

Programa Monitora; como também em áreas sujeitas a emergências ambientais ou dentro do Projeto GBB. Esse conjunto de esforços também qualifica as ações de conservação e tomada de decisão envolvendo espécies de répteis e anfíbios.

Outra prioridade é a ampliação do uso de ferramentas genéticas e genômicas aplicadas à conservação. A continuidade das ações no âmbito do Projeto GBB contribuirá para diagnósticos mais precisos do estado de conservação das espécies e, consequentemente, para o aprimoramento das decisões de manejo e conservação da herpetofauna. O projeto também poderá trazer inovações no monitoramento da biodiversidade por meio da adoção de protocolos que envolvem o DNA ambiental.

Por fim, as pesquisas futuras incluem a atualização de orientações técnicas para manejo in situ e ex situ, integrando dados ecológicos, genéticos e territoriais para qualificar o suporte oferecido às Unidades de Conservação e aos Planos de Ação Nacionais - PANs. Essa abordagem reforça a atuação do RAN em todo o ciclo de conservação, do diagnóstico à implementação.

Na área da extensão, o RAN tem atuado para desenvolver a ciência cidadã aplicada à conservação da herpetofauna, trazendo as comunidades locais para os processos de monitoramento da biodiversidade e da implementação de ações de conservação locais. Também temos aderido fortemente ao programa de voluntariado do Instituto, que busca envolver a comunidade nas questões relativas à conservação e trazem um aporte técnico importante para o RAN em áreas que somos deficitários. Estes movimentos da ciência cidadã e do voluntariado precisam ser fortalecidos no RAN, no ICMBio e em toda a sociedade brasileira.

Por fim atuamos fortemente na comunicação com a sociedade, tanto a científica quanto a leiga, buscando alcançar diferentes públicos e idades em redes sociais e veículos de comunicação técnica e científica, além de atender a congressos e eventos nacionais e internacionais. Buscamos com isso difundir conhecimento técnico e científico da herpetologia enquanto sensibilizamos diversos públicos sobre a importância da conservação, mesmo das espécies menos carismáticas como os anfíbios e répteis.

2.2.4.11. CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE MARINHA DO SUDESTE E SUL-CEPSUL

O CEPSUL é o CNPC dedicado ao estudo e conservação da fauna e dos ecossistemas marinhos das regiões Sudeste e Sul do Brasil. O centro foi criado em 1984, inicialmente ligado à SUDEPE para coordenar pesquisas pesqueiras. Em 2007, foi transferido para o ICMBio, ampliando seu escopo para a conservação da biodiversidade marinha. O CEPSUL tem sua sede em Itajaí, Santa Catarina e uma Base Avançada em Rio Grande, RS, e é vinculado à DIBIO/ICMBio. O centro conta com uma equipe multidisciplinar de aproximadamente 40 profissionais.

O CEPSUL edita A Revista CEPSUL - Biodiversidade e Conservação Marinha publicação científica que tem como objetivo divulgar pesquisas inéditas relacionadas aos ecossistemas costeiros e marinhos, em especial aquelas voltadas a sua conservação.

O CEPSUL teve papel central no Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva - REVIZEE. Atualmente, suas atividades estão inseridas no REVIMAR (Avaliação, Monitoramento e Conservação da Biodiversidade Marinha). O centro coordena e participa de vários Planos de Ação Nacionais - PANs, como o PAN Tubarões e Raias PAN Corais (Região Sul) e o PAN Lagos do Sul. Desde 2013, implementa o Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade (Monitora) na região. O CEPSUL lidera a avaliação do risco de extinção de peixes, invertebrados marinhos e crustáceos da costa brasileira. O CEPSUL representa o ICMBio nos Comitês Permanentes de Gestão da Pesca Demersais S/SE e Pelágicos S/SE.

Infraestrutura disponível

A infraestrutura do CEPSUL em Itajaí ocupa um campus de cerca de 6.000 m², composto por quatro prédios principais. As instalações incluem salas de trabalho, um laboratório de pesquisas equipado para análises biológicas e oceanográficas, uma biblioteca especializada e uma coleção biológica científica de peixes e invertebrados. O centro dispõe de um trapiche (pier) às margens do rio, que serve de ancoradouro para embarcações de pesquisa. O CEPSUL também opera embarcações de pesquisa com destaque para o Navio de Pesquisa - NPq Solancy Moura com 26 metros e equipamentos de mergulho e oceanográficos com capacidade de realizar cruzeiros marítimos para 16 tripulantes. O CEPSUL possui também uma Base Avançada na cidade de Rio Grande, RS junto aos Campus da FURG, e a consecução de planos de gestão. O centro é uma referência nacional em pesquisa marinha, divulgando estudos aplicados na Revista CEPSUL - Biodiversidade e Conservação Marinha. O CEPSUL subsidia o Brasil em acordos e convenções internacionais, como a ICGAT e a CMS.

