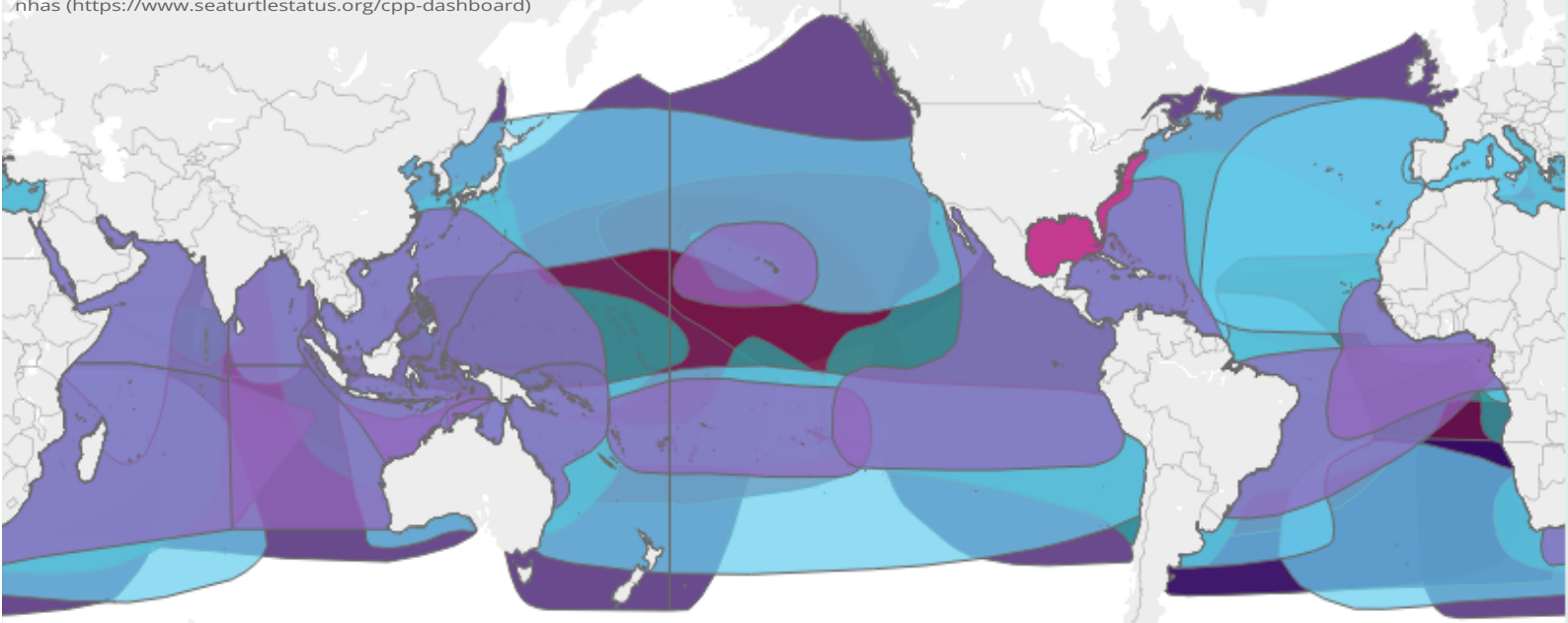




Centro Tamar

Boletim Informativo | 8ª Edição – Junho de 2026





Corredores azuis para as Tartarugas marinhas

Resolução da Convenção sobre Espécies Migratórias (CMS): Criação de 'Corredores azuis para tartarugas marinhas' garante novos rumos para as embaixadoras do Oceano

A conservação dos habitats frequentados pelas tartarugas marinhas entra em um novo momento de urgência global. Esta foi a avaliação recente apresentada na 15ª Conferência das Partes da Convenção sobre Espécies Migratórias (CMS), realizada de 23 a 29 de março, em Campo Grande (MS), e que contou com a participação do ICMBio, por meio do Centro TAMAR e outros Centros de Pesquisa e Conservação. Problemas graves como a captura incidental na pesca foram debatidos pelos participantes do evento paralelo (*side event*) intitulado "Priorizando a Conservação Baseada em Áreas para Tartarugas Marinhas: Alcançando os Resultados da 30x30 e da BBNJ", promovido pelo WWF-World Wide Fund for Nature (Fundo Mundial para a Natureza). De forma geral, pelas discussões da Conferência, a captura incidental na pesca segue como a principal ameaça a todas as 7 espécies que ocorrem no mundo, enquanto mudanças climáticas, poluição e perda de habitat continuam pressionando populações em diversas regiões do planeta. No Brasil ocorrem 5 espécies de tartaruga marinha: oliva (*Lepidochelys olivacea*), verde

(*Chelonia mydas*), cabeçuda (*Caretta caretta*), de pente (*Eretmochelys imbricata*) e de couro (*Dermochelys coriacea*). A 15ª CMS deliberou pela criação das chamadas Marine Turtles Important Areas - MTIA - chamado de Corredores Azuis, para a proteção das espécies de tartarugas marinhas e suas rotas migratórias.

Essas 'Áreas Importantes para Tartarugas Marinhas' estão sendo mapeadas com base em dados genéticos e de movimentação. A proposta busca orientar políticas públicas e fortalecer a conservação em escala internacional, especialmente em regiões compartilhadas entre países. Entre as prioridades mais recentes está o reconhecimento das praias como "metaecossistemas" — ambientes interconectados que incluem dunas, zonas costeiras e ecossistemas adjacentes, fundamentais não apenas para a reprodução das tartarugas, mas também para o equilíbrio climático e ecológico. A degradação dessas áreas, impulsionada pela urbanização costeira, extração de areia e elevação do nível do mar, tem comprometido a resiliência desses sistemas e afetado diretamente o sucesso reprodutivo das espécies que deles dependem.



No campo da gestão, a governança internacional também passa por mudanças. Um plano específico voltado à tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), espécie criticamente ameaçada a nível global, vem sendo implementado com apoio de países do Sudeste Asiático e do Pacífico.

Segundo o documento, 24 das 48 unidades de manejo regional (MRUs) das tartarugas marinhas estão em alto risco, e nove enfrentam simultaneamente alto risco e alta pressão de ameaças — um cenário que exige intervenções imediatas. Apesar disso, há sinais positivos: mais da metade das populações apresentou redução nas ameaças, e cerca de 40% já se encontram em condições consideradas de baixo risco e baixa pressão. Das 5 espécies que ocorrem no Brasil e que são protegidas há mais de 40 anos, quatro delas melhoraram seu grau de classificação de risco de ameaça.

As discussões atuais se apoiam em uma trajetória de mais de duas décadas de cooperação internacional. Desde o final dos anos 1990, memorandos de entendimento no âmbito da CMS vêm articulando esforços regionais para proteger tartarugas marinhas, com foco na conservação de *habitats* e na redução de ameaças. Mais recentemente, planos de ação específicos por espécie passaram a orientar estratégias mais direcionadas, incorporando avanços científicos e novas pressões ambientais.

