

# SUMÁRIO EXECUTIVO

**A**s florestas de mangue são ecossistemas críticos, tanto para a biodiversidade quanto para a humanidade. Apesar de extensas áreas terem sido perdidas, as coisas estão mudando. Ao começar a perceber seu valor real – como depósitos de carbono, fábricas de peixes, barreiras litorâneas, entre outros –, esforços cada vez maiores estão sendo feitos para proteger o que resta e para lançar programas de restauração. O artigo State of the World's Mangroves apresenta as informações mais recentes sobre o que sabemos sobre os manguezais e o que está sendo feito para amparar estes magníficos habitats. Em 2018, a Conservation International (CI), a International Union for Conservation of Nature (IUCN), The Nature Conservancy (TNC), Wetlands International, e World Wildlife Fund (WWF) formaram a Global Mangrove Alliance (GMA). Esta parceria agora inclui mais de 25 organizações membros que compartilham o objetivo de ampliar a recuperação dos manguezais por meio da expansão equitativa e efetiva tanto da proteção dos manguezais existentes quanto da restauração de antigas áreas de manguezais. Do ponto de vista prático, a GMA atua mundialmente no apoio à pesquisa, defesa, educação e projetos práticos em campo — geralmente com parceiros locais e comunitários.

## O ESTADO DOS MANGUEZAIS

Os mapas globais desenvolvidos pela equipe da Global Mangrove Watch (GMW), que vem trabalhando em estreita colaboração com a GMA desde 2019, fornecem informações valiosas sobre a extensão dos manguezais. Os mapas mostram 136.000 km<sup>2</sup> de manguezais em todo

o mundo em 2016. O sudeste asiático abriga quase um terço de todos os manguezais, sendo que só a Indonésia concentra quase 20%. Os mapas de alta resolução da GMW também acompanham as mudanças ao longo do tempo e mostram que as taxas médias de perda de manguezais estão agora diminuindo em todo o mundo, embora, nos 20 anos anteriores a 2016, revelem uma perda líquida de cerca de 4,3% dos manguezais. Além das perdas contínuas, os mapas também mostram um número crescente de locais onde os manguezais estão se expandindo, colonizando novos sedimentos ou áreas continentais, inclusive como resultado da elevação do nível do mar. Em virtude de seu detalhamento abrangente e cobertura temporal, os mapas da GMW foram selecionados como o conjunto de dados oficiais dos manguezais pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente para a elaboração de relatórios sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDG 6.6.1). Os países que não possuem seus próprios sistemas nacionais de monitoramento de manguezais são incentivados a usar esses mapas. Os mapas da GMW também conseguem identificar as mudanças em alta resolução espacial. E um novo recurso da plataforma - Alertas de Mudança - pode rastrear variações na cobertura dos manguezais em tempo quase real, permitindo que as pessoas em campo possam responder rapidamente a possíveis ameaças. As causas das mudanças são muitas, mas os impactos humanos diretos são responsáveis por mais de 60% da perda de manguezais. Entre as causas primárias estão a conversão para terras agrícolas, a aquicultura e a urbanização. As causas humanas naturais ou indiretas compõem o restante, incluindo erosão, elevação do nível do mar e tempestades,

muitas das quais estão sendo agravadas pelas mudanças climáticas. Os esforços para proteger os manguezais têm aumentado globalmente e, atualmente, cerca de 42% de todos os manguezais restantes encontram-se em áreas protegidas delimitadas. Embora isso represente um bom progresso, estes são variados na distribuição e, dentro dessas áreas, a degradação e perda ainda ocorrem não só devido a causas naturais, mas também por falhas de implementação ou gestão. Além da proteção, há uma necessidade imperativa de recuperação. A ciência da recuperação de mangues está bem avançada, mas muitos esforços de recuperação sem o respaldo da ciência têm fracassado. Na realidade, os requisitos para uma recuperação bem-sucedida são bem compreendidos, e há esforços crescentes para compartilhar esse conhecimento, inclusive por parte dos parceiros da GMA. Um modelo piloto recente estimou que mais de 6.600 km<sup>2</sup> de área de manguezais perdida desde 1996 são altamente recuperáveis. Por outro lado, há esforços para construir uma Ferramenta de Rastreamento de Recuperação de Mangue como um meio de compartilhar informações sobre projetos de recuperação em curso, ajudando assim a promover uma recuperação eficaz no mundo todo.

## O MELHOR DOS DOIS MUNDOS

As florestas de mangue são formadas por uma variedade de árvores e arbustos que

possuem diversas adaptações para viver no ambiente desafiador do estirâncio, zona composta por área terrestre e área marítima. Elas abrigam uma rica fauna, incluindo 341 espécies ameaçadas internacionalmente, de tigres a cavalos-marinhos. A estrutura e a produtividade dos manguezais lhes permitem oferecer recursos pesqueiros ricos. Novas pesquisas estimam que, em muitos países, mais de 80% dos pequenos pescadores dependem dos manguezais e há mais de 4,1 milhões de pescadores de manguezais em todo o mundo, cada um provendo sustento a uma rede ou comunidade de dependências. As operações de pesca offshore em grande escala, especialmente a de camarões, também têm uma dependência dos manguezais para reprodução ou como áreas de viveiro que é frequentemente negligenciada. Por estarem localizados onde o mar se encontra com a terra, os manguezais podem reduzir as inundações e atuar como defesas naturais contra ondas e vento. Eles também atuam como represas permeáveis, amortecendo as tempestades e reduzindo os danos. Estima-se que os manguezais evitem mais de 65 bilhões de dólares em danos patrimoniais e reduzam o risco de inundação para cerca de 15 milhões de pessoas todos os anos. Diante da aceleração das mudanças climáticas, os manguezais contribuem significativamente para a adaptação baseada





em ecossistemas, com uma robusta capacidade de sustentar vidas e meios de subsistência, mesmo nos cenários de mudança previstos por muitos modelos climáticos prospectivos. Uma característica crítica das florestas de mangue é sua capacidade de converter dióxido de carbono em carbono orgânico a taxas mais altas do que praticamente qualquer outro habitat na Terra. Esse "carbono azul" é armazenado tanto nas plantas vivas quanto em seus densos solos alagadiços, onde ele pode permanecer, fixo, por séculos. Atualmente os manguezais do mundo armazenam o equivalente a mais de 21 gigatoneladas de CO<sub>2</sub>. A destruição dos ecossistemas dos manguezais libera esse carbono de volta para a atmosfera, agravando a mudança climática. A GMA defende a inclusão dos manguezais nos planos de adaptação e atenuação do clima. Usando mapas da GMW, o trabalho piloto mostrou que o retorno total de áreas "altamente recuperáveis" poderia restaurar ou estabilizar o carbono equivalente a mais de 1,3 gigatonelada de CO<sub>2</sub> na atmosfera – o equivalente à queima de 3 bilhões de barris de petróleo, ou mais de três anos de emissões para um país como a Austrália. A interrupção das perdas contínuas também produzirá benefícios substanciais em termos de emissões evitadas. Em conjunto, os muitos valores dos manguezais constituem um forte caso que precisa ser divulgado, assimilado e aplicado – de planejamentos públicos e investidores e seguradoras, passando por ONGs e comunidades locais cujas vidas podem depender dos manguezais.

### CONVIVENDO COM OS MANGUEZAIS

A linha de frente da proteção, da gestão e do uso sustentável dos manguezais envolve pessoas – comunidades, grupos indígenas, usuários tradicionais e governos locais. Em todo o mundo, há inúmeros exemplos de colaborações que ajudaram as comunidades ribeirinhas e os manguezais a prosperarem juntos. Embora as pessoas tenham convivido com os manguezais por séculos, as crescentes pressões e os novos tempos criaram a necessidade de se desenvolver estruturas para garantir a sustentabilidade. Há relatos – da América Central e da África Ocidental – que descrevem como novos sistemas de gestão e governança estão ajudando a garantir a subsistência tradicional e a construir novas, como a ostreicultura e a apicultura. A importância

de trabalhar junto com a comunidade é fundamental. Seu conhecimento sobre os manguezais é considerável, sua dependência deles é grande e, portanto, os potenciais papéis da comunidade na preservação e administração de "seus" manguezais são extremamente importantes. O uso excessivo e a degradação podem ser problemas comuns, mas abordagens participativas valiosas estão contribuindo para novos e eficazes esforços no engajamento e no fortalecimento das comunidades. Relatos de Madagascar, da Micronésia, da Indonésia e da América Central falam de como as comunidades estão recebendo capacitação para administrar seus manguezais, compartilhar conhecimentos e se engajar no monitoramento. Dentro desse processo de trabalho com as comunidades, também é fundamental assegurar a equidade – fortalecendo os direitos dos pobres e marginalizados e, particularmente, envolvendo mulheres e jovens. Os relatos que trazemos do Vietnã, Papua Nova Guiné e Honduras estão entre muitos que mostram como o envolvimento desses três grupos pode garantir um futuro melhor, tanto para os manguezais quanto para as comunidades locais. O valor local dos manguezais muitas vezes é bem compreendido pelas comunidades; no entanto, seu significado global é amplamente negligenciado. Os relatos mostram que os esforços para aumentar a consciência do valor pleno e variado dos manguezais podem ser críticos na construção de um futuro sustentável a longo prazo, como ilustrado aqui pelos programas das Filipinas, de Bangladesh, das Bahamas, da China e do Senegal.

### O CAMINHO A SEGUIR

Esforços colaborativos serão essenciais para aumentar a proteção eficaz e equitativa dos manguezais, além de expandir sua recuperação. A GMA está comprometida com seu foco em interromper qualquer perda contínua de manguezais, avançar na recuperação cientificamente fundamentada e aumentar a conscientização do público. Os grandes avanços na informação e compreensão dos manguezais estão possibilitando a elaboração de políticas transformadoras, que são frequentemente um pré-requisito para uma gestão e um investimento eficazes. Vários acordos internacionais apoiam e moldam o desenvolvimento de políticas públicas nacionais. As aplicações práticas das políticas,

em contrapartida, precisam ser adaptadas aos contextos locais e às necessidades da comunidade. Aproveitando os notáveis avanços tanto na ciência quanto na prática, assistimos agora ao lançamento da plataforma on-line Global Mangrove Watch (GMW). Ela possibilita a visualização e investigação de grandes volumes de dados, incluindo os mapas de habitat e de mudanças da GMW, e uma crescente variedade de mapas sobre dados dos manguezais relativos a carbono, pesca e muito mais. No futuro, os usuários poderão modelar o potencial de recuperação e realizar suas próprias consultas para gerar resultados detalhados e relevantes à política. Os esforços para proteger e recuperar os manguezais, envolver as comunidades e apoiar a pesquisa e o monitoramento dependem de subsídios públicos e filantrópicos, mas eles nem sempre são eficazes ou suficientes. É evidente que mais fundos são necessários. Novos mecanismos financeiros – como mercados de carbono, blue bonds e investimentos baseados em seguros – representam uma oportunidade crescente para a proteção e recuperação dos manguezais. Modelos financeiros "mistos", que combinam capital privado com subsídios filantrópicos ou governamentais, também estão sendo desenvolvidos e podem ser usados para reduzir o risco de investimentos a curto prazo.

## HÁ UMA NECESSIDADE URGENTE DE SE PROTEGER TODOS OS MANGUEZAIS REMANESCENTES, PARA MELHORAR A SUA RECUPERAÇÃO E RESTAURAR ÁREAS DEVASTADAS

Mulher selecionando peixe seco na Ilha de Mousuni, Sundarbans, Índia  
Foto: WWF / Simon Rawles

### UM APELO À AÇÃO

Há uma necessidade urgente de se preservar todos os manguezais remanescentes, para melhorar a sua recuperação e restaurar áreas devastadas. Tais ações contribuirão para apoiar comunidades costeiras, empregos e segurança alimentar, além de proporcionar benefícios globais de atenuação do clima. Os governos precisam transformar a gestão dos manguezais em política, planejamento e legislação, permitindo o uso local e interrompendo subsídios prejudiciais. A comunidade internacional precisa promover a adoção e a ampliação de soluções baseadas na natureza que valorizem os manguezais. O setor privado precisa reconhecer os manguezais como ativos e aumentar os investimentos em proteção e recuperação. As ONGs e grupos de defesa precisam aumentar a conscientização e estimular o financiamento e a proteção, enquanto a comunidade acadêmica e de pesquisa deve priorizar o apoio a esses esforços com dados, modelos e ferramentas. Em especial para a GMA, a realização de nossos objetivos exigirá apoio, motivado por um maior envolvimento público, e estruturas políticas claras que conduzam a resultados equitativos. Também necessitará de recursos consideráveis, incluindo investimentos públicos, filantrópicos e privados. O público, no mundo todo, deve defender os manguezais, gerando interesse, compartilhando histórias de seu imenso valor e exigindo sua preservação. Precisamos aproveitar o movimento que a comunidade dos mangues criou e ter em mente o que esse trabalho significa para o mundo como um todo.