2.2.4.12. CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS E DA BIODIVERSIDADE MARINHA DO LESTE - TAMAR

O Centro Tamar foi criado em 1990 pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e em 2007 passou a integrar o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBio. Os trabalhos tiveram início em 1980, por meio de um convênio entre o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal-IBDF e a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, com o objetivo de proteger as tartarugas marinhas que ocorrem no litoral brasileiro: cabeçuda ou mestiça (Caretta caretta); de pente ou legítima (Eretmochelys imbricata); de couro ou gigante (Dermochelys coriacea); verde ou auaunã (Chelonia mydas) e oliva (Lepidochelys olivacea). Nascia assim o Projeto Tamar, fruto da união de esforços entre o governo federal, IBDF, depois IBAMA e atualmente ICMBio, e a sociedade civil, atualmente representada pela Fundação Projeto Tamar, instituição parceira na execução do Plano de Ação para Conservação das Tartarugas Marinhas - PAN Tartarugas Marinhas.

O Centro TAMAR coordena a implementação do Plano de Ação Nacional para a Conservação das Tartarugas Marinhas - PAN Tartarugas Marinhas - atualmente em seu 3º Ciclo (2024-2029) - e que visa a conservação das cinco espécies de tartarugas marinhas que frequentam o litoral brasileiro. Além disso, coordena junto com os centros marinhos CEPENE, CEPSUL e CEPNOR a implementação do PAN Corais - em seu 2º Ciclo (2025-2030) - que tem como objetivo proteger esses ecossistemas frágeis e complexos, que abrigam a maior diversidade biológica marinha, incluindo espécies endêmicas.

Cabe ao Centro, ainda, analisar e emitir pareceres referentes às solicitações de pesquisadores junto ao Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO, para pesquisas que envolvam as tartarugas marinhas e biodiversidade costeira e marinha do Mar do Leste; assim como coordenar, apoiar e executar pesquisas. Subsidia tecnicamente, além disso, ações de manejo na natureza e em cativeiro, bem como ações técnico-científicas voltadas para a conservação das tartarugas marinhas e biodiversidade costeira e marinha da região do Mar do Leste. Cabe a ele, ainda, divulgar e orientar as formas corretas de manejo e conservação de tartarugas marinhas por meio de protocolos que devem ser seguidos por instituições e pesquisadores nas ações de campo. O Centro TAMAR tem presença marcante, ainda, em Fóruns Internacionais que determinam estratégias de atuação que levem à conservação das tartarugas marinhas em nível mundial, como por exemplo: Convenção Interamericana para a Proteção e Conservação das Tartarugas Marinhas - CIT, Comissão Internacional para a Conservação do Atum Atlântico - ICCAT; e Convenção das Espécies Migratórias - CMS.

Outra área estratégica é a do Licenciamento Ambiental, na qual uma equipe técnica se debruça em análises de empreendimentos previstos na costa ou no mar, manifestando-se tecnicamente sobre os impactos destes e das atividades antrópicas sobre áreas consideradas prioritárias para a conservação das tartarugas marinhas e seus habitats, previstas na Resolução Conama 10/1996 e conforme demanda dos órgãos licenciadores; assim como nas Unidades de Conservação, com ênfase nas tartarugas marinhas e nos ecossistemas e espécies costeiras e marinhas ameaçadas do Mar do Leste. A cada novo ciclo avaliativo, o Centro participa da avaliação de espécies ameaçadas de extinção, levantando dados e informações junto à rede de instituições e especialistas, que revelam o cenário mais atualizado do status de ameaça das cinco espécies de tartarugas marinhas que frequentam a costa brasileira; assim como dos atuns e afins (Scombriformes).

O TAMAR faz, ainda, a gestão do Banco Nacional de Dados para Conservação das Tartarugas Marinhas - BDCTAMAR, cujas informações são aportadas por uma rede de instituições que fazem o monitoramento reprodutivo e/ou de enalhes. Esses dados balizam as manifestações técnicas, assim como a formulação de políticas públicas voltadas à conservação das tartarugas marinhas e seus habitats, bem como na gestão de Unidades de Conservação costeiras e marinhas. O Tamar promove a gestão da Biodiversidade Marinha do Leste, que vai do sul de Salvador/BA até o Farol de São Tomé, em Campos de Goytacazes/RJ, com ênfase nos impactos de empreendimentos e demais atividades antrópicas. Atua, em apoio à COMOB/CGPEQ/DIBIO, na orientação técnica às RESEXs Cassurubá, Corumbau, Canavieiras e Baía de Iguaçu para a implementação do Componente Manguezal e do Alvo Transversal Pesca

e Biodiversidade Associada do Programa MONITORA, incluindo a capacitação de equipes de monitores e pontos focais das UCs, validação e análise dos dados levantados nestes monitoramentos, disponibilização de dados no SISMONITORA, elaboração de relatórios e na discussão e interpretação conjunta dos resultados com os pescadores e usuários das UCs nos respectivos Encontros de Saberes.

Desempenha ainda as atribuições estabelecidas nas Portarias que instituíram os Planos de Gestão Locais - PGLs - dos Budões e do Guaium junto às RESEX Cassurubá, Corumbau e Canavieiras, em especial a análise dos resultados dos monitoramentos da pesca destas espécies por beneficiários das RESEXs, para elaboração dos relatórios destinados ao Ministério do Meio Ambiente e a interpretação conjunta destes resultados com os pescadores das cidades RESEXs. Ainda no extremo sul da Bahia, a Base Avançada de Caravelas coordena o monitoramento de tartarugas marinhas em 7 municípios, realizando capacitações das equipes de campo e supervisão dos trabalhos. Os dados são validados anualmente nos Encontros de Tartarugueiros do Extremo Sul da Bahia e em seguida incluídos no Banco Nacional de Dados para Conservação das Tartarugas Marinhas - BDCTAMAR. Subsidia, ainda, o desenvolvimento, implementação e análise dos resultados do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade - Programa Monitora, com foco nas tartarugas marinhas e na região costeira e marinha do Mar do Leste.

Para combater a pesca incidental que ameaça as tartarugas marinhas, uma equipe se dedica a esta agenda participando de fóruns sobre o tema e promovendo a adoção de medidas mitigadoras junto a pescadores. O Centro TAMAR participa das ações de emergências ambientais na região costeira e marinha, contribuindo no monitoramento, mitigação e reparação. São exemplos o rompimento da barragem de rejeitos de mineração do grupo Samarco/Vale/BHP, em Mariana-MG, e seus efeitos na região estuarina e marinha do ES, área importante para espécies como a Dermochelys coriacea (tartaruga-de-couro); o derramamento de óleo em praias importantes para as tartarugas marinhas e o branqueamento de corais, entre outros. Ações de Educação Ambiental e de sensibilização são implementadas junto a diferentes públicos - crianças, jovens e adultos - em datas e agendas previamente definidas nas Bases Avançadas do Centro TAMAR/ICMBio, com a de Guriri em São Mateus-ES, com apoio de voluntários selecionados em editais, por meio do Programa Voluntariado do ICMBio.

Infraestrutura disponível

O Centro TAMAR/ICMBio conta com uma infraestrutura na Sede, em Vitória-ES, 6 Bases Avançadas e 1 Base Multifuncional localizadas: no Distrito Estadual de Fernando de Noronha/PE; no município de Aracaju/SE; no município de Linhares/ES; no município de São Mateus/ES; no município de Salvador/BA; no município de Caravelas/BA; e Base Avançada Multifuncional Compartilhada do ICMBio em Florianópolis/SC com CNPT, TAMAR, CEPSUL e CEMAVE. Na Sede e Bases o Centro dispõe de equipamentos como algumas sedes próprias (como Bases de São Mates e Linhares, no ES, e de Fernando de Noronha/PE), e em todas as localidades mobiliários de escritório, automóveis, computadores, marcas/anilhas, gestão tecnológica de manutenção do BDCTAMAR, câmeras filmadoras e fotográficas e data show, entre outros.

Diretrizes para pesquisas futuras

O Centro TAMAR conta com servidores que desenvolvem pesquisas a longo prazo. E em seu Planejamento Estratégico vislumbra executar ou apoiar a execução de outras pesquisas. A seguir elencamos as principais que são coordenadas no momento (M) e as que são vislumbradas para execução futura (F).

(M) O Centro TAMAR acompanha a execução do Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática-PMBA, conduzido pela rede de universidades sob governança da UFES-FEST; (F) Caberá ao Centro TAMAR apoiar à COPAN na gestão dos Planos de Ação do desastre do grupo Samarco/Vale/BHP no rio Doce e apoio e estimulação à disseminação da efetividade e dos resultados à sociedade por meio de pesquisas.

(M) São realizadas pesquisas, assim como acompanhadas algumas outras conduzidas por empresas em cumprimento de condicionantes ambientais, com Telemetria Satelital para monitoramento e identificação dos comportamentos das tartarugas marinhas em suas áreas de uso e ao longo dos seus movimentos migratórios. É prioritária a execução do monitoramento satelital de tartarugas marinhas da espécie Chelonia mydas a partir das áreas de reprodução em Fernando de Noronha, Atol das Rocas e Ilha da Trindade, de modo que se discute junto ao IBAMA possibilidades de integrar tais propostas à programas de monitoramento vinculados ao licenciamento ambiental. Tais informações servirão como base para formulação de políticas públicas voltadas à redução de ameaças.

(M e F) Pesquisas sistematizando o uso e efetividade de medidas mitigadoras e outras estratégias voltadas à redução da captura incidental das tartarugas marinhas na atividade pesqueira junto a pescadores (usos do TED e anzol circular, áreas de períodos de restrição da pesca por exemplo)

(M e F) Sistematização dos resultados referentes às Análises de Licenciamento Ambiental realizadas pelo Centro TAMAR/ICMBio e apresentação destes em fóruns técnico-acadêmico-científicos relacionados ao tema (desenvolvimento compatibilizado com conservação).

(F) Sistematização dos resultados referentes às Análises do Centro TAMAR/ICMBio às solicitações de pesquisas junto ao SIBIO e apresentação destes em fóruns técnico-acadêmico-científicos relacionados ao tema.

(F) Sistematização dos resultados referentes às ações de sensibilização e educação ambiental promovidas pelo Centro TAMAR/ICMBio em suas Bases Avançadas que atendem público (crianças, jovens e adultos) e apresentação destes em fóruns técnico-acadêmico-científicos relacionados ao tema (educação ambiental, comunicação, educomunicação, entre outros).

(M e F) Elaboração de pesquisas e divulgação dos resultados que levem informações consolidadas acerca do trabalho de Centro TAMAR/ICMBio quanto ao monitoramento de áreas de reprodução e alimentação das tartarugas marinhas, assim como dos resultados de supervisão das áreas monitoradas por terceiros;

(M e F) Elaboração de pesquisas (próprias ou de instituições de pesquisa parceiras) e divulgação dos resultados de Expedição aos montes submarinos e ilhas oceânicas (monitoramento remoto com equipamentos como ROVs, Drones, bóias com sensores ambientais e equipamentos de vigilância).

(M e F) Pesquisa no escopo da Ciência Cidadã, por meio da participação efetiva da sociedade, assim como que mostre a efetividade dos conteúdos informativos do Centro TAMAR (site, Instagram e Boletim Eletrônico Informativo) para a sociedade (diferentes públicos-alvo).

(M e F) Pesquisa relacionada à efetividade do BDCTAMAR-Banco Nacional de Dados para Conservação das Tartarugas Marinhas junto ao público usuário (pesquisadores); Sistema de Marcação de Tartarugas Marinhas e Banco de Dados Geoespacial instituídos com principais dados e informações publicados na forma de Mapas e publicações técnico-acadêmico-científicas.

(M e F) 2 Publicações: 1. Protocolo de Manejo de Ninhos de Tartarugas Marinhas elaborado e 2. "Diretrizes para mitigação da fotopoluição às tartarugas marinhas" elaborados, e conteúdos disseminados na forma de pesquisas e publicações técnico-acadêmico-científicas. Disseminação de Protocolos de orientação para entidades que trabalham na costa e no mar em âmbito nacional e internacional.

(M e F) Continuidade do Projeto de Integração Centros Marinhos do ICMBio com ações conjuntas e de fortalecimento, com pesquisas e publicações técnico-acadêmico-científicas. Implementação da REDEMAR-ICMBio formada por Centros Marinhos e Unidades de Conservação Marinhas e Costeiras do ICMBio, cujos resultados de fortalecimento conjunto podem gerar pesquisas com resultados e publicações técnico-acadêmico-científicas.

(M e F) Apoio às UCs do extremo sul da BA na integração de pesquisas, coleta e validação de dados dos alvos do Programa Monitora - caranguejo uça e vegetação, no Componente Manguezal, e no Alvo Pesca e Biodiversidade Associada, os principais recursos pesqueiros das RESEXs do Sul da Bahia; Apoio às UCs na implantação do PGL dos guaium e budões nas RESEXs e eventuais publicações técnico-acadêmico-científicas com os resultados destas. O Centro atua ainda, na formulação e revisão dos protocolos de monitoramento destes alvos, incluindo a implementação de projetos para a definição de metodologias e protocolos de monitoramentos populacionais de budões e do guaium, com dados independentes da atividade pesqueira, buscando a qualificação das análises das condições de populações destas espécies e da sustentabilidade das pescarias.

(F) Produção técnico-acadêmico-científica acerca dos principais avanços/resultados a partir da implementação e execução das ações do PAN Tartarugas Marinhas (2024-2029) e PAN Corais (2025-2030); Projeto "De Manuel Luís a Vitória Trindade", aprovado na Chamada Pública BNDES Corais pela Fundação Espírito-santense de Tecnologia - FEST - etapas de articulação para execução e geração de dados/resultados que serão publicados na forma de conteúdos técnico-acadêmico-científicos.