Entre os temas que ganharam destaque ao longo desse processo está a necessidade de compreender melhor as fases iniciais de vida das tartarugas. Filhotes, por exemplo, enfrentam uma jornada crítica desde a saída do ninho até o oceano aberto, sendo altamente vulneráveis a predadores, poluição plástica, luz artificial e eventos extremos associados às mudanças climáticas.

A avaliação apresentada na conferência reforça que, embora haja avanços impor-

tantes, o futuro das tartarugas marinhas dependerá da capacidade de integrar ciência, políticas públicas e cooperação internacional — além de fortalecer mecanismos de implementação e engajamento dos países.

Diante de um cenário global em transformação, proteger essas espécies significa também preservar sistemas costeiros inteiros e os serviços ambientais que sustentam a vida marinha e humana.

Resumo - Decisão 25.5 - “Blue Corridors for Turtles” - Corredores Azuis para Tartarugas -

Entre os principais pontos da decisão estão identificar áreas prioritárias; incentivar o uso de dados científicos (como rastreamento por satélite) para mapear áreas de alimentação, rotas migratórias e zonas de reprodução; integrar essas informações com políticas globais; assim como alinhar essas ações com metas internacionais como: o objetivo 30x30 (proteger 30% do planeta até 2030); o acordo de biodiversidade em alto-mar (BBNJ) e o fortalecimento de cooperação internacional.



Tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*). Crédito: Leonardo Merçon (Ultimos Refúgios).



Poluição luminosa ganha destaque na COP15

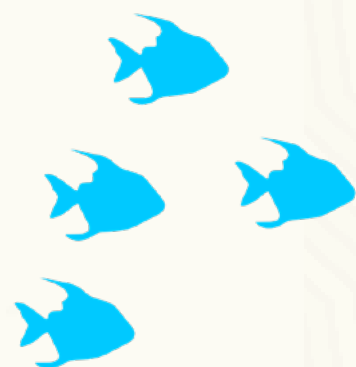
Impacto entra na agenda global de conservação de espécies migratórias

A poluição luminosa, um problema crescente em escala global, entrou de vez na agenda internacional de conservação durante a 15ª Conferência das Partes da Convenção sobre Espécies Migratórias (CMS), realizada em Campo Grande (MS). O tema foi tratado como uma ameaça emergente à biodiversidade, com impactos diretos sobre o comportamento, a sobrevivência e os ciclos ecológicos de diversas espécies migratórias. Já havia sido tratado na Convenção da Biodiversidade em 2025.

O Brasil conta com a recente norma NBR 5101:2024, da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT), que alterou os limites das temperaturas de lâmpadas em vias locais para 2.700K, exceto faixas de pedestre quando estiverem no meio de um quarteirão ou na interseção de vias, ocasião em que tais temperaturas ficam entre 2.700K e 3.000K. Já nas áreas de relevante importância ambiental, como parques ecológicos, unidades de conservação, estuários, áreas costeiras, sítios

astronômicos e zonas de amortecimento, a temperatura de cor recomendada deve permanecer entre 1.800 e 2.200K. Segundo avaliação apresentada pelo Conselho Científico da CMS, o uso de luz artificial no mundo cresce cerca de 2% ao ano, alterando padrões naturais de luz e escuridão fundamentais para a fauna silvestre. Espécies como tartarugas marinhas, aves e morcegos estão entre as mais afetadas, sofrendo desde desorientação até mudanças em rotas migratórias, alimentação e reprodução.

No caso das tartarugas marinhas, por exemplo, a iluminação artificial em áreas costeiras pode afastar fêmeas das praias de desova e desorientar filhotes recém-nascidos, comprometendo sua sobrevivência. Já aves migratórias podem alterar áreas de descanso para evitar regiões iluminadas, enquanto insetos — base alimentar de muitas espécies — também são impactados, gerando efeitos em cadeia nos ecossistemas.



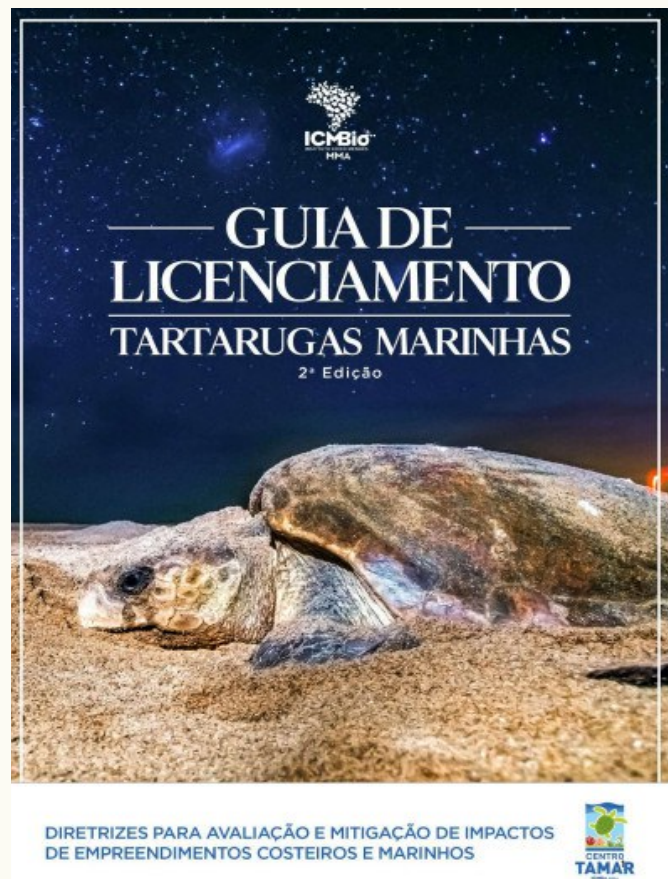
- Continuidade dos PMQTS.
- Aplicação a novos empreendimentos como eólicas offshore.
- Integração dos resultados com outras pesquisas.
- Continuada identificação de movimentos e áreas críticas de uso.
- Propor esforço regional para análise e compartilhamento das informações.



Durante a COP15, os países avançaram na consolidação de diretrizes internacionais para enfrentar o problema. As orientações propõem que governos e setores produtivos adotem medidas para reduzir e mitigar os impactos da iluminação artificial, como o planejamento adequado de projetos de iluminação, a avaliação prévia de impactos ambientais e o uso mais eficiente da luz.

A Conferência também reforçou a necessidade de ampliar a divulgação dessas diretrizes e fortalecer sua implementação nos países membros. Entre os desafios identificados estão o desconhecimento do problema, a baixa disseminação das orientações e a necessidade de traduzir conteúdos técnicos em instrumentos mais acessíveis para a sociedade, gestores públicos e tomadores de decisão. Apesar dos avanços, o tema ainda enfrenta obstáculos, como a percepção social de que maior iluminação está diretamente associada à segurança e ao bem-estar, o que pode dificultar a adoção de medidas restritivas. Nesse contexto, especialistas destacam a importância de soluções que conciliem as necessidades humanas com a conservação da biodiversidade.

Ao trazer a poluição luminosa para o centro do debate, a CMS sinaliza uma mudança importante na agenda ambiental global, ampliando o olhar sobre ameaças menos visíveis, mas cada vez mais relevantes para a conservação de espécies migratórias e o equilíbrio dos ecossistemas.



O Guia de Licenciamento - Tartarugas Marinhas 2ª Edição (2023) traz informações sobre esse impacto da poluição luminosa, ou ftopoluição.



Pomacanthus paru sobre colônias de *Mussismilia hispida* - Arquipélago dos Alcatrazes, SP.

Corais seguem resistindo às pressões e mudanças climáticas

Plano de Ação para conservá-los se consolida como ferramenta para a manutenção destas várias formas de vida.

Os caminhos para seguir buscando um oceano mais equilibrado e com as formas de vida nele existentes se desenvolvendo, envolvem estratégias e políticas públicas de longo prazo e a atuação de uma série de instituições trabalhando juntas. Após a publicação da portaria (4.444/2025) regulamentando o Plano de Ação Nacional para Conservação dos Ambientes Coralíneos – 2º Ciclo – 2025-2030, muito está sendo feito, assim como há muito trabalho pela frente.

Para aprender um pouco mais sobre os corais entrevistamos nessa edição o oceanógrafo e pesquisador do Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo (CEBIMar/USP), Marcelo Visentini Kitahara para o qual, nos últimos anos, os corais sofrem com as mudanças climáticas mais fortes e duradouras no oceano, não apenas nas águas do litoral brasileiro, mas em diversas partes do planeta.



Esqueleto do coral *Mussismilia hartii* morto devido a branqueamento de 2023

“Estas anomalias térmicas, usualmente associadas ao fenômeno El Niño, já desencadearam quatro eventos de branqueamento em massa de corais, sendo que no Brasil, as regiões Nordeste e Sudeste são as que vêm apresentando as mais significantes ondas de calor e, conseqüentemente, desse branqueamento”, contextualiza o pesquisador.

Diversos são os impactos relacionados a estas anomalias térmicas, segundo o pesquisador. “No caso dos corais da ordem Scleractinia, o aumento da temperatura do oceano faz com que o metabolismo de seus endossimbiontes (dinoflagelados fotossintetizantes da família *Symbiodiniaceae*) acelere. Como um dos produtos da fotossíntese, temos a produção de oxigênio que, quando liberado em maiores quantidades pelos endossimbiontes nos tecidos do coral-hospedeiro, torna-se tóxico e desencadeia uma série de respostas fisiológicas do coral, que culminam com a expulsão dos endossimbiontes e, conseqüentemente, com o branqueamento do coral”, traduz o especialista.



Coral-cérebro-da-bahia, *Mussismilia braziliensis*. Abrolhos, BA

Mas o que é Branqueamento de corais?

Para compreender o fenômeno denominado “branqueamento dos corais”, é preciso contextualizá-lo. “É uma forma figurada para indicarmos que, devido a algum estresse, como por exemplo o aumento da temperatura do oceano, a relação de simbiose entre corais e dinoflagelados fotossintetizantes da família *Symbiodiniaceae* se quebra”.

O especialista explica que cerca da metade de espécies de corais da ordem Scleractinia, considerados os principais arquitetos dos recifes de corais, mantem essa relação simbiótica quase que obrigatória com os dinoflagelados fotossintetizantes.



Colônia de *Mussismilia harttii* saudável, Abrolhos, BA



Coral *Siderastrea* sp. saudável, Abrolhos, BA



Peixe-neon sobre o coral casca-de-jaca, *Montastraea cavernosa*, Abrolhos, BA

Como numa espécie de dança, “nesta relação o coral provê subprodutos de seu metabolismo aos dinoflagelados, como dióxido de carbono e compostos de nitrogênio e fósforo, como amônia e fosfatos - que são nutrientes para estes. Em contrapartida, os dinoflagelados transferem ao coral-hospedeiro diversos compostos orgânicos como glicose, glicerol e aminoácidos”, traduz Kitahara.

O aumento da temperatura e da luminosidade no oceano faz com que as taxas metabólicas desses dinoflagelados acelerem e, conseqüentemente, a fotossíntese ocorra de forma mais intensa.

São mais de 300 milhões de anos dessa dança e troca generosa, mas, com isso, a grande maioria dos corais simbióticos perdeu a capacidade de se nutrir plenamente de forma heterotrófica (quando um orga-

nismo se alimenta de outros organismos). E uma vez branqueados, o tempo passa a contar de forma muito urgente. “Cada espécie de coral vai conseguir se manter vivo por um período. Nesses casos a heterotrofia funciona apenas como um suplemento para a obtenção de energia, podendo assim voltar a ser estabelecida essa simbiose - caso a temperatura e/ou luminosidade voltem ao normal. Mas, caso o aquecimento da temperatura do mar se mantenha por tempo mais prolongado, o coral-hospedeiro pode morrer por inanição” explica Kitahara. Do Plano de Ação para Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais), Marcelo destaca os objetivos relacionados à prevenção/mitigação dos impactos negativos das atividades e empreendimentos que afetam os ambientes coralíneos; assim como a avaliação das fontes e níveis da poluição promovendo seu monitoramento e controle nesses ambientes.



Detalhe dos tentáculos e pólipos do coral *Mussismilia hispida*, Arquipélago dos Alcatrazes, SP

Entre as espécies contempladas no Plano de Ação estão o coral-cérebro-da-Bahia (*Mussismilia braziliensis*), o coral-vela (*Mussismilia harttii*) e o hidrocoral-de-fogo (*Millepora braziliensis*).

Para ele, essas espécies, em conjunto com outras, como por exemplo *Montastraea cavernosa*, *Porites spp.*, etc., são fundamentais para a estruturação dos ambientes recifais biogênicos – que tem origem na matéria biológica.

No caso de *M. harttii* e *M. alcicornis*, a forma de crescimento pode ser considerada como ramificante, o que aumenta significativamente a complexidade do substrato.

Mussismilia braziliensis tem forma massiva e, assim como a maioria das outras espécies de corais escleractíneos simbióticos do Brasil, é importante para a taxa de crescimento (acresção) dos recifes. “Centenas de outras espécies de invertebrados, além de pequenos vertebrados, vivem intimamente associados aos corais escleractíneos”, frisa Marcelo.

Abundância em espécies

A área que os recifes de coral ocupam no oceano podem até não ser gigantesca. Mas os ecossistemas recifais são reconhecidos pela riqueza e abundância de espécies cujos

estágios da vida estão associado, pelo menos um, a estes ecossistemas. Segundo o pesquisador Marcelo, cerca de 1/4 das espécies marinhas podem ser encontradas neste ecossistema, o tornando um dos mais biodiversos.

“Eventos mais severos e duradouros de branqueamento se traduzem em diminuição da cobertura de corais escleractíneos o que, em último caso, faz com que os recifes parem de “crescer” e iniciem um processo de erosão (ou seja, diminuição) e, em alguns casos, mudem de fase – quando outras espécies como algas ou zoantários aumentam sua abundância”, explica Kitahara.

Como consequência para mudanças de fase, temos a diminuição da riqueza de espécies nestes ecossistemas: “de invertebrados que conseguimos observar apenas com auxílio de equipamentos, a vertebrados como peixes.

De fato, centenas de milhões de pessoas dependem, direta ou indiretamente, dos ecossistemas recifais para suprir suas demandas, como por exemplo, proteína (recursos pesqueiros).

Sem contar que estes ecossistemas auxiliam na proteção de linha de costa contra fenômenos como a erosão. Todo o oceano é por si só uma verdadeira ‘biblioteca’ médica, no que se refere à descoberta de novas moléculas”.



Colônias de *Mussismilia hispida*. Arquipélago dos Alcatrazes, SP



Hidrocoral *Millepora alcicornis* sobre chapeirões no arco-externo dos Abrolhos, BA

Longe de desaparecerem

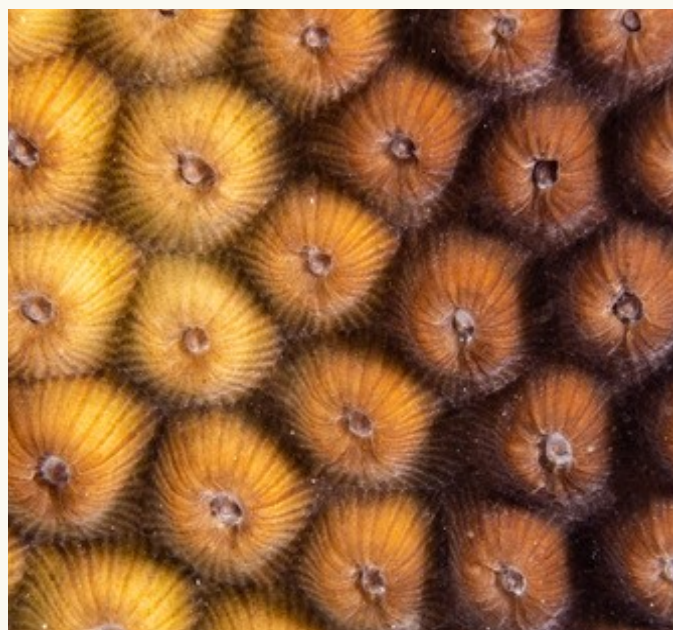
Os corais escleractíneos possuem história no planeta que remota a 460 milhões de anos. Kitahara é otimista, fundamentado na ciência e pesquisa de que, segundo estudos mais recentes, os corais não irão desaparecer por completo.

“Os corais sobreviveram a todos os eventos de extinção em massa – sem contar outros eventos de mudanças que nosso planeta já experimentou. Mas uma coisa é fato. Os ecossistemas por eles construídos estão mudando e não serão os mesmos para as próximas gerações”, explica o pesquisador.

Entre as causas dessas mudanças estão o que ele denomina estressores de escala local – como a sobrepesca e a poluição - aliados a estressores globais - como o aquecimento global – que vêm impactando negativamente estes ecossistemas.

Espécie invasora coral-sol: mais uma ameaça

Segundo Marcelo Kitahara, as espécies de coral do gênero *Tubastraea*, denominados de corais-sol são originárias do Indo-Pacífico e chegaram na costa brasileira na década de 1980 através de bioincrustação (aderindo) em plataformas de petróleo. Nos anos 2000 presenciou-se a expansão da invasão de pelo menos duas espécies, ao longo da costa brasileira. E devido a algumas “habilidades reprodutivas” destas espécies, assim como outras questões ecológicas, como a ausência de predadores e/ou competidores, essa expansão se acelerou. “Em algumas localidades estas espécies chegam a saturar o ambiente, recobrando quase que 100% do substrato consolidado. Este aumento de distribuição e abundância preocupa, pois diminui a diversidade de invertebrados desses ambientes, o que também resulta numa mudança da ictiofauna”, explica o pesquisador. Acesse o Lattes do entrevistado clicando [aqui](#)



Colônia de *Montastraea cavernosa* em processo de branqueamento, Abrolhos, BA



Marca aplicada na nadadeira de juvenil da espécie Tartaruga verde (*Chelonia mydas*). Acervo Centro TAMAR/ICMBio

Marcas do bem

BDCTAMAR se consolida com quase 8 mil marcas distribuídas a 27 instituições na última temporada reprodutiva.

Desde os anos 1980, ainda na estrutura do IBDF*, depois IBAMA, e atualmente ICMBio o Centro TAMAR aplica ou distribui de forma controlada as marcas — popularmente conhecidas como anilhas metálicas — para subsidiar pesquisas com tartarugas marinhas. Ao longo do tempo, essa ferramenta, seguindo metodologia internacional, consolidou-se como essencial para o monitoramento das cinco espécies que frequentam a costa brasileira. Somente no período 2025/2026, foram distribuídas 7.470 marcas a 27 instituições autorizadas via SISBIO (Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade), ABIO (Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico) ou do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do ICMBio-Programa Monitora, incluídas as Bases do próprio Centro TAMAR.



Marca para a aplicação em tartarugas marinhas no Brasil com a identificação Governamental. Crédito: Danilo Afonso

A marcação permite acompanhar fêmeas em processo de desova, registros por captura intencional em mergulhos ou incidental em artes de pesca, além do monitoramento de encalhes — quando os animais chegam às praias debilitados ou mortos. Produzidas em aço inoxidável, as marcas apresentam alta durabilidade (algumas mais de 30 anos) e, após inseridas na nadadeira, raramente se perdem, sendo ideais para o acompanhamento de animais marinhos altamente migratórios ao longo de muitos anos.

“É como uma espécie de RG da tartaruga marinha, pelo código padrão que não se repete. Como são animais migratórios, podem ser encontrados em diversas localidades do mundo com essa marca. As informações são inseridas no Banco Nacional de Dados para a Conservação das Tartarugas Marinhas (BDCTAMAR), gerido pelo Centro TAMAR/ICMBio, tornando o Brasil uma referência ao subsidiar políticas públicas de conservação”, explica o coordenador Joca Thomé.

*Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal



Segundo a bióloga Nairana Santos Fraga, bolsista do Centro TAMAR/ICMBio com doutorado em Oceanografia Ambiental pela UFES, a recaptura de indivíduos marcados possibilita identificar os animais ao longo do tempo, e permite acompanhar a distribuição espacial dos indivíduos, visualizar padrões de uso de habitats (áreas de alimentação e reprodução), migrações, padrões de crescimento e estudos populacionais. Todos estes colaborando de forma integrada na gestão e conservação das espécies. Nesse sentido, a marcação tem sido central desde a década de 1980, permitindo a construção de séries históricas robustas, importantes para animais de ciclo de vida longo.

Entre os principais parâmetros analisados em campo estão o crescimento, a sobrevivência, a fidelidade às praias de desova e os intervalos reprodutivos. A marcação de fêmeas durante a postura dos ovos, por exemplo, permite estimar o período entre desovas (intervalo internidal) e entre temporadas reprodutivas (remigração), além de indicar padrões de uso das áreas de reprodução.

Outro ganho importante é a possibilidade de identificar rotas migratórias, conexões entre habitats e impactos antrópicos, como captura incidental e mortalidade. As marcas utilizadas no Brasil possuem códigos alfanuméricos únicos, compatíveis com redes internacionais de pesquisa, o que possibilita o rastreamento de indivíduos em diferentes países.



Alicate por meio do qual as marcas são aplicadas em nadadeira da tartaruga marinha. Acervo Centro TAMAR/ICMBio



Denis Sana e João Camargo durante marcação de juvenil de tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*) em Fernando de Noronha-PE

“A distribuição das marcas é rigorosamente controlada pelo Centro TAMAR/ICMBio. Pesquisadores interessados devem submeter projetos de pesquisa ou manejo de fauna, obter autorização por meio do SISBIO-ICMBio, Monitora-ICMBio, ABIO-Ibama ou licenças similares emitidas por órgãos estaduais de licenciamento ambiental, e, somente após aprovação, solicitar formalmente as marcas. A concessão está condicionada à validade da autorização e ao compromisso de inserção dos dados no BDCTAMAR, garantindo padronização metodológica e rastreabilidade das informações”, como destaca a analista ambiental e gestora da Base Avançada do Centro TAMAR/ICMBio em Guriri, São Mateus-ES, Kelly Bonach.

Assim, o uso de marcas está diretamente vinculado à autorização ambiental — sem a qual a atividade não é permitida — e à obrigatoriedade de registro dos dados no sistema oficial. A continuidade do fornecimento de novas marcas depende do correto envio dessas informações. Embora existam limitações, como a perda de marcas e a dependência de recaptura, a integração com técnicas como telemetria satelital e genética populacional amplia significativamente o potencial analítico e a qualidade dos dados gerados.



Prefeitura iniciou ações de reconhecimento e mapeamento nas praias de Ipitanga, Vilas do Atlântico e Buraquinho

Estudo sobre erosão costeira é desenvolvido em Lauro de Freitas/BA

Ação é um dos desdobramentos do workshop sobre erosão costeira promovido pelo Centro Tamar em 2025

A Prefeitura de Lauro de Freitas, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), em parceria com pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA), deu início a um amplo mapeamento participativo da área costeira do município. Em janeiro foi feito o reconhecimento inicial nas praias de Ipitanga, Vilas do Atlântico e Buraquinho.

A iniciativa marca o início de um projeto integrado de gestão ambiental costeira, que visa promover o engajamento da população através da promoção de cultura oceânica e ciência cidadã, tendo como um dos objetivos criar um banco de dados para orientar futuras políticas públicas.

A equipe multidisciplinar, composta por biólogos, geógrafos, geólogos, oceanógrafos e educadores ambientais, coletou informações sobre erosão, situação dos ecossistemas costeiros, dinâmica marinha e os múltiplos usos do território, que vai do lazer e esporte até a pesca, fonte de sustento para muitas famílias e importantes fatores para a valorização da economia azul no município.

E um dos estimuladores desse processo foi o Workshop sobre Erosão Costeira promovido pelo Centro TAMAR em parceria com diversas instituições como a SEMMA e INEMA. “Eles refletiram sobre a necessidade de ter esses dados e esse mapeamento que o município não tinha, para os processos de licenciamento, para pensar planos de gestão de riscos e tudo mais. Ou seja, o evento promovido na Bahia despertou a necessidade de atuação nessa problemática da erosão costeira e da orla”, frisa a gestora da Base Avançada do Centro TAMAR/ICMBio em Salvador/BA, Patrícia Dittmar Americano.



Um dos grupos do Workshop Erosão Costeira e Impactos às Tartarugas.



Para a bióloga do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos INEMA/BA e gestora de Áreas Protegidas, Adriana de Castro, a dinâmica promovida no Workshop sobre Erosão Costeira, organizada nos grupos temáticos de Governança, Áreas urbanas consolidadas, Áreas urbanas não consolidadas e Diagnóstico e Monitoramento, após as palestras, permitiu levantar os principais conflitos entre ocupação humana e a erosão costeira, associados a medidas mitigadoras eficazes para as áreas urbanas consolidadas; assim como propor institucionalizar um sistema contínuo de monitoramento de erosões costeiras, aprendendo com o que não foi efetivo no passado.

Para a bióloga da SEMMA, Lauro de Freitas/BA, Maíra Azevedo, o Workshop sobre Erosão Costeira foi uma excelente oportunidade de aproximação. “Voltamos bem inspirados, o que nos levou a tecer internamente a possibilidade de focar numa importante ação voltada para contribuir com a gestão costeira em nosso município - o Programa Linha de Costa em Lauro de Freitas, já em contato com parceiros da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Ministério do Meio Ambiente Mudanças do Clima (MMA) - também presentes no Workshop”, frisa Maíra, que destacou o interesse da equipe no PRO-COSTA, Programa Nacional para Conservação da Linha de Costa, apresentado também no Workshop. Segundo Márcia Dantas, geógrafa e Diretora de Educação Ambiental, ao longo dessa construção, a SEMMA foi agregando diálogos com outras instituições como a SOS Mata Atlântica, Humana Brasil e organizações locais. “Temos bastante interesse em avançar numa possível parceria também com o ICMBio”, reforça ela.



Diversas instituições contribuíram com diferentes olhares sobre a erosão costeira e seus impactos.

O Programa Linha de Costa em Lauro de Freitas tem como fundamento a promoção de cultura oceânica e ciência cidadã, com ações participativas de mapeamento, monitoramento, restauração, dentre outras, distribuídas nos eixos de informação, educação e segurança climática com uma série de objetivos específicos. “Neste primeiro momento, estamos focando ações de mapeamento da linha de costa, monitoramento de rios costeiros e do lixo no mangue, restauração de ecossistemas costeiros e mobilização da comunidade local”, explica a geógrafa.



Construção nos grupos garantiu melhor entendimento da problemática da erosão costeira. Crédito: Acervo Centro TAMAR/ICMBio



Objetivos

Mapear usos e riscos existentes nessa faixa litorânea, especialmente pontos críticos vulneráveis à erosão costeira e à inundação;

Produzir diagnóstico técnico-científico da linha de costa do município, integrando dados ambientais, geoespaciais, climáticos e socioambientais;

Restaurar serviços ecossistêmicos da zona costeira, contribuindo para a melhoria da saúde e segurança da coletividade;

Fomentar a cultura oceânica no município, vinculada à ações de educação formal e não formal.

Qualificar tecnicamente os servidores da SEMMA para elaboração, implementação e acompanhamento de ações de gestão costeira, integrando-os às atividades de pesquisa aplicada, monitoramento ambiental, produção de dados e construção de produtos técnicos do Programa Linha de Costa.

Inserido territorialmente na APA da Plataforma Continental do Litoral Norte, o município de Lauro de Freitas possui área total de 57,942km², com 12km de extensão de linha de costa e 4km de orla marítima. Nessa faixa de orla, já incidem impactos da erosão costeira em alguns trechos de praias importantes, como Ipitanga, Vilas do Atlântico e Buraquinho. Segundo relatório que detalhou as informações trocadas durante o evento, o deslocamento da linha de costa é identificado em cerca de 24% das praias brasileiras. Essa situação tem aumentado os conflitos na região costeira, principalmente quando se considera que mais da

metade dos brasileiros mora até 150km da linha de costa. Apesar da relevância do tema da erosão costeira e dos impactos percebidos às ocupações humanas ao longo dos anos, apenas em 2023, o controle da erosão marítima e fluvial foi incluído como diretriz do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC- Lei nº 14.714). Atualmente, a problemática da erosão vem se integrando à agenda de gerenciamento costeiro junto aos estados e ao Planejamento Espacial Marinho (PEM), conduzido de forma conjunta pela Marinha do Brasil e pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA).

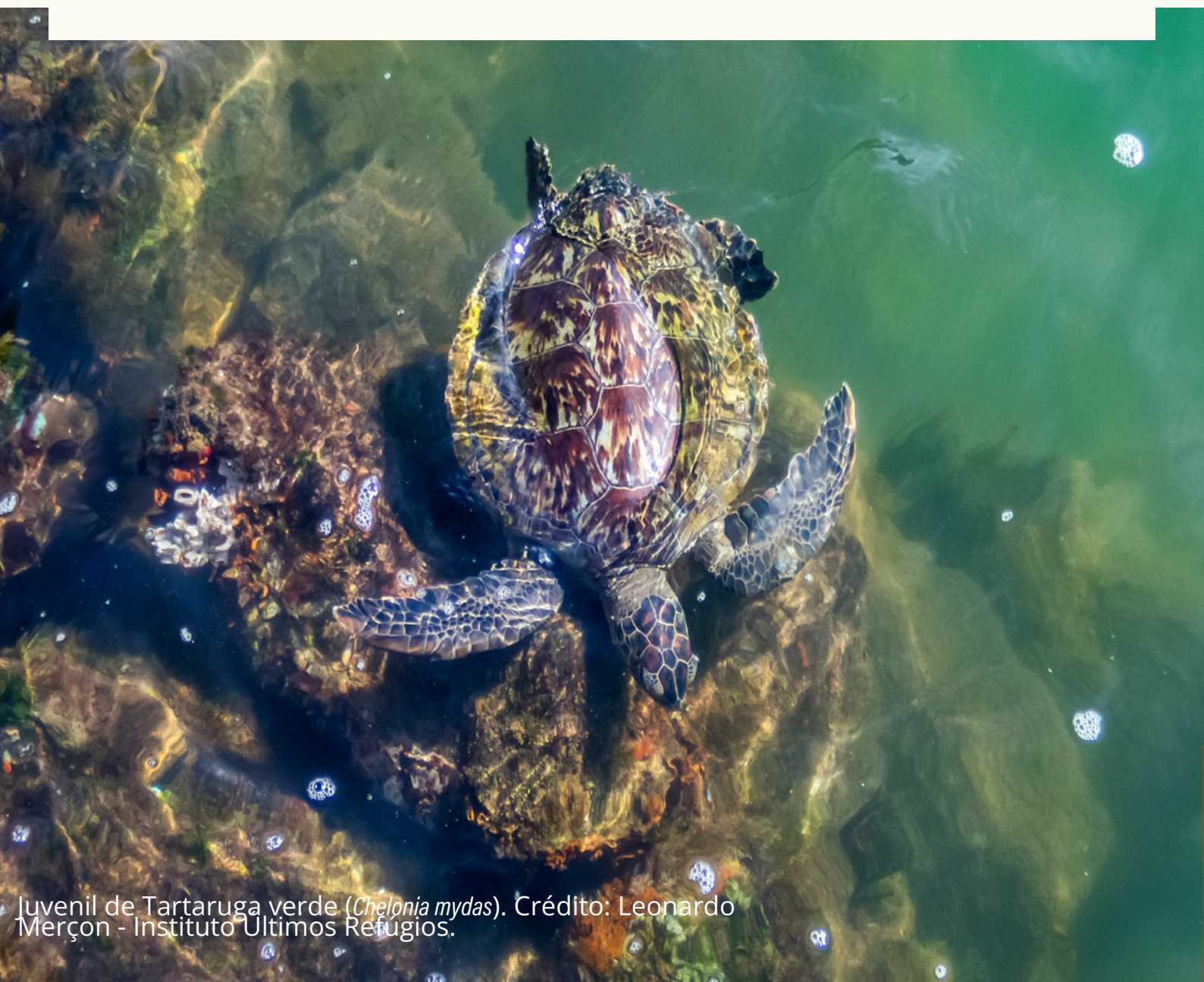


Sobre o Projeto Orla

É uma ação integrada da Secretaria do Patrimônio da União, do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Público (SPU/MGI), do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), do Ministério do Turismo (MTur), do Ministério das Cidades (MCID) e do Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional (MIDR).

E se constitui como um outro instrumento de planejamento para territórios costeiros que tem o potencial de articular políticas públicas das três esferas de governo, por meio do Plano de Gestão Integrada (PGI).

Por meio desse projeto, busca-se fazer a gestão compartilhada das praias através da assinatura de um Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP) pelos municípios litorâneos, visando a transferência de receita patrimonial e de atribuição de fiscalização para os municípios, e com isso reduzir a judicialização, promovendo o aumento da segurança jurídica, a qualificação de orlas e a promoção do planejamento participativo integrado. Atualmente, para a adesão ao Projeto Orla, no Litoral Norte da Bahia, estão ocorrendo tratativas entre a SPU e os municípios baianos de Conde, Esplanada, Jandaíra, Entre Rios e Mata de São João.



Juvenil de Tartaruga verde (*Chelonia mydas*). Crédito: Leonardo Merçon - Instituto Últimos Refúgios.



Convidado Externo

Ana Paula Leite Prates

Diretora do Departamento de Oceano e Gestão Costeira - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

Nesta 8ª Edição do Boletim Eletrônico do Centro TAMAR/ICMBio entrevistamos a Engenheira de Pesca e doutora em Ecologia, atualmente Diretora do Departamento de Oceano e Gestão Costeira, na Secretaria Nacional de Mudança do Clima do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, Ana Paula Leite Prates. Ana construiu uma sólida trajetória de mais de três décadas no serviço público federal, com atuação destacada no Ministério do Meio Ambiente, ICMBio e IBAMA. Especialista em políticas públicas para a biodiversidade marinha, conservação de áreas protegidas e relações en-

-tre oceano e mudanças climáticas, esteve à frente de iniciativas estratégicas para a criação e gestão de extensas áreas marinhas protegidas no Brasil. Além de Diretora do Departamento de Oceano e Gestão Costeira do MMA, atua como professora e pesquisadora na área marinha. Com forte inserção em fóruns internacionais e ampla produção técnica e científica, Ana Paula é uma das principais referências no país quando o assunto é governança e conservação do oceano.

Confira o nosso diálogo com ela.



O que é Cultura Oceânica, e por que educar para compreender o Oceano?

Ana Paula Prates: Na realidade a cultura oceânica é um movimento mundial denominado "*Ocean Literacy*", instituído pela Unesco, com a missão de conscientizar a população mundial sobre a influência crucial do oceano na vida humana, assim como acerca dos impactos da nossa atuação humana no oceano. Isso teve início no ano 2000 e a Unesco incorporou, no sentido de incentivar os países a adotarem essa cultura oceânica.

Ela já integra o Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14 - Vida na Água - da Agenda 2030 da ONU e que visa conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos; além disso visa incorporar nos currículos azuis, a iniciativa lançada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) conjuntamente com o Ministério da Educação (MEC) – como um processo de desenvolvimento pedagógico de currículos nas escolas que destaquem a cultura oceânica.

Esse é um programa desenvolvido pelo MCTI/MEC e o trabalho do MMA perpassa essa ação pois digamos que a agenda ambiental se consolida como o insumo, conteúdo desses currículos azuis.

Em 2023, o Departamento de Oceano e Gestão Costeira foi criado dentro da Secretaria Nacional de Mudança do Clima com o objetivo de trazer para dentro da Política Climática Nacional e Internacional o papel prioritário do oceano como grande regulador climático do planeta.

Com isso conseguimos alavancar uma série de políticas tanto nacionais quanto internacionais (no âmbito das Convenções tanto do Clima quanto da Biodiversidade) potencializando o papel do oceano como regulador climático. E isso acaba se refletindo nessa cultura oceânica.



O turismo de larga escala em ambientes coralíneos, e o lixo deixado por banhistas, são impactos diretos sobre o Oceano. Crédito: Cláudio Sampaio.



Como essa cultura ajuda a mudar nossa mentalidade, consumo e geração de resíduos?

Ana Paula Prates: A partir do momento que incorporamos que o oceano é o maior regulador climático do planeta, não apenas por conta de sua massa d'água, mas fundamentalmente por toda a cadeia de biodiversidade que ele abriga (desde o fitoplâncton até as tartarugas, golfinhos, baleias, etc) compreendemos que toda essa biodiversidade participa dessa cadeia climática e desse ciclo do carbono. A partir do momento que compreendemos isso, vemos o quanto é importante conservar a biodiversidade. Aí passa pela conscientização de se reduzir a quantidade de lixo, a quantidade de poluição, porque estamos digamos 'matando essa galinha dos ovos de ouro'. Daí entendemos por que é tão importante termos mais áreas protegidas marinhas, por-

que é tão importante todos os projetos de conservação de espécies ameaçadas e assim por diante. Precisamos fazer esse nexos causal.



Qual o papel dos PANs nesse processo, em especial do PAN Tartarugas Marinhas?

Ana Paula Prates: Os Planos de Ação para Conservação das Espécies Ameaçadas (PANs) são uma importante política que faz parte da grande Política Nacional de Conservação da Biodiversidade. Mas o nosso exercício é sempre o de ver o todo, e mesmo tendo PANs específicos por espécies, porque cada uma delas têm o seu papel no ecossistema, e esse trabalho dos PANs é significativo quando você olha para todo esse conjunto, é importante ter também PANs mais gerais ou ecossistêmicos, como temos trabalhado ultimamente. Assim foi a criação do PAN Manguezais e do Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável dos Manguezais do Brasil (ProManguezal); e assim foi com a Estratégia Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável dos Recifes de Coral (ProCoral), e o PAN Crais como seu instrumento de implemen-

tação, sendo um plano super importante por conter as espécies ameaçadas olhando esse ecossistema como um todo, o que dialoga com o PAN Tartarugas e com o PAN Aves Marinhas. E é super importante pactuar essas ações com cada um dos entes – principalmente do poder executivo (cada ministério com suas instituições vinculadas). O IBAMA e o ICMBio implementam ações das grandes políticas públicas do MMA, cada um em sua área de atuação. Assim também é o caso da Estratégia Nacional Oceano sem Plástico (ENOP), política pública que visa prevenir, reduzir e eliminar a poluição plástica nos oceanos, rios e zonas costeiras até 2030 – e quem está nos ajudando na governança é o próprio Conama - Conselho Nacional de Meio Ambiente e vários estados colaborando.



Assim como o Planejamento Espacial Marinho (PEM), que é outra grande política pública. E as ações estão sendo levadas para dentro do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – com os 17 estados costeiros trabalhando juntos. E a implementação de todas essas políticas foi incluída no Plano Temático de Adaptação de Oceano e Zona Costeira, parte integrante do Plano Clima, principal instrumento para orientar a resposta do Brasil à crise climática até 2035 e que é estruturado em três eixos complementares: Adaptação, Mitigação e Estratégias Transversais para Ação Climática. Esse nosso plano mostra que para termos um clima saudável precisamos trabalhar questões como plástico, manguezal, corais, e assim por diante...está tudo ali. É um plano de adaptação, mas que inclui também ações que contribuem para a mitigação, como a criação de Unidade de Conservação Costeiras e Marinhas.



Sacola plástica presa em coral. Crédito: Cláudio Sampaio.

A ProCoral surge como resposta ao risco de extinção dos corais?

Ana Paula Prates: Na realidade os corais são apontados como o primeiro ecossistema que pode ser extinto funcionalmente – um ponto de quase não retorno dado o aquecimento global e do oceano – e para barrar isso teríamos que estar parando de emitir gases de efeito estufa agora neste momento. Anos como o de 2023 foram de recorde no aquecimento do oceano. 2024 bateu o recorde de 2023. E agora em 2026 estamos vindo novamente com o El Niño. Sempre que o clima aquece, os corais passam por algum evento grande de branqueamento, depois eles não necessariamente morrem, pois eles podem se recuperar, e aí vem outro evento mais quente. O risco é daqui a pouco estarmos com tudo morto. O que a Estratégia ProCoral fez foi levar o problema para o cerne do governo federal. E com isso apresentar essas informações para o *staff* do Governo Federal de que existem corais, recifes de coral, e que o Brasil é o único país do Atlântico Sul que possui esses ricos ambientes e que já trabalhamos nessa agenda há muito tempo. Ou seja, problematizamos, o que redundou na política e em investimentos a partir de editais do BNDES. E há outros que querem investir em recifes de coral. Posteriormente incluímos a conservação dos recifes de coral na Política Climática – esse que é um dos ambientes mais ricos e megadiversos e que pode sucumbir, se não cuidarmos. Mas a solução climática está para além do Brasil, é uma questão global. Quem interliga todos os ecossistemas é a atmosfera e o oceano. Está tudo interligado. Vemos o plástico de outros países vindo parar em nossa costa. E o plástico está em rochas e até no nosso corpo.

Nesse gestão houve um olhar mais atento para os ecossistemas marinho e costeiro, somado à outros biomas?

Ana Paula Prates: Acho que, até 2018, tínhamos muitas políticas públicas, com a criação tanto de áreas protegidas terrestres quanto marinhas, várias ações de combate ao desmatamento, entre outras. Então tivemos o gap dos quatro anos do governo anterior, quando não houve apenas uma parada, mas um desmonte de políticas públicas, e perdemos um tempo muito importante. A retomada em 2023 envolveu a reconstrução de muitas delas. Foi necessário quase que um salto quântico e acredito que fizemos esse salto. É a primeira vez que o Brasil tem na própria meta internacional do clima (NDC) ações baseadas no oceano, formulamos todas as políticas que já citamos, e ao mesmo tempo todas as ações de controle do desmatamento estavam sendo feitas, criamos novas áreas protegidas terrestres e também marinhas. E fizemos os planos de controle de desmatamento para todos os biomas - Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal e Pampa. Com isso demos um salto quântico, mas ainda temos muito a realizar frente o tempo perdido. E precisamos continuar, para implementar todos esses planos que foram criados.

Como o ProManguezal ajuda o Oceano?

Ana Paula Prates: Na realidade os manguezais e os estuários são o berçário tanto do oceano quanto do ambiente terrestre, onde se tem a reprodução da grande maioria das espécies tanto do ambiente marinho quanto de água doce e são áreas importantíssimas para essa biodiversidade como um todo. Os manguezais têm um papel de fixador de carbono impressionante. Por isso a nossa decisão de trabalhar com os ambientes dos corais e manguezais, pois além de serem considerados ambientes de carbono azul, são um dos mais vulneráveis às mudanças do clima. Os corais, pela mudança na temperatura do oceano, e os manguezais, pelo aumento no nível do mar e pelo desmatamento. A professora Beatrice Padovani sempre chamava o manguezal de super ecossistema e reforçava a importância dele ser preservado, pois na verdade há uma interligação desde os manguezais, recifes mais costeiros, queda da plataforma, até os recifes mais profundos. E daí a importância de se trabalhar junto com o Código Florestal, pelo risco de desmatamento das matas ciliares e áreas de restingas, e do risco de se afogar os manguezais – o que vai prejudicar também os corais. A partir disto, com a criação do Departamento do Oceano, resolvemos trabalhar primeiro com a política climática de forma integral, depois com a conservação dos ecossistemas mais vulneráveis, e se optou pelos recifes de coral e manguezais, e trabalhar com a governança – Planejamento Espacial Marinho (PEM) e o Gerenciamento Costeiro integrado, e os vetores de impacto como o plástico e petróleo.



O PAN Corais se soma à essas estratégias?

Ana Paula Prates: Tivemos uma super sorte de ter um PAN criado com várias ações já com recursos disponíveis, do edital do BNDES, o que acreditamos que irá alavancar demais sua implementação. Do mesmo modo que estamos tendo editais do BNDES para a conservação e recuperação dos manguezais e das ilhas oceânicas. Primeira vez que tivemos esse tipo de oportunidade. E temos grandes chances de alavancar outros recursos.

Como você vê o ICMBio nesse contexto?

Ana Paula Prates: O ICMBio é o nosso parceiro prioritário, tanto que esses projetos foram desenhados junto com o ICMBio. A maioria deles até para o ICMBio, a exemplo do GEF-Mar, cujos recursos são direcionados para as áreas protegidas. O ICMBio é o parceiro executor de todas essas políticas – a exemplo agora da RedeMar – na qual todas as UCs costeiras e marinhas e Centros de Pesquisa somam suas ações pensando-as de forma conjunta e integrada. Com isso a gente para de planejar e agir de forma separada, reunindo e somando cada vez mais as forças, recursos, etc.



Oficina de Planejamento do PAN Ambientes Coralíneos promovida em Vitória-ES (Maio/2025). Acervo Centro TAMAR/ICMBio.

RISCO DE EXTINÇÃO DAS TARTARUGAS MARINHAS NO BRASIL

AVALIAÇÃO DO RISCO DE EXTINÇÃO - 2022



Verde

(*Chelonia mydas*)

Classificação no Brasil:

Quase Ameaçada **NT**



De pente

(*Eretmochelys imbricata*)

Classificação no Brasil:

Em Perigo **EN**



De Couro ou Gigante

(*Dermochelys coriacea*)

Classificação no Brasil:

Criticamente em Perigo **CR**



Cabeçuda

(*Caretta caretta*)

Classificação no Brasil:

Vulnerável **VU**



Oliva

(*Lepidochelys olivacea*)

Classificação no Brasil:

Vulnerável **VU**

CATEGORIAS DE CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO O RISCO DE EXTINÇÃO



Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, atualizada pela Portaria GM/MMA N° 300, de 13 de dezembro de 2022

↘ Equipe Técnica

João Carlos Alciati Thomé

Coordenador

Gabriella Tiradentes Pizetta Dutra

Coordenadora Substituta

Andreia Quandt Monteiro

Cláudia Cristina Lima Marçal

Claudio Bellini

Erik Allan Pinheiro dos Santos

Evandro Arruda de Martini

Kelly Bonach

Marcello Lourenço

Marília das Graças Mesquita Repinaldo

Mario Luiz Martins Pereira

Nilamon de Oliveira Leite Jr.

Roberto Sforza

Patrícia Dittmar Americano Costa

Sandra Márcia Xavier Tavares

↘ Colaboradores

Danilo Afonso Nogueira Costa

Laryssa Helena Ganen de Assis

Mariana Rodrigues Santarita

Marianna Schwartz de Mendonça

Patrícia de Fátima Silva

Weriques Silva Pereira

↘ Bolsistas e Estagiários

Glenda Katherine de Souza Dias

Priscila Monise dos Santos Santana

Nairana Santos Fraga

↘ Estagiários

Kamila Martins Hernandes

(Licenciamento)

Robert Luiz Ferreira Pinto

(Design Gráfico)

↘ Diagramação

Robert Luiz ferreira Pinto

Designer Gráfico (Estagiário)

↘ Jornalista Responsável

Sandra Márcia Xavier Tavares

↘ Créditos

Redação

Sandra Márcia Xavier Tavares

Equipe Centro TAMAR/ICMBio

Conselho Editorial

João Carlos Alciati Thomé

Gabriella Tiradentes Pizetta Dutra

Claudio Bellini

Evandro Arruda de Martini

Kelly Bonach

Marcello Lourenço

Sandra Márcia Xavier Tavares

Fotografias

Acervo Centro TAMAR/ICMBio

Acervo Fundação Projeto TAMAR

Acervo COP 15 e CMS

Marcelo Visentini Kitahara

Acervo Depto do Oceano/MMA

Cláudio Sampaio/UFAL

Fernando Repinaldo/Parna dos

Abrolhos-BA

↘ Entre em contato com o **Centro e suas Bases Avançadas**

Sede Centro Tamar/ICMBio | Vitória, ES

 (71) 98174-8614  centrotamar@icmbio.gov.br

Base Avançada | Fernando de Noronha, PE

 (71) 98173-3638  claudio.bellini@icmbio.gov.br

Base Avançada | Aracaju, SE

 erik.santos@icmbio.gov.br

Base Avançada | Salvador, BA

 patricia.costa@icmbio.gov.br

Base Avançada | Caravelas, BA

 (71) 98174-0736  marcello.lourenco@icmbio.gov.br

Base Avançada | São Mateus, ES

 (71) 98188-9409  kelly.bonach@icmbio.gov.br

Base Avançada | Linhares, ES

 (71) 98172-5799  andreia.quandt@icmbio.gov.br

Base Avançada Multifuncional Compartilhada - Florianópolis/SC CNPT, CEPsul, CEMAVE e TAMAR

 Chefia: cesar.horie@icmbio.gov.br



CENTRO
TAMAR
ICMBio-MMA



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO DO
BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO