicultura, para assegurar a proteção das espécies e a biodiversidade dos ecossistemas marinhos.
- Melhorar a regulamentação da pesca, para limitar o uso de métodos como a pesca de arrasto, que danifica os fundos marinhos e aumenta as capturas acidentais.
- Impulsionar a transformação do sistema de produção de alimentos, para que seja capaz de assegurar que a população ibero-americana esteja suficientemente nutrida a curto e médio prazo:
- reduzir a perda e desperdício de pescado, que supera um terço da produção em escala global;
- diversificar o consumo das espécies de pescado e melhorar o acesso à proteína vegetal, para assim diminuir a pressão sobre os ecossistemas marinhos.
- Apoiar a pesca artesanal e dotá-la de mais recursos para beneficiar os ecossistemas marinhos e a população ibero-americana. O papel da mulher é fundamental na pesca artesanal, por isso é necessário dar-lhe mais peso na tomada de decisões. A Economia Azul está avaliada em 1,5 trilhões de Usd, com expectativa de dobrar até 2030. Esta inclui atividades que vão desde a energia renovável maremotriz, ao turismo, transporte e, claro, a pesca.



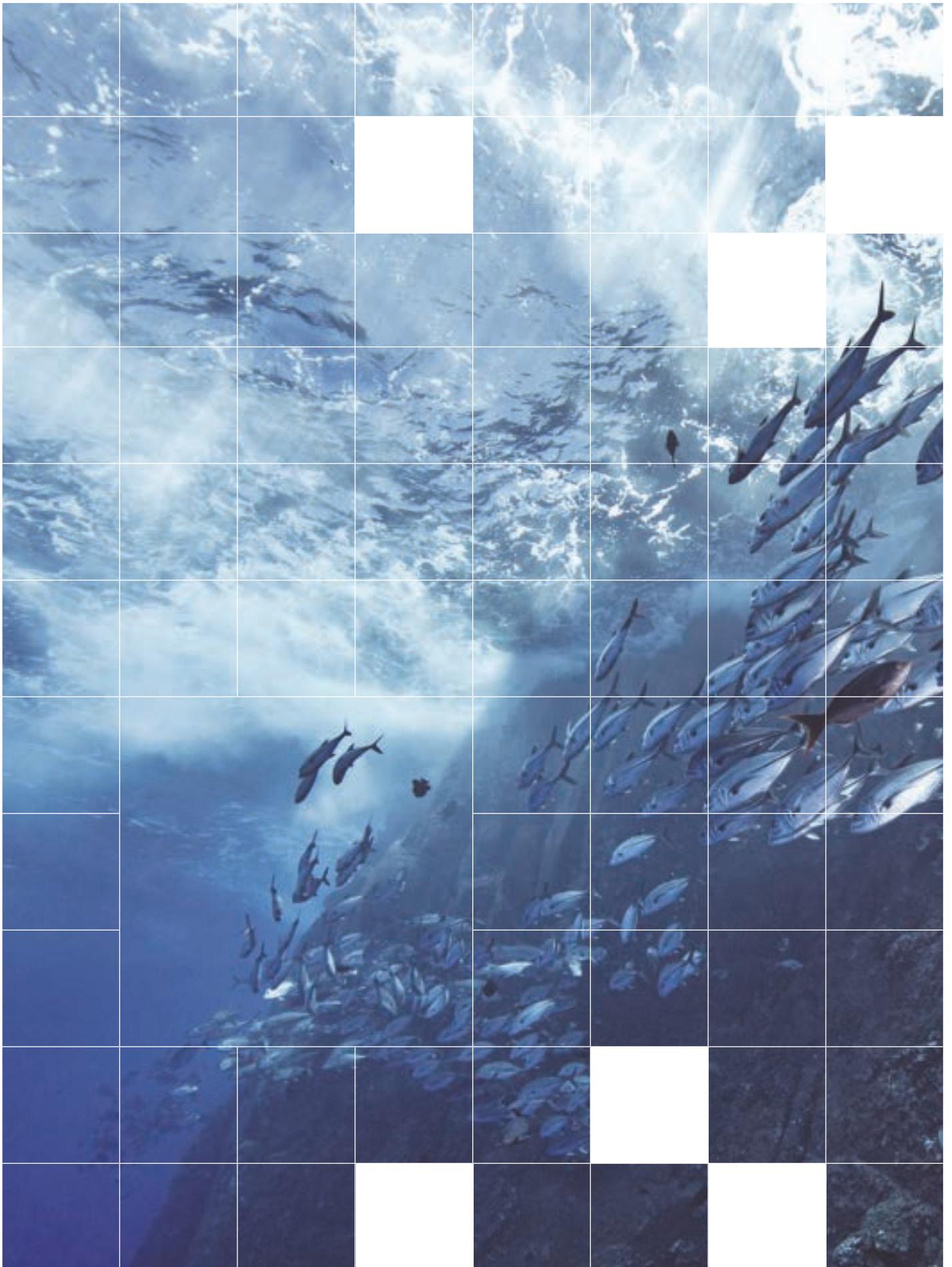
- Promover um turismo costeiro e marinho sustentável, que se adapte aos limites dos ecossistemas e mantenha a conectividade ecológica, reduza a poluição, apoie a regeneração do ecossistema e a conservação da biodiversidade, e invista em empregos e comunidades locais.
 - Melhorar a colaboração entre governos, empresas turísticas, comunidades locais e organizações de conservação para alcançar um equilíbrio entre o desenvolvimento turístico e a proteção dos ecossistemas marinhos na Ibero-América.
 - Impulsionar e estabelecer sinergias que permitam melhorar e fomentar a pesquisa marinha e oceânica necessária. Fortalecer as redes de observação e monitoramento usando metodologias comparáveis para toda a Ibero-América, incluindo indicadores da saúde do oceano.
- consequências transfronteiriças desse problema. Em 2024, será aprovado o novo Tratado Internacional, embora já existam mecanismos como o Protocolo LBS da Convenção de Cartagena ou o Plano de Ação Regional sobre a Gestão do Lixo Marinho (RAPMALI) que devem ser desenvolvidos.

AS CÚPULAS E CONFERÊNCIAS IBERO-AMERICANAS SÃO IMPORTANTES PARA A GOVERNANÇA DOS OCEANOS NA IBERO-AMÉRICA

A cooperação é fundamental para proteger os oceanos, sendo ecossistemas com fronteiras compartilhadas e com participação de múltiplas entidades setoriais. As Cúpulas e Conferências Ibero-Americanas podem contribuir para a governança dos oceanos na Ibero-América.

Recomendações

- Fortalecer os marcos regulatórios e a aplicação do direito do mar. Aprofundar a cooperação entre países e garantir um uso eficiente dos recursos, promovendo assim a conservação e a sustentabilidade dos oceanos na Ibero-América.
- Trabalhar em uma economia azul regenerativa como parte da agenda dos países da Ibero-América. Isso exigirá uma estreita colaboração entre os diferentes atores, incluindo os governos, o setor privado, a sociedade civil e as comunidades locais.
- Prestar especial atenção à poluição marinha, dadas as



INTRODUÇÃO

O OBSERVATÓRIO LA RÁBIDA

O Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América elaborou três relatórios que foram apresentados no âmbito das três últimas Cúpulas Ibero-Americanas de Chefes de Estado e de Governo. Todos eles contribuíram para o posicionamento das temáticas ambientais e climáticas nas discussões da Cúpula. O Observatório La Rábida é o resultado de uma aliança estratégica entre a Secretaria-Geral Ibero-Americana (SEGIB), o Ministério de Assuntos Exteriores, União Europeia e Cooperação da Espanha (MAEC), a Junta de Andaluzia e a Deputação Provincial de Huelva (Espanha).

No I Relatório La Rábida foi realizada uma descrição detalhada de todas as referências e dados-chave em matéria de mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável na Ibero-América. Até aquele momento, existia informação desagregada sobre as diferentes regiões, mas não uma comparação e análise de toda a Ibero-América em seu conjunto. No II Relatório La Rábida, sobre *Inovação para o desenvolvimento sustentável*, foram analisadas as soluções propostas por mais de uma dezena de estudos e grupos científicos para responder, da melhor forma possível, ao desafio socioambiental e econômico agravado pela pandemia da Covid-19. Adicionalmente, no III Relatório La Rábida, aprofundou-se na oportunidade de transformação dos sistemas alimentares em termos econômicos e de emprego para a Ibero-América, bem como na solução mais eficiente para combater a mudança climática e reverter a perda de biodiversidade na Ibero-América.

IV RELATÓRIO LA RÁBIDA: OCEANOS NA IBERO-AMÉRICA

Três quartos do planeta Terra são compostos por oceanos. Sua influência no clima, na regulação da temperatura global, na produção de oxigênio e na biodiversidade é fundamental para a manutenção do equilíbrio ambiental e para o bem-estar humano de toda a população. Os meios de subsistência de mais de 3 bilhões de pessoas ao redor do mundo dependem dos ecossistemas costeiros e marinhos, enquanto os oceanos abrigam mais de 1 milhão de espécies conhecidas, sustentam a vida em nosso planeta e regulam o sistema climático mundial (ONU 2023).

Na Ibero-América, o oceano representa um pilar fundamental para a produção sustentável de recursos e a geração de prosperidade, atuando como motor de desenvolvimento para as comunidades costeiras de maneira especial. ■

Um quarto da população na Ibero-América reside em zonas costeiras, sendo que todos os países ibero-americanos, exceto Andorra, Bolívia e Paraguai, têm saída para o mar. O oceano gera receitas por meio da pesca, do turismo, da recreação e do comércio, sendo essencial para a economia e a alimentação. Somente na América Latina, mais de 2 milhões de pessoas participam de forma direta ou indireta em atividades pesqueiras (CEPAL 2022).

Atualmente, os oceanos enfrentam desafios ambientais urgentes, derivados de padrões de consumo e produção não sustentáveis, que colocam em risco seu papel como regulador ambiental e climático, bem como de provedor de meios de subsistência para as economias na Ibero-América, afetando especialmente as populações costeiras. A evidência científica reitera a urgência de considerar que os oceanos ultrapassaram sua capacidade de carga, o que poderia desestabilizar o equilíbrio socioambiental do planeta (ONU 2024).

Em escala global, os oceanos absorvem cerca de 23 % das emissões anuais de CO² e 90 % do excesso de calor causado pelas mudanças climáticas. O aquecimento dos oceanos está atingindo níveis recordes, provocando fenômenos extremos e destruindo sua biodiversidade. O aumento dos níveis de resíduos nos oceanos do mundo também representa um impacto ambiental e econômico significativo, já que se estima que entre 5 milhões e 12 milhões de toneladas métricas de plástico chegam aos mares e oceanos a cada ano (ONU 2024).

Nesse contexto, a Ibero-América desempenha um papel crucial para deter essa tendência, tanto pela importância relativa de seus ecossistemas marinhos em escala global quanto por seus compromissos e iniciativas, que podem servir para alavancar mudanças maiores. O objetivo deste IV Relatório La Rábida é compilar as referências mais importantes que existem atualmente sobre os oceanos na Ibero-América. Assim como nas edições anteriores, este documento é uma fonte secundária de informação, de fácil acesso e leitura para qualquer ator da Ibero-América — público ou privado — que deseje incorporar a importância dos ecossistemas marinhos. Foram analisados estudos e fontes primárias, bem como dados dos ministérios nacionais de meio ambiente e de planejamento, de modo que seu maior valor é a análise que realiza em escala ibero-americana, somando informações de regiões e sub-regiões.

A importância dos ecossistemas marinhos na América Latina e no Caribe, assim como sua complementaridade, em desafios e soluções, com os da Península Ibérica, faz com que este documento possa ajudar a impulsionar acordos comuns sobre oceanos que nos unem e influenciam diretamente a qualidade de vida de toda a comunidade ibero-americana.

A primeira seção do relatório foca no estado atual dos oceanos como ecossistemas essenciais para manter o equilíbrio socioambiental da Terra, dentro do marco dos nove limites planetários. Serão aprofundados os quatro limites que têm maior vínculo com os oceanos: mudança climática, perda de biodiversidade, acidificação e poluição — com informações específicas para a Ibero-América. Este bloco demonstra a importância dos oceanos para a prosperidade social e a saúde planetária.

Na segunda seção, aprofunda-se nos setores que fazem parte da chamada *economia azul*, especialmente a pesca e o turismo, e no impacto que esses setores têm nas diferentes regiões da Ibero-América. Este bloco se concentra nos oceanos como geradores de prosperidade econômica.

A terceira seção centra-se na ideia de “conservar e recuperar para prosperar”, considerando o estado dos oceanos (primeira seção) e a dependência social e econômica que temos deles (segunda seção). Os países ibero-americanos são fundamentais em escala global para garantir essa proteção e restauração dos ecossistemas marinhos.

Em suma, na Ibero-América, o oceano representa um pilar fundamental para a produção sustentável de recursos e a geração de prosperidade social e econômica, atuando como motor de desenvolvimento para as comunidades costeiras de maneira especial e representando um baluarte chave na luta contra as mudanças climáticas.

OS OCEANOS NO CONTEXTO INTERNACIONAL ATUAL E A AGENDA 2030

Na Conferência das Partes (COP) da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica (CDB), foi adotado, em 2022, o Marco Mundial para a Diversidade Biológica de Kunming-Montreal, com o objetivo de salvar e utilizar de maneira sustentável a biodiversidade, em um contexto de perigo declínio que ameaça

a sobrevivência de um milhão de espécies e afeta a vida de bilhões de pessoas. Entre as 23 metas que devem ser alcançadas até 2030 dentro deste Marco, estão a conservação de pelo menos 30 % das águas continentais, costeiras e marinhas, bem como a restauração de 30 % dos ecossistemas marinhos degradados. No fechamento deste relatório, está sendo realizada em Cali (Colômbia) a COP16 da CDB, com o compromisso de acelerar a elaboração e aplicação dessas medidas e, assim, colocar em prática os objetivos sobre a saúde dos ecossistemas, bem como gerir o financiamento necessário para a conservação e restauração da biodiversidade, estimado em mais de 700 bilhões de USD por ano (UNESCO 2024).

Ao mesmo tempo e em paralelo, ao longo de 2024, têm avançado as negociações para a elaboração de um instrumento internacional juridicamente vinculante sobre a poluição por plásticos — especialmente relevante para o meio marinho —, que se espera concluir em novembro em Busan (Coreia do Sul). A negociação desse instrumento inclui desde as emissões e liberações químicas do plástico até a produção e design de produtos, passando pela gestão de resíduos e os plásticos problemáticos e evitáveis.

Esses acordos e tratados são de especial importância, considerando que as metas da Agenda 2030 não estão alcançando o progresso necessário. O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 (ODS14) foca em promover a conservação e o uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos. Além disso, ao longo de todos os ODS, existem diferentes menções a elementos fundamentais para a saúde dos oceanos, como as mudanças climáticas e os padrões de produção e consumo. No entanto, mais da metade das metas dos ODS para 2030 não serão alcançadas, e 30 % delas não avançarão ou, inclusive, piorarão em relação à base de referência de 2015, incluindo o ODS14. Por outro lado, os compromissos climáticos nacionais levariam a um aumento médio da temperatura global de quase 3°C até o final do século, o que inevitavelmente desencadearia múltiplos pontos de inflexão catastróficos (WWF 2024).

Abordar os objetivos climáticos, de biodiversidade e de desenvolvimento sustentável de forma isolada aumenta o risco de surgirem conflitos entre os diferentes objetivos, por exemplo, no uso da terra para a produção de alimentos, a conservação da biodiversidade ou as energias renováveis. No entanto, com uma abordagem coordenada, é possível tratar os objetivos de forma conjunta, abrindo grandes oportunidades para, simultaneamente, conservar e recuperar a natureza, mitigar as mudanças climáticas e se adaptar a elas, melhorando o bem-estar humano (WWF 2024).

OS OCEANOS NAS CÚPULAS IBERO-AMERICANAS

As agendas estratégicas de todos os países costeiros ibero-americanos reconhecem a importância dos oceanos para seu desenvolvimento sustentável, seja como fonte de alimento ou geradora de receitas (turismo, pesca, aquicultura, mineração ou energia, entre outros), seja como espaço de bem-estar, lazer ou saúde das pessoas, especialmente aquelas que habitam nas áreas marinho-costeiras.

As Cúpulas Ibero-Americanas de Chefes de Estado e de Governo têm incorporado mandatos em matéria ambiental, especialmente desde a XXVI Cúpula Ibero-Americana (Guatemala, 2018). No II Plano de Ação Quadrienal da Cooperação Ibero-Americana 2019-2022,



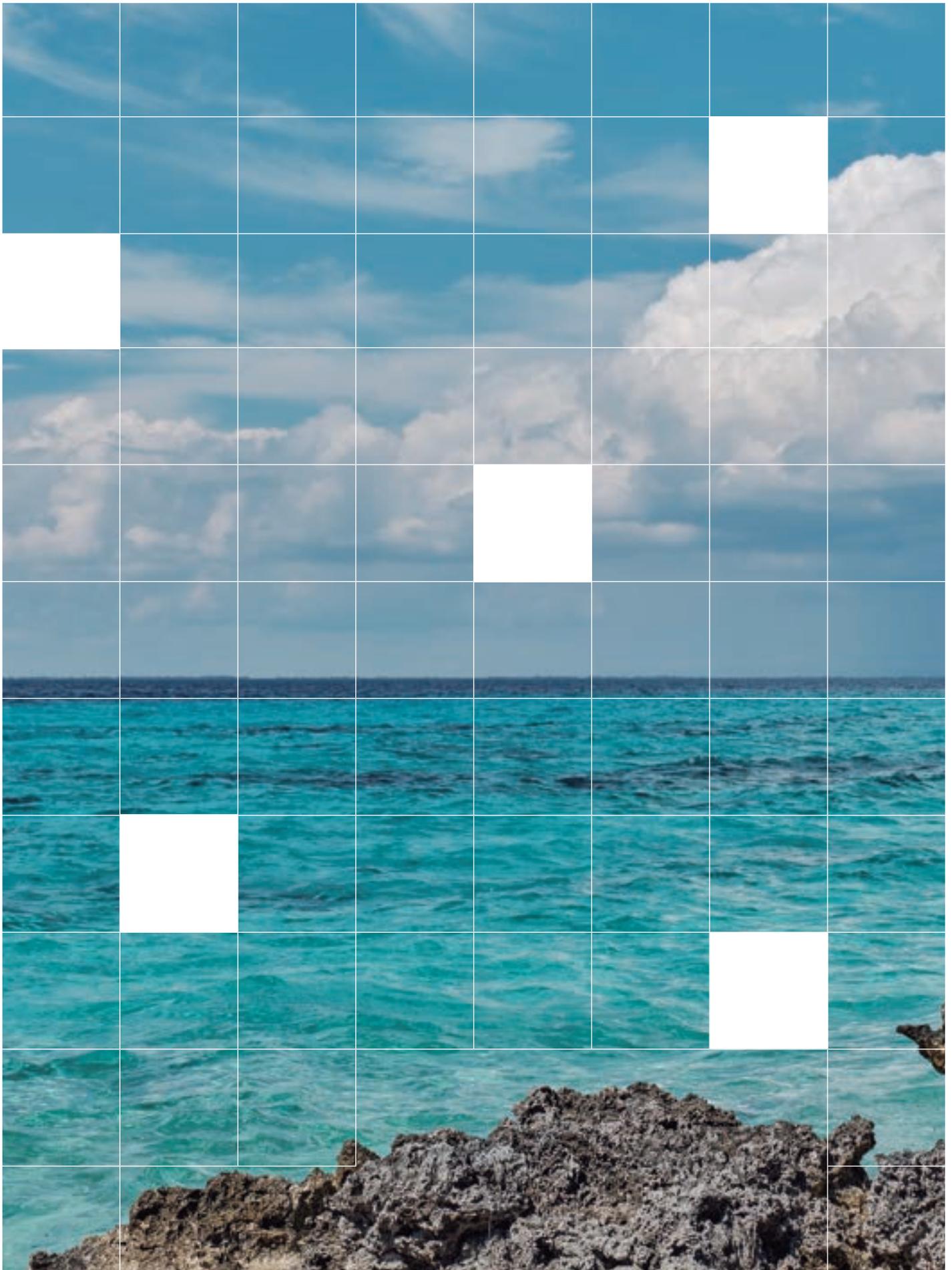
os países incluíram a dimensão ambiental e a luta contra as mudanças climáticas na Ibero-América como uma área estratégica de cooperação, mencionando os oceanos, o que reflete que esses aspectos começaram a constituir um eixo de crescente interesse na agenda ibero-americana.

Essa importância tem crescido, e mais recentemente, na XXVIII Cúpula Ibero-Americana de Chefes de Estado e de Governo (República Dominicana, 2023), foram gerados três produtos concretos com referências específicas aos oceanos:

- A Carta Ambiental Ibero-Americana, que constitui o acordo político ambiental mais importante do espaço ibero-americano. Neste documento, foram priorizados os “recursos hídricos e oceanos” como uma área preeminente de trabalho no cenário ibero-americano. Reiterou-se a “importância que tem para toda a humanidade ter oceanos saudáveis, a conservação, proteção e uso sustentável de seus recursos e sua relação com as mudanças climáticas” e defendeu-se “a necessidade de adotar ações concretas por meio de políticas públicas, para enfrentar as ameaças que os afetam e que têm uma incidência direta nos países da região, seus habitantes e as comunidades costeiras”.
- O *Comunicado especial sobre a sustentabilidade dos oceanos*, no qual se reconhece o compromisso dos países com os processos multilaterais vinculados a estes, incluindo a biodiversidade além das jurisdições nacionais; plásticos, e a preocupação com os impactos ambientais. As partes se comprometem a fortalecer o diálogo entre nossos países em assuntos oceânicos, a fim de melhorar a saúde dos ecossistemas marinhos e oceânicos da Ibero-América.
- O III Plano de Ação Quadrienal da Cooperação Ibero-Americana 2023-2026. Nele, os assuntos ambientais e climáticos são profundamente reconsiderados — estabelecendo-os como uma prioridade de cooperação por parte da Comunidade

Ibero-Americana —, enquanto os oceanos são considerados principalmente em termos de conservação e poluição.

Além disso, a Ibero-América tem sido sede de importantes eventos internacionais sobre esses temas, como a Conferência das Nações Unidas sobre os Oceanos (Portugal, 2022), Blue Talks do Chile, no mesmo ano, ou as Conferências de Barcelona e da Costa Rica, em 2024. Cada um desses eventos contribuiu para avanços na conexão entre instituições, bem como na implementação de práticas que melhoram a saúde, o uso sustentável e a resiliência dos oceanos e seus ecossistemas. Para tudo isso, a ciência, a tecnologia, a inovação e a cooperação internacional desempenham um papel fundamental ao fornecer as soluções necessárias.



CAPÍTULO 1

ESTADO DOS OCEANOS NA IBERO-AMÉRICA

Vivemos em um momento caracterizado por mudanças ambientais interconectadas, significativas e rápidas, impulsionadas em grande parte pela forma como o ser humano habita o planeta, e que, por sua vez, influenciam diretamente o bem-estar humano, social e econômico. É necessário compreender as relações entre os diferentes ecossistemas naturais — entre os quais os oceanos são fundamentais — para entender as funções de suporte que eles exercem e garantir a estabilidade e a resiliência da vida no planeta (PIK 2024).

Por esse motivo, nesta seção, o estado atual dos oceanos na Ibero-América é situado dentro do contexto global de limites dos ecossistemas, de forma que se possa entender sua relação e dependência com as demais mudanças ambientais que estão ocorrendo. Serão aprofundados quatro dos limites planetários que foram transgredidos e que têm relação direta com a saúde dos oceanos: mudança climática, acidificação, poluição e perda de biodiversidade. Posteriormente, será aprofundada a Corrente do Atlântico (AMOC), por ser um dos principais pontos de não retorno.

ENTENDER OS OCEANOS NO MARCO DOS LIMITES PLANETÁRIOS

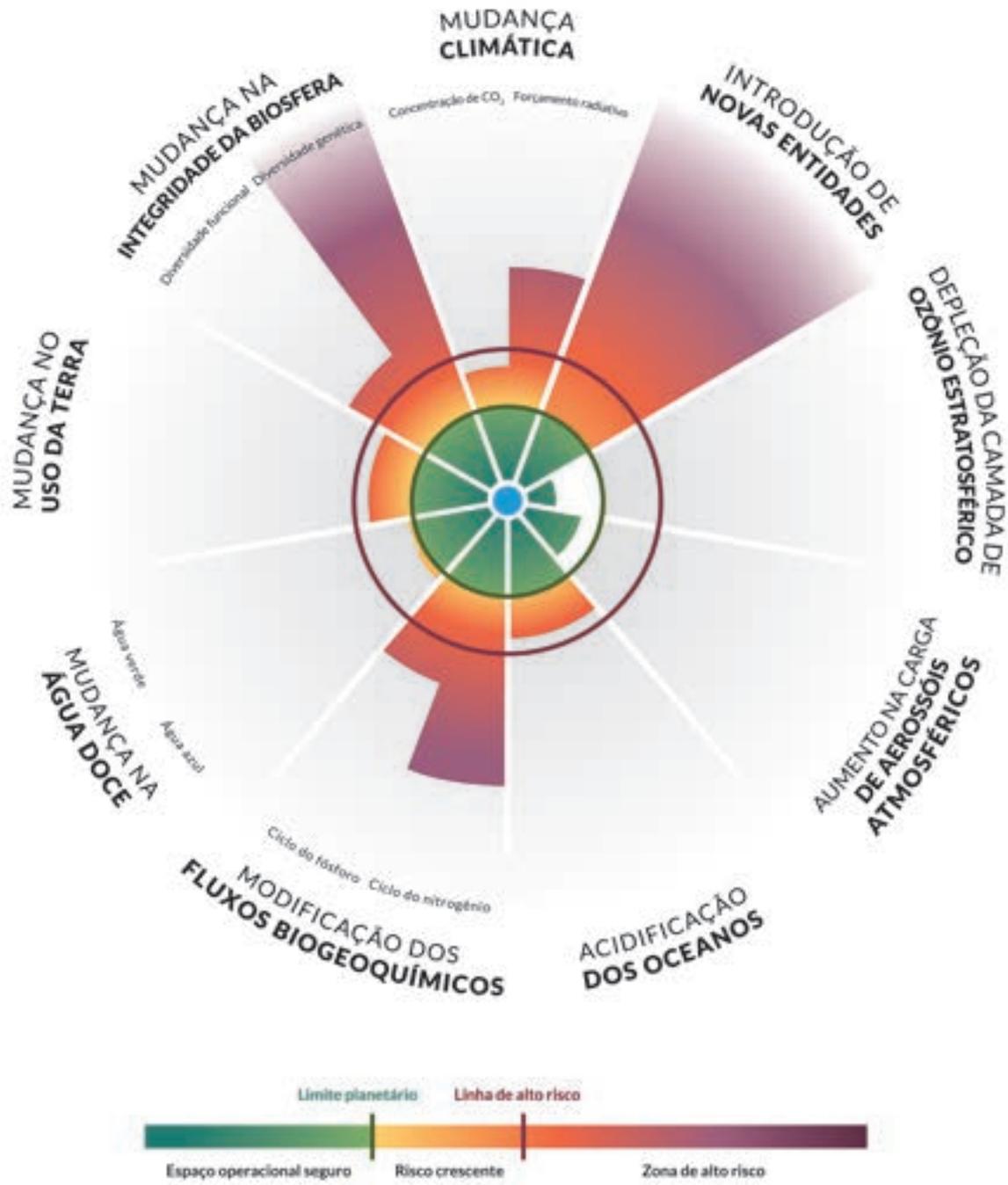
Nos relatórios anteriores de La Rábida, o “modelo de limites planetários” foi utilizado como um quadro para entender as consequências das mudanças nos sistemas alimentares, bem como para evidenciar a necessidade de trabalhar com foco no desenvolvimento regenerativo. Neste relatório, é especialmente adequado referir-se aos limites planetários, dado que os oceanos estão diretamente relacionados com quatro deles (mudança climática, acidificação, poluição e biodiversidade).

O modelo de limites planetários, proposto por Johann Rockström e sua equipe em 2009, é uma abordagem integral que busca definir

São identificados nove processos-chave que regulam a estabilidade e a habitabilidade do planeta, e estabelecem-se limites que não deveriam ser ultrapassados se quisermos evitar mudanças drásticas. Segundo os estudos mais recentes, já ultrapassamos seis dos nove limites planetários, aumentando o risco de desestabilizar o sistema terrestre e alcançar certos pontos de não retorno. ■

as condições seguras dentro das quais a humanidade pode se desenvolver sem arriscar a estabilidade dos ecossistemas naturais. São identificados nove processos-chave que regulam a estabilidade e a habitabilidade do planeta, e estabelecem-se limites que não deveriam ser ultrapassados se quisermos evitar mudanças drásticas (figura 1). Segundo os estudos mais recentes, já ultrapassamos seis dos nove limites planetários, aumentando o risco de desestabilizar o sistema terrestre e alcançar certos pontos de não retorno (PIK 2024).

Figura 1. Nove limites planetários



Fonte: Planetary Health Check 2024

Desde sua proposta original em 2009, o marco dos limites planetários foi atualizado e ajustado à medida que se adquiriu mais conhecimento sobre o comportamento dos sistemas naturais e a pressão humana sobre eles. Nas sucessivas atualizações, verificou-se que os nove limites planetários não são processos isolados, mas estão interconectados. A mudança climática é a que mais afeta os demais limites, provocando nos oceanos uma maior acidificação, uma maior perda de biodiversidade e um superaquecimento.

Na medida em que este modelo de limites planetários evoluiu, tem-se prestado maior atenção à distribuição espacial dos impactos e às desigualdades sociais que provocam. Isso serve para explicar alguns dos processos que ocorrem na Ibero-América de maneira acentuada, como as mudanças na Circulação Meridional do Atlântico (AMOC) ou fenômenos como El Niño e La Niña. A seguir, são tratados os limites planetários que têm maior ligação com os oceanos, com consequências diretas em sua transformação.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Embora a mudança climática não seja o limite planetário mais ultrapassado, é aquele que tem as maiores repercussões sobre os outros limites e provoca uma aceleração de certos pontos de inflexão, que são determinantes para a vida na Terra.

Se se aspira frear essa mudança climática e suas consequências, é necessário agir sobre os oceanos, já que são o principal regulador do clima, tanto por sua capacidade de absorção de calor quanto por serem sumidouros das emissões de CO₂¹.

O oceano já absorveu cerca de 90 % do calor provocado pelo ser humano na Terra, atuando como amortecedor e retardando o aquecimento da superfície do nosso planeta. Nas duas últimas décadas, o ritmo de aquecimento dos oceanos se acelerou, e seu conteúdo de calor em 2023 foi o mais alto já registrado. Embora o oceano possa continuar armazenando calor, isso tem consequências em termos de perda de biodiversidade marinha, aumento da acidificação e elevação do nível do mar, com repercussões em nosso modo de vida, especialmente para as populações costeiras (UE 2023).

As tendências dos últimos anos não garantem que os ecossistemas terrestres possam continuar absorvendo o mesmo percentual de emissões antropogênicas de CO₂ que atualmente (quase 30 %), pois isso dependerá do CO₂ atmosférico e das mudanças no uso da terra. Por isso, o equilíbrio da vida na Terra ainda depende fortemente da capacidade de absorção dos oceanos, tanto de carbono quanto de calor atmosférico (IPBES 2020).

Como consequência, estima-se que, até o final do século, apenas as mudanças climáticas terão reduzido entre 3 % e 10 % a produção líquida de pesca nos oceanos e entre 3 % e 25 % a quantidade de peixes (em cenários de baixo e alto aquecimento, respectivamente). O clima da região da América Latina e do Caribe, cercada pelos oceanos Pacífico e Atlântico, é influenciado em grande medida pelas temperaturas superficiais do mar e por fenômenos como El Niño e La Niña, que, por sua vez, aumentam os fenômenos climáticos extremos.

Os oceanos Pacífico e Atlântico tropicais também influenciam de maneira decisiva a variabilidade do clima da América Latina e do Caribe, especialmente na costa setentrional do Peru e Equador, na Amazônia, no nordeste do Brasil e no sudeste da América do Sul e, durante a temporada de furacões, no Atlântico norte tropical, na costa oriental do México e no Caribe (OMM 2023).

Indicadores de mudanças climáticas

Os principais indicadores que permitem corroborar essa situação incluem as concentrações de gases de efeito estufa, a temperatura da superfície do mar, a cobertura de gelo marinho, a elevação do nível do mar, a acidificação dos oceanos, o oxigênio dissolvido, os fenômenos extremos, as ondas de calor marinhas e a perda de biodiversidade. Esses indicadores ajudam a monitorar e entender os efeitos das mudanças climáticas nos oceanos e a tomar medidas para mitigar seus impactos, de maneira diferenciada, mas coordenada, entre os diferentes países ibero-americanos (OMM 2023).

O aumento do nível do mar é uma das consequências das mudanças climáticas de maior gravidade para a Ibero-América, já que 27 % da população da América Latina e do Caribe habita em zonas costeiras, elevando-se essa cifra para 65 % na península ibérica e ainda mais nos países insulares. Esses impactos variam conforme a região, embora, em geral, o aumento do nível do mar possa provocar inundações costeiras (afetando a infraestrutura e a habitação), erosão costeira (reclamação de praias e perda de terreno fértil) ou intrusão salina (infiltração de água salgada nos aquíferos costeiros que afeta o abastecimento de água potável, assim como a agricultura).

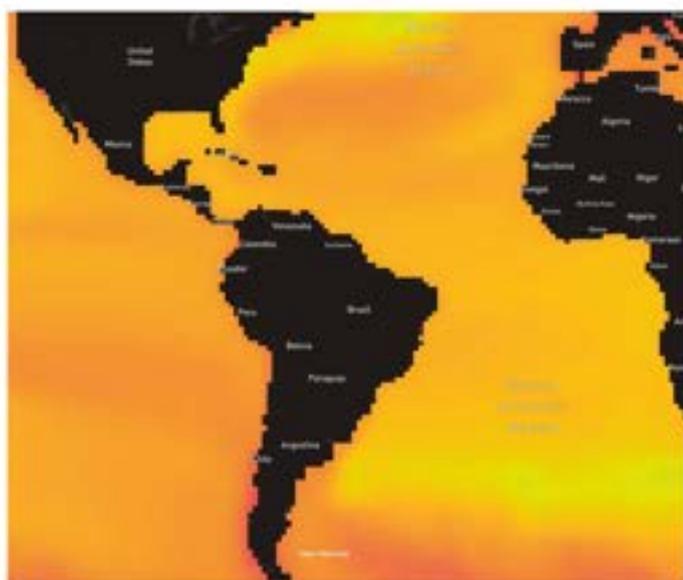
Na Ibero-América, durante as últimas décadas, o nível do mar subiu, em média, entre 3,2 mm e 3,6 mm por ano. No entanto, alguns países são mais afetados do que outros devido a fatores locais, como a composição do solo ou as correntes oceânicas. No Brasil, Uruguai e Argentina, está sendo observado um aumento do nível do mar entre 3 mm e 4 mm por ano na região atlântica, particularmente em áreas densamente povoadas, como Buenos Aires e Montevideú. No Caribe (Cuba, República Dominicana e a região costeira do México), o nível do mar aumentou a um ritmo próximo de 3,2 mm por ano, o que agrava os riscos de furacões, marés de tempestade e erosão costeira (IPCC 2023).

O aquecimento do sistema climático da Terra faz com que geleiras, como as da América Latina e da península ibérica, aumentem seu derretimento, assim como acontece com as camadas de gelo na Groenlândia e na Antártida. Além disso, as águas oceânicas estão absorvendo cada vez mais calor, expandindo-se e contribuindo ainda mais para o aumento do nível do mar. Projeta-se que, até o final deste século, o nível do mar suba, pelo menos, um metro em todas as costas ibero-americanas, especialmente na costa pacífica e na península ibérica, impactando diretamente as comunidades costeiras da Ibero-América em estreita conexão com o mar (figura 2).

Quanto à temperatura da superfície do mar, devido às mudanças climáticas, têm ocorrido anomalias térmicas em diferentes áreas da Ibero-América. As temperaturas mínimas recordes da superfície do mar nas Ilhas Baleares (Espanha) foram classificadas como um fenômeno oceânico extremo, devido à intensa e prolongada tempestade Blas, em novembro de 2021. Por outro lado, simultaneamente, foi relatado um aumento de ondas extremas e marés de tempestade no sudoeste do Atlântico Sul, onde se

¹ Diferenças entre emissões e calor provocado pelo ser humano: o CO₂ e outros gases de efeito estufa contribuem para reter mais calor na atmosfera, o que leva ao aquecimento global. O aumento das emissões de CO₂ provocado pelas atividades humanas incrementa os gases de efeito estufa, enquanto que o calor provocado pelo ser humano é o efeito da acumulação desses gases.

Figura 2. Aumento do nível do mar



Fonte: adaptação de Fifth Assessment Report (AR5) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

encontram os portos mais importantes economicamente da América do Sul. Posteriormente, durante o verão de 2022, no mar Mediterrâneo, as ondas de calor marinhas bateram recordes em termos de intensidade e duração (UE 2023).

O aumento a longo prazo das temperaturas superficiais e internas do mar, assim como das ondas de calor marinhas, afeta a capacidade de sobrevivência de diferentes organismos, como corais, gramíneas marinhas, algas e peixes, causando eventos de mortalidade em massa e migrações de espécies, o que leva a menores quantidades de capturas e exerce pressão econômica sobre as indústrias pesqueiras (UNESCO 2024).

Impacto nas populações costeiras

As mudanças climáticas estão tendo um efeito direto nas populações costeiras ibero-americanas, tornando-as altamente vulneráveis e colocando em risco suas moradias e meios de subsistência. Em primeiro lugar, muitas comunidades costeiras, particularmente em áreas vulneráveis — como as ilhas do Caribe, a região amazônica no Brasil e as costas baixas da Argentina — enfrentam o risco de deslocamento. A elevação do nível do mar provoca inundações mais frequentes e prolongadas, tornando as zonas baixas inabitáveis e incapazes de sustentar atividades econômicas, como a pesca e a agricultura. No Panamá, por exemplo, algumas comunidades indígenas, como os Guna Yala, já estão se realocando devido à combinação de erosão costeira e aumento do nível do mar (quadro 1).

Em segundo lugar, o recuo das costas devido à erosão está se acelerando, afetando tanto a infraestrutura quanto os ecossistemas costeiros, como os manguezais, que são essenciais para a proteção contra tempestades e como áreas de reprodução para muitas espécies. No Uruguai e em partes da Argentina, a erosão causou a perda de praias e terrenos agrícolas, o que forçou os governos locais a investir em obras caras de infraestrutura para mitigar o impacto.

Figura 3. Mapa de ecossistemas de corais especialmente afetados na América Central pelo branqueamento



Fonte: Resource Watch com base em dados da UNEP-WCMC.

Em terceiro lugar, como mencionado anteriormente, o aumento do nível do mar provoca a intrusão salina nos aquíferos costeiros, afetando o acesso à água potável e a agricultura nas zonas costeiras. Isso é particularmente preocupante no Chile, na costa mediterrânea da Espanha, no Peru e no México, onde as áreas agrícolas costeiras dependem de aquíferos e rios próximos ao mar. A salinização dos solos limita a capacidade de cultivo, ameaçando a segurança alimentar das populações locais.

Em quarto lugar, as mudanças climáticas afetam diretamente os meios de subsistência da população ibero-americana, tanto na pesca quanto no turismo costeiro. Se os ecossistemas costeiros essenciais para a biodiversidade dos peixes (manguezais, pradarias marinhas e recifes de corais) forem afetados, a produtividade pesqueira é reduzida. Países como México, Brasil e Colômbia, com comunidades costeiras que dependem intensamente da pesca artesanal, estão observando uma diminuição nas capturas devido à destruição de habitats chave.

A população que vive do turismo costeiro também está sendo afetada; as praias do México, Brasil e Caribe dependem desse setor, e a erosão costeira, juntamente com o branqueamento de corais, que será mencionado mais adiante, reduzem o atrativo turístico. Em Cuba, além disso, o turismo e as comunidades costeiras estão sendo impactados por tempestades ainda mais intensas devido ao aumento do nível do mar.

Por esses motivos, todos os países ibero-americanos incluem medidas relativas a mares e oceanos em suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), que são os compromissos assumidos no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC). A integração de abordagens que introduzam a gestão comunitária e o acesso a meios de subsistência alternativos é essencial para reduzir essa vulnerabilidade.

As mudanças climáticas estão tendo um efeito direto nas populações costeiras ibero-americanas, tornando-as altamente vulneráveis e colocando em risco suas moradias e meios de subsistência. ■

Esses compromissos se concentram em ações de adaptação às mudanças climáticas nas zonas costeiras, criação de áreas marinhas protegidas, promoção de práticas pesqueiras sustentáveis, proteção dos recifes de corais e gestão sustentável da pesca pelas populações costeiras.

ACIDIFICAÇÃO DOS OCEANOS

A acidificação dos oceanos é um dos nove limites planetários que, se ultrapassados, podem desestabilizar o equilíbrio dos ecossistemas globais e está diretamente relacionada com o sistema oceânico. Este limite específico avalia até que ponto os oceanos podem absorver as emissões de CO₂ sem comprometer sua função ecológica nem causar mudanças irreversíveis nos ecossistemas marinhos.

Como já foi mencionado, os oceanos desempenham um papel fundamental na regulação do clima global, absorvendo grandes quantidades de CO₂ e calor que, de outra forma, permaneceriam na atmosfera e causariam um maior aquecimento global. No entanto, ao absorver este CO₂, os oceanos tornam-se mais ácidos, pois o pH da água do mar diminui e a química dos carbonatos é alterada.

A acidificação não implica apenas uma diminuição da capacidade dos oceanos de regular o clima, mas também uma degradação acelerada da biodiversidade. Isso pode reduzir a resiliência dos oceanos frente a perturbações climáticas, devido à perda maior de biodiversidade causada pela acidificação, o que pode acelerar os pontos de inflexão em outros sistemas biofísicos. Além disso, o aumento da temperatura global devido às mudanças climáticas agrava as consequências da acidificação.

Foi constatada uma diminuição do valor médio do pH oceânico na superfície a nível mundial de 0,017-0,027 unidades de pH por década desde o final dos anos 1980. Na Ibero-América, encontram-se os valores mais baixos de pH na superfície do mundo, especialmente nas áreas do Pacífico do México e da América Central, ou nas zonas costeiras do Equador. Para monitorar a acidificação do oceano nos grandes ecossistemas marinhos, a vigilância remota dos recifes de corais é fundamental, permitindo a detecção precoce e as respostas consequentes no local. No relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (ipcc), é apontado que a região do Caribe experimentou uma diminuição sustentada do pH, acelerando o branqueamento dos corais (CEPAL 2022).

A acidificação dificulta que os corais formem suas estruturas, resultando em crescimento mais lento, esqueletos mais fracos e

menor resistência a doenças e ao estresse ambiental. Com esqueletos mais frágeis, os recifes de corais tornam-se mais suscetíveis à erosão física e química. Isso não apenas afeta a integridade estrutural dos recifes, mas também sua capacidade de fornecer habitats para outras espécies marinhas, já que seu declínio pode ter efeitos em cadeia, alterando a composição da biota marinha e, potencialmente, a dinâmica do ciclo hidrológico (UE 2020).

Na Ibero-América encontra-se o segundo maior recife de coral do mundo, o Sistema Arrecifal Mesoamericano, do qual já se perdeu pelo menos 37 % devido à acidificação. No Caribe, os grandes episódios de branqueamento ocorridos em 2005 e 2010 afetaram até 80 % dos corais em determinadas áreas e, se essas condições persistirem, pode-se perder até 90 % dos corais até 2050. A riqueza desses ecossistemas no Caribe pode ser vista na figura 3 (CEPAL 2022).

O branqueamento dos corais é agravado por doenças causadas por espécies exóticas invasoras e pelos efeitos constantes das erosões química e biofísica. Estima-se que, em 2040, o crescimento das algas tropicais coralinas possa ter sido interrompido e que as taxas líquidas de crescimento dos recifes de corais do Caribe sejam mínimas (CEPAL 2022).

A degradação dos recifes de corais tem consequências diretas sobre a economia e o bem-estar das comunidades costeiras do Caribe, que dependem desses recifes para garantir a pesca, o turismo e a proteção contra tempestades. Um Sistema Arrecifal Mesoamericano saudável pode gerar benefícios econômicos de quase 4 bilhões de USD anuais em turismo (gráfico 1), além do valor das pescarias e da proteção costeira, que superariam 500 milhões de USD anuais, assegurando a resiliência e o sustento de milhões de pessoas (Mar Fund 2024).

Quadro 1. Os efeitos das mudanças climáticas e as comunidades Guna

No Panamá, as comunidades indígenas Guna são um caso emblemático de como as mudanças climáticas estão deslocando populações inteiras. Os Guna habitam o arquipélago de San Blas, também conhecido como Guna Yala, um grupo de mais de 350 pequenas ilhas na costa caribenha. No entanto, o aumento do nível do mar e a erosão costeira começaram a tornar muitas dessas ilhas inadequadas para a vida humana.

As ilhas habitadas pelos Guna estão particularmente expostas, pois muitas delas estão a menos de um metro acima do nível do mar. Além disso, a erosão reduziu a superfície das ilhas, complicando ainda mais a vida cotidiana. A comunidade Guna tomou a decisão de realocar-se na província de Darién, onde já começaram a ser construídas casas e serviços para acolher os deslocados. Este processo é um dos primeiros exemplos documentados de migração forçada pelas mudanças climáticas na América Latina.



PERDA DE BIODIVERSIDADE MARINHA

A biodiversidade marinha abrange a variedade de espécies, genes e ecossistemas que existem nos oceanos. Inclui desde organismos microscópicos, como o fitoplâncton, até grandes mamíferos, passando por peixes, invertebrados, corais e outros organismos marinhos. Cada espécie e ecossistema desempenha um papel único na manutenção das funções ecológicas essenciais dos oceanos, como a regulação do clima, a produção de oxigênio, a filtragem da água e o ciclo de nutrientes.

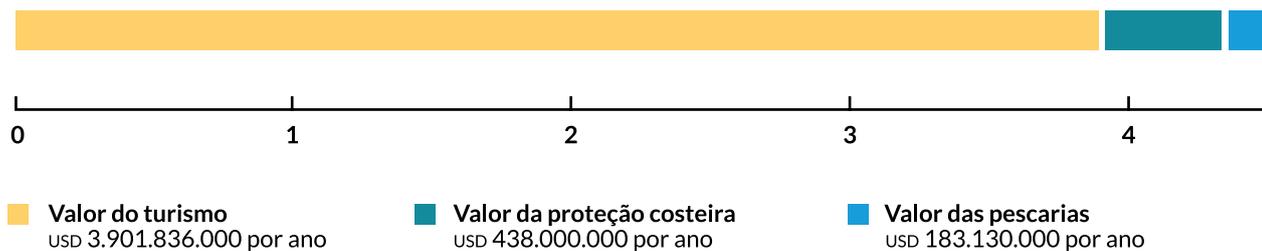
A América Latina e Caribe é a região com maior declínio de biodiversidade terrestre e marinha, chegando em algumas espécies a 95 %. A degradação e a perda de habitats, impulsionadas principalmente pelas práticas agrícolas e de produção de alimentos, são a maior ameaça para ecossistemas tanto terrestres quanto marinhos, seguidas pela sobre-exploração, espécies invasoras e

mudanças climáticas, especialmente acentuadas na América Latina e no Caribe (WWF 2024).

No contexto dos limites planetários, a perda de biodiversidade compromete a resiliência dos ecossistemas marinhos, pois eles podem se tornar menos estáveis e menos capazes de se adaptar a mudanças futuras, o que pode levar ao colapso de importantes funções ecológicas e de sua capacidade de continuar fornecendo serviços ecossistêmicos essenciais para a vida no planeta. Além disso, a perda de biodiversidade marinha provoca desequilíbrios nos ecossistemas ao alterar as cadeias alimentares das populações de peixes e aves aquáticas. Além de afetar os serviços ecossistêmicos, influencia diretamente as economias locais e o bem-estar humano, pois coloca em risco a pesca ou o turismo.

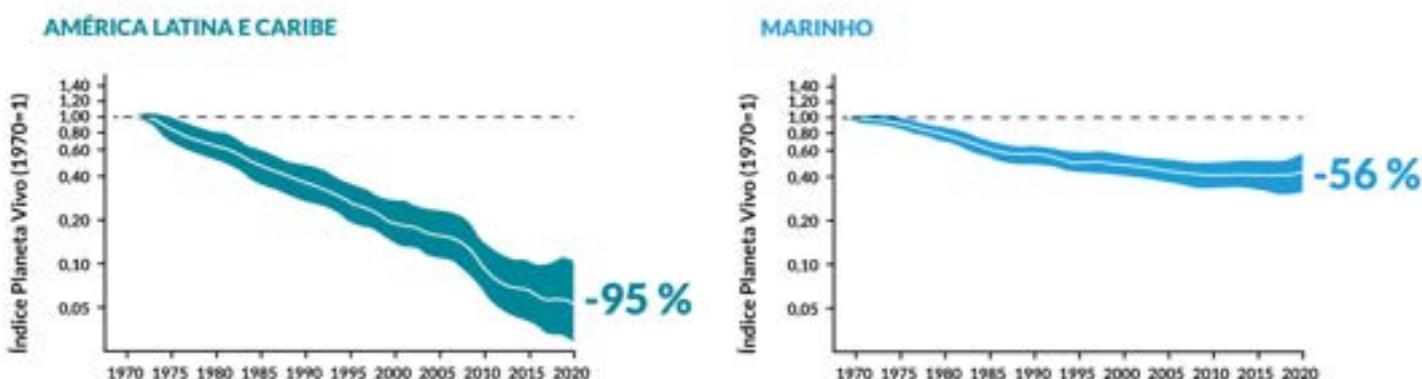
Em escala global, já em 2014, mais de 40 % da superfície oceânica estava consideravelmente afetada por atividades humanas, e apenas 3 % dos oceanos era descrito como livre de pressão humana. A extensão das pradarias submarinas diminuiu em mais de 10 % a

Gráfico 1. Valor econômico do Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM).



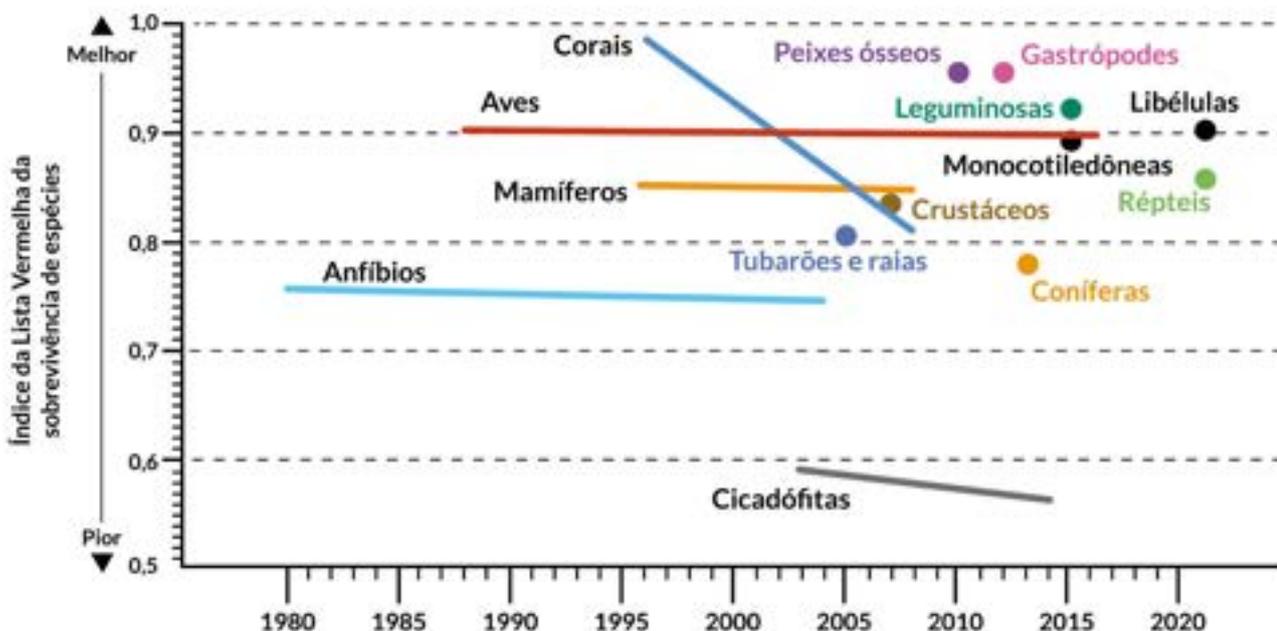
Fonte: Mar Fund, 2024.

Figura 4. Índice Planeta Vivo (IPV) para América Latina e o Caribe e para ecossistemas marinhos



Fonte: WWF, 2024.

Figura 5. Índice de sobrevivência de espécies



Nota: mostra tendências nas probabilidades de sobrevivência (o contrário do risco de extinção) ao longo do tempo. Um valor em declínio de 1 a 0 significa que há uma diminuição da população dessa espécie, que entraria em risco de extinção. Fonte: WWF, 2022 e IUCN 2021.

cada década desde 1970. O declínio dessas pradarias e recifes de corais acelerou-se drasticamente nas últimas três décadas devido ao aumento da temperatura da água e à acidificação do oceano, que interagem com outros fatores como a pesca de arrasto ou a poluição proveniente de fontes terrestres (IPBES 2020).

O Índice Planeta Vivo (IPV) registra as mudanças na abundância relativa das populações de espécies de vertebrados selvagens ao longo do tempo. O IPV para espécies marinhas é o que menos diminuiu durante um período de 50 anos, embora algumas espécies (como tubarões e arraias) continuem mostrando níveis críticos de declínio. No caso da América Latina, esses vertebrados reduziram-se em 71 % nos últimos 50 anos, devido à sobrepesca e à degradação de seus habitats (figuras 4 e 5) (WWF 2024).

Por outro lado, a perda de corais devido à acidificação e ao aquecimento, mencionados anteriormente, tem efeitos em cadeia sobre a biodiversidade, já que os recifes de corais abrigam aproximadamente 25 % das espécies marinhas do mundo, apesar de cobrirem menos de 1 % do fundo marinho. No Caribe, o branqueamento dos corais afeta numerosas espécies de peixes, moluscos, crustáceos e outras formas de vida marinha que dependem desses ecossistemas para abrigo, alimentação e reprodução. Os corais, os tubarões e as arraias, assim como os peixes ósseos, são as espécies marinhas que têm maiores riscos de sobrevivência em escala global (WWF 2024).

No Mediterrâneo, a sobrepesca é um fator crítico para a biodiversidade; estima-se que mais de 80 % das populações de peixes

avaliadas estão sobreexploradas, enquanto esse número cai para 35 % em escala global. Isso se deve, em muitas ocasiões, ao uso da pesca de arrasto que, por não ser seletiva, destrói o fundo do mar e pode descartar até 40 % das capturas. A situação é ainda mais agravada pelo fato de que o mar Mediterrâneo está aquecendo 20 % mais do que a média em toda a Ibero-América (Oceana 2020).

As espécies invasoras (introduzidas tanto de maneira acidental, no lastro dos navios, quanto de forma deliberada) também têm um efeito importante no caso da península ibérica, estimando-se que pelo menos mil delas tenham deslocado espécies autóctones. Em particular, as populações de moluscos autóctones diminuíram quase 90 % nas águas orientais do Mediterrâneo (WWF 2022).

A destruição de habitats devido ao desenvolvimento costeiro acima das capacidades dos ecossistemas, assim como os efeitos das mudanças climáticas, destroem ecossistemas como os manguezais e as pradarias marinhas, limitando a capacidade de certas espécies de aves aquáticas de migrar ou se adaptar a outras mudanças (WWF 2022).

A presença física no mar de instalações de aquicultura —cada vez mais frequente em todos os países costeiros da Ibero-América— pode provocar acúmulo de nutrientes, assim como a dispersão de antibióticos, afetando as espécies que vivem nesse ecossistema e as áreas de pesca próximas (IPBES 2019).

Na seção relativa à restauração e proteção de ecossistemas, são mencionadas as possíveis opções para reverter essa situação de perda de biodiversidade nos ecossistemas marinhos da Ibero-América.

CONTAMINAÇÃO MARINHA

A contaminação é um dos limites planetários que afetam diretamente a estabilidade dos ecossistemas marinhos e terrestres, e refere-se à introdução de substâncias químicas, resíduos e outros agentes no meio ambiente, em concentrações que superam a capacidade do ecossistema de neutralizá-los sem sofrer danos graves. Entre os principais tipos de contaminação que afetam os ecossistemas marinhos destacam-se a contaminação química, a contaminação por plásticos, a eutrofização e a contaminação acústica, cada uma delas com efeitos diferenciados nos oceanos e no equilíbrio ecológico, e com clara origem em terra firme (figura 6).

A contaminação química, proveniente da indústria, da agricultura e dos derramamentos de petróleo, introduz nos ecossistemas marinhos substâncias tóxicas, como metais pesados, pesticidas e compostos industriais. Esses contaminantes afetam diretamente as espécies marinhas ao alterar seus ciclos reprodutivos e diminuir a biodiversidade, além de colocar em risco a saúde humana através da cadeia alimentar. Por exemplo, na Amazônia, foram relatados múltiplos derramamentos de petróleo que afetaram gravemente a qualidade da água e a vida marinha (UNEP, 2021). Por outro lado, na península ibérica, os despejos de produtos químicos industriais, agrícolas e urbanos continuam sendo uma preocupação em regiões como o norte peninsular e o Mediterrâneo, por ser um mar fechado, especialmente vulnerável à falta de correntes.

A eutrofização é a consequência do excesso de nutrientes como nitrogênio e fósforo na água. Esses nutrientes provêm da agricultura e provocam a proliferação de algas, como o sargaço (quadro 2) que, ao consumir o pouco oxigênio disponível no mar, faz com que outras

espécies não consigam subsistir. Essa alteração dos ecossistemas afeta a biodiversidade marinha, como é o caso do rio Magdalena, na Colômbia, onde a eutrofização deteriorou os ecossistemas aquáticos.

A contaminação acústica é provocada pelo tráfego marítimo, pela exploração petrolífera e por outras atividades industriais; altera a comunicação de espécies como os cetáceos, o que afeta sua capacidade de se orientar, alimentar e reproduzir.

Quadro 2. Consequências da contaminação: o sargaço no Caribe

O sargaço é um tipo de alga marinha que proliferou no Caribe, afetando gravemente tanto os ecossistemas costeiros quanto a economia, especialmente no setor turístico. O aumento das temperaturas do oceano e o incremento na concentração de nutrientes —que chegam ao mar devido ao desmatamento, à agricultura e às águas residuais— criaram um ambiente ideal para a proliferação desse tipo de alga marinha. Ou seja, são as próprias atividades humanas que, aliadas à corrente marinha, causam a proliferação dessa alga.

O turismo é um dos setores mais afetados pelo aumento da chegada de sargaço às praias do Caribe e do México, em particular na Riviera Maya e em Cancún. Essas áreas dependem fortemente do atrativo de suas praias, que têm sido cobertas por toneladas de sargaço, afetando a experiência dos turistas e gerando uma queda nas reservas hoteleiras e cancelamentos. Segundo algumas estimativas, o setor turístico no México e no Caribe tem perdido até 100 milhões de uso anuais devido ao problema do sargaço.

No México, principalmente no estado de Quintana Roo, já foram retiradas mais de 1 milhão de toneladas de sargaço das praias da Riviera Maya. O custo de manejo do sargaço é extremamente elevado. As autoridades locais e as empresas privadas tiveram que investir na limpeza das praias e na instalação de barreiras para conter a alga antes que ela chegue às costas. Somente no México, o governo gastou até 17 milhões de uso anuais em medidas para combater o sargaço. A Associação de Hotéis da Riviera Maya apontou que a situação custou à região mais de 30 milhões de uso em investimentos.

Além disso, a acumulação de sargaço nas costas libera gases tóxicos, como o ácido sulfídrico, que podem causar danos à flora e fauna costeiras, assim como afetar os recifes de corais.

Esses tipos de contaminação, juntamente com a contaminação por plástico que será mencionada a seguir, excedem os limites dos ecossistemas marinhos, ameaçando sua capacidade de fornecer serviços essenciais como a regulação do clima ou a provisão de alimentos. Por isso, para que os ecossistemas se mantenham dentro de limites seguros, é fundamental reduzir a introdução desses contaminantes e promover estratégias de restauração ambiental pelos impactos causados.

A redução do uso de plásticos, o tratamento adequado das águas residuais, a regulamentação e gestão de substâncias químicas e a conscientização sobre o impacto de nossas ações nos oceanos são passos essenciais para proteger os ecossistemas marinhos e nossa própria saúde humana (UN 2021).

Nesse sentido, as Cúpulas Ibero-Americanas podem promover diálogos que sirvam para compartilhar melhores práticas e estratégias para combater a contaminação marinha, em coordenação com outras iniciativas existentes nessa área, como, por exemplo, o Programa de Mares Regionais ou os grupos de trabalho sobre contaminação por plásticos e microplásticos do Fórum de Ministros do Meio Ambiente da América Latina e do Caribe.

Contaminação por plásticos

A contaminação por plásticos tornou-se, em poucas décadas, uma grave ameaça para a biodiversidade marinha e, inclusive, para a saúde humana. A cada ano, cerca de 8 milhões de toneladas de plástico chegam aos oceanos, prejudicando as espécies por ingestão ou emaranhamento. Estima-se que essas toneladas de plástico que chegam anualmente aos mares e oceanos tenham um custo aproximado de 13 bilhões de USD, incluindo as perdas financeiras sofridas pela pesca e outras indústrias (UNEP 2021).

A contaminação marinha por plásticos multiplicou-se por dez desde 1980, afetando pelo menos 300 espécies, entre elas 86 % das tartarugas marinhas, 44 % das aves marinhas e 43 % dos mamíferos marinhos (IPBES 2020). Cerca de 89 % dos resíduos plásticos encontrados no fundo dos oceanos são artigos de uso único, como sacolas plásticas (UN 2024).

Além disso, os micro e nanoplásticos – que surgem da decomposição do material ao longo do tempo – multiplicam as consequências de diferentes formas. Em primeiro lugar, eles têm a capacidade de entrar na cadeia trófica das espécies e do próprio ser humano, prejudicando

Figura 6. Fontes de contaminação antropogênica: aquicultura, artes de pesca, lixo despejado diretamente, perdas de mercadorias, partículas plásticas trazidas pelo ar, plástico despejado no mar



Fonte: UNEP, 2021.

Figura 7. **Concentração de plásticos nas costas ibero-americanas**



Fonte: Resource Watch.

nossa saúde. Em segundo lugar, contribuem para as mudanças climáticas, não apenas pelas emissões diretas de sua fabricação, mas também por afetarem negativamente os organismos oceânicos que geralmente capturam emissões. Por exemplo, o plâncton pode sequestrar entre 30 % e 50 % das emissões de CO₂ provenientes de atividades antropogênicas, mas, após ingerir microplásticos, sua capacidade de absorção de CO₂ da atmosfera diminui pelo menos pela metade (UNEP 2021).

Todas as costas ibero-americanas são afetadas pela contaminação marinha por plásticos (figura 7). Cerca de 10 % dos resíduos mundiais são gerados na América Latina e no Caribe e, embora a disposição final tenha melhorado, cerca de 145.000 toneladas por dia acabam no meio marinho ou em lixões a céu aberto, incluindo as 17.000 toneladas por dia de resíduos plásticos que podem terminar em ecossistemas costeiros ou marinhos (UNEP 2021).

Foi apontado que alguns rios com maior volume e corrente na América Central e na América do Sul, que deságuam no Atlântico, são os principais fontes de lixo marinho no continente. Este é o caso do rio Amazonas — que atravessa Peru, Colômbia e Brasil — e do rio Magdalena, na Colômbia; ambos estão incluídos entre os 20 principais geradores de resíduos plásticos transportados para o oceano (UNEP 2021).

O processo de negociação do tratado de contaminação por plásticos começará sua fase mais intensa durante os últimos meses de 2024, sendo fundamental para a Ibero-América. Uma vez assinado, será necessário apoio para sua implementação, bem como para buscar alternativas e mudanças para reduzir a contaminação por plásticos, considerando todo o seu ciclo de vida (PNUMA 2023).

Alguns países ibero-americanos já começaram a aplicar medidas para reduzir o uso de plástico, como é o caso da Colômbia, que aprovou um imposto sobre as sacolas plásticas, esperando reduzir seu uso

A promoção de uma economia circular é uma estratégia chave para reduzir a contaminação oceânica, especialmente a relativa ao plástico. ■

em 35 %. Também o Panamá, que tem um regulamento que proíbe as sacolas de polietileno, e a Costa Rica, que adotou uma estratégia para eliminar o uso de plásticos de uso único até o ano de 2021. O Chile aprovou uma lei que proíbe o uso de todo tipo de sacolas plásticas em comércios a nível nacional. O Equador está transformando as ilhas Galápagos em um arquipélago livre de plástico ao proibir o uso e a venda de certos produtos desse material, como sacolas e garrafas (CEPAL 2022).

A promoção de uma economia circular é uma estratégia chave para reduzir a contaminação oceânica, especialmente a relativa ao plástico. Para isso, é necessário o desenvolvimento de incentivos para a reutilização e reciclagem de materiais, bem como o apoio à inovação no design de produtos alternativos e biodegradáveis, sob critérios de sustentabilidade. Espanha e Portugal, como parte da União Europeia, terão que regular cada vez mais com o enfoque de responsabilidade estendida do produtor, envolvendo as empresas em todo o ciclo de vida útil do produto (UE 2021).

Quadro 3. Tratado internacional para combater a contaminação por plásticos

O desenvolvimento de um tratado internacional para combater a contaminação por plásticos é um marco histórico na agenda ambiental global. Em março de 2022, a Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEA) adotou uma resolução para desenvolver um instrumento internacional juridicamente vinculante que aborde a contaminação por plásticos, incluindo o meio marinho, em todo o seu ciclo de vida. Desde então, foi estabelecido um Comitê Intergovernamental de Negociação (INC), que realizou várias reuniões para avançar na elaboração do tratado. Países como Equador e Peru estão desempenhando um papel chave na negociação do tratado, impulsionando acordos e sendo anfitriões de reuniões preparatórias.

Na primeira reunião (INC-1), no Uruguai, foram discutidos os objetivos e o alcance do tratado. Na segunda reunião (INC-2), na França, foi elaborado um rascunho zero e identificadas áreas de convergência e divergência entre os países. A terceira reunião (INC-3), no Quênia, permitiu avançar na negociação do rascunho, abordando temas como a produção, o consumo, a gestão de resíduos e as medidas para combater a contaminação plástica

em todas as suas etapas. A quarta reunião (INC-4), no Canadá, centrou-se em aspectos como o financiamento, a cooperação técnica e a implementação do futuro acordo.

Atualmente, existe um rascunho do tratado que inclui medidas para abordar a contaminação plástica em todo o seu ciclo de vida. Embora haja um amplo consenso sobre a necessidade de um tratado vinculante, persistem desacordos sobre alguns temas chave, como a consideração de limites à produção de plásticos, a responsabilidade dos produtores e o financiamento das medidas.

Espera-se que o conteúdo do tratado seja acordado na quinta reunião do INC, prevista para o final de 2024. O sucesso do tratado dependerá de sua implementação efetiva em nível nacional e internacional, o que exigirá recursos financeiros e técnicos, bem como a cooperação entre governos, empresas e a sociedade civil.

Fonte: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

PONTOS DE INFLEXÃO LIGADOS AOS OCEANOS NA IBERO-AMÉRICA

O IPV e as evidências mencionadas ao longo desta seção demonstram as grandes mudanças que estão transformando a natureza e os oceanos. Embora algumas mudanças sejam pequenas e graduais, seus impactos cumulativos podem desencadear mudanças maiores e mais rápidas. Isso é chamado de *ponto de inflexão* dentro do modelo de limites planetários, pois prejudicariam os sistemas de suporte vital da Terra e desestabilizariam as sociedades em escala global (WWF 2024).

Existem sinais de alerta precoce que nos indicam que estamos próximos de vários pontos de inflexão globais que afetam diretamente toda a Ibero-América:

- Na biosfera, a morte em massa dos recifes de corais destruiria a pesca, assim como a proteção contra tempestades para centenas de milhões de pessoas que vivem nas costas.
- O ponto de inflexão da floresta amazônica liberaria toneladas de carbono na atmosfera e alteraria os padrões climáticos em todo o planeta.
- A Circulação de Revolvimento Meridional do Atlântico (AMOC, na sigla em inglês) desencadearia graves fenômenos extremos e provocaria a savanização da floresta amazônica.

Em relação a este último ponto de inflexão, a AMOC é fundamental na redistribuição do calor, do sal, do carbono e dos nutrientes para os oceanos de todo o mundo, pois é uma corrente que transporta água quente e salgada dos trópicos para o norte do Atlântico, retornando depois para o sul como uma corrente profunda e fria. Este processo é essencial para a redistribuição do calor no nosso planeta e para a regulação da salinidade nos oceanos, afetando diretamente os padrões climáticos de toda a Ibero-América. Este sistema é extremamente sensível às mudanças na temperatura e na salinidade. Por exemplo, um excesso de entrada de água doce — causado pelo derretimento acelerado resultante das mudanças climáticas — pode interromper o mecanismo de afundamento das águas densas, o que poderia desacelerar ou até mesmo colapsar a AMOC (UNEP 2021).

Entre outras questões, a AMOC ajuda a manter regiões como a América Central ou a Península Ibérica aquecidas. Qualquer mudança poderia provocar períodos de seca mais prolongados ou aumentos nas chuvas, afetando a segurança alimentar e a disponibilidade de água doce. Além disso, aceleraria o aumento do nível do mar, afetando especialmente as costas do Caribe e as zonas costeiras baixas da América Central. Já existem sinais de enfraquecimento da AMOC, o que poderia provocar um resfriamento nessas áreas e alterar os padrões de precipitação na Península Ibérica e na América do Sul, com consequências drásticas, como uma mudança nas condições climáticas que poderia afetar a agricultura e a biodiversidade (IPCC 2019).



De maneira específica para a região amazônica, que é altamente sensível às mudanças no regime de chuvas, uma alteração na AMOC resultaria em secas mais prolongadas ou intensas, podendo levar a uma maior frequência de incêndios florestais, perda de habitats e extinção de espécies. Mas, sobretudo, desencadearia uma seca na Amazônia, o que afetaria gravemente sua biodiversidade e transformaria partes da floresta em savana (IPCC 2023).

As consequências socioeconômicas também são importantes, já que a agricultura, que depende em grande medida dos padrões de chuva, poderia enfrentar períodos de seca ou inundações, afetando a produção de alimentos e a estabilidade econômica. Além disso, a pesca, uma indústria vital para muitos países ibero-americanos, poderia ser comprometida pela alteração dos ecossistemas marinhos, já que as mudanças nas correntes oceânicas impactam as populações de peixes e a segurança alimentar.

O fenômeno de El Niño e La Niña também está relacionado com mudanças na temperatura da água que alteram os padrões de circulação atmosférica e oceânica em todo o mundo, mas, neste caso, no Pacífico equatorial. Ambos os fenômenos impactam significativamente os países da América Latina, provocando mudanças extremas no clima, como chuvas intensas, secas ou alterações na produção agrícola e na pesca (quadro 4).

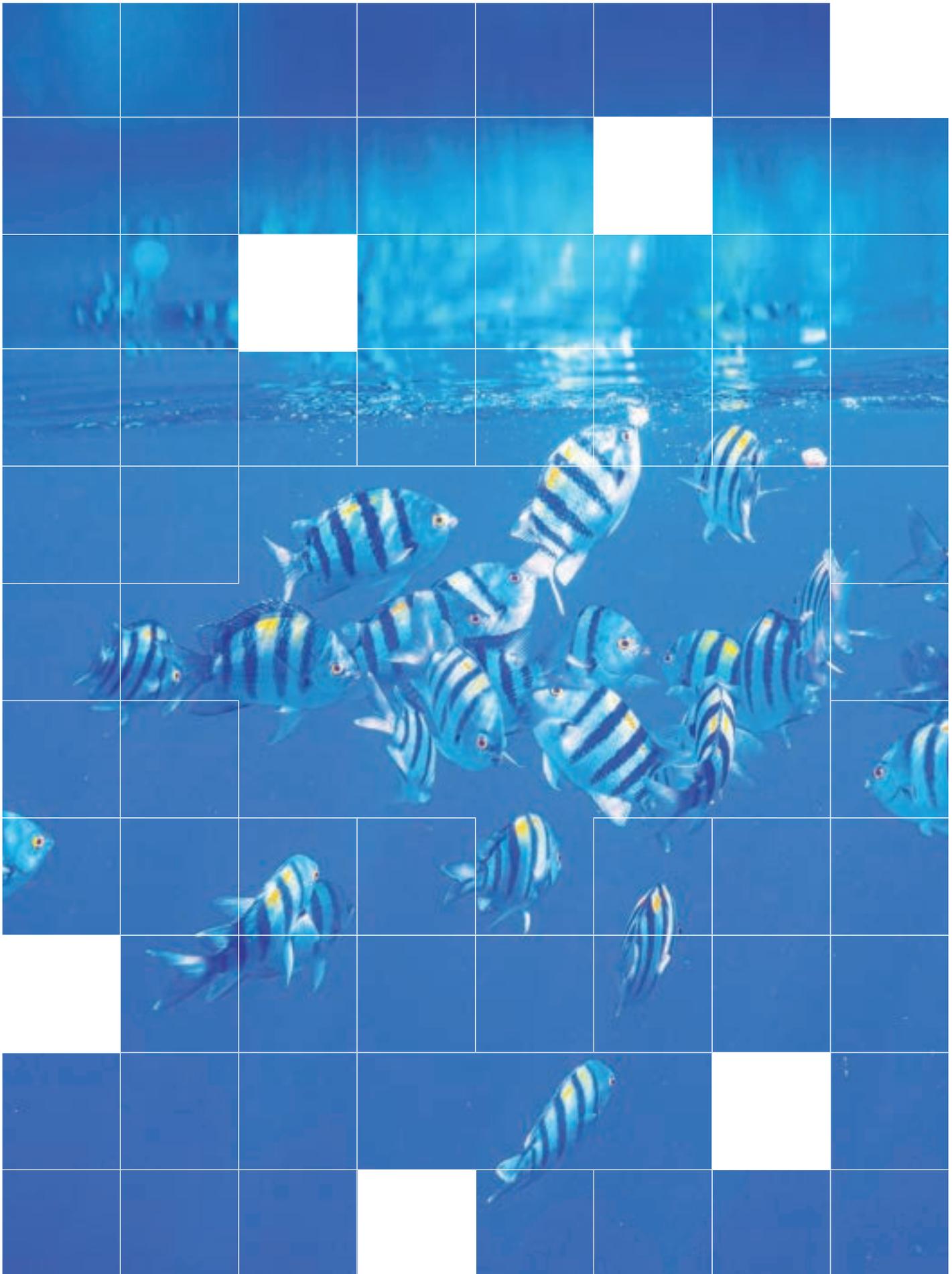
Para a região amazônica, que é altamente sensível às mudanças no regime de chuvas, uma alteração na AMOC resultaria em secas mais prolongadas ou intensas, podendo levar a uma maior frequência de incêndios florestais, perda de habitats e extinção de espécies. ■



Quadro 4. **Características dos fenômenos de El Niño e La Niña para a América Latina**

El Niño	La Niña
<p>É caracterizado por um aquecimento anômalo das águas superficiais do oceano Pacífico equatorial, o que altera os padrões normais de circulação atmosférica. Como resultado, ocorrem fortes chuvas em algumas regiões e secas em outras. Pode aumentar temporariamente a temperatura global e afeta principalmente a costa ocidental da América Latina.</p>	<p>É caracterizado por um resfriamento anômalo das águas do Pacífico equatorial. Os efeitos são geralmente contrários aos de El Niño, provocando uma intensificação dos ventos alísios e um aumento das chuvas em algumas regiões, enquanto outras podem experimentar secas mais severas.</p>
<p>Durante O El Niño, os ventos alísios (que normalmente sopram de leste para oeste ao longo do Pacífico) enfraquecem ou até mesmo se invertem. Isso permite que as águas quentes do oeste do Pacífico se desloquem em direção às costas da América do Sul, aumentando a temperatura do oceano e alterando os padrões de chuva e ventos.</p>	<p>Durante o La Niña, os ventos alísios se intensificam, o que provoca a subida das águas frias do fundo do oceano à superfície (um fenômeno chamado ressurgência), especialmente ao longo das costas da América do Sul. Isso esfria o oceano e afeta os padrões climáticos globais.</p>
<p>Peru e Equador: recebem chuvas intensas que provocam inundações, deslizamentos de terra e danos à infraestrutura; as inundações podem ser devastadoras para a agricultura e nas cidades costeiras.</p> <p>Colômbia e Venezuela: temporadas secas, que afetam a produção agrícola e geram incêndios florestais.</p> <p>América Central e México: secas prolongadas, o que afeta a disponibilidade de água e os cultivos básicos.</p> <p>El Niño também afeta o Caribe, alterando a formação de furacões, que tendem a ser menos frequentes durante esses períodos.</p>	<p>Colômbia, Venezuela e Brasil: sofrem chuvas intensas que podem provocar inundações severas, transbordamentos de rios e deslizamentos de terra.</p> <p>Peru e Equador: secas, que afetam gravemente a agricultura e o acesso à água potável.</p> <p>Argentina, Uruguai e Paraguai: tempestades mais intensas e possíveis inundações, especialmente nas bacias dos rios.</p> <p>América Central e México: as chuvas tendem a ser mais intensas, o que pode levar a inundações e danos em cultivos, mas também enfrentam uma maior atividade de furacões no Atlântico.</p>

América Latina



CAPÍTULO 2

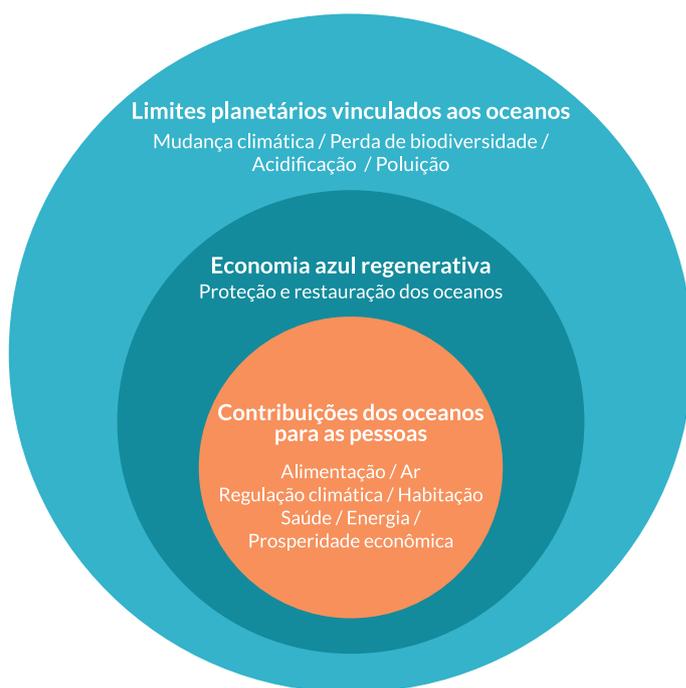
ECONOMIA AZUL REGENERATIVA E OPORTUNIDADES DOS OCEANOS NA IBERO-AMÉRICA

A definição tradicional de economia azul refere-se ao uso sustentável dos recursos oceânicos, para fomentar o crescimento econômico e melhorar os meios de subsistência e o emprego, ao mesmo tempo que se preserva a saúde do ecossistema oceânico. Devido à superação dos limites dos ecossistemas, é necessário articular mecanismos que não apenas sustentem os recursos atuais, mas também possam recuperá-los, apostando em uma economia azul regenerativa para os ecossistemas e redistributiva para as pessoas, em linha com o que é proposto pela *economia donut*² (figura 8).

A maior parte dos países ibero-americanos incorpora o conceito de economia azul em seus processos de planejamento estratégico, o que inclui políticas públicas e planos de desenvolvimento setorial e social que se conectam com os de planejamento espacial marinho, os planos de adaptação às mudanças climáticas, as ações contra a poluição e o uso do plástico, ou o impulso da economia circular. Determinadas regiões, como é o caso da Andaluzia, contam até mesmo com uma Estratégia de Economia Azul Sustentável.

Algumas estimativas indicam que a economia global do oceano está avaliada em 1,5 trilhões de USD, com expectativa de que esse valor dobre até 2030; isso inclui atividades que vão desde a energia renovável maremotriz, até o turismo, o transporte e, claro, a pesca. Existem alguns esforços importantes, como o promovido pela Comissão Europeia através do estabelecimento de indicadores da economia azul, o que permitiu a implementação de processos de medição de impacto da economia azul em países da União Europeia (Portugal e Espanha). Além disso, o fortalecimento das cadeias de valor das atividades de economia azul não só requer acesso a financiamento, mas também a cooperação entre atores, o desenvolvimento de mercados e a incorporação de processos tecnológicos e de inovação (BID, 2020).

Figura 8. Quadro para uma economia azul regenerativa



Fonte: elaboração própria com base em K. Raworth, 2015 e J. Rockstrom, 2024.

² A economia donut é um modelo econômico, proposto por Kate Raworth, que busca equilibrar as necessidades humanas com os limites do planeta, promovendo um desenvolvimento que seja tanto socialmente justo quanto ambientalmente sustentável. Raworth, Kate (2012). * *Safe and Just Space for Humanity: Can We Live within the Doughnut?* Oxfam Discussion Papers.

Quadro 5. Conclusões do Relatório sobre economia azul na Ibero-América, SEGIB, 2024

- A economia azul representa uma oportunidade para o desenvolvimento sustentável dos territórios marinho-costeiros, além de contribuir para o crescimento daqueles sem acesso direto às costas. As comunidades costeiras, especialmente os pequenos Estados insulares do Caribe, dependem em grande medida dos recursos marinho-costeiros para sua subsistência e segurança alimentar.
- As oportunidades da economia azul em termos de desenvolvimento econômico concentram-se nos setores da pesca, aquicultura, energia azul, transporte marítimo e portuário, biotecnologia e turismo sustentável.
- A preservação dos habitats, a restauração dos ecossistemas oceânicos e a descarbonização da economia por meio da transição para energias limpas são grandes desafios ambientais enfrentados pelos territórios marinho-costeiros. No conceito de economia azul, esses desafios são integrados com as dimensões econômicas e sociais.
- Oceanos saudáveis geram emprego, sustentam o crescimento econômico e promovem o bem-estar das comunidades costeiras, especialmente em países em desenvolvimento, onde milhões de pessoas dependem deles.
- É necessário fortalecer os marcos regulatórios, aprofundar a cooperação entre países e garantir um uso eficiente dos recursos, tanto a nível nacional quanto regional, promovendo assim a conservação e a sustentabilidade dos oceanos na Ibero-América.
- A economia azul já faz parte das agendas internacionais, regionais e nacionais. Nos países da Ibero-América, a economia azul se manifesta por meio do desenvolvimento de estratégias regionais, planos nacionais e eventos relacionados ao tema.
- A implementação bem-sucedida da economia azul na região exigirá uma estreita colaboração entre os diferentes atores, incluindo os governos, o setor privado, a sociedade civil e as comunidades locais. A inclusão das vozes e perspectivas de todas as partes interessadas é fundamental para garantir que as políticas e ações adotadas sejam equitativas, justas e eficazes no desenvolvimento sustentável das zonas marinho-costeiras.
- Embora existam dados econômicos, sociais e ambientais relacionados à economia azul, não há um nível de homogeneização que permita obter dados agregados. Isso constitui um desafio na aplicabilidade do conceito de economia azul.

PESCA, AQUICULTURA E LIMITES PARA OS ECOSISTEMAS

A Ibero-América é líder em escala mundial em pesca e aquicultura, não apenas por tradição, mas também por abrigar atualmente algumas das maiores indústrias do setor a nível global. No caso da pesca marinha, Peru, Equador e Espanha estão entre os 10 primeiros países produtores do mundo, assim como Chile, México e Argentina estão entre os 20 primeiros, superando, juntos, 15 % das capturas marinhas globais (cerca de 13 milhões de toneladas de peixe). A essas cifras, deve-se somar as da aquicultura, que produziu 4,3 milhões de toneladas, posicionando a região como a segunda maior produtora do mundo (figura 9) (FAO 2024).

As pescarias contribuem com 270 bilhões de USD anuais ao PIB global, e a FAO estima que 60 milhões de pessoas estão empregadas na pesca e aquicultura, a maioria delas trabalhando na pesca de pequena escala em países emergentes. Em termos de emprego, também segundo dados da FAO para a América Latina e o Caribe, a pesca e a aquicultura geram mais de 2,6 milhões de empregos diretos, dos quais 85 % estão relacionados com a pesca artesanal, sendo esta, em muitos casos, o motor da economia das populações marinho-costeiras (figura 10) (CEPAL 2022).

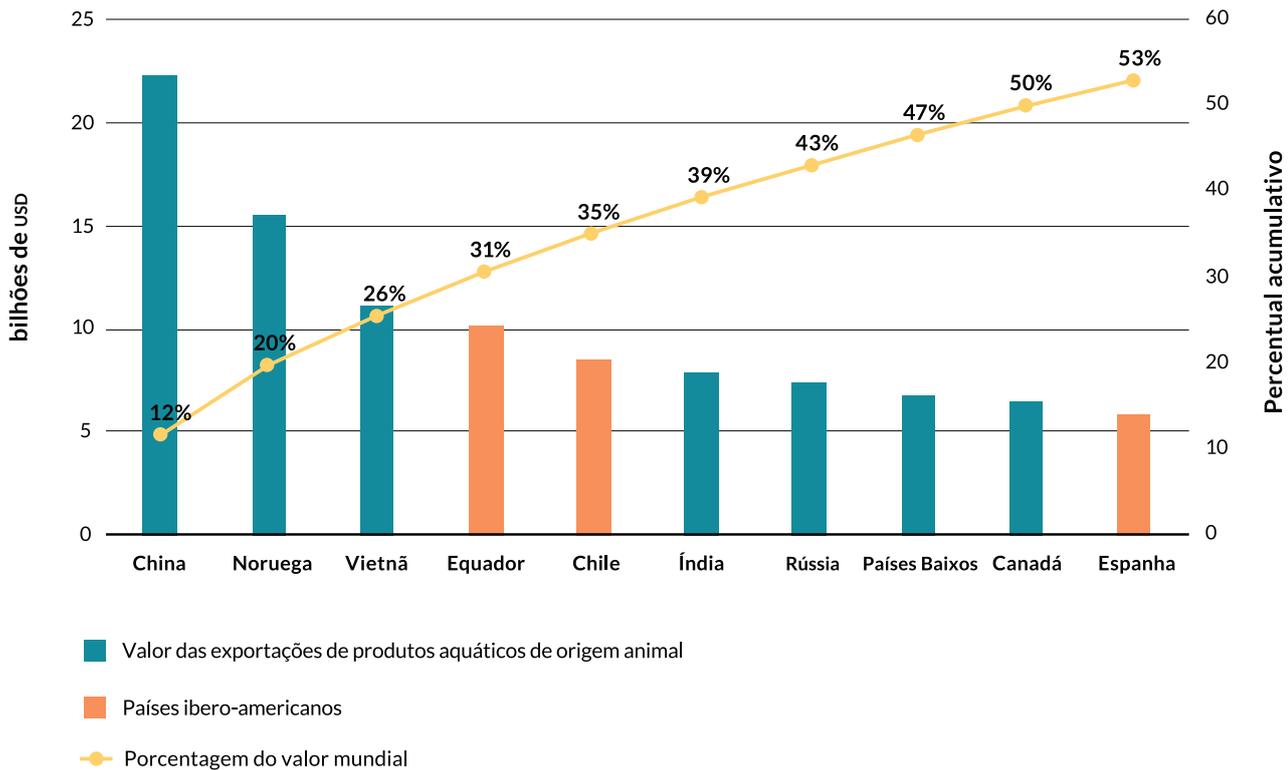
Ainda assim, 85 % do peixe consumido ainda provém da pesca artesanal, que tem uma forte importância em termos de empregabilidade. Na América Latina e no Caribe, foram produzidas 17,7 milhões de toneladas de alimentos provenientes tanto da pesca de captura quanto da aquicultura, representando 8 % do total mundial.

Para a América Latina e o Caribe, a pesca e a aquicultura geram mais de 2,6 milhões de empregos diretos, dos quais 85 % estão relacionados com a pesca artesanal, sendo esta, em muitos casos, o motor da economia das populações marinho-costeiras. ■

Apesar da abundância na região, o consumo per capita de peixe na América Latina e no Caribe está abaixo da média global: 10,7 kg, em comparação com 20,6 kg da média per capita mundial. Essa diferença não significa que as dietas na Ibero-América sejam mais sustentáveis e saudáveis e baseadas em proteína vegetal, mas sim que o consumo de carne ainda é mais alto do que o desejável para a saúde humana e do planeta (La Rábida, 2023). Para substituir esse consumo e melhorar as dietas para as pessoas e para o planeta, são necessárias políticas adequadas — de investimento e tecnologia — que assegurem uma pesca e uma aquicultura realizadas dentro dos limites dos ecossistemas e que atendam às necessidades básicas da população dos 22 países ibero-americanos (FAO 2024).

Na pesca, as práticas positivas para a natureza têm o potencial de aumentar a produção a longo prazo. No entanto, esse potencial só será alcançado se conseguirmos uma redução drástica das emissões,

Figura 9. Principais exportadores de peixe em escala mundial



Fonte: FAO, 2024.

já que os efeitos do aquecimento e da acidificação dos oceanos prejudicarão a saúde e a produção das pescarias. O aumento das temperaturas, além disso, não é homogêneo em todos os mares e oceanos, de modo que o compromisso de não ultrapassar 1,5 °C de temperatura média global pode não ser suficiente para manter boas condições de pesca nas pescarias ibero-americanas.

Uma análise mundial sugere que, se todas as pescarias fossem geridas de forma sustentável, poderiam ser extraídas anualmente do oceano 16 milhões de toneladas a mais de produtos do mar, o que representaria um aumento das capturas selvagens totais em, aproximadamente, um sexto. Os alimentos do mar provenientes da pesca selvagem, da criação de peixes, da maricultura de bivalves e da pesca continental poderiam aumentar entre 18 % e 44 % por década em peso vivo com uma regulamentação e gestão adequadas em todas as pescarias. Enquanto a aquicultura continua crescendo em todo o mundo, o potencial de contribuir para a segurança nutricional das espécies de baixo nível trófico — como os moluscos ou as algas — ainda está por ser desenvolvido (WWF 2024).

A aquicultura na Ibero-América se caracteriza por um alto nível de desenvolvimento, mas está concentrada em poucos países e espécies. Destacam-se a produção de salmão no Chile, a produção de camarão no Equador e no México, e a produção de peixes continentais no Brasil (figura 9). Por outro lado, na península ibérica, destaca-se a aquicultura de peixes marinhos, como dourada e robalo, no Mediterrâneo, ou de rodvalho, no Atlântico. A isso se soma a aquicultura de moluscos bivalves (mexilhão, amêijoia, ostra, entre outros) na zona norte e cantábrica. Todos esses cultivos têm um alto

nível de desenvolvimento tecnológico e econômico, gerando também importantes indústrias que respondem à crescente produção (FAO 2024).

No entanto, como mencionado ao falar da perda de biodiversidade, a presença física no mar de instalações de aquicultura tem um forte impacto ambiental nos ecossistemas marinhos, já que a acumulação de nutrientes em pouco espaço, assim como a dispersão dos antibióticos que esses peixes recebem, afeta diretamente as espécies que vivem nesse ecossistema e as pescarias próximas (IPBES 2022).

Estima-se que, até 2030, o consumo mundial de peixe aumentará, mas será na América Latina que se registrará a taxa de crescimento mais elevada, com um incremento de 33 %.

Figura 10. Principais dados relativos à pesca na Ibero-América



Fonte: SEGIB, 2024, Relatório sobre economia azul na Ibero-América

Essas cifras já estão impulsionando uma sobreexploração das populações de peixes em escala global, com índices de sobrepesca na Ibero-América que, somados aos impactos das mudanças climáticas, colocam em risco a continuidade do acesso a esses produtos, como será visto a seguir (FAO 2020).

Além de substituir parte da pesca selvagem pela aquicultura, cada vez mais se aposta em uma transformação dos sistemas alimentares, priorizando a proteína de origem vegetal. Se esta for produzida de maneira local e com menor intensidade no uso de recursos, pode abastecer a população de forma mais sustentável e segura, oferecendo, além disso, a oportunidade para que os ecossistemas marinhos se regenerem (La Rábida 2023).

Sobrepesca e consequências para os ecossistemas marinhos

Esse protagonismo em termos de volume de capturas foi alcançado, em algumas ocasiões, devido à sobrepesca, definida como a extração de peixes a um ritmo que supera a capacidade das populações de se recuperarem, sendo uma das principais ameaças para a biodiversidade marinha e para a sustentabilidade na Ibero-América (FAO 2024).

A nível mundial, em 1974, 90 % das populações de peixes estavam dentro de níveis biologicamente sustentáveis, enquanto que, em 2017, esse percentual havia diminuído para 65,8 % (Nações Unidas 2020).

A situação na América Latina e no Caribe é semelhante. Em 2017, menos de 50 % das populações avaliadas no Atlântico sudoeste e no Pacífico sudeste estavam dentro de níveis sustentáveis, enquanto que nas regiões do Atlântico centro-oeste e do Pacífico centro-leste, cerca de 80 % das populações estavam (CEPAL 2022).

A sobrepesca não apenas esgota as populações de peixes, mas também causa danos colaterais a outras espécies e habitats marinhos, pois pode implicar na extração de recursos pesqueiros em uma área determinada, além de uma espécie específica, e acima do que esse ecossistema pode suportar a longo prazo. Além dos impactos ecológicos, essas práticas representam uma grave ameaça aos modos de vida das populações locais, tornando necessária a aplicação de soluções urgentes e um enfoque integral (FAO 2024).

No caso da Ibero-América, a sobrepesca levou ao esgotamento de espécies emblemáticas, como o atum-rabilho no Atlântico e o peixe-espada no Pacífico, com 31 % das espécies sobre-exploradas e 60 % plenamente exploradas. Além disso, o desaparecimento dos grandes predadores, como os tubarões, altera as cadeias tróficas e pode desestabilizar ecossistemas inteiros (CEPAL 2022).

Além disso, a sobrepesca está frequentemente associada ao uso de técnicas pouco seletivas, como a pesca de arrasto, na qual até 40 % das capturas são descartadas, agravando a destruição de recifes de corais e pradarias marinhas pela forma como é aplicada. A captura incidental de outras espécies, como tartarugas marinhas, golfinhos ou aves marinhas, agrava a perda de biodiversidade e coloca em risco a sobrevivência de espécies vulneráveis (CEPAL 2022).

A médio prazo, a sobrepesca implica numa diminuição das capturas, pois os ecossistemas marinhos não têm tempo suficiente para se recuperar nem a capacidade de adaptação necessária. A curto prazo, a sobrepesca também coloca em risco os meios de

subsistência das comunidades pesqueiras artesanais da Ibero-América, que dependem diretamente dos recursos marinhos para seu sustento, aumentando a pobreza e a insegurança alimentar nessas comunidades. Além disso, diminui a pesca recreativa, o que afeta negativamente o turismo e as economias locais. Considerando que 85 % do peixe consumido na Ibero-América provém da pesca artesanal, isso também impacta diretamente a saúde de toda a população ibero-americana (SEGIB 2024).

Para evitar que essa situação ocorra, a FAO e o UNEP recomendam o fortalecimento da gestão pesqueira, implementando políticas baseadas na ciência, como cotas de pesca sustentáveis e períodos de defeso temporários, pois são fundamentais para garantir a recuperação das populações de peixes e proteger a biodiversidade.

Para reduzir a sobrepesca, melhorar a sustentabilidade das pescarias e proteger os ecossistemas marinhos, estão sendo implementadas diversas estratégias na Ibero-América, como o fortalecimento da legislação e das regulamentações pesqueiras, dos sistemas de monitoramento, controle e vigilância, além da melhoria dos mecanismos de cooperação regional e internacional. O estabelecimento de períodos de defeso, assim como a criação de novas áreas protegidas para conservar ecossistemas críticos, são medidas que podem ter um impacto positivo direto na melhoria da pesca sustentável e no futuro das pequenas comunidades pesqueiras.

Pesca artesanal e em pequena escala

A pesca artesanal é uma atividade milenar; é realizada em pequena escala e está profundamente enraizada nas comunidades costeiras, desempenhando um papel crucial na economia local e na segurança alimentar de toda a Ibero-América, considerando que dela depende 85 % do consumo de peixe. A pesca artesanal se caracteriza pelo uso de embarcações pequenas ou médias, técnicas de pesca tradicionais e uma operação que geralmente envolve famílias ou comunidades inteiras. Frequentemente, é praticada perto da costa, e os pescadores costumam retornar no mesmo dia, sem a necessidade de realizar longas travessias.

Na América Latina e no Caribe, cerca de 2,3 milhões de pessoas, das quais mais de 40 % são mulheres, participam direta ou indiretamente das atividades pesqueiras artesanais. A pesca em pequena escala ou artesanal representa mais de 90 % das capturas na região do Caribe e mais de 60 % do valor na região da Mesoamérica. Mesmo na América do Sul, onde essa atividade equivale a menos de 30 % das capturas, a pesca em pequena escala representa quase metade do valor da pesca (FAO 2024).

Apesar de sua importância socioeconômica, esse tipo de pesca carece de acesso garantido a recursos adequados, em um contexto de grande desigualdade em relação à pesca industrial. As comunidades costeiras, cujos meios de vida dependem da pesca, precisam receber mais atenção devido à vulnerabilidade que enfrentam em um contexto de rápidas mudanças econômicas e climáticas, além de diversas pressões de origem humana, como a poluição marinha (FAO 2022).

Existem experiências em diferentes países ibero-americanos que visam melhorar as capacidades da pesca artesanal, como o Programa de Melhoramento Pesqueiro no Peru, implementado pelo Ministério da Produção. Com ele, busca-se melhorar a sustentabilidade da pesca artesanal no país, por meio da capacitação de pescadores, da implementação de boas práticas pesqueiras e da certificação



A sobrepesca está frequentemente associada ao uso de técnicas pouco seletivas, como a pesca de arrasto, na qual até 40 % das capturas são descartadas, agravando a destruição de recifes de corais e pradarias marinhas. ■

de produtos pesqueiros sustentáveis. Com objetivos semelhantes, também existe o Projeto de Co-manejo Pesqueiro em Baja California Sur, no México, liderado pela Universidade Autônoma de Baja California Sur, que trabalha com pescadores locais para estabelecer planos de manejo pesqueiro participativo que assegurem a sustentabilidade dos recursos pesqueiros nessa zona.

A Rede Ibero-Americana de Pesca Artesanal de Pequena Escala (RIPAPE) representa mais de 20 milhões de pescadores e pescadoras da região, trabalhando para fortalecer suas capacidades institucionais e promover uma pesca sustentável. Além disso, a FAO estabeleceu diretrizes internacionais para assegurar a sustentabilidade da pesca em pequena escala, proporcionando um marco para a gestão responsável dos recursos pesqueiros (FAO 2024).

TURISMO COSTEIRO: OPORTUNIDADES E LIMITES

A importância do turismo para o desenvolvimento social e econômico dos países ibero-americanos se reflete de múltiplas formas através

Figura 11. Principais dados relativos ao turismo na Ibero-América



Fonte: SEGIB, 2024, Relatório sobre economia azul na Ibero-América

do emprego e das oportunidades de desenvolvimento, já que representa 15 % do turismo em escala mundial e gera quase 3 % do PIB na Ibero-América. Do total de chegadas na Ibero-América, 48 % correspondem aos 19 países da América Latina e do Caribe, e 52 % aos três da Europa (figura 11) (SEGIB 2024).

O turismo costeiro e marinho constitui pelo menos 50 % do turismo mundial, o que é especialmente importante para os estados insulares. Dada a relevância do setor para a Ibero-América, desde 2018 vêm sendo realizadas periodicamente as Conferências Ibero-Americanas de Ministros e Ministras de Economia e Turismo, considerando seu impacto na geração de emprego, no desenvolvimento das comunidades locais, na proteção do patrimônio cultural, nas tradições locais e na conservação dos recursos naturais.

O turismo de costa na Ibero-América tem estado associado, em muitas áreas, a um aumento das pressões antropogênicas, impulsionando uma urbanização maior do que os próprios ecossistemas costeiros ibero-americanos podem suportar. Isso tem levado à modificação de habitats e à sobreexploração de recursos naturais, o que pode prejudicar a própria



sustentabilidade econômica do setor. As atividades turísticas não sustentáveis ultrapassam a capacidade de carga de seu entorno, contribuindo para as mudanças climáticas, para um aumento na poluição da água e para um incremento de todo tipo de resíduos. A perda de manguezais, de dunas costeiras e de outros ecossistemas importantes para a biodiversidade marinha pode também provocar a perda de turistas e de receitas para as comunidades locais (OP 2022).

Os destinos turísticos terão que se adaptar aos novos desafios das mudanças climáticas, da perda de biodiversidade, da evolução das preferências dos consumidores e dos sistemas globais de produção e consumo. A transformação requer o reconhecimento do frágil estado atual dos ecossistemas costeiros e marinhos, e da dependência que o turismo costeiro tem deles. A restauração é a chave para continuar desenvolvendo este setor conforme o esperado, ao mesmo tempo em que se aplicam novas práticas em toda a cadeia de valor do turismo (OP 2022).

O turismo costeiro, quando adequadamente gerido, é capaz de ter impactos muito positivos na conservação e sustentabilidade dos ecossistemas marinhos de toda a Ibero-América. É fundamental, portanto, promover um turismo costeiro e marinho sustentável, que se adapte aos limites dos ecossistemas e mantenha a conectividade ecológica, reduza a poluição, apoie a regeneração do ecossistema e a conservação da biodiversidade, e invista em empregos e comunidades locais. Isso inclui a implementação de práticas de turismo responsável, a criação de áreas marinhas protegidas, a educação ambiental dos turistas e o investimento em infraestruturas sustentáveis. A colaboração entre governos, empresas turísticas, comunidades locais e organizações de conservação é crucial para alcançar um equilíbrio entre o desenvolvimento turístico e a proteção dos valiosos ecossistemas marinhos na Ibero-América (OP 2022).

O turismo costeiro, quando adequadamente gerido, é capaz de ter impactos muito positivos na conservação e sustentabilidade dos ecossistemas marinhos de toda a Ibero-América. ■

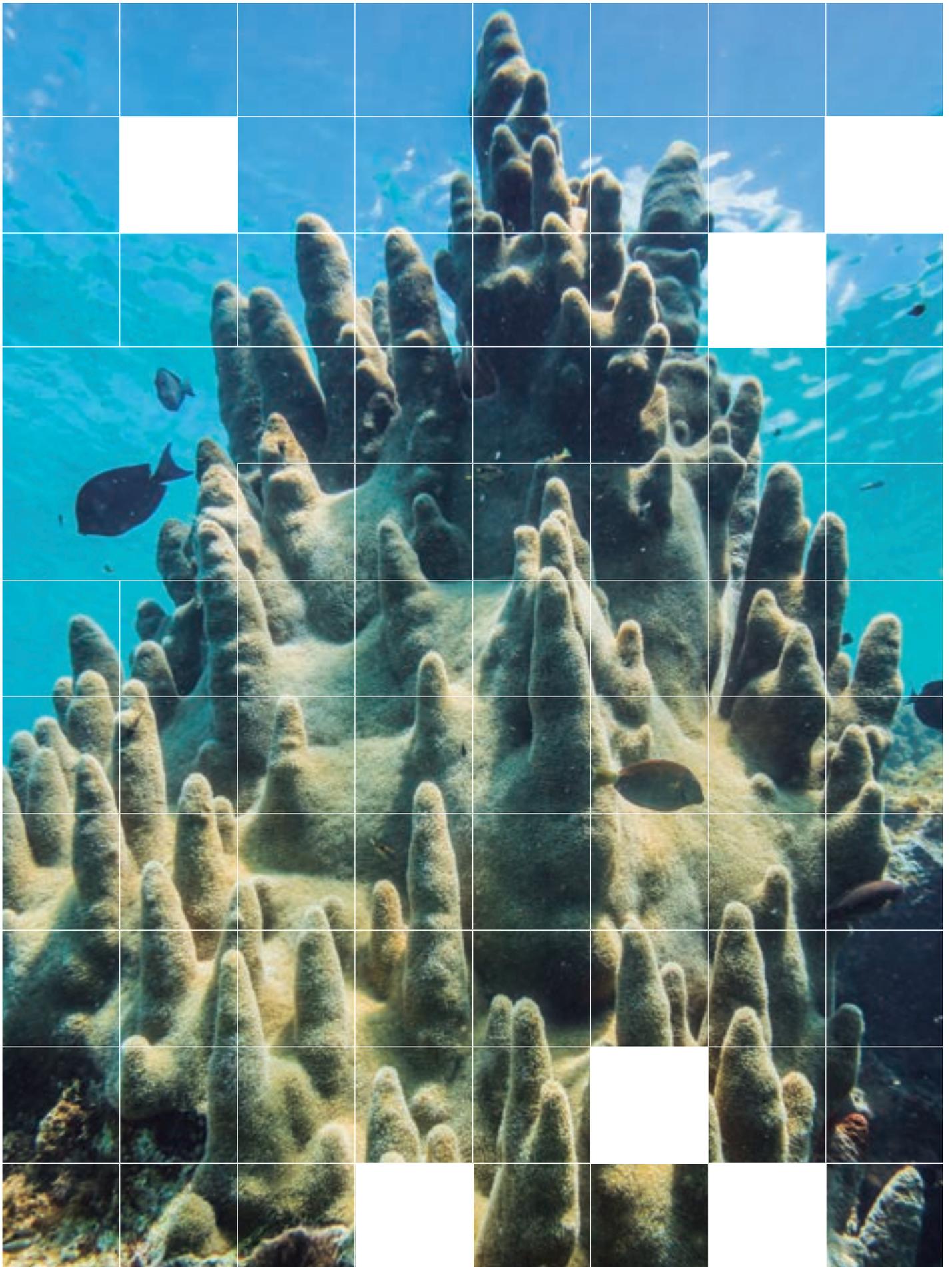
Embora tenham sido mencionados dois dos principais setores da economia azul na Ibero-América (turismo costeiro; pesca e aquicultura), no quadro a seguir são resumidos os principais dados, pontos fracos, ameaças, pontos fortes e oportunidades também para os setores de energia e transporte marítimo. Esses quatro setores foram analisados no trabalho publicado pela SEGIB em 2024, *Relatório sobre economia azul na Ibero-América*.

Quadro 6. Setores econômicos da economia azul

	TURISMO COSTEIRO	PESCA E AQUICULTURA	ENERGIA	TRANSPORTE MARÍTIMO
DADOS	15 % do turismo total mundial 175.000 milhões de Usd por turismo internacional – 12 % do total mundial	85 % do consumo é de pesca artesanal. 85 % dos empregos diretos da pesca e aquicultura provêm da pesca artesanal.	8 % da produção mundial de hidrogênio verde tem sua origem na Ibero-América.	90 % das mercadorias a nível mundial são transportadas por via marítima. 3 % do total mundial de emissões do transporte marítimo. 7,1 % provêm dos portos da América Latina e do Caribe.
PONTOS FRACOS	Dependência sazonal. Infraestrutura e serviços: algumas regiões podem enfrentar desafios nessas áreas. Desigualdades regionais: afetando a equidade, com consequências no desenvolvimento econômico. Falta de planejamento e gestão turística integrados: conflitos entre os diferentes atores envolvidos, como as comunidades locais, os empresários turísticos ou as autoridades públicas.	Falta de planos estratégicos em matéria de inovação e escassa transferência tecnológica. Dificuldades de acesso a financiamento. Falta de renovação geracional. Baixa presença da mulher na cadeia de valor do setor pesqueiro: limita a diversidade de ideias e abordagens na tomada de decisões.	Falta de financiamento. Dispersão nos marcos regulatórios e políticos nacionais dos países ibero-americanos. Falta de incentivos para rentabilizar as energias renováveis. Algumas tecnologias, como o hidrogênio verde, ainda estão em etapas iniciais.	Falta de conectividade entre os portos da região. Baixa digitalização. Baixa integração porto-cidade. Fraco planejamento e ordenamento do uso do espaço marítimo.
AMEAÇAS	Impacto das mudanças climáticas . Concorrência global: a Ibero-América compete com outros destinos turísticos a nível mundial, sendo necessário manter a competitividade. Impacto do turismo sobre a biodiversidade: o crescimento turístico pode afetar negativamente os ecossistemas naturais. Condições de segurança.	Elevado volume de resíduos vinculados à atividade pesqueira. Sobre-exploração de pesqueiros. Mudanças climáticas e aumento da poluição no mar. Perda de diversidade biológica devido ao surgimento de espécies invasoras. A chamada pesca ilegal, não declarada e não regulamentada. A aquicultura deve gerir os riscos associados a surtos de doenças. A expansão da aquicultura pode gerar conflitos com a pesca extrativa tradicional.	Ocupação de espaço e competição com outros usos do espaço marítimo. Impactos na biodiversidade. Aumento da demanda de materiais associados a processos poluentes ou que impulsionem nova mineração. Também podem ser afetadas pelos impactos das mudanças climáticas.	Forte concorrência com os portos de outras regiões e países. Os efeitos das mudanças climáticas podem afetar a infraestrutura portuária e a operacionalidade, gerando riscos para a atividade econômica e a segurança. Vulnerabilidade a desastres naturais.

Quadro 6. Setores econômicos da economia azul (cont.)

	TURISMO COSTEIRO	PESCA E AQUICULTURA	ENERGIA	TRANSPORTE MARÍTIMO
PONTOS FORTES	<p>Diversidade cultural e natural e potencial turístico.</p> <p>A costa e os oceanos oferecem oportunidades para o turismo costeiro e marinho, com atividades como mergulho, navegação e turismo de natureza.</p> <p>Trabalho contínuo para elevar a qualidade dos serviços turísticos.</p>	<p>A pesca e a aquicultura na Ibero-América representam um recurso sólido e tradicional com grande potencial.</p> <p>Vocação e tradição pesqueira.</p> <p>Elevado número de espécies e habitats.</p> <p>Colaboração entre os países ibero-americanos no âmbito das áreas marinhas protegidas.</p> <p>Localização geográfica estratégica que oferece acesso a diversos ecossistemas aquáticos.</p>	<p>Existência de recursos e zonas geográficas com alto potencial para o desenvolvimento de energias renováveis.</p> <p>Amplas extensões de costa e uma variedade de recursos naturais marinhos.</p> <p>Existência de modelos de sucesso dentro dos países ibero-americanos e de um amplo ecossistema portuário.</p>	<p>Grande variedade de infraestrutura de portos e locais de desembarque.</p> <p>Posição estratégica do sistema portuário.</p> <p>Diversidade econômica de atividades nos portos.</p> <p>Alguns portos da região ibero-americana se destacam como referências.</p>
OPORTUNIDADES	<p>O turismo é um setor em constante crescimento, e espera-se que a demanda por viagens continue aumentando.</p> <p>Turismo sustentável.</p> <p>Cooperação regional.</p> <p>Digitalização e inovação.</p> <p>Desenvolvimento de novos produtos e experiências: a diversidade cultural e natural da Ibero-América como turismo rural.</p>	<p>Fomento da valorização dos descartes.</p> <p>Melhoria da eficiência energética da frota pesqueira.</p> <p>Incentivo aos laços de cooperação em projetos de fortalecimento da pesca, tanto em temas socioeconômicos quanto ambientais.</p> <p>Fortalecimento das vias de cooperação direta entre pesquisadores e pescadores.</p> <p>Potencial de desenvolvimento tecnológico e de inovação.</p>	<p>Fomento de uma matriz energética regional descarbonizada e sustentável.</p> <p>Criação de emprego de qualidade: a expansão de projetos de energias renováveis marinhas.</p> <p>Cooperação ibero-americana na pesquisa científica e tecnológica: a colaboração entre países ibero-americanos em pesquisa e desenvolvimento.</p> <p>Transferência de conhecimento, acesso a informações científicas e intercâmbio de experiências.</p>	<p>Digitalização, para avançar em direção a portos ágeis e flexíveis</p> <p>Aposta na sustentabilidade e na implementação da descarbonização e no impulso das energias alternativas e renováveis</p> <p>Aproveitar a criação do Fórum Portuário Ibero-Americano</p>



CAPÍTULO 3

PROTEÇÃO E RESTAURAÇÃO DE ECOSSISTEMAS MARINHOS

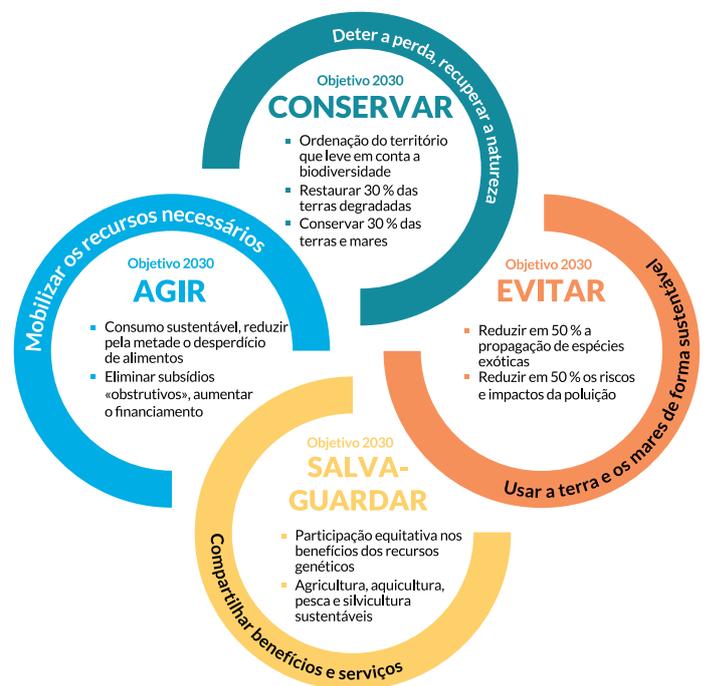
Nas seções anteriores, foi abordada a situação atual dos ecossistemas marinhos, que estão em grave risco de manter a estabilidade da vida no planeta como a conhecemos. Além disso, foi aprofundada a dependência econômica que os países ibero-americanos têm dos oceanos, devido à importância da pesca, do comércio e do turismo costeiro. Precisamos, portanto, proteger os oceanos, já que, além disso, são uma fonte insubstituível de alimentos, de recursos para a medicina e de oxigênio para a população ibero-americana, bem como reguladores do clima global. Nesta seção, aprofunda-se nas diferentes formas de assegurar que os oceanos continuem cumprindo sua função e no importante papel que a Ibero-América desempenha em escala mundial.

Para manter a prosperidade das pessoas e da natureza neste planeta, são necessários esforços de conservação, ao mesmo tempo que se aborda as principais causas da perda de natureza. Os objetivos e metas do Marco Mundial para a Biodiversidade de Kunming-Montreal (GBF, na sigla em inglês), dentro da CBD, enumeram quatro objetivos e 23 metas para 2030, entre os quais estão conservar 30 % das zonas costeiras e águas continentais, e recuperar pelo menos 30 % das águas degradadas. Além disso, reduzir as espécies invasoras em 50 %, garantir a repartição de benefícios dos sistemas de produção e reduzir os subsídios governamentais (figura 12) (WWF 2024).

RESTAURAÇÃO DE ECOSSISTEMAS MARINHOS

Os especialistas calculam que os ecossistemas costeiros degradados emitem até 1.020 milhões de toneladas de CO₂ por ano, o que equivale a 19 % das emissões derivadas do desmatamento mundial. Além da degradação provocada por fenômenos meteorológicos, várias pressões antropogênicas também afetam negativamente os

Figura 12. Quatro objetivos e metas principais do Marco Mundial para a Biodiversidade de Kunming-Montreal



Fonte: WWF, 2024.

recursos marinhos próximos às costas do Caribe. Entre elas estão o crescimento demográfico, a urbanização, o desenvolvimento costeiro, a poluição e a sobre-exploração dos recursos naturais, incluindo a sobrepesca (PNUD 2024).

Para conter as ameaças a esses ecossistemas, as soluções baseadas na natureza (SbN) têm demonstrado ser uma abordagem eficaz em prol da restauração desses habitats, proporcionando benefícios e serviços à população por meio da pesca, do turismo e de outros setores da economia azul que dependem dos oceanos e, especialmente, dos manguezais, pastos marinhos e recifes de corais (PNUD 2024).

Pela biodiversidade e extensão de seus oceanos, a Ibero-América é fundamental na restauração e regeneração de ecossistemas marinhos em escala global, oferecendo respostas à degradação de habitats e suas consequências. Esses processos buscam reparar ecossistemas como manguezais, recifes de corais e pradarias marinhas, que são habitats essenciais devido à quantidade de espécies que dependem deles e que são especialmente afetados pelas atividades humanas. Por exemplo, existem programas de regeneração que visam cuidar de corais em grave declínio em áreas do Caribe. Além disso, a restauração de manguezais, marismas e pradarias marinhas não é apenas vital para a biodiversidade e a pesca, mas também para o armazenamento de carbono azul, como será mencionado mais adiante, e para a resiliência costeira frente aos efeitos das mudanças climáticas.

Por exemplo, o México implementou programas de restauração de recifes de corais no Caribe, particularmente em zonas turísticas, como Quintana Roo, onde o turismo depende da saúde dos ecossistemas marinhos. Em Cuba, o Projeto Manglar Vivo, apoiado pelo PNUD e pelo Fundo de Adaptação, realizou a restauração de zonas úmidas costeiras, incluindo florestas pantanosas, pradarias e manguezais, restabelecendo os fluxos hidrológicos que os conectavam com pastos marinhos e recifes de corais, melhorando a capacidade de adaptação do país às tempestades e aumentando sua resiliência (PNUD 2023).

No Chile e na Espanha, as pradarias marinhas e outras áreas costeiras estão sendo protegidas e restauradas como parte da luta contra as mudanças climáticas e a sobre-exploração de recursos. Especialmente na costa Mediterrânea, onde estão sendo restauradas pradarias de posidônia, uma planta aquática única nesse ambiente, capaz de absorver 20 vezes mais CO₂ do que as árvores, ao mesmo tempo que produz oxigênio e serve de refúgio para diversas espécies (Oceana 2020).

Os compromissos formais de restauração chegam a 30 % das zonas degradadas até 2030, de acordo com o GBF mencionado anteriormente, com uma elevada rentabilidade financeira. Por exemplo, a restauração de manguezais pode ter um custo global de 3.000 USD por hectare, com um retorno de até 100.000 USD por hectare ao ano em forma de bens e serviços ecossistêmicos para o turismo, a proteção costeira ou a água limpa (OECD 2023). O Brasil, assim como alguns países centro-americanos, tem avançado na restauração de manguezais em áreas afetadas pelo desmatamento e pela degradação desses ecossistemas.

A Ibero-América pode liderar o esforço de recuperar pelo menos 30 % das áreas marinhas até 2030.

CONSERVAÇÃO DE ECOSISTEMAS MARINHOS

No que diz respeito à conservação, os esforços têm sido tradicionalmente direcionados para ampliar a extensão das zonas protegidas que, atualmente, cobrem 16 % das terras do planeta e 8 % dos seus oceanos, embora sua distribuição e gestão sejam desiguais. O objetivo 3 do Marco Mundial de Biodiversidade de Kunming-Montreal foca em proteger 30 % das terras, águas e mares até 2030, o que representa uma oportunidade de aumentar a eficácia da conservação a níveis sem precedentes (WWF, 2024), bem como posicionar a Ibero-América nesse âmbito. A conservação dos oceanos e áreas marinhas na Ibero-América é fundamental para a prosperidade social e econômica, especialmente para o bem-estar das comunidades costeiras.

Existem diversos indicadores de conservação marinha, com diferenças em seu alcance geográfico, como, por exemplo, a acidez marinha média (pH), a cobertura de habitats, a cobertura de corais, a abundância e distribuição de espécies, a diversidade genética, a biomassa de espécies-chave ou a taxa de introdução de espécies exóticas (CEPAL 2022).

O Índice de Saúde dos Oceanos (ISO) é um bom indicador, pois leva em consideração diferentes dimensões, avaliando desde a biodiversidade até a capacidade de fornecer alimentos ou capturar carbono.

Os países centro-americanos geralmente precisam melhorar suas práticas de gestão e as principais pressões sobre seus recursos marinhos. Os fatores que influenciam diretamente um menor ISO são tanto a pressão do turismo quanto os efeitos das mudanças

Quadro 7. ISO para os diferentes países ibero-americanos

País	Índice de Saúde dos Oceanos (iso)	País	Índice de Saúde dos Oceanos (iso)
Andorra	N/A	Guatemala	60/100
Argentina	73/100	Honduras	62/100
Bolívia	N/A	México	70/100
Brasil	60/100	Nicarágua	55/100
Chile	75/100	Panamá	68/100
Colômbia	65/100	Peru	65/100
Costa Rica	73/100	Paraguai	N/A
Cuba	70/100	Portugal	64/100
Equador	65/100	República Dominicana	66/100
Espanha	67/100	Uruguai	62/100
El Salvador	58/100	Venezuela	60/100

Fonte: Ocean Health Index.

climáticas (aumento do nível do mar ou acidificação oceânica), sendo necessária uma melhoria nas políticas nacionais para priorizar a proteção marinha. O Chile costuma obter pontuações relativamente altas em biodiversidade e proteção de ecossistemas graças às áreas marinhas protegidas que estabeleceram nos últimos anos. O Brasil enfrenta desafios na poluição marinha e na perda de biodiversidade, afetando essas pontuações. O México tem pontos fortes na proteção de áreas marinhas, mas enfrenta problemas com a poluição e o turismo massivo em certas zonas. Cuba e República Dominicana são altamente dependentes do turismo, com desafios relacionados à proteção dos recifes e da biodiversidade (quadro 7).

Áreas marinhas protegidas

As áreas marinhas protegidas (AMP) são zonas costeiras e marinhas designadas para a conservação da biodiversidade marinha e dos ecossistemas frágeis. Essas áreas desempenham um papel crucial na proteção de espécies em perigo de extinção, habitats críticos e na regulação de atividades humanas que impactam negativamente o meio marinho. Suas características variam conforme o objetivo específico de conservação: algumas AMP se concentram na proteção de espécies em perigo de extinção, enquanto outras se focam na conservação de habitats críticos, como recifes de corais, manguezais ou pradarias marinhas. As AMP também podem ser estabelecidas para proteger recursos pesqueiros, áreas de reprodução ou zonas de importância cultural (UNESCO 2002).

Nos últimos anos, o número e a extensão das AMP aumentaram rapidamente, destacando-se a América Latina e o Caribe a nível mundial, com mais de 25 % de cobertura (figura 13). Isso se deve, em parte, à declaração como AMP de grandes zonas como o Parque Marinho Nazca-Desventuradas (Chile) ou o Arquipélago de Revillagigedo (México).

No entanto, a mera designação de uma área protegida não é garantia de que a natureza será protegida. Muitas zonas permanecem vulneráveis a ameaças persistentes e carecem da capacidade necessária para garantir uma gestão eficaz, resultando em uma proteção real limitada (WWF 2024).

Por esse motivo, o indicador PAME (Efetividade da Gestão de Áreas Protegidas, na sigla em inglês) avalia se uma AMP está cumprindo os objetivos para os quais foi criada — como a conservação da biodiversidade, a proteção de habitats críticos ou a sustentabilidade de seus recursos naturais. As avaliações deste indicador PAME ajudam a identificar áreas de melhoria na gestão das AMP, permitindo a alocação de recursos de forma mais eficiente e assegurando que essas áreas não sejam apenas linhas em um mapa, mas figuras efetivas de proteção. Essas avaliações são geralmente realizadas por organismos nacionais, portanto, os resultados finais nem sempre podem ser comparáveis (IUCN 2024).

No caso da Ibero-América, 11 países têm um percentual de efetividade (PAME) na gestão de áreas protegidas marinhas abaixo

Figura 13. **Crescimento da cobertura de áreas marinhas protegidas**

Nos últimos anos, o número e a extensão espacial das ZMP aumentaram rapidamente. Em 2000, a área coberta por AMP era de aproximadamente 2 milhões de km² (ou 0,7 % do oceano), desde então, a cobertura de AMP aumentou dez vezes, com 30.258.049 km² (ou 8,35 %) do oceano coberto por zonas marinhas protegidas.

África
16,59 % (2 478 134 km²)



Europa
8,76 % (1 537 339 km²)



América do Norte
1,9 % (2 157 738 km²)



Ásia ocidental
7,54 % (108 904 km²)



Ásia e Pacífico
19,74 % (11 983 303 km²)



América Latina e Caribe
25,2 % (5 772 464 km²)



Polar
45,5 % (3 114 260 km²)



Fonte: IUCN, 2024.

de 1 %, apesar de possuírem uma ampla extensão de AMP. É o caso, por exemplo, da Espanha, Portugal e Chile, que, apesar de terem uma boa cobertura de proteção marinha, não conseguem assegurar a gestão efetiva de apenas uma centena delas. Em contrapartida, países como Colômbia e Equador têm avaliações PAME que indicam um compromisso em melhorar de maneira eficaz a gestão de suas AMP (quadro 8).

A América Latina e Caribe é uma das regiões mais protegidas do mundo, com mais de 24,6 % de sua superfície terrestre e 23,2 % de seus espaços marinhos sob alguma figura de conservação. Na península ibérica, as Áreas Marítimas Protegidas já cobrem 20,9 % das águas territoriais (UICN 2020).

Quadro 8. Principais dados sobre a superfície marinha e costeira dos países ibero-americanos, assim como a superfície protegida, o percentual de cobertura e o percentual de avaliação de gestão efetiva

País	Superfície marinha e costeira (km ²)	Área marinha e costeira protegida (km ²)	Cobertura de proteção marinha (%)	% com avaliação de gestão efetiva PAME
Andorra	N/A	N/A	N/A	N/A
Argentina	1.083.151	130.238	12,02	0,54
Bolívia	N/A	N/A	N/A	N/A
Brasil	3.672.584	980.211	26,69	26,02
Chile	3.657.313	1.514.483	41,41	0,02
Colômbia	730.742	299.019	40,92	7,11
Costa Rica	576.110	165.658	28,75	28,63
Cuba	365.756	14.022	3,83	0
República Dominicana	270.774	46.538	17,19	0,54
Equador	1.079.901	207.946	19,26	13,21
El Salvador	94.238	662	0,70	0
Espanha	1.005.717	128.391	12,77	0,07
Guatemala	118.336	948	0,80	0,75
Honduras	219.971	10.013	4,55	0,23
México	3.284.660	717.296	21,84	20,84
Nicarágua	223.935	7.552	3,37	0,28
Panamá	332.644	86.938	26,14	0,79
Paraguai	N/A	N/A	N/A	N/A
Peru	838.330	67.492	8,05	7,91
Portugal	1.724.156	290.953	17,00	0,12
Uruguai	130.098	977	0,75	0,51
Venezuela	473.325	20.461	4,32	0,87
Ibero-américa	14.933.857	3.940.483	26,39	

Fonte: PNUMA-WCMC, 2024. Perfil de Áreas Protegidas da Base de Dados Mundial de Áreas Protegidas, setembro de 2024. Bases de dados de Protected Planet.

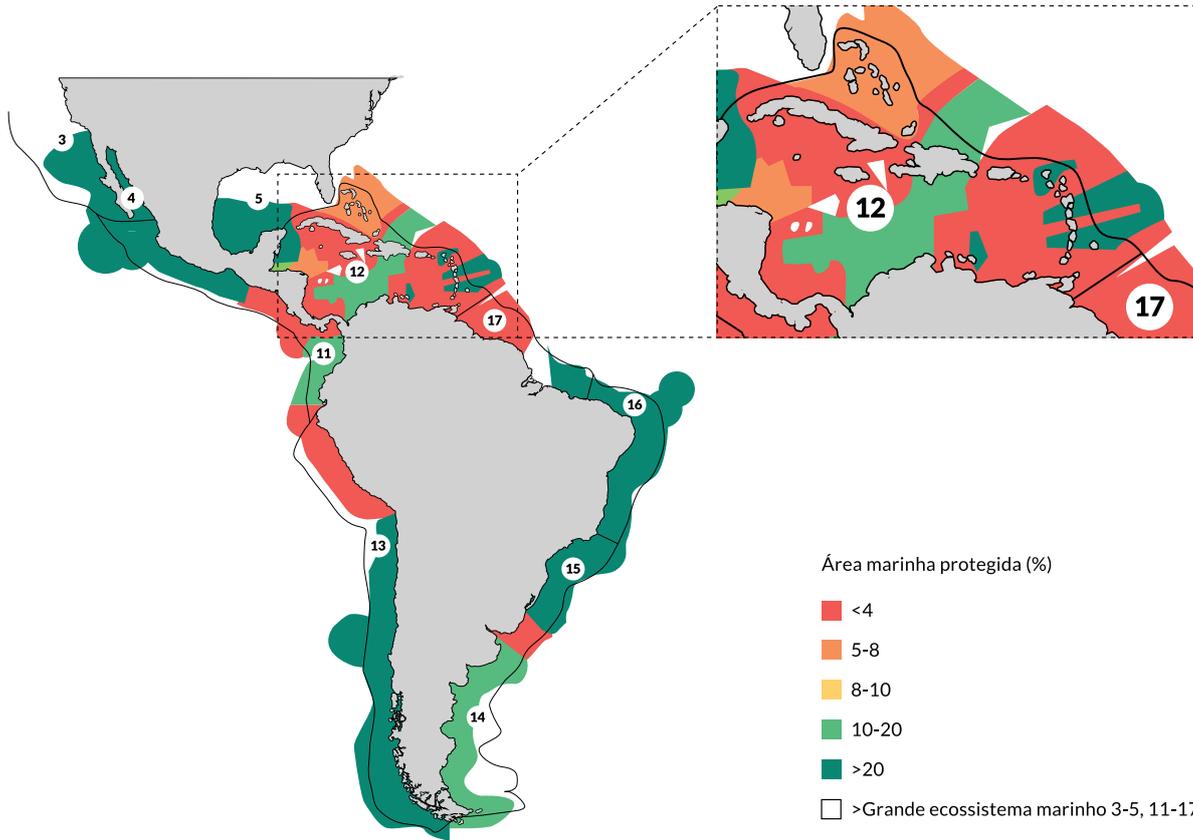
Somando as cifras dos 19 países costeiros, a Ibero-América conta com 15 milhões de km² de superfície marinha e costeira, representando 10 % do mundo. Mais de um quarto dessa área possui algum tipo de figura de proteção legal, triplicando, assim, o percentual mundial de cobertura de áreas marinhas protegidas, que está em torno de 8 % (UICN, 2024). Isso abre muitas possibilidades para que a Ibero-América seja uma região que lidere os esforços de conservação efetiva de áreas marinhas e costeiras nos próximos anos, já que o reconhecimento como AMP é o primeiro passo para avançar na proteção dessas zonas (quadro 8).

Dentro do conjunto de países, destacam-se os esforços do Chile e da Colômbia para aumentar suas AMP, superando 40 % do total de suas superfícies marinhas e costeiras. Seguem-se Brasil, Costa Rica, Equador e Panamá, que estão na média da Ibero-América, em torno de 26 % de cobertura de proteção marinha (figura 14). Além disso, Brasil, Costa Rica, México e Peru são os que apresentam maiores índices de gestão efetiva de suas áreas protegidas, de acordo com suas estatísticas nacionais (quadro 8).

Para alcançar essa cobertura de AMP, a maioria dos países na Ibero-América já realizou ações de ampliação e fortalecimento (quadro 9). Entre esses esforços, destaca-se a cooperação transfronteiriça para implementar o Corredor Marinho do Pacífico Leste Tropical, que continua a ser ampliado e se estende do Equador até a Costa Rica, sendo crucial na rota transitória de reprodução de espécies marinhas em perigo de extinção.

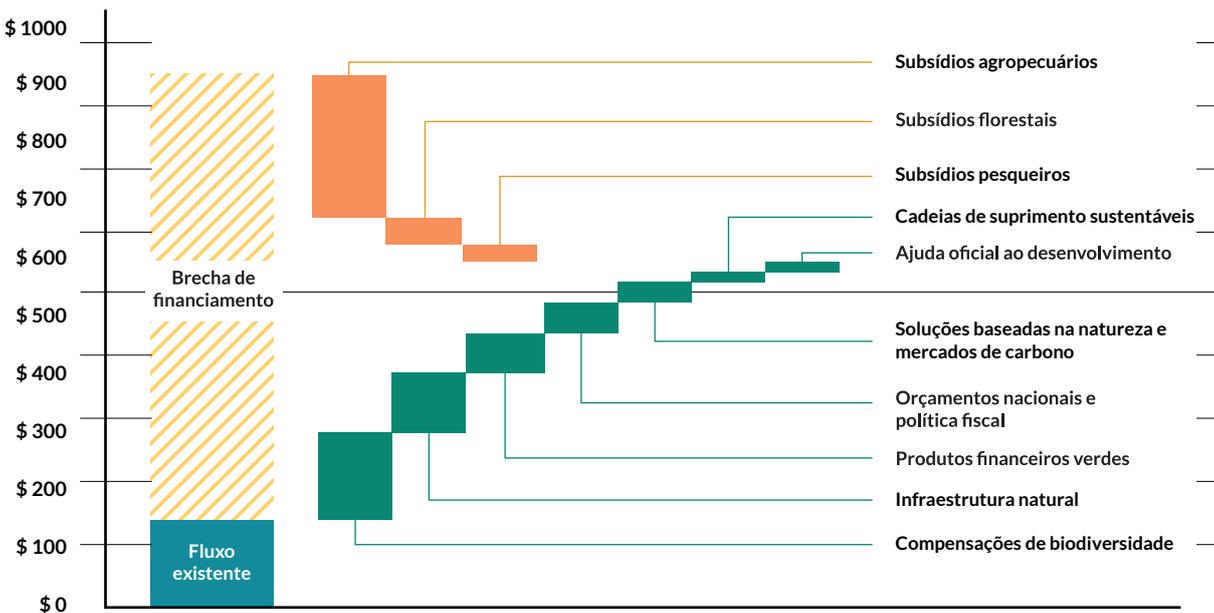
Para gerir essas AMP, foram implementados diversos mecanismos, incluindo parques nacionais marinhos, reservas marinhas e áreas de manejo integrado costeiro. Qualquer uma dessas fórmulas necessita de recursos financeiros constantes, assim como de uma forte capacidade institucional. Algumas AMP ibero-americanas, especialmente as do Caribe, abrangem as águas territoriais de vários países, o que, além disso, requer uma gestão transfronteiriça eficaz — ao mesmo tempo que são as que mais pressão suportam, dada sua alta vulnerabilidade às mudanças climáticas e às atividades antropogênicas — (PNUMA 2021). No quadro 9, são mencionados os principais desafios para a gestão das AMP na Ibero-América.

Figura 14. Cobertura de áreas marinhas protegidas em relação à superfície marinha do país



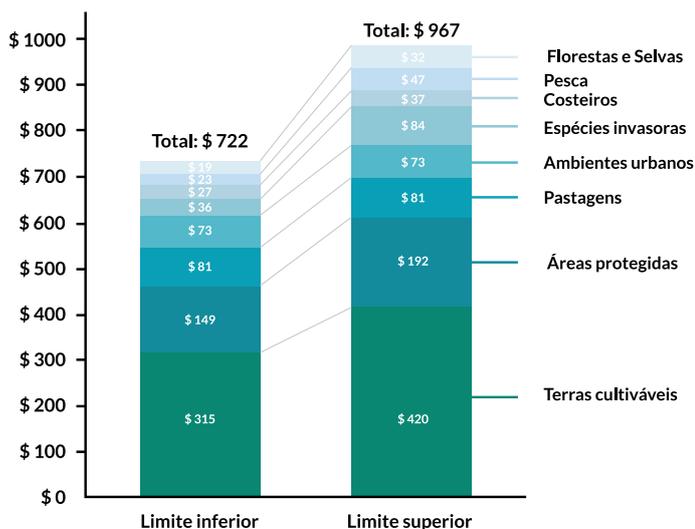
Fonte: CEPAL, 2022.

Figura 15. Necessidades de financiamento para a biodiversidade e fontes que podem fechar a lacuna de financiamento



Fonte: TNC, 2020. *Financiar a natureza*.

Figura 15. **Necessidades de financiamento para a biodiversidade e fontes que podem fechar a lacuna de financiamento (cont.)**



Fonte: TNC, 2020. *Financiar a natureza*.

Financiamento da conservação dos oceanos

Os esforços de restauração e conservação da natureza — devido aos seus aportes para nossa saúde, bem-estar e prosperidade econômica — precisam ser financiados. Estima-se que mais da metade do PIB mundial (55%), ou seja, cerca de 58 bilhões de USD, depende moderada ou intensamente da natureza e de seus serviços. No entanto, a perda de biodiversidade e a degradação dos ecossistemas são estimadas em quase 7 bilhões de USD por ano. Redirecionando 7,7% dos fluxos financeiros que podem ter um impacto negativo na natureza, seria possível cobrir, sem a necessidade de novos fundos, o déficit de financiamento das soluções baseadas na natureza, obtendo benefícios para o clima e o bem-estar humano. No que diz respeito à conservação dos oceanos, a transição do setor pesqueiro mundial para práticas pesqueiras que possam proteger melhor os mares é estimada em uma faixa entre 23 bilhões a 47 bilhões de USD anuais (TNC 2020).

Para o caso específico das AMP, o financiamento necessário para que estas sejam efetivas de acordo com o indicador PAME requer tanto novos fundos quanto mudanças nos atuais fluxos financeiros — pensados com uma perspectiva de cuidado dos oceanos e dos ecossistemas naturais (figura 15).

Quadro 9.

Esforços de países ibero-americanos para ampliar e melhorar a gestão de suas AMP

- Em janeiro de 2022, o Equador declarou a expansão da Reserva Marinha das Ilhas Galápagos com 60.000 km² e, em março de 2023, declarou uma AMP que protegia toda a sua costa continental, dentro das 8 milhas náuticas (aproximadamente 1,5 milhões de hectares), permitindo a conectividade ecológica entre outras AMP já existentes.
- O Brasil fez um avanço significativo ao proteger quase 1 milhão de km² ao redor do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, elevando seu percentual de mares protegidos de 1,5% para 24,5%.
- O Panamá avançou em sua cobertura de proteção marinha graças à AMP Cordilheira de Coiba, que conta com mais de 60.000 km².
- Em dezembro de 2021, a Costa Rica passou de 2,7% para mais de 30% de proteção de suas águas, com a ampliação do Parque Nacional Ilha do Coco e a criação da Área Marinha de Manejo do Bicentenário.
- Em 2022, durante sua participação na Conferência sobre os Oceanos, em Lisboa, a Colômbia declarou que já havia alcançado a proteção de 30% de suas águas, com a proteção de 17,7 milhões de hectares marinhos novos.
- Em Portugal e Espanha, as áreas marinhas protegidas estão focadas na conservação de habitats e espécies marinhas, fazendo parte da rede Natura 2000. Além disso, a Espanha iniciou processos participativos para elaborar e aprovar os planos de gestão de 15 AMP.

Fonte: elaboração própria baseada na consulta de fontes nacionais.

Principais desafios para a gestão das áreas marinhas protegidas na Ibero-América

- Melhorar a institucionalidade fortalecer as instituições responsáveis pelas áreas protegidas para garantir sua eficácia e sustentabilidade.
- Fortalecer a capacidade: aprimorar a formação e as habilidades do pessoal que trabalha nessas áreas para lidar com os desafios ambientais e administrativos.
- Financiamento: desenvolver mecanismos financeiros inovadores que facilitem recursos para seu manejo, vigilância, pesquisa e conservação ao longo dos anos.
- Conservação efetiva: definir estratégias eficientes para a conservação da biodiversidade marinha e costeira é crucial para o sucesso a longo prazo.
- Gestão integrada: a gestão das áreas protegidas deve ser integrada com as políticas internacionais, nacionais e regionais de desenvolvimento sustentável.
- Mudanças climáticas e poluição: as AMP são especialmente afetadas pelas mudanças climáticas e pela poluição, exigindo medidas de adaptação e mitigação de seus impactos.
- Sobrepesca: implementar medidas e planos estratégicos para combater a pesca ilegal e a sobrepesca, que podem comprometer a biodiversidade.
- Participação comunitária: envolver as comunidades locais nos processos de governança marinha é essencial para a aceitação e sucesso das áreas protegidas a longo prazo.

Fonte: IPBES, 2020.

Na Ibero-América, encontramos uma diversidade em relação às fontes de financiamento para a gestão das AMP (quadro 10). A escolha dos mecanismos mais adequados dependerá das características específicas de cada área, seu contexto socioeconômico e político, e os objetivos de conservação que se buscam. A combinação de diversos mecanismos de financiamento costuma ser a estratégia mais eficaz para assegurar a sustentabilidade financeira das AMP, já que existem opções de financiamento público e privado, que são complementares e capazes de alavancar novos fundos mutuamente.

CARBONO AZUL

Os ecossistemas de carbono azul incluem ecossistemas costeiros e marinhos que podem sequestrar e armazenar grandes quantidades de carbono nas plantas, nos sedimentos oceânicos e no próprio oceano. Trata-se de habitats como manguezais, zonas úmidas, pradarias marinhas e recifes de corais. O Grupo Intergovernamental de Especialistas sobre Mudanças Climáticas (IPCC) (2019) define o carbono azul como “todos os fluxos e o armazenamento de carbono de origem biológica nos sistemas marinhos que são controláveis”.

Além de seus benefícios para a mitigação, os ecossistemas de carbono azul são importantes para atenuar o risco de catástrofes e contribuem para a adaptação às mudanças climáticas baseada

nos ecossistemas. Eles protegem eficazmente as costas contra tempestades, ondas, erosão e inundações. Além disso, para muitas ilhas e cidades costeiras, os ecossistemas de carbono azul são ativos essenciais de capital natural, contribuindo significativamente para a subsistência de sua população.

Estima-se que os manguezais armazenam no mundo mais de 6 gigatoneladas de carbono em sua biomassa e seus solos. Além disso, o fitoplâncton utiliza o CO₂ para a fotossíntese, produzindo oxigênio e matéria orgânica, parte da qual se deposita no fundo do mar, sequestrando esse carbono por séculos (FAO 2023).

A América Latina e o Caribe abrigam alguns dos manguezais mais extensos e ricos do mundo em carbono azul. No caso do Brasil, México e Colômbia, já se observa como eles não apenas sequestram carbono em seus solos, mas também atuam como barreiras naturais contra tempestades e erosão costeira, produzindo benefícios diretos para as populações costeiras mais vulneráveis (figura 16).

O carbono azul ganha uma relevância cada vez maior devido à urgência de encontrar soluções eficazes para conter o aquecimento global. Atualmente, os ecossistemas de carbono azul podem capturar até 10 vezes mais carbono por hectare do que as florestas terrestres. Em alguns casos, como as pradarias de posidônias, esses ecossistemas chegam a capturar 20 vezes mais CO₂ do que as florestas, embora estejam em claro declínio no Mediterrâneo, como já mencionado. Em um momento em que as emissões de CO₂

Quadro 10. Fontes de financiamento das AMP: vantagens e desafios

Fonte de Financiamento	Provedor	Vantagens	Desafios
Asignações orçamentárias governamentais	Governos nacionais, regionais ou locais.	Proporciona estabilidade financeira a longo prazo.	Sujeita a mudanças nas prioridades políticas e econômicas + competição com outras prioridades orçamentárias.
Taxas de uso e acesso	Usuários das AMP (turistas, pescadores, empresas).	Gera receitas diretamente relacionadas com o uso da área.	Pode gerar desigualdade se não for desenhada de forma justa, requer infraestrutura e capacidade administrativa para sua implementação.
Pagamento por serviços ecossistêmicos (PES)	Usuários ou beneficiários de serviços ecossistêmicos (água potável, turismo, pesca).	Reconhece o valor dos serviços ecossistêmicos e promove a participação de diversos atores.	Requer estudos para valorar os serviços ecossistêmicos, pode ser complexo de implementar e assegurar a equidade na distribuição de benefícios.
Doações e filantropia	Fundações, ONGs, indivíduos.	Pode obter fundos rapidamente para projetos específicos ou necessidades urgentes.	Não costuma ser uma fonte sustentável a longo prazo, pode estar sujeita às prioridades dos doadores.
Financiamento baseado no mercado	Venda de títulos verdes, investimentos em energia renovável ou turismo sustentável.	Atrai capital privado e promove o investimento em atividades sustentáveis.	Requer experiência financeira e capacidade para estruturar projetos rentáveis, pode ter um impacto ambiental se não for gerido adequadamente.
Cooperação internacional	Organismos internacionais, agências de cooperação, fundos multilaterais.	Aporta recursos e experiência de diferentes países ou regiões.	Sujeito a processos burocráticos e políticos internacionais, pode requerer cofinanciamento nacional.

Fonte: elaboração própria com base em CEPAL, 2022; FAO, 2012, e Oceana, 2023.

continuam aumentando, proteger e recuperar esses ecossistemas é uma ferramenta poderosa para combater as mudanças climáticas (FAO 2023).

A América Latina e o Caribe lideram as extensões de manguezais em escala mundial, com quase 4 milhões de hectares (quadro 11). Embora durante a última década alguns países tenham perdido até 30 % desses manguezais, o potencial para restaurá-los e recuperá-los é considerável. Por isso, alguns países ibero-americanos podem liderar os esforços em matéria de carbono azul em escala mundial.

Assim como ocorre em escala global, a perda de manguezais na América Latina e no Caribe deve-se principalmente aos efeitos das atividades humanas e à retração natural nesses ecossistemas florestais presentes nas costas (figura 17). Ainda assim, a cobertura de manguezais nos grandes ecossistemas marinhos do Golfo do México é de 0,36 %, e de 0,35 % no

Grande Caribe, em relação ao total de área costeira. Destaca-se a cifra de quase 1 % na plataforma continental do Norte do Brasil (equivalente a 10.429 km²), já que é a maior cobertura de manguezais de todos os grandes ecossistemas marinhos em escala global, demonstrando o potencial da região em termos de carbono azul (CEPAL 2022).

Estima-se que recuperar e conservar esses ecossistemas na América Latina requereria um investimento que varia entre 1 bilhão de usd e 3 bilhões de uso durante as próximas duas décadas, dependendo de variáveis climáticas (PNUMA 2022). No entanto, é um investimento altamente rentável em termos de mitigação das mudanças climáticas e de contribuições da natureza.

Na América Latina e no Caribe, a gestão e a proteção sustentáveis dos manguezais têm sido consideradas uma prioridade, assim como a restauração da posidônia na costa do Mediterrâneo.

Figura 16. Países ibero-americanos onde se situam as maiores reservas de carbono azul através dos manguezais



Fonte: adaptação de Global Mangrove Watch.



Quadro 11. Extensão de manguezais em países da Ibero-América e percentual de perda na última década

País	Extensão de manguezais (ha)	Índice de perda de manguezais (%)	País	Extensão de manguezais (ha)	Índice de perda de manguezais (%)
Brasil	~1,010,000	~15-25	Panamá	~174,530	~20-25
México	~775,555	~5-10	Costa Rica	~41,200	~5-10
Cuba	~529,700	~10-15	Guatemala	~17,107	~25-30
Colômbia	~363,877	~17-30	Belize	~75,000	~15-25
Venezuela	~250,000	~30	Nicarágua	~58,000	~30
Equador	~161,770	~20-30	El Salvador	~42,300	~25-30
Honduras	~79,325	~30	República Dominicana	~12,000	~15

Fonte: Global Mangrove Watch e FAO, 2023

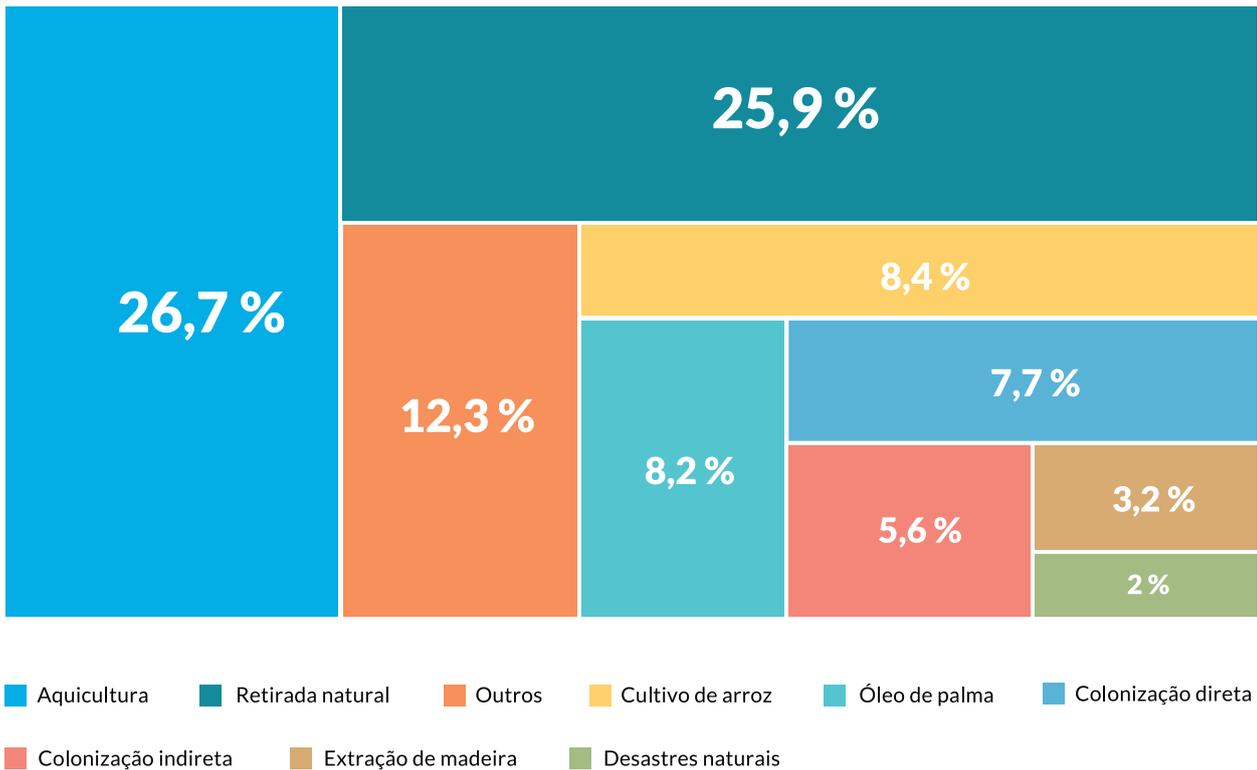
GOVERNANÇA PARA A PROTEÇÃO DE ECOSISTEMAS MARINHOS

Ao longo dos anos, foram criados diferentes marcos e entidades para gerir e regular melhor o uso dos 70 % da superfície terrestre ocupada pelos oceanos. Além de promover seu uso pacífico, busca-se garantir a conservação de seus recursos e avançar em seu estudo, proteção e conservação. A *governança dos oceanos* refere-se ao conjunto de normas, políticas, acordos e organizações que buscam gerir de maneira sustentável os recursos marinhos e proteger os ecossistemas oceânicos (UN ODS14).

A governança dos oceanos é especialmente complexa por três motivos principais:

- Os oceanos não pertencem a nenhum país em sua totalidade: sua governança requer cooperação internacional.
- As decisões são tomadas, em muitas ocasiões, de forma setorial, e os interesses nem sempre estão alinhados.
- Os oceanos são ecossistemas que, por sua própria natureza, estão em contínuo movimento e completamente conectados. É difícil estabelecer fronteiras para suas contribuições, para as espécies que os habitam e para as consequências de sua gestão e de sua deterioração.

Figura 17. Causas de perda de manguezais



Fonte: FAO, 2023.

Em primeiro lugar, o espaço oceânico foi dividido em zonas marítimas cuja responsabilidade recai sobre os diferentes Estados, que gerenciam e protegem o meio marinho de diferentes formas, mas sempre com base em normas de direito internacional, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS, na sigla em inglês). No entanto, em escala regional, as diferentes realidades econômicas, sociais e geopolíticas levaram à criação de numerosos marcos e entidades regionais e sub-regionais para responder a essas diferentes necessidades e prioridades (EU 2024).

Em segundo lugar, a governança das zonas marinhas e costeiras, em muitos países e em águas internacionais, é principalmente setorial: os organismos de pesca regulam as capturas pesqueiras, as agências ambientais cuidam da prevenção da poluição e outros organismos especializados regulam o transporte marítimo, a exploração mineral e a extração de petróleo ou gás. Além disso, diferentes organismos costumam elaborar e aplicar estratégias e políticas relativas à diversidade biológica e ao meio ambiente, à pesca, às mudanças climáticas e à redução da pobreza, de modo que os efeitos acumulados não podem ser geridos eficazmente (EU 2024).

Em terceiro lugar, qualquer solução de governança do oceano deve garantir a proteção das espécies e dos habitats marinhos, considerando que as consequências da sobrepesca, da poluição, da perda de biodiversidade ou das mudanças climáticas transcendem qualquer fronteira. Por isso, é fundamental adotar uma abordagem

ecossistêmica na governança dos oceanos, bem como incluir as comunidades locais, que são as que melhor conhecem esses ecossistemas. Na prática, entre as abordagens ecossistêmicas mais amplamente aplicadas estão a ordenação integrada das zonas costeiras e a gestão integrada dos recursos hídricos, às vezes denominada *ordenação das bacias hidrográficas*. Ambos os enfoques adotam um sistema global como base para o planejamento e a gestão, incorporando uma visão integral das conexões entre todos os seres vivos e seu ambiente (UN ODS14).

Nesse contexto, é fundamental a cooperação ibero-americana. Por isso, no Comunicado Especial sobre Sustentabilidade dos Oceanos aprovado na XXVIII Cúpula Ibero-Americana de Chefes de Estado e de Governo, menciona-se a necessidade de “fortalecer o diálogo em assuntos oceânicos, incluindo a proteção e uso sustentável da diversidade marinha além da jurisdição nacional, e a poluição por plásticos, entre os demais eixos temáticos da Carta Ambiental Ibero-Americana” (SEGIB 2023).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blunden, J. y T. Boyer, eds. 2024. «State of the Climate in 2023». *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 105 (8), Si-S484. <https://doi.org/10.1175/2024BAMSStateoftheClimate.1>
- CEPAL. 2021a. *Blue Talks: caminho para a Conferência sobre os Oceanos 2022*. Nações Unidas: Santiago, Chile.
- CEPAL. 2021b. Relatório do diálogo *¿Qué dice la evidencia sobre los efectos de los subsidios a la pesca?* Santiago, Chile.
- CEPAL. 2022. M. Tambutti y J. J. Gómez, coords. «Panorama de los océanos, los mares y los recursos marinos en América Latina y el Caribe: conservación, desarrollo sostenible y mitigación del cambio climático». Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/167/Rev.1). Santiago. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47737-panorama-oceanos-mares-recursos-marinos-america-latina-caribe-conservacion>
- CIEL. 2019. *Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet*. <https://www.ciel.org/wp-content/uploads/2019/05/Plastic-and-Climate-FINAL-2019.pdf>
- EU. 2023. Von Schuckmann, K., Moreira, L., Le Traon, P. Y., Grégoire, M., Marcos, M., Staneva, J., Brasseur, P., Garric, G., Lionello, P., Karstensen, J., y Neukermans, G., eds. «7th edition of the Copernicus Ocean State Report (OSR7)». *Copernicus Publications*, State Planet, 1-osr7. <https://doi.org/10.5194/sp-1-osr7, 2023>.
- European Commission. The Natura 2000 protected areas network. <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/natura-2000/the-natura-2000-protected-areas-network>
- EU. 2019. *Blue Book: Copernicus for a sustainable ocean*. Editor Pierre Baharel. <https://marine.copernicus.eu/services/user-learning-services/blue-book-copernicus-sustainable-ocean>
- EU. 2024. *Copernicus: governação dos oceanos*. <https://marine.copernicus.eu/>
- FAO. 2012. *Estado de las áreas marinas y costeras protegidas en América Latina*. Aylem Hernández Avila. REDPARQUES: Cuba.
- FAO. 2015. *Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. Roma.
- FAO. 2018. *Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. Roma.
- FAO. 2023. *The world's mangroves 2000-2020*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7044>
- FAO. 2024. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2024. La transformación azul en acción*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/items/23317adf-15ec-402d-9989-1b2f426e3cc0>
- IEO. 2024. Instituto Español de Oceanografía (IEO), Web do grupo sobre poluição marinha. <https://www.marinepollutionieo.org/>
- IPBES. 2019. *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, y H. T. Ngo, eds. IPBES secretariat: Bonn, Alemania. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- IPCC. 2023. *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. H. Lee y J. Romero, eds., pp. 1-34. IPCC: Ginebra, Suíça. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001
- ISO. 2024. Ocean Health Index 2024. <http://www.oceanhealthindex.org>
- IUCN. 2013. Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips y T. Sandwith. «Governance of Protected Areas: From understanding to action». *Best Practice Protected Area Guidelines Series*, núm. 20. Gland, Suiza.
- La Rábida. 2018. *Cambio climático y desarrollo sostenible en Iberoamérica 2018*. Observatorio La Rábida de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático para Iberoamérica: Huelva.
- La Rábida, 2021. *Innovación para el desarrollo sostenible*. Observatorio La Rábida de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático para Iberoamérica: Huelva.
- La Rábida, 2023. *Cambio climático y sistemas alimentarios en Iberoamérica*. Observatorio La Rábida de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático para Iberoamérica: Huelva.
- Mar Fund. 2024. Valoración económica de los servicios ecosistémicos del Sistema Arrecifal Mesoamericano y la asignación y distribución de estos valores.
- Oceana. 2021. *Fact Sheet Overfishing in the Mediterranean sea*.
- Oceana. 2023. *Áreas marinas protegidas de México*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). https://mx.oceana.org/wp-content/uploads/sites/17/ANPs_marinas_reporte_ejecutivo.pdf
- OECD. 2020. *Sustainable Ocean for All: Harnessing the Benefits of Sustainable Ocean Economies for Developing Countries, The Development Dimension*. OECD Publishing: París. <https://doi.org/10.1787/bede6513-en>

- OECD. 2024. *Policy Scenarios for Eliminating Plastic Pollution by 2040*. OECD Publishing: París. <https://doi.org/10.1787/76400890-en>
- OMM. 2023. *Estado del Clima en América Latina y el Caribe*. Organización Meteorológica Mundial.
- OP. 2020. Stuchtey, M., A. Vincent, A. Merkl, M. Bucher, et al. *Ocean Solutions That Benefit People, Nature and the Economy*. World Resources Institute: Washington D. C. www.oceanpanel.org/ocean-solutions
- OP. 2022. Ocean Panel. *Opportunities for Transforming Coastal and Marine Tourism: Towards Sustainability, Regeneration and Resilience*.
- PIK. 2024. L. Caesar*, B. Sakschewski*, L. S. Andersen, T. Beringer, J. Braun, D. Dennis, D. Gerten, A. Heilemann, J. Kaiser, N.H. Kitzmann, S. Loriani, W. Lucht, J. Ludescher, M. Martin, S. Mathesius, A. Paolucci, S. te Wierik y J. Rockström. *Planetary Health Check Report 2024*. Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK): Potsdam, Alemania. <https://www.pik-potsdam.de/en/news/latest-news/earth-exceed-safe-limits-first-planetary-health-check-issues-red-alert>
- PNUD. 2024. «Economías azules y soluciones basadas en la naturaleza: para mejorar la acción climática en los pequeños estados insulares en desarrollo de América Latina y el Caribe». Panamá, Febrero 2024. <https://www.undp.org/latin-america/publications/blue-economies-and-nature-based-solutions>
- Sargassum Information Hub. <https://sargassumhub.org/>
- SEGIB. 2001. I Reunión Iberoamericana de Ministros de Turismo.
- SEGIB. 2018a. I Conferencia Iberoamericana de Ministros y Ministras de Economía y Turismo.
- SEGIB. 2018b. Declaración de Guatemala: Compromiso Iberoamericano por el Desarrollo Sostenible.
- SEGIB. 2018c (noviembre). II Plan de Acción Cuatrienal de la Cooperación Iberoamericana- PACCI.
- SEGIB. 2020. *Líneas Estratégicas de Turismo y Desarrollo Sostenible para Iberoamérica*.
- SEGIB. 2021. XXVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno de Andorra.
- SEGIB. 2023. XXVIII Cumbre Iberoamericana de República Dominicana.
- SEGIB. 2024. Economía azul en Iberoamérica. ICSEM SEGIB: Vigo. <https://www.segib.org/?document=informe-sobre-economia-azul-en-iberoamerica-2024>
- TNC. 2020. *Financiar la Naturaleza: cerrando la brecha financiera global para la biodiversidad*. The Paulson Institute, The Nature Conservancy, and the Cornell Atkinson Center for Sustainability.
- TNC. 2022. Reporte de Impacto de la División del Caribe. The Nature Conservancy.
- UN. 2024. Objetivo 14: Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, os mares e os recursos marinhos <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>
- UNEP. 2021. *Da poluição à solução: uma avaliação global do lixo marinho e da poluição por plásticos*. UNEP: Nairobi. <https://www.unep.org/resources/pollution-solution-global-assessment-marine-litter-and-plastic-pollution>
- UNEP. 2021b. *Políticas, regulaciones y estrategias en América Latina y el Caribe para prevenir la basura marina y los residuos plásticos*. Informe para el XXII Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Panamá.
- UNEP. 2021c Políticas, regulações e estratégias na América Latina e no Caribe. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34931/Marine_ES.pdf
- UNEP. 2023. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34931/Marine_ES.pdf
- UNEP. 2024. *Navigating New Horizons: A global foresight report on planetary health and human wellbeing*. United Nations Environment Programme, & International Science Council. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/45890>
- UNESCO. 2015. Programa Marinho do Patrimônio Mundial da UNESCO. World Heritage Marine Sites, Managing effectively the world's most iconic Marine Protected Areas, Best Practice Guide. Fanny Douvère: París. <https://whc.unesco.org/es/noticias/1300>
- UNESCO. 2024. «State of the Ocean Report». *IOC Technical Series*, 190. IOC-UNESCO: París. <https://doi.org/10.25607/4wbg-d349>
- UICN. 2021. Protected areas and land use. <https://www.iucn.org/our-work/protected-areas-and-land-use>
- UICN. 2022. Grupo de Trabajo Científico para el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas. Restauración de los ecosistemas basada en la ciencia para la década de 2020 y más allá. UICN: Gland, Suiza.
- UICN. 2024. Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) and World Database on Other Effective Area-based Conservation Measures, October. UNEP-WCMC and IUCN: Cambridge, Reino Unido. www.protectedplanet.net.
- WWF. 2020. *Living Planet Report 2020: Bending the curve of biodiversity loss*. Almond, R.E.A., Grooten M. y Petersen, T., eds. WWF: Gland, Suiza.
- WWF. 2021. «The climate change effect in the Mediterranean. Six stories from an overheating sea». WWF Mediterranean Marine Initiative: Roma.
- WWF. 2024. *Informe Planeta Vivo 2024. Un sistema en peligro*. WWF: Gland, Suiza. https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/informe_planeta_vivo_ipv/informe_planeta_vivo_2024_perdidad_biodiversidad/

ANDORRA - ARGENTINA - BOLÍVIA - BRASIL - CHILE - COLÔMBIA
COSTA RICA - CUBA - EQUADOR - EL SALVADOR - ESPANHA - GUATEMALA
HONDURAS - MÉXICO - NICARÁGUA - PANAMÁ - PARAGUAI - PERU
PORTUGAL - REPÚBLICA DOMINICANA - URUGUAI - VENEZUELA



Com apoio de:



Colaboram:

