

Commissioned by



HIGH LEVEL PANEL for
**A SUSTAINABLE
OCEAN ECONOMY**

BLUE PAPER

Resumo para tomadores de decisão

Desenvolvimento costeiro: Requisitos de resiliência, restauro e infraestruturas

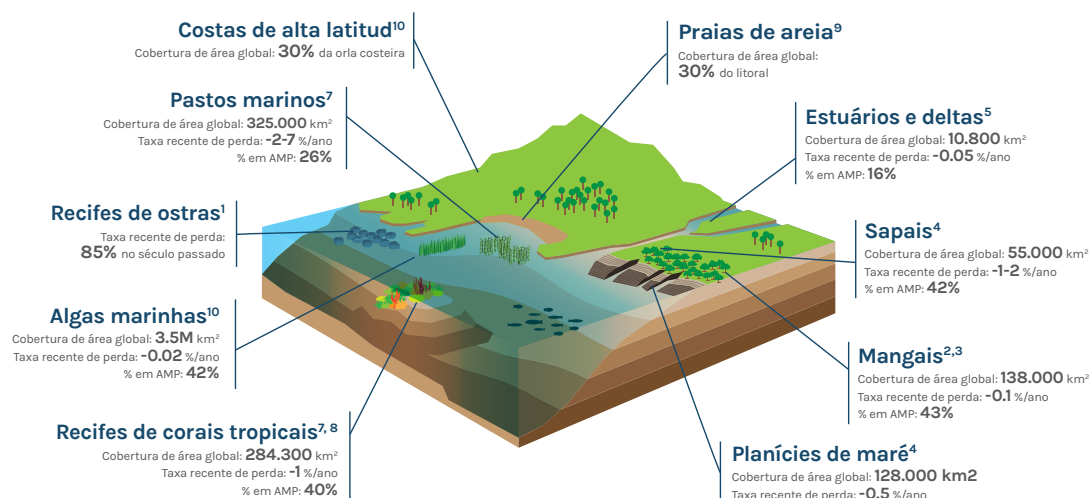
Nos últimos 30-50 anos, houve alterações significativas - e, em muitos casos, rápidas, abruptas e irreversíveis - nos ecossistemas costeiros do mundo (dunas de areia, sapais, mangais, ervas marinhas e recifes de coral e moluscos). Estes incluíram a erosão das costas, perda global significativa de ecossistemas costeiros (50 por cento de sapais, 35 por cento de mangais, 30 por cento de recifes de coral e 85 por cento de recifes de moluscos nos últimos 30-50 anos) e a redução significativa na resiliência costeira (Figura 1).

Se as tendências atuais continuarem, as projeções indicam riscos generalizados e potencialmente catastróficos para os ecossistemas costeiros, populações humanas, infraestruturas construídas e economias. A forma como o desenvolvimento costeiro em todo o mundo será administrado nas próximas décadas terá consequências significativas para as gerações presentes e futuras.

A falha em gerir adequadamente os nossos ativos costeiros resultará em danos ambientais contínuos e infraestruturas naturais inadequadas para atender às necessidades de alterações demográficas e impactos das alterações climáticas. Sem costas resilientes, o desenvolvimento e a sustentabilidade de setores estabelecidos e emergentes da economia oceânica, bem como de nações e povos desfavorecidos, ficarão comprometidos.

Um novo artigo,¹ encomendado pelo Painel de Alto Nível para a Economia Sustentável do Oceano, concentra-se em como aumentar a resiliência do ecossistema costeiro e permitir percursos sustentáveis para o desenvolvimento económico e de infraestruturas, sem comprometer a integridade e os benefícios dos ecossistemas costeiros ou prejudicar as pessoas que dependem deles. O documento analisa as principais atividades humanas que aumentaram a pressão sobre os ecossistemas costeiros e reduziram a resiliência destes e apresenta um caso económico e de segurança para o desenvolvimento sustentável de litorais resilientes.

Figura 1. Extensão da área e perdas históricas e projetadas dos principais ecossistemas costeiros



Fonte: CSIRO. 1 Beck et al. 2011; 2 Bunting et al. 2018; 3 Goldberg et al. 2020; 4 Mcowen et al. 2017; 5 Murray et al. 2018; 6 Nienhuis et al. 2020; 7 Rogers et al. 2020; 8 UNEP 2020; 9 Vousdoukas et al. 2020; 10 Wernberg et al. 2019.

O documento destaca uma série de políticas positivas, planeamento e desenvolvimento de infraestruturas costeiras para a saúde e resiliência dos ecossistemas costeiros. Isto inclui a concessão de infraestruturas costeiras para gerar impactos económicos, ambientais, sociais e de desenvolvimento positivos e o uso de infraestruturas naturais para realizar vários objetivos de restauro de ecossistemas, abastecimento de recursos naturais, preservação de valores estéticos, culturais e espirituais e estabilização e proteção costeira.

A grande maioria dos recursos dos setores atuais e emergentes que compõem a economia oceânica está concentrada ao longo das áreas costeiras e deve operar num contexto complexo de uso múltiplo (Tabela 1). Para garantir a sustentabilidade ambiental, económica e social dos nossos sistemas costeiros com restrições de espaço, o desafio abrangente é equilibrar os desenvolvimentos em curso com vários usos concorrentes e equilibrar as compensações entre restauro e desenvolvimento de infraestruturas, reconhecendo os muitos benefícios tangíveis e intangíveis de ecossistemas costeiros saudáveis e resilientes.

Tabela 1. Costas lotadas: Crescimento Global da Principal Infraestrutura Costeira

| TIPO | PEGADA | TIPO | PEGADA |
|--|---|---|---|
| Quebra-mares¹ | Número: 268 Área: 577 km ² | Cabos de telecomunicações¹ | Número: 428 Comprimento: 39 304 km Taxa de crescimento: 8,2%/ano |
| Portos comerciais | Número: 4700 Área: 4500 km ² | Embarcações motorizadas⁸ | Número: 67 800 |
| Grandes barragens¹⁰ | Número: 58 000 | Embarcações de pesca⁸ | Número: 4 600 000 |
| Centrais de dessalinização | Número: 16 000 Taxa de crescimento: 10,5%/ano | Navios de cruzeiro⁷ | Número: 272 Taxa de crescimento: 6%/ano |
| Plataformas de petróleo | Número: 5179 Área: 89 964 km ² Taxa de crescimento: 1,2%/ano | Embarcações comerciais⁹ | Número: 95 402 Taxa de crescimento: 2,6%/ano |
| Orlas costeiras cimentadas | Comprimento: >14 000 km | Ilhas artificiais¹ | Número: 480 Área: 1267 km ² |
| Canais costeiros⁶ | Área: 4000 km | Recifes artificiais | Área: 36 000 km ² |
| Marinas | Número: 9628 Área: 776 km ² | Energia de marés e de ondas offshore¹ | Taxa de crescimento: 208%/ano |
| Energia eólica offshore¹ | Número: 6000 Área: 30%/ano | Oleodutos¹ | Comprimento: 136 000 km Taxa de crescimento: 1,2%/ano |
| Terra recuperada costeira² | Área: 3370 km ² | Agricultura costeira e maricultura¹ | Número: 78 240 Área: 22 927 km ² Taxa de crescimento: 3%/ano |

Fonte: CSIRO. 1 Bugnot et al. 2020; 2 Donchyts et al. 2016; 3 Jones et al. 2019; 4 Jouffray et al. 2020; 5 Liu et al. 2020; 6 Waltham and Conolly 2011; 7 CLIA 2019; 8 FAO 2020a; 9 UNCTAD 2020b; 10 Mulligan et al. 2020.

A grande maioria dos recursos dos setores atuais e emergentes que compõem a economia oceânica está concentrada ao longo das áreas costeiras e deve operar num contexto complexo de uso múltiplo (Tabela 1). Para garantir a sustentabilidade ambiental, económica e social dos nossos sistemas costeiros com restrições de espaço, o desafio abrangente é equilibrar os desenvolvimentos em curso com vários usos concorrentes e equilibrar as compensações entre restauro e desenvolvimento de infraestruturas, reconhecendo os muitos benefícios tangíveis e intangíveis de ecossistemas costeiros saudáveis e resilientes.

O documento conclui que existem quatro estratégias principais de gestão que podem ser usadas para garantir a integridade e resiliência dos ecossistemas costeiros e os seus contributos para as pessoas:

- 1. As estratégias de proteção** usam regulamentos e gestão baseada na área para designar onde e quanto das atividades especificadas podem e não podem ocorrer em ambientes costeiros e na bacia adjacente, bem como para legislar áreas para conservação, como áreas marinhas protegidas (AMP) ou implementar planos de conservação específicos para áreas, habitats e espécies, incluindo abordagens inclusivas que reconhecem os direitos indígenas e tradicionais.
- 2. As estratégias de mitigação** visam reduzir os fatores de stress locais causados pela ação humana usando tecnologia, regulamentação e promoção de supervisão para minimizar a

introdução de poluentes, a sobre-exploração de recursos ou atividades que, de outra forma, prejudicariam os ambientes costeiros.

3. As *estratégias de adaptação* usam princípios de adaptação baseada em ecossistemas e ecoengenharia para incorporar infraestruturas naturais nas infraestruturas cinzentas existentes, realocar atividades em risco e populações para longe da costa e usar incentivos para mudar comportamentos e práticas.
4. As *estratégias de reparação* procuram restaurar os ecossistemas danificados, restaurando a composição e/ou função de habitats perdidos ou fragmentados, ou restaurando a hidrologia natural, o equilíbrio de sedimentos e nutrientes que entram e circulam pelos ecossistemas costeiros.

Oportunidades de ação

1. **Criar resiliência do ecossistema:** os ecossistemas costeiros devem ser mais bem protegidos através do fortalecimento das regulamentações e do aumento da conservação baseada na área para interromper a perda líquida, aumentar a extensão e melhorar a condição de habitats costeiros críticos, como dunas de areia, sapais, mangais, ervas marinhas e recifes de coral e moluscos. O restauro do habitat em escala e o restabelecimento dos processos naturais costeiros e hidrológicos são necessários para reparar muitos ecossistemas costeiros danificados e restaurar a resiliência funcional.
2. **Aumentar a resiliência, a equidade e o acesso da comunidade:** construir a resiliência socioeconómica dos mais vulneráveis e capacitar e envolver os utilizadores dos recursos naturais e as comunidades costeiras, em particular os que dependem diretamente dos recursos costeiros para segurança alimentar, nutrição e subsistência, são aspetos críticos de garantir ecossistemas costeiros saudáveis e criar uma economia sustentável do oceano. É necessário uma governança inclusiva, que incorpore o conhecimento indígena e local em processos de planeamento e tomada de decisão, e processos de negócios inclusivos, juntamente com incentivos para proteger e restaurar ecossistemas costeiros e aumentar as oportunidades de subsistência locais.
3. **Mitigar os impactos das atividades terrestres e extrativas nos ecossistemas costeiros:** uma população global crescente requer alimentos, água, energia e habitação, todos criando pressões e impactos nos ecossistemas costeiros. É necessário garantir uma gestão melhor das atividades agrícolas, extrativas e urbanas da bacia hidrográfica, que comprometem a quantidade e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, alterando o abastecimento natural de sedimentos ao litoral.
4. **Desenvolver infraestruturas azuis sustentáveis e preparadas para o clima:** são cada vez mais usadas abordagens híbridas e baseadas na natureza para adaptar as existentes e conceber novas infraestruturas costeiras para aumentar a resiliência às alterações nas condições climáticas, apoiar o desenvolvimento sustentável de comunidades locais e minimizar a perda de serviços ecossistémicos. Estão disponíveis mecanismos e fundos financeiros que remuneram a proteção e a melhoria dos serviços ecossistémicos para implementar abordagens naturais e híbridas para a próxima geração de infraestruturas resilientes ao clima e para capacitar as nações e comunidades a proteger os ecossistemas costeiros.

A COVID-19 está a ter impactos sérios e significativos nas trajetórias nacionais de crescimento económico, inclusive nas economias costeiras. O endurecimento das fronteiras, a cessação da circulação de pessoas e a redução das oportunidades de rendimento, a interrupção das cadeias de abastecimento globalizadas e o aumento de políticas comerciais restritivas estão a emergir como as primeiras consequências da pandemia global que são relevantes para os setores económicos costeiros.

Existe uma janela de oportunidade única para envolver e influenciar as decisões de política e investimento e garantir que os fundos de estímulo promovem percursos económicos oceânicos sustentáveis e apoiam a recuperação e o desenvolvimento das comunidades afetadas. O restauro costeiro pode ser usado para ajudar na recuperação económica da pandemia de COVID-19, proporcionando simultaneamente cobenefícios de serviços ecossistémicos, coesão da comunidade e adaptação climática.



O Painel de Alto Nível para a Economia Sustentável do Oceano (Ocean Panel) é uma iniciativa única de 14 líderes mundiais em funções que estão a criar uma dinâmica em prol de uma economia sustentável do oceano, em que uma proteção eficaz, uma produção sustentável e uma prosperidade equitativa caminham de mãos dadas.

Sob a presidência conjunta da Noruega e Palau, o Ocean Panel inclui membros da Austrália, Canadá, Chile, Fiji, Gana, Indonésia, Jamaica, Japão, México, Namíbia, Noruega, Palau, Portugal e Quênia, e é apoiado pelo Enviado Especial do Secretário-Geral da ONU para o Oceano.

O Ocean Panel reúne as opiniões de um vasto leque de intervenientes, incluindo um Grupo de Especialistas e uma Rede Consultiva. O Secretariado, que tem a sua base no World Resources Institute, presta o seu apoio através de um trabalho de análise, comunicação e envolvimento das partes interessadas.

O Livro Azul que esta sinopse resume é uma contribuição independente para o processo do Ocean Panel e não representa necessariamente o pensamento do Ocean Panel, dos Sherpas ou do Secretariado.

Para obter mais informações, incluindo o relatório completo, visite www.oceanpanel.org

1. Steven, A.D.L., Appeaning Addo, K., Llewellyn, G., Vu, T.C. et al. 2020. *Coastal Development: Resilience, Restoration and Infrastructure Requirements*. Washington, DC: World Resources Institute. www.oceanpanel.org/blue-papers/coastal-development-resilience-restoration-and-infrastructure-requirements