

Centros de Pesquisa ICMBio
Especial 10 anos





Centros de Pesquisa ICMBio
Especial 10 anos

EXPEDIENTE

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Michel Temer

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Edson Duarte

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Paulo Henrique Marostegan Carneiro

DIRETORIA DE PESQUISA, AVALIAÇÃO
E MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE

Marcelo Marcelino de Oliveira

DIRETORIA DE AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS
E CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL EM UCS

Cláudio Maretti

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA

Silvana Canuto Medeiros

DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Ricardo Brochado Alves da Silva (Substituto)

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
de Aves Silvestres (Cemave)

Priscilla Prudente do Amaral

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
de Répteis e Anfíbios (RAN)

Vera Lúcia Ferreira Luz

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
da Biodiversidade Aquática Continental (Cepta)

Antonio Fernando Bruni Lucas

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
da Biodiversidade Marinha do Nordeste (Cepene)

Leonardo Tortoriello Messias

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de
Tartarugas Marinhas e da Biodiversidade Marinha do Leste (Tamar)

João Carlos Alciati Thomé

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de
Mamíferos Aquáticos (CMA)

Fábia de Oliveira

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (Cepsul)

Roberta Aguiar dos Santos

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
da Sócio-biodiversidade Associada a Povos e Comunidades
Tradicionais (CNPT)

Louiziane Gabrielle Souza Soeiro

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
da Biodiversidade Marinha do Litoral Norte (Cepnor)

Alex Garcia Cavalleiro de Macedo Klautau

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
de Mamíferos Carnívoros (Cenap)

Ronaldo Gonçalves Morato

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav)

Jocy Brandão Cruz

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB)

Leandro Jerusalinsky

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação
da Biodiversidade Amazônica (Cepam)

Marcelo Raseira

Centro Nacional de Avaliação da
Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC)

Rodrigo Silva Pinto Jorge

FICHA TÉCNICA

Especial 10 Anos ICMBio – Centros de Pesquisa

Edição

Márcia Muchagata
Sandra Tavares

Projeto Gráfico e Diagramação

Elane Ribeiro
Tatiana Raposo

Redação Técnica

Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação

Revisão

Lorene Lima
Luanny Noleto

CENTROS DE PESQUISA
ICMBIO



Apresentação	11
Cemave	14
RAN	22
Cepta	28
Cepene	36
Tamar	42
CMA	48
Cepsul	56
CNPT	62
Cepnor	68
Cenap	72
Cecav	78
CPB	86
Cepam	96
CBC	103



APRESENTAÇÃO

Pode parecer clichê que animais e plantas vivam em total harmonia com os ciclos do planeta, apesar de toda a ameaça. Tal qual uma rede intrincada de conexão, uns vivem dos outros, uns apoiam e auxiliam mutuamente os outros, uns estão intimamente conectados aos outros. E basta a retirada de um para se ver, como em uma fileira de dominós sendo derrubados, outros serem direta ou indiretamente impactados.

Animais e plantas 'conversam entre si'. E se estão em áreas protegidas por lei, como as Unidades de Conservação criadas pelo ICMBio, esse 'diálogo' acaba sendo, digamos, 'mais duradouro'. Afinal é ali, no território protegido, que pode haver a perpetuidade 'da conversa', frente a tantas ameaças, como a do homem e do clima.

A rede é a forma como atuam. E assim, seguindo este mesmo modelo, estão atuando os 14 Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio, que juntos recriam incessantemente esse processo de conexão entre espécies e as áreas protegidas onde ocorrem. O foco são as ações para a conservação, a materialização em planos de ação, em pesquisa e monitoramento, que atualmente atendem 193 Unidades de Conservação, número esse que se espera que cresça.

E para isso não se trabalha sozinho. Todos os centros contam com a participação da comunidade científica, de ONGs, da sociedade civil e de setores como o público e o privado, que somam mais de 300 colaboradores nessa rede.

Ao todo já se celebra o rol de 54 PANs (Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção) construídos e em implementação, totalizando 545 espécies ameaçadas contempladas nesses instrumentos de gestão. Tal feito levou o ICMBio a ser premiado no Prêmio Nacional da Biodiversidade 2017, e a avançar na direção de PAN's Temáticos por biomas ou regiões.

O diagnóstico sobre o estado de conservação das espécies da fauna, em que foram analisadas 12.256 espécies, representa

outra conquista importante do ICMBio que contou com atuação preponderante dos centros, sendo estes os responsáveis pela condução destas avaliações. Este processo resultou na publicação das listas de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção (Portarias 444 e 445/2014) pelo Ministério do Meio Ambiente.

O trabalho é grande e o desafio maior ainda, pois as ameaças aumentam. Mas os profissionais envolvidos em cada um desses centros não medem esforços para verem resultados concretos, como o manejo que leva à recuperação de espécies do seu patamar de ameaça e à restauração dos ecossistemas que as abrigam.

Exemplos saltam aos olhos, como o manejo de jacarés na Reserva Extrativista do Lago Cuniã, que trouxe um novo modelo de desenvolvimento para a comunidade tradicional, promovendo uma nova cadeia produtiva - a da sociobiodiversidade amazônica. Um outro importante projeto – Primatas em UCs da Amazônia – obteve saldo muito importante de uma espécie redescoberta e de ver ampliada a distribuição de outras cinco. As onças estão aumentando no PARNA Foz do Iguaçu, as tartarugas voltando a colonizar praias antes perdidas, as baleias estão saindo da lista de espécies ameaçadas, e os peixes sendo avaliados e classificados quanto ao grau de ameaça, tudo isso em uma nova fase de gestão destas espécies.

A proposta de futuro dos centros é transversalizar ainda mais essa rede, fazendo com que o que vem dando certo, se amplie ainda mais. Os PANs devem ganhar uma maior abrangência, incluindo espécies ainda não contempladas, definindo áreas estratégicas e ampliando o número de ecossistemas e Unidades de Conservação atendidas. Para isso, entre outros, o desafio será contar com o envolvimento maior dos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs).

A sede de conhecer mais, por parte de nossos pesquisadores, é grande. Tanto que vem aí um Plano de Pesquisa, que está em

construção no ICMBio, visando ampliar ainda mais as ações de pesquisa que atualmente são coordenadas pelos centros e realizadas com parceiros. Ou seja, nosso trabalho, pautado na paixão pela biodiversidade brasileira, nunca para.

Marcelo Marcelino - Diretor de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade



Foto: Acervo Cepsul

Cemave





O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (Cemave) é o Centro do ICMBio responsável por subsidiar tecnicamente a conservação das aves silvestres brasileiras e dos ambientes dos quais elas dependem. Para tanto, atua em diversas linhas de ação.

O Cemave coordena o Sistema Nacional de Anilhamento (SNA), tendo como objetivos organizar, coordenar e impulsionar essa atividade no Brasil. A centralização de dados e padronização da marcação das aves têm se mostrado essenciais para o melhor aproveitamento possível das informações sobre as espécies. Nesta primeira década do ICMBio, o SNA avançou muito com a digitalização de todos os dados disponíveis e a implantação de procedimentos online que agilizaram e facilitaram a circulação de dados, beneficiando tanto pesquisadores que trabalham com anilhamento quanto a gestão do conhecimento para a conservação da biodiversidade brasileira. A partir dos dados de anilhamento e da coleta de informações associadas, tem sido possível entender melhor a biologia das espécies, o padrão de deslocamento das aves no Brasil e os potenciais impactos de atividades humanas às populações silvestres.

O Cemave vem buscando aprimorar a gestão de dados existentes sobre aves brasileiras. Além do Sisbio e do SNA, que são sistemas institucionais vinculados a pesquisas sobre a biodiversidade, o Cemave conta com um portal que permite acesso a dados gerados ou compilados pelo centro: o ARA – Atlas de Registros

de Aves Brasileiras (ara.cemave.gov.br), que reúne informações referentes a biologia e ocorrência das espécies e ações de conservação. Além de facilitar o acesso à informação por meio da sistematização dos dados, o ARA permite que haja interação entre o Cemave e seus colaboradores, que podem questionar informações ou incluir seus registros, melhorando e ampliando a base de dados.

Uma inovação do ARA é a possibilidade de inclusão de registros fotográficos de aves capturadas durante pesquisas em campo, permitindo vincular dados de anilhamento ou coleta de amostras a esse registro, vital para futuras confirmações de identificação da espécie. Outra inovação é a disponibilização ao público de dados de literatura compilados pela equipe do Cemave, o que podem ser utilizados como ponto de partida para diversas análises de interesse da ciência e da conservação. Também é possível inserir registros sonoros de aves, dados de coleção científica e listas de espécies não publicadas. Reunir todas essas informações em um único banco e ainda interagir com colaboradores representa um grande avanço para o planejamento da conservação e para a gestão da biodiversidade de aves do Brasil.

Desde sua criação, há mais de 40 anos, o Cemave vem organizando um grande volume de dados referentes às espécies de aves brasileiras. Na última década, o centro obteve avanços consideráveis não apenas no âmbito teórico, mas na proteção deste grupo, a partir da elaboração de um relatório que indica quais áreas, no Brasil, são importantes para as aves migratórias. O relatório informa aos órgãos licenciadores as áreas de maior risco às aves, devido à implantação de empreendimentos eólicos, permitindo assim que medidas de proteção sejam tomadas. Apoiado por importantes parceiros da sociedade científica, o centro elaborou a lista de aves migratórias do Brasil, recentemente publicada em periódico científico – representando um avanço relevante para a gestão e conservação deste fantástico grupo da biodiversidade.

Na última década, o Cemave atuou fortemente na elaboração e implementação de planos de ação para a conservação de

espécies ameaçadas (PAN) e foi pioneiro na coordenação de programas de cativeiro para aquelas espécies que necessitam de manejo integrado entre as populações cativas e as de natureza. Desde 2012, cinco programas de cativeiro para aves ameaçadas reúnem esforços do ICMBio e de parceiros nacionais e internacionais, visando ao manejo populacional que, somado a outras ações em campo, poderá impedir a extinção dessas espécies. As espécies envolvidas são: cardeal-amarelo (*Gubernatrix cristata*), mutum-de-alagoas (*Pauxi mitu*), mutum-do-sudeste (*Crax blumenbachii*), ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) e arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*).

Arara-azul-de-lear

O Programa de Conservação e Manejo da Arara-azul-de-lear, posteriormente transformado em PAN para Conservação da Arara-azul-de-lear, registrou avanços importantes não apenas para a conservação da espécie-alvo, mas também para as comunidades locais, que puderam participar de projetos de apoio à geração de renda, desde 2008, em um trabalho conjunto entre Cemave, Proaves e Loro Parque Fundación, posteriormente estimulados pelo Programa Sebrae de Artesanato. São comunidades carentes que se organizaram e se firmaram no mercado, melhorando a cada dia seus produtos. Essa nova alternativa de renda minimiza as graves consequências da escassez de empregos na região onde habita a arara-azul-de-lear e aproxima as pessoas da natureza e dos trabalhos de conservação realizados no local.

As ações do PAN Arara-azul-de-lear, hoje incluídas no PAN Aves da Caatinga, também envolvem atividades científicas com apoio da comunidade local, atualmente vinculada ao Programa de Voluntariado do ICMBio. Censos anuais foram realizados em praticamente toda a década passada, ampliando o conhecimento sobre esta espécie ameaçada e mantendo o vínculo do Cemave com os moradores da região, que auxiliam na proteção da espécie.

Ararinha-azul

O Plano de Ação Nacional para Conservação da Ararinha-azul vem avançando, desde 2012, em ações concretas que darão



Foto: Ciro Albano



Foto: Isaac Simão Neto

uma chance de retorno da espécie à natureza. Além do trabalho em cativeiro realizado em parceria com criadouros nacionais e internacionais, o Cemave vem buscando viabilizar, em campo, um cenário favorável à conservação da espécie, com envolvimento da comunidade (inclusive como voluntários do projeto), melhoria de sua qualidade de vida, implantação de uma unidade de conservação que permita o desenvolvimento aliado à proteção ambiental e pesquisas que deem subsídios à soltura de ararinha-azuis em um futuro próximo, resgatando assim um símbolo de resistência importante para a região. Atualmente, o Cemave faz pesquisas em campo com uma espécie da mesma família e de porte semelhante à ararinha-azul, a maracanã-verdadeira, *Primolius maracana*, visando entender melhor as condições que as ararinhas encontrarão na natureza quando a reintrodução for concretizada.

Aves marinhas e oceânicas

Desde a criação do ICMBio, o Cemave vem trabalhando em ações estratégicas para a conservação de aves marinhas e oceânicas, especialmente dos albatrozes e petréis, que correm grande risco de extinção especialmente por sua interação com a pesca. Na última década, houve avanços a partir de parcerias, melhoria do laboratório do centro, elaboração de protocolos de coleta de amostras e de dados populacionais, capacitação da equipe e intenso envolvimento com acordos internacionais – o que é essencial para a conservação destas espécies, uma vez que são em grande parte migratórias e dependem da mobilização de diversos países para viabilizar sua efetiva conservação. Esse forte empenho levou à melhoria do estado de conservação de uma das espécies envolvidas (o albatroz-de-sobrancelha, *Thalassarche melanophris*), conforme demonstrado pelo último ciclo de avaliação coordenado pelo ICMBio. Além dos albatrozes e petréis, o Cemave trabalha com diversas espécies marinhas que nidificam em ilhas brasileiras, dependendo desses locais para sobreviver.

RAIN



O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN) celebra ao longo de 10 anos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) resultados bem expressivos relacionados à pesquisa, conservação e manejo da herpetofauna.

Se formos pensar no histórico deste centro, celebramos 38 anos de existência, passando por algumas estruturações: de Projeto Quelônios da Amazônia (PQA) em 1979, coordenado pelo extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), a Centro Nacional dos Quelônios da Amazônia (Cenaqua) em 1990, vinculado ao Ibama. O Cenaqua ficou responsável pelo Projeto Quelônios da Amazônia até 2001, data em que foi transformado no Centro de Conservação e Manejo de Répteis e Anfíbios (RAN), aumentando sua abrangência taxonômica para toda herpetofauna brasileira. A partir de 2007, integrando a estrutura do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o RAN passou a ser denominado Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios.

Com sede em Goiânia/GO, supera continuamente os desafios próprios de sua missão em promover e realizar pesquisas e ações de manejo para a conservação dos répteis e anfíbios, assim como de subsidiar as unidades de conservação federais em assuntos relacionados à herpetofauna. O longo histórico e amplo escopo de atividades pode ser resumido em quatro principais linhas de atuação: Avaliação do Risco de Extinção dos Répteis e Anfíbios, Planejamento e Execução de Ações para Conservação, Pesquisa e Monitoramento, e Gestão da Informação; que contribui na aplicação de políticas públicas voltadas a gestão para a conservação e manejo da herpetofauna.

O RAN coordena a avaliação do estado de conservação das espécies de répteis e anfíbios e teve concluído o primeiro ciclo (2009 a 2014) com 1.695 espécies avaliadas e participação de 107 avaliadores, representando 49 instituições. Com base no resultado desse diagnóstico, estão sendo identificadas áreas e espécies de maior vulnerabilidade e lacunas de conhecimento, cujas informações já estão subsidiando o 2º ciclo da avaliação,

iniciado em 2016 e com previsão para finalizar em 2020.

Das 116 espécies ameaçadas de extinção, 88 (76%) foram contempladas em sete Planos de Ação Nacionais (PAN), no período de 2010 a 2018. No planejamento desses PANs contou-se com a parceria de 65 instituições, constituídas por órgãos governamentais, de ensino e pesquisa, organizações não governamentais, setor produtivo, favorecendo uma relação promissora no compartilhamento de ações para conservação das espécies. A definição de áreas estratégicas para conservação de espécies-alvo dos PANs tem embasado a tomada de decisões de conservação mais robustas.



Foto: Acervo ICMBio

Este centro tem se destacado também na geração e gestão do conhecimento para conservação e manejo das espécies ameaçadas, pouco conhecidas e passíveis de manejo para o uso sustentável. Os projetos são executados em parceria em

todo o território brasileiro. Dentre os projetos de recuperação de espécies ameaçadas de extinção destacam-se os estudos do cágado-de-hogei (*Mesoclemmys hogei*) na Bacia do Paraíba do Sul (MG/RJ), espécie atualmente incluída na lista dos 25 quelônios mais ameaçados do planeta. Tais ações subsidiaram a criação de duas UCs no ano de 2016, dedicadas à conservação da espécie, o Refúgio de Vida Silvestre Estadual do Médio Paraíba, na porção Oeste do Rio de Janeiro e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Ninho da Tartaruga, administrada pela Fundação Biodiversitas.

Destaca-se também a ampliação da área de distribuição das espécies ameaçadas, a exemplo das descobertas de novas populações do lagarto (*Placosoma cipoense*) na Serra do Espinhaço/MG e do sapinho-narigudo-de-barriga-vermelha (*Melanophryniscus macrogranulosus*), na região sul do Brasil, que mitiga o grau de ameaça dessas espécies.

Trabalho em parceria com o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (USP) e Instituto Butantan no desenvolvimento de pesquisas, junto às comunidades residentes do Vale do Ribeira/SP possibilitou novo registro, em 2017, da jiboia-do-ribeira (*Corallus cropanii*) após 60 anos de ausência da ocorrência confirmada da espécie.

O RAN participa ativamente do planejamento e implementação dos principais programas de monitoramento populacional coordenados pelo ICMBio, a exemplo do monitoramento de lagartos no Bioma Caatinga, nas unidades piloto Parque Nacional (Parna) Serra da Capivara (PI) e Estação Ecológica Raso da Catarina (BA). Realiza expedições de inventariamento de quelônios nas unidades da diagonal aberta compreendendo os biomas Cerrado, Pantanal e Caatinga, com potencial expansão para outros grupos da herpetofauna, em médio prazo. Colabora com o CEPAM e CEPTA na implementação do Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática Continental, realizando o monitoramento participativo de espécies de quelônios nas unidades piloto Reserva Extrativista (Resex) Médio Juruá (AM), Resex Unini (AM), Parna Jaú (AM) Rebio Abufari (AM), e Rebio Trombetas (PA).

Em outras ações de relevância socioambiental, realiza-se o manejo sustentado de jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) e jacaretinga (*Caiman crocodilus*) na Resex Cuniã/RO, que hoje conta com o suporte legal e técnico estabelecido em normativas oficiais para geração de renda e emprego para a comunidade local.

No campo da gestão do conhecimento, o RAN conta com um banco de dados por meio do qual compartilha informações e conhecimentos com diversas instituições, visando o planejamento de ações de conservação, bem como o mapeamento de áreas e espécies sensíveis a empreendimentos para ações estratégicas de conservação de répteis e anfíbios. Coordena também o Sistema de Gestão e Informação dos Quelônios Amazônicos (SISQuelônios) e o Banco de Informações Geoespaciais, composto por dados georreferenciados dos grupos da herpetofauna utilizados na avaliação do estado de conservação e nos planos de ação da herpetofauna.



Foto: Moacir Tinoco



Cepta

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental (Cepta), localizado em Pirassununga (SP), foi criado em 1979 e passou a integrar o ICMBio no ano de sua criação, em 2007. O Cepta tem como missão realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas, especialmente peixes continentais, e de monitoramento da biodiversidade das bacias hidrográficas brasileiras, com ênfase nos impactos de empreendimentos e demais atividades antrópicas, assim como auxiliar no manejo das unidades de conservação federais, por meio de estudos e monitoramento para conservação e uso sustentável da sua ictiofauna (Portaria ICMBIO nº 16/2015). O centro possui uma área de 273 hectares, dividida em duas glebas.

Entre as atividades desempenhadas pelo Cepta destaca-se a coordenação de Planos de Ação Nacionais, avaliação de impactos e recuperação de habitats aquáticos, estruturação de planos de redução de impactos decorrentes de atividades antrópicas, realização de pesquisas científicas, avaliação do estado de conservação das espécies do meio aquático continental, desenvolvimento e proposição de ações de educação ambiental, bem como o manejo e recuperação de espécies aquáticas continentais, com ênfase nas ameaçadas de extinção.

O Cepta é responsável ainda pela análise das solicitações de autorização para a realização de pesquisas científicas que envolvam espécies aquáticas continentais, por meio do SIS-Bio. Somente em 2017 o Cepta elaborou 710 manifestações, que resultaram na emissão de 259 autorizações e licenças de coleta com fins científicos. Sua taxa de eficiência no atendimento dessas demandas foi de 99,86%. Nos últimos dez anos, o centro promoveu diversas pesquisas científicas de ponta, com parceiros de instituições de ensino e pesquisa públicas ou privadas, como Universidade de São Paulo (USP), Universidade de Hokkaido (Japão) e Juarez Autonomous University of Tabasco, no México, além de empresas que atuam no ramo da geração de energia.

Esses projetos geram conhecimentos importantes acerca do estado de conservação das espécies animais no ambiente

natural, bem como propõem soluções para mitigar impactos gerados pela atividade humana, além de desenvolverem tecnologias para uma produção de peixes mais robusta e com melhores condições sanitárias, para repovoamento de rios e lagoas naturais.

Nestes dez anos de ICMBio, o Cepta publicou cerca de 120 artigos científicos, em revistas especializadas, participou de 30 eventos científicos, possibilitou a realização de experimentação e realizações de 80 dissertações e teses, capacitou cerca de 90 alunos de iniciação científica, graduação e mestrado. O centro construiu com recursos da iniciativa privada e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) um Laboratório de Biotecnologia de Peixes, que se encontra em pleno funcionamento, e implementou um laboratório de Citogenética. Outra linha de atuação tem sido auxiliar unidades de conservação. No Parque Nacional do Juruena (MT), o Cepta, em conjunto com pesquisadores da USP de Ribeirão Preto/



Foto: Acervo ICMBio

SP, realizou coleta de peixes migratórios no âmbito do monitoramento da biodiversidade dessa unidade de conservação. Unidades de conservação de uso sustentável também têm recebido auxílio do Cepta em análise de impactos ambientais decorrentes de atividades humanas. Nas Florestas Nacionais (Flonas) de Carajás e do Tapirapé-Aquiri, por exemplo, o centro investigou mortandades de peixes relacionadas a minerações e propôs medidas para a redução dos impactos. O centro monitorou também a passagem da lama de rejeitos da mineradora Samarco ao longo do Rio Doce e identificou impactos ambientais imediatos, como a mortandade de peixes e invertebrados aquáticos e alterações de habitats, além de propor medidas mitigatórias e de recuperação dos ambientes afetados. Atualmente, o Cepta auxilia a Câmara Técnica de Biodiversidade (CTBio), na elaboração de termos de referência e notas técnicas voltados ao monitoramento dos impactos e a recuperação dos ambientes.



Foto: Acervo ICMBio

O Cepta é responsável pela avaliação do estado de conservação de peixes de água doce, e invertebrados dos biomas Caa-tinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Ao todo, já foram avaliadas 1.409 espécies, destas, 311 são ameaçadas. Para chegar a essa conclusão, o centro coordenou oito oficinas que reuniram mais de 200 especialistas, nacionais e internacionais, em peixes e invertebrados. Essas conclusões servem de base para os Planos de Ação Nacionais (PANs) que visam reverter o risco de extinção dessas espécies, além de balizar políticas públicas voltadas para a conservação ambiental. Atualmente, o centro coordena cinco PANs de espécies aquáticas continentais, que incluem os peixes e invertebrados. São parceiros neste trabalho o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica (Cepam), Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN) e o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav), que são outros três centros especializados do ICMBio.

O PAN Paraíba do Sul trabalha com 19 espécies ameaçadas. O PAN Mogi-Pardo-Sapucaí Mirim-Grande, com dez espécies ameaçadas, mais oito beneficiadas. O PAN Rivulídeos abrange 51 espécies, sendo 20 o principal foco. Para o novo ciclo que se inicia em 2018 e irá até 2023, esse plano de ação envolverá ações para 128 espécies. O PAN São Francisco tem sob seu escopo oito espécies ameaçadas e seis beneficiadas. O PAN Baixo Iguaçu trabalha com 12 espécies ameaçadas, mais três beneficiadas.

Já começou o PAN Cerrado Pantanal, sob coordenação do RAN, e a partir de 2018, iniciará o PAN dos Peixes da Mata Atlântica que abrangerá aproximadamente 70 espécies desse bioma que se encontram sob risco de extinção.

O Núcleo de Educação Ambiental do Cepta realiza atividades com diversos públicos, o que soma uma média de 800 pessoas por ano, atendidas dentro de suas instalações, além de participar de eventos ambientais e de dar suporte às ações de educação ambiental para os PANs coordenados pelo centro.

O centro representa localmente o ICMBio em fóruns como conselhos de meio ambiente, consultivos de parques estaduais, da Câmara Técnica do Comitê de Bacias do Mogi-Guaçu (CBH-Mogi), disseminando a missão institucional junto a esses públicos e auxiliando na elaboração de ações que visam à conservação dos ambientes naturais.

Para desenvolver essas atividades e atingir suas metas institucionais, o Cepta possui quatro laboratórios: Laboratório de Reprodução, responsável por produzir protocolos para reprodução *ex situ* de peixes ameaçados de extinção e estudar o desenvolvimento embrionário e protocolos de larvicultura; Laboratório de Peixes Anuais (Rivulídeos), responsável por atender as ações do PAN Rivulídeos, Citogenética para identificação de espécies e de populações e técnicas de manutenção e reprodução em cativeiro; Laboratório de Limnologia, responsável por monitorar a qualidade de água dos tanques e viveiros do Cepta e participar de estudos de ecofisiologia de peixes em resposta à eutrofização, provocada pela ação humana; e o Laboratório de Biotecnologia e Genética Molecular de Peixes, responsável por atuar na manipulação genética para obtenção de peixes estéreis (tetraploidização, ginogênese, androgênese), quimerismo para “barriga de aluguel” e técnicas de criopreservação para banco genético *in vitro* (gametas e embriões).





Cepene

Para compreender o que é Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste (Cepene) é preciso entender um pouco da sua rica história, associada ao prédio que ocupa, ao lado do antigo forte de Tamandaré, PE, construção do século 18 (PE). Em 1904, as instalações abrigavam uma unidade de saúde para triagem e tratamento das pessoas que viajavam de barco para a Europa – Tamandaré era o principal porto de Pernambuco. Posteriormente, em 1924, foi transformado em um patronato agrícola e, na metade do século 20, uma escola de pesca, que formou mais de 1300 pessoas nos ofícios da pesca. Na década de 1970, o curso de Engenharia de Pesca da Universidade Rural de PE era quem ocupava a área, e depois, a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (Sudepe). Em 1990, foi incorporado ao Ibama e depois ao ICMBio, com foco voltado para a conservação da biodiversidade marinha.

Um dos pilares que sustenta o centro é a educação para o trabalho - princípio para o entendimento, interpretação e gestão das relações do homem com a natureza. Todo esse período (mais de cem anos) consolidou as bases calcadas na história, na educação, na pesquisa, no monitoramento, e nas experiências e iniciativas de manejo da área marinha, envolvendo o trabalho de instituições públicas e privadas sem fins lucrativos, voltadas à conservação da natureza e ao desenvolvimento das comunidades costeiras.

Hoje, o Cepene representa, também, o esforço e a aspiração de profissionais do ICMBio e da Universidade Federal Pernambuco (UFPE), que desejam ver os resultados contribuírem para o avanço da política de conservação ambiental brasileira.

O Cepene, em Tamandaré, dispõe de uma área de 32 hectares à beira mar. A área construída é composta por três unidades – uma para a administração; outra para os projetos de pesquisa, com laboratórios, oficinas mecânica e de tecnologia, a carpintaria náutica, e o píer. A terceira unidade é para formação, capacitação e treinamento. Não há no litoral brasileiro uma área à beira mar com essa estrutura disponível para pesquisa, manejo e formação de pessoal nas áreas relacionadas com a conservação dos ambientes costeiros e marinhos.

O Cepene está inserido em uma região muito especial da costa brasileira no que se refere à biodiversidade marinha, com a ocorrência predominante de recifes de coral – que são ecossistemas altamente diversificados, ricos em recursos naturais e de grande importância ecológica, econômica e social para os países que os possuem.

As ações de conservação marinha datam de 1995 com a chegada de professores do Departamento de Oceanografia da UFPE, que deram início a uma linha de pesquisa, manejo e monitoramento dos recifes de coral. As principais linhas de trabalho referem-se às pesquisas, monitoramento e manejo da área marinha protegida na APA Costa dos Corais; assim como o programa de monitoramento dos recifes de corais brasileiros em cinco unidades de conservação; e ainda no monitoramento dos impactos da pesca sobre a biodiversidade.

O centro mantém as bases em Caravelas (BA), relacionadas principalmente com o monitoramento dos manguezais, e em Itamaracá (PE), responsável pelas ações de conservação do Peixe-Boi Marinho.

O Cepene atua em conjunto com diversas unidades de conservação. Para que as ações de conservação do peixe-boi marinho tenham êxito, é fundamental o trabalho em parceria com as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) Costa dos Corais, Barra do Rio Mamanguape e Delta do Parnaíba, todas geridas pelo ICMBio. Exemplo de sucesso é a reintrodução no mar de 46 peixes-bois, desde 1994. Em Caravelas, a parceria do Cepene é com as Reservas Extrativistas (Resex) marinhas do sul da Bahia (Cassurubá, Canavieiras), todas administradas pelo ICMBio.

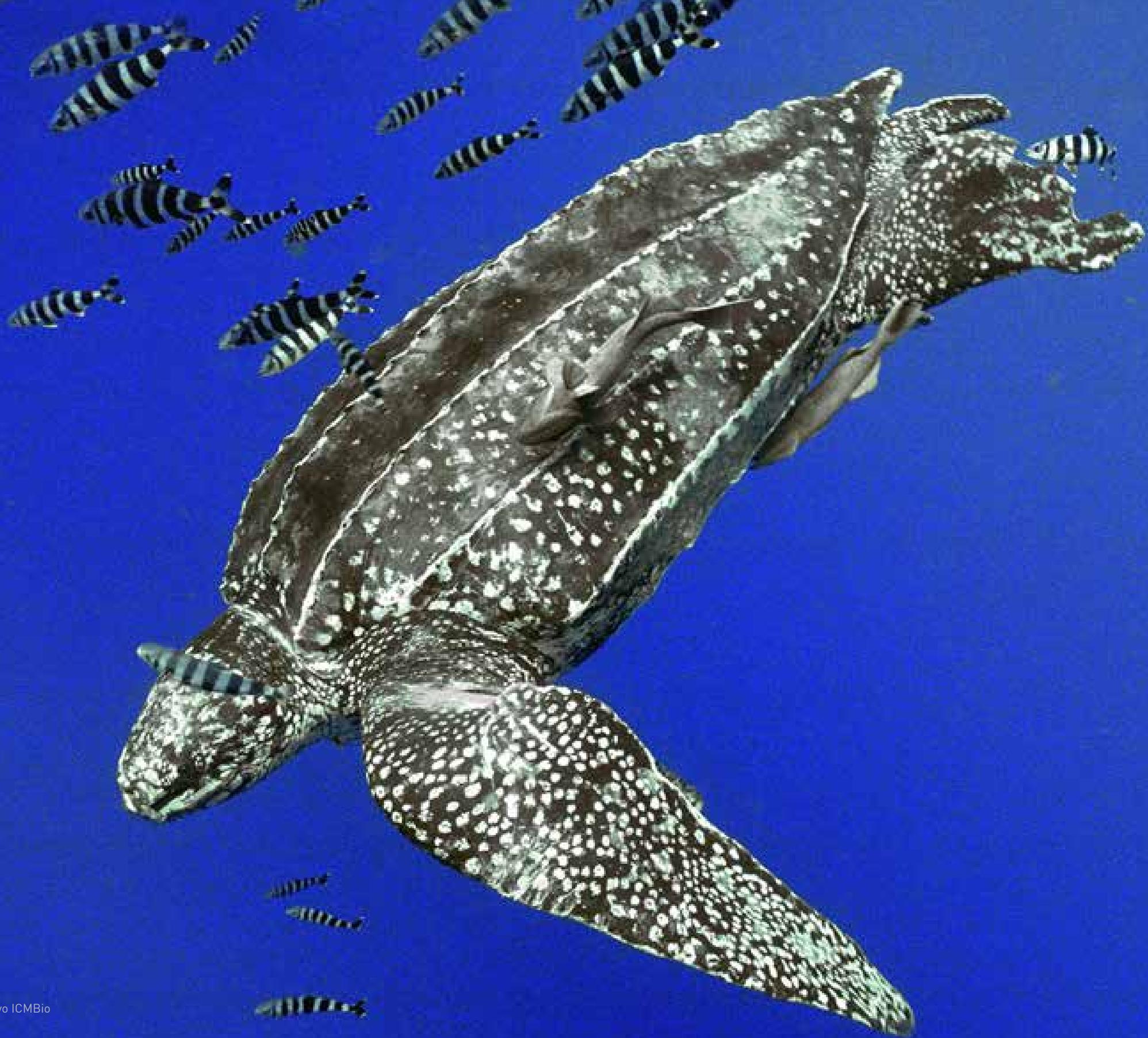
O Cepene realiza ações no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, na APA de Piaçabuçu/AL, nas Resex Acaú Goiana/PB, Jequiá da Praia/AL e Prainha do Canto Verde/CE. Também desenvolve trabalhos voltados para criação de unidades de conservação marinhas, como é o caso do Refúgio de Vida Silvestre (RVS) do Peixe-boi, no Piauí, e dos estudos iniciais nos bancos oceânicos entre o Atol das Rocas e Fernando de Noronha.

Adentrar o mar para a realização de pesquisas aplicadas é fundamental para subsidiar as ações de gestão do ambiente marinho. Esses projetos conjuntos do Cepene com a UFPE vão ampliar o raio de atuação do ICMBio e trazer novas perspectivas para a gestão marinha. Recentemente, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) reconheceu a região litorânea e marinha de Tamandaré como um sítio do Programa Ecológico de Longa Duração (PELD). O ambiente é reconhecido como hotspot de biodiversidade e a proposta prevê continuidade dos programas de monitoramento, a integração dos projetos de pesquisa vigentes e o estudo funcional da paisagem marinha, por meio de pesquisas sobre a conectividade das populações e ecossistemas.



Foto: Solange Zanoni

Tamar



O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas e da Biodiversidade Marinha do Leste (Tamar/ICMBio) celebra ao final dessa primeira década do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) resultados bastante expressivos, em especial o processo de recuperação das populações de três das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no litoral brasileiro e que se encontram ameaçadas de extinção. As tartarugas cabeçuda (*Caretta caretta*), de pente (*Eretmochelys imbricata*) e oliva (*Lepidochelys olivacea*) estão tendo significativos aumentos de suas populações, como vem sendo apontado na literatura científica. As tartarugas verdes (*Chelonia mydas*) e de couro (*Dermochelys coriacea*), também ameaçadas, mantiveram-se com populações estáveis (no caso da tartaruga-verde) ou em crescimento mesmo que tímido (no caso da tartaruga-de-couro, existente em menor número no Brasil). Somente na temporada reprodutiva 2015/2016, cerca de 26.580 ninhos foram protegidos pelo Projeto Tamar, que conta com a participação de 1.300 colaboradores (moradores locais), 160 técnicos e 200 estagiários e trainees, monitorando mais de 1.000 km de praia no litoral brasileiro. O Projeto Tamar é a soma de esforços entre o Centro Tamar/ICMBio e a Fundação Pró-Tamar.

Outro motivo para comemorações é a existência consolidada do banco de dados do Projeto Tamar, com séries históricas de dados sobre as espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil. Esse banco de dados teve início em 1982, quando o Projeto Tamar iniciou os monitoramentos regulares de praias de desova. O Projeto Tamar foi criado

em 1980 pelo antigo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), antecedendo assim a criação do ICMBio, e chega agora aos seus 38 anos de existência.

O Centro Tamar/ICMBio lançou em 2017 o Banco de Dados para Conservação das Tartarugas Marinhas (BDC-Tamar), que permite a parceiros, empreendedores e a órgãos licenciadores (federais, estaduais e municipais) a inserção e acesso a dados considerados básicos com relação às tartarugas marinhas, tais como: data e hora em que foram encontradas; local (com detalhamento de coordenadas geográficas); tipo da ocorrência (se encalhe ou desova, por exemplo); e qual a espécie referida. Nos casos em que a tartaruga é encontrada desovando, além da data da desova, um dado relevante a ser compartilhado no sistema é a data de eclosão dos ovos; e nos casos de encalhes, um dado relevante é a identificação das causas do encalhe ou da eventual morte do animal, quando puderem ser determinadas. Em todas as situações, uma informação sempre importante de ser incluída no sistema é o comprimento curvo da carapaça da tartaruga, que nos informa sobre o seu estágio de desenvolvimento, quando juvenis, ou sobre o tamanho das tartarugas adultas.

O Centro Tamar/ICMBio atua em quatro linhas de ação: conservação e pesquisa aplicada; avaliação ambiental, fornecendo subsídios aos licenciamentos; educação ambiental; e desenvolvimento local sustentável. O Tamar/ICMBio coordena a elaboração e implementação do [Plano de Ação Nacional para Conservação das Tartarugas Marinhas](#), juntamente com uma rede de instituições parceiras e de pesquisadores especialistas no tema. No campo da pesquisa, ao todo, nesta última década, o Tamar/ICMBio autorizou 227* pesquisas relacionadas com as espécies de tartarugas marinhas. (* Fonte do dado: Planilha SISBIO Autorizações para Pesquisas Emitidas pelo Centro Tamar/ICMBio 2007-2017).

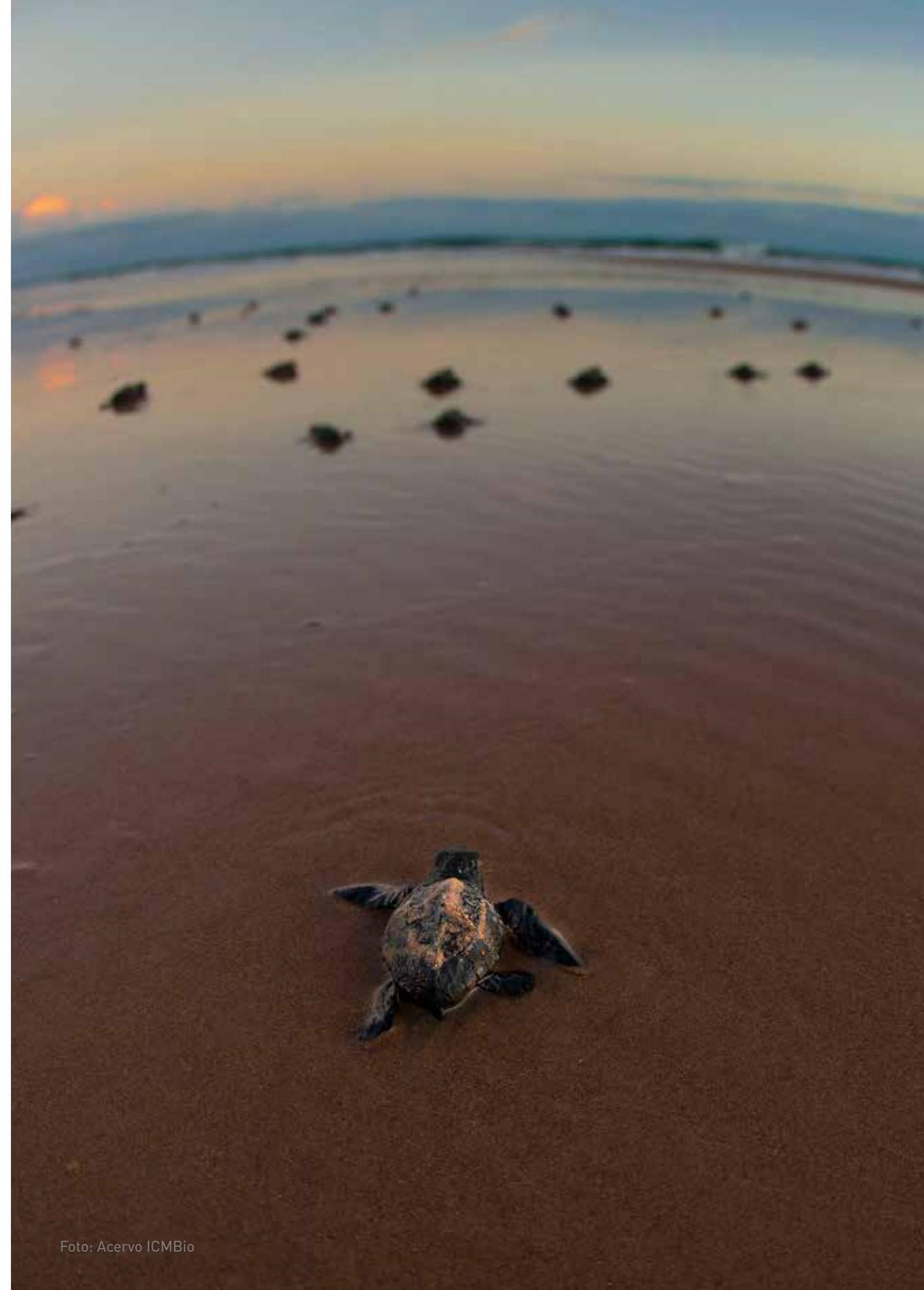
Monitoramento da Pesca e sua Interação com Tartarugas Marinhas

Na área da pesca, o Centro Tamar/ICMBio monitora as principais pescarias que interagem com as tartarugas marinhas,

promovendo visitas periódicas aos portos de desembarque para registro de embarcações e entrevistas com os pescadores no intuito de coletar informações sobre viagens de pesca e tartarugas capturadas. Nestas ocasiões, são realizadas atividades de divulgação de medidas mitigadoras para a redução das capturas de tartarugas marinhas. Outros trabalhos feitos são o monitoramento in loco (embarcado) da pesca de espinhel nas frotas que desembarcam nos portos de Itajaí (SC) e Itaipava (ES), e cruzeiros de monitoramento nos quais um observador de bordo acompanha a viagem de uma embarcação pesqueira e auxilia nos testes das medidas mitigadoras, como o anzol circular, horário de lançamento dos espinhéis e ferramentas para não molestar as tartarugas capturadas incidentalmente.

Licenciamento Ambiental

Na área do licenciamento ambiental, cabe ao Centro Tamar/ICMBio cumprir a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) Nº 10/1996, que estabelece que os licenciamentos ambientais em áreas de desovas de tartarugas marinhas só devem se efetivar após sua avaliação. Ao longo da última década, a equipe técnica do Tamar/ICMBio participou de audiências públicas, de reuniões com órgãos licenciadores (federais, estaduais e municipais), empreendedores e Ministério Público, realizou vistorias em empreendimentos, verificando sistemas de iluminação (fotopoluição) e demais estruturas, bem como atividades de dragagem, e acompanhou projetos de monitoramento de praias condicionados aos empreendedores. Um dos frutos desse trabalho foi o lançamento, em 2017, do [Guia de Licenciamento Tartarugas Marinhas – Diretrizes para Avaliação e Mitigação de Impactos de Empreendimentos Costeiros e Marinhos](#), voltado para órgãos ambientais, empreendedores, pesquisadores e consultores envolvidos nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos previstos para áreas relevantes para as tartarugas marinhas. A proposta é que empreendedores e consultores envolvidos no licenciamento ambiental encontrem no Guia de Licenciamento informações que os ajudem na formatação dos projetos previstos, e que os órgãos ambientais lá encontrem embasamento técnico para as análises dos processos de licenciamento ambiental.





CMA

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (CMA) tem suas origens em pesquisas iniciadas nos anos 80, relativas à conservação do Peixe Boi. Em 1990, ainda no âmbito do Ibama, foi criado o Centro Nacional de Conservação e Manejo de Sirênios, localizado em Itamaracá (PE), tendo sido posteriormente integrado ao ICMBio, em 2007, quando passou a ter a denominação atual.

Ao longo dos dez anos de criação do ICMBio, o CMA passou por algumas estruturações que permitiram enorme avanço na conservação das espécies de mamíferos aquáticos, a partir da redução de custos e de demanda administrativa. O centro foi estrategicamente transferido de Pernambuco para o litoral de São Paulo, onde os impactos sobre os mamíferos aquáticos historicamente têm sido maiores e atingem populações de espécies ameaçadas de extinção. Um pouco antes da mudança da sede, o CMA participou da elaboração e coordenou o monitoramento de quatro planos de ação de conservação de mamíferos aquáticos, abrangendo todas as espécies que ocorrem no Brasil. Participou também do processo de revisão da lista das espécies ameaçadas.

O CMA atualizou e apresentou na Comissão Internacional da Baleia (CIB) a proposta de criação do Santuário do Atlântico Sul - já aprovada na reunião do Comitê

Científico -, além de ter acompanhado a comissão nos últimos anos, apresentando trabalhos e as ações de conservação das espécies e habitats que o país tem desenvolvido. Também subsidiou o Ministério das Relações Exteriores (MRE) nas tomadas de decisões na referida comissão e capacitou pesquisadores e ambientalistas para atenderem a demandas definidas na CIB, como: desemalhe de baleias e observadores de bordo. Coordenou, ainda, os primeiros levantamentos aéreos das populações de toninha e baleias jubartes, atualmente executados por pesquisadores e instituições que atuam na área. Também auxiliou na criação do Projeto Talude, pioneiro em levantar dados sobre cetáceos na área da quebra da plataforma continental.



Foto: Acervo ICMBio

O CMA passou a representar o Brasil no *Southern Ocean Research Partnership (SORP)*, uma iniciativa da Austrália focada em realizar pesquisas não letais conjuntas, abarcando dados concisos sobre os cetáceos na região do Oceano Austral, com o intuito de defender a pesquisa científica sem a captura do indivíduo, argumento utilizado pelo Japão para caçar baleias na região do Santuário Antártico.

O centro implantou e coordenou a Rede de Encalhes de Mamíferos Aquáticos do Brasil, composta por quatro redes regionais

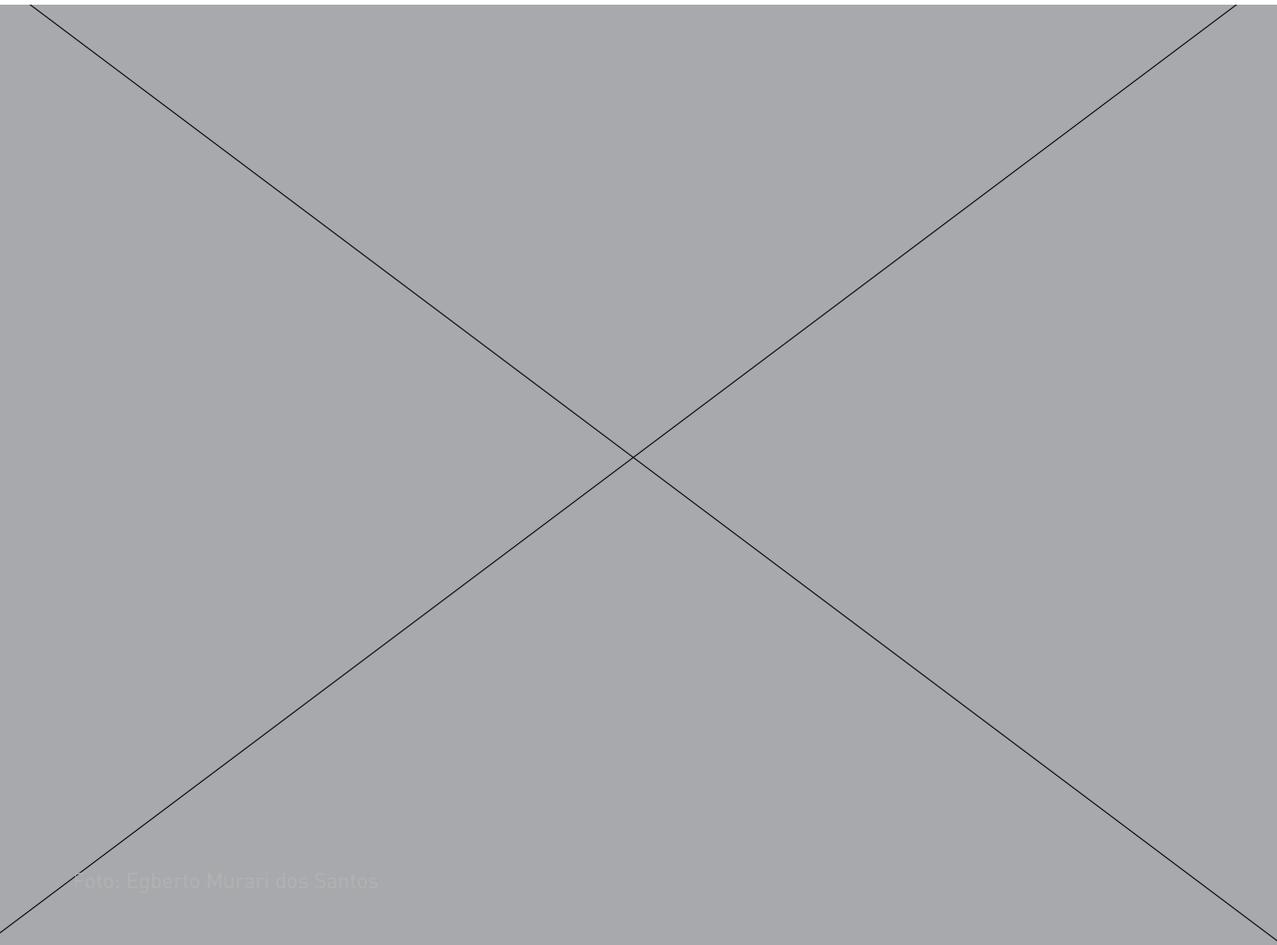


Foto: Egberto Murari dos Santos

e mais de 40 instituições, que permitiu o monitoramento dos impactos sofridos pelos mamíferos, em busca de ações e regulamentações que visem minimizá-los. Ao longo destes anos, foram emitidas várias notas técnicas ao Ibama e outros órgãos licenciadores, com o intuito de subsidiar o licenciamento ambiental de forma sustentável e reduzir os impactos sobre mamíferos aquáticos e seus habitats. O centro também apoiou a pesquisa para criação e implementação de unidades de conservação marinhas e da Bacia Amazônica.

Até 2015, o CMA coordenou o Projeto Peixe-Boi (atualmente sob coordenação do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste - Cepene/ICMBio). Foi responsável pela primeira captura de animais nativos no país, gerando dados inéditos, pois até então as informações de animais vivos eram obtidas apenas de animais mantidos em cativeiro ou reintroduzidos pelo centro. A técnica foi aprendida nos Estados Unidos, mas aprimorada para a realidade local, utilizando ondas e correntes para impedir que os animais fossem avistados da embarcação e capturados com facilidade. Embora muito mais difícil de executar no Brasil, a captura foi realizada com sucesso e os animais foram monitorados via sistema de telemetria, por GPS. Análises clínicas foram realizadas e parâmetros de animais nativos foram obtidos. Esse trabalho, coordenado pelo CMA, contou com a maioria das instituições que trabalham com peixe-boi marinho no Brasil e nos Estados Unidos.

Em 2008, o programa de reintrodução dessa espécie foi retomado e desde então, aproximadamente 40 animais foram devolvidos à natureza. Essas devoluções também passaram por grandes avanços, pois foi verificada a variabilidade genética das populações de peixes-boi ao longo do litoral e definidas áreas prioritárias para a soltura, baseado no conhecimento genético populacional e individual, além das áreas onde havia interrupção da ocorrência da espécie, para garantir fluxo gênico e manter as populações saudáveis. Várias campanhas de educação ambiental foram realizadas no litoral do Brasil, em especial no Ceará, Rio Grande do Norte, Maranhão e Pará. Nesses dois últimos estados ainda há registros de caça da

espécie. O centro fez visita técnica ao Amapá buscando local estratégico para implantação de pontos de avistagem e monitoramento de peixes-boi, apoiando as UCs existentes na região (onde há outra unidade de manejo populacional).

Para a espécie de peixe-boi de água doce, o CMA soltou o primeiro casal de peixes-boi reabilitados na região. Eles foram soltos dentro de uma UC federal e monitorados, auxiliando no conhecimento da espécie e servindo como modelo para outras solturas, já que há mais de 100 indivíduos de peixes-boi amazônicos em cativeiro.

O antigo Centro de Visitantes, localizado em Itamaracá (PE), chegou a receber mais de mil escolas. No local, os estudantes e demais visitantes (60 mil por ano) recebiam informações sobre as espécies de mamíferos aquáticos, os graus de ameaça, o histórico de caça, problemas sofridos e as estratégias do governo para a conservação. Além disso, visualizavam ao vivo os peixes-bois marinhos, animais de difícil avistagem na natureza, sendo sensibilizados sobre a docilidade da espécie e a importância de sua conservação, bem como de seus habitats.

Uma biblioteca foi aberta ao público de estudantes e pesquisadores para maior conhecimento sobre os mamíferos aquáticos e para incentivo à formação de pessoal para atuar com estas espécies. Várias foram as dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas com apoio e/ou participação do CMA.

Houve aumento da integração do centro com as UCs marinhas, visando melhorar a implementação e apoiar a gestão delas, inclusive com capacitação para aumento da geração de renda das populações tradicionais locais. Todas estas ações trouxeram avanços significativos para a conservação da biodiversidade aquática brasileira, em especial dos mamíferos aquáticos.



Cephus



Sediado em mais de 6000 m² às margens do Rio Itajaí-Açu, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL) tem sua sede localizada na cidade de Itajaí, Santa Catarina. Este centro também conta com uma base avançada na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul.

Monitoramento da Biodiversidade

Após a criação do ICMBio, em 2007, dentre as ações do CEPSUL, está o monitoramento da biodiversidade marinha e de seus impactos. O foco dessas ações, dentro e fora de unidades de conservação, tem se concentrado nas espécies ameaçadas de extinção (CR, EN e VU), quase ameaçadas (NT) ou com dados insuficientes (DD) a partir dos critérios UICN, utilizados no processo do ICMBio de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. As ações de monitoramento estão principalmente associados às diversas pescarias artesanais e industriais, incluindo desembarques e, mais recentemente, a partir de colaboradores científicos a bordo de embarcações pesqueiras. O objetivo é contribuir com o dimensionamento e mitigação destes impactos, bem como com a gestão do uso dos recursos pesqueiros, com destaque às unidades de conservação.

Cruzeiros de pesquisa também têm sido utilizados para o monitoramento da biodiversidade marinha, contando o CEPSUL com um dos poucos navios de pesquisa marinha do Brasil, o NPq Soloncy Moura. Como exemplo, entre 2009 e 2012, o CEPSUL desenvolveu um projeto com a realização de nove cruzeiros, ao longo da plataforma e talude continental da costa catarinense, para estudos de abundância e distribuição da biodiversidade marinha, até mesmo em áreas de unidades de conservação.

Cruzeiros de Pesquisa

Desde 2007, também vêm sendo realizados outros cruzeiros de pesquisa em parceria com várias instituições brasileiras, dentre elas a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade do Vale do Itajaí (Univali), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade de São Paulo (USP),

Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). A embarcação do CEPSUL e os pesquisadores do centro também participaram de cruzeiros de pesquisa para avaliação dos impactos do derramamento de rejeitos da empresa Samarco, no litoral central do Brasil, realizados entre o Rio de Janeiro e a Bahia, em 2016.

Avaliação do Risco de Extinção da Fauna

A partir de 2011, o CEPSUL tornou-se ponto focal da Avaliação do Estado de Conservação de mais de 1500 espécies marinhas, englobando peixes ósseos, crustáceos e outros invertebrados. O processo contou com a parceria de pesquisadores de diversas universidades de todo o país, tanto na compilação das informações para a avaliação, quanto na participação em diversas oficinas promovidas nesse período. Para o segundo ciclo de avaliação, o centro também se tornou ponto focal para avaliação de Condriichthyes (tubarões, raias e quimeras).

Com os dados obtidos foi possível embasar o governo brasileiro não só na elaboração da lista oficial de espécies ameaçadas, publicada em 2014, mas também durante reunião da CoP16 em 2013 para inserir cinco espécies de tubarões e raias manta (Mobulidae) no apêndice II da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites). Além disso, o processo também contribuiu para a publicação em 2016 do Livro Vermelho dos Crustáceos, editorado pela Sociedade Brasileira de Carcinologia.

Planos de Ação Nacionais para a conservação de espécies ameaçadas



Em 2012, o CEPSUL se tornou coordenador do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas Ameaçados de Extinção (PAN Tubarões). Foi o primeiro PAN com mais de 50 espécies beneficiadas e com uma complexidade de habitats ao longo de todo o litoral brasileiro.

Já, em 2014, o CEPSUL passou a coordenar o Plano de Ação Nacional para Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais), em parceria com o Museu Nacional (UFRJ)/Coral Vivo, como coordenador executivo. Mais uma vez houve a inovação de se mudar o foco de espécies para o ecossistema, com áreas estratégicas definidas desde o litoral nordestino até o sul do Brasil, com várias espécies foco e beneficiadas. Para 2017, o CEPSUL vem desenvolvendo a elaboração de um Plano de Ação Nacional para a Conservação dos sistemas lacustres e lagunares do sul do Brasil (PAN Lagoas do Sul), com uma nova abordagem metodológica.

Publicações técnico-científicas

Em 2010 nasceu a Revista CEPSUL – Biodiversidade e Conservação Marinha (Qualis CAPES 2015 - B5 em Ciências Ambientais e Ensino; C em Biodiversidade, Biotecnologia e Ciências Sociais Aplicadas I). De lá para cá foram publicados 25 manuscritos. Em 2017 já são dois artigos publicados e 19 em avaliação. Por outro lado, os pesquisadores do CEPSUL, individualmente ou em parceria com outras instituições, publicaram vários artigos científicos, assim como participaram em congressos, encontros e simpósios para apresentação das pesquisas e ações do Centro.

Divulgação e atividades de educação ambiental

Uma das atividades que tem aproximado o CEPSUL da comunidade é a visita de escolas, universidades e outras instituições da sociedade. O centro também oferece seminários e palestras abertos ao público, participa de feiras e exposições locais. Desde 2007 já foram atendidas mais de 5 mil pessoas. O público participante variou desde crianças de dois anos de idade até adultos com mais de 80 anos; desde a educação infantil até universitários; professores, servidores de outras ins-

tituições de ensino e pesquisa, setor pesqueiro, dentre outros setores da sociedade.

Subsídios à Gestão de Unidades de Conservação

Nesses 10 anos de ICMBio, o CEPSUL fortaleceu sua relação com as unidades de conservação federais, por meio de várias ações. Dentre elas o apoio logístico com suas embarcações, apoio à fiscalização, a participação em conselhos e grupos de trabalho, bem como com o monitoramento da biodiversidade e pesquisas específicas. Com suas ações, colaborou com os processos de gestão das unidades marinho-costeiras ao longo do litoral brasileiro, fornecendo bases para a construção de planos de manejo, acordos de gestão e termos de compromisso.





CNPQ

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT) é um dos 14 centros nacionais de pesquisa e conservação do ICMBio, que tem como objetivos: promover pesquisa científica em manejo e conservação de ambientes e territórios utilizados por povos e comunidades tradicionais, seus conhecimentos e modos de organização social; e realizar estudos sobre formas de gestão dos recursos naturais, em apoio ao manejo das unidades de conservação (UCs) federais.

Uma das questões primordiais para o CNPT tem sido conduzir pesquisas que possam contribuir para a conservação da biodiversidade e ao mesmo tempo promovam a melhoria da qualidade de vida dos povos e comunidades tradicionais. O CNPT adota uma perspectiva de trabalho socioambiental, ou seja, segue a premissa de que a discussão social não pode ser dissociada da discussão ambiental. Desta forma, não é possível discutir conservação ambiental sem discutir a relação dos povos e comunidades tradicionais com a natureza, e muito menos sem discutir em que medida as relações sociais estabelecidas influenciam nas tomadas de decisão, usos e manejo que se fazem dos recursos da biodiversidade brasileira.

Em dez anos de ICMBio, o CNPT vem contribuindo para o aumento do empoderamento dos povos e comunidades tradicionais que vivem nas UCs, realizando diversos trabalhos que priorizam a participação de todos os atores envolvidos. O centro tem contribuído para a disseminação dos saberes tradicionais aliados ao saber científico, participando de eventos acadêmicos e apresentando projetos de pesquisa que abrangem sua área de atuação, tais como, manejo participativo de quelônios na Reserva Extrativista (Resex) do Alto Tarauacá (AC), etnoconhecimento zooterápico de populações tradicionais em unidades de conservação da região do Médio Iaco, ciclo de palestras: Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais no Estado do Acre, Diagnóstico socioambiental dos pescadores artesanais do Pantanal Mato-grossense (Rio Paraguai e Cuiabá), Pesquisa e manejo do turismo interativo com botos-vermelhos no Parque Nacional de Anavilhanas (AM), Seminário sobre Sociobiodiversidade nas UCs do Estado do Maranhão, entre outros.

O centro é responsável pelo Plano de Ação Nacional para Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal na Costa Brasileira (PAN Manguezal), supervisionado pela Coordenação de Planos de Ação Nacionais (Copan/ICMBio) e conta com o apoio do Projeto Manguezais do Brasil. O PAN Manguezal vem sendo elaborado desde 2012 e, no primeiro semestre de 2015, foi iniciada



Foto: Acervo ICMBio

sua implementação. Suas ações de conservação abrangem 74 espécies-alvo, sendo 20 espécies ameaçadas constantes nas Portarias do MMA nº 444 e 445/2014, nove constantes exclusivamente em listas estaduais e 45 espécies de importância socioeconômica e não ameaçadas. O PAN Manguezal é pioneiro em seu foco de conservação (por abranger todo um ecossistema), em seu modelo de elaboração (por integrar diversos atores, dentre eles, representantes de povos e comunidades tradicionais, pesquisadores, gestores de unidades de conservação, representantes do governo e de organizações

não governamentais), e em seu reconhecimento dos diferentes saberes envolvidos (conhecimentos tradicional, científico e político) para a gestão deste ecossistema.

Dentro do Projeto Manguezais do Brasil, tendo como área piloto a Área de Proteção Ambiental (APA) das Reentrâncias Maranhenses (unidade de conservação estadual), o CNPT realizou em parceria com a Coordenação de Criação de Unidade de Conservação (Cocuc/ICMBio) e com o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste (Cepene/ICMBio) a elaboração do estudo socioambiental como premissa à proposta de criação de três Reservas Extrativistas envolvendo direta e indiretamente cerca de 14.000 famílias, em uma área estimada de 255.350 hectares a serem incluídos em áreas protegidas no ecossistema manguezal no estado do Maranhão.

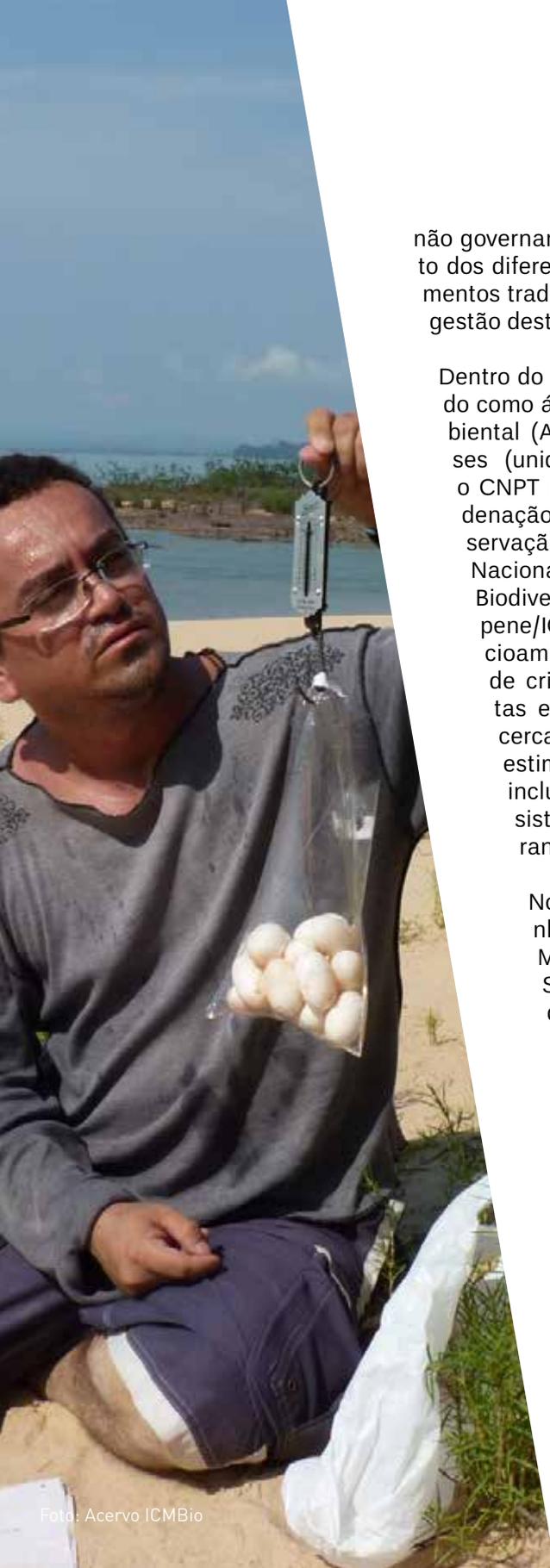
No âmbito do Projeto Áreas Marinhas Costeiras Protegidas (GEF Mar), o CNPT vem executando o Subcomponente 1.4 - Integração de Comunidades, e nesse sentido vem desenvolvendo ações de monitoramento participativo, visando o fortalecimento das organizações comunitárias, capacitações e formações de lideranças e, trabalhando no fomento da produção sustentável.

A equipe técnica do centro vem contribuindo continuamente, ao longo dos anos, no

planejamento e execução de processos formativos institucionais, como os cursos de Educação Ambiental na Gestão da Sociobiodiversidade, Ciclo de Capacitação em Gestão Participativa e Gestão de Conflitos Socioambientais, por exemplo.

Em comemoração aos dez anos do ICMBio, foi elaborado junto à Secretaria de Extrativismo Rural do Ministério do Meio Ambiente, edital para fortalecimento de organização social e produtiva, fomento de pesquisa e inovação nas Reservas Extrativistas do Maranhão, Piauí e Tocantins. Apoiar comunidades tradicionais e empoderá-las economicamente assegura a sua qualidade de vida e reduz a pressão antrópica sobre esta região de relevante interesse para a conservação.

O CNPT continuará a somar para o sucesso do ICMBio divulgando, socializando, ampliando e qualificando os conhecimentos da sociobiodiversidade. O centro pretende fortalecer a sua missão de valorizar e incorporar o conhecimento tradicional nas estratégias de conservação da biodiversidade, promovendo a participação dos atores e seus saberes na gestão do conhecimento socioambiental.





Cepernor

O centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Norte (Cepnor), foi fundado em 1993 e com a criação do ICMBio teve seu foco direcionado para a geração de conhecimento sobre os impactos às espécies marinhas ameaçadas e sobre o meio ambiente marinho. Localizado em Belém (PA), conta com dois edifícios onde estão seus escritórios, laboratório de crustáceos, de Dinâmica e Avaliação de Estoques Pesqueiros, Águas Continentais, Sócio-economia, Prospecção Pesqueira, Estatística Pesqueira e Educação Ambiental. O Centro também conta com o navio de pesquisa “Almirante Paulo Moreira”.

Durante os dez anos de existência do ICMBio, o Cepnor tem se dedicado ao aprimoramento do monitoramento marinho como ferramenta de conservação, visando aperfeiçoar a avaliação qualitativa e quantitativa da biodiversidade e determinar as áreas de maior diversidade, alimentação, berçários, e suas principais fontes de impacto, podendo mitigá-los através de ações de conservação, que vão desde os BRDs (*bycatch reduction devices*) até as áreas de proteção.

Com a melhoria das estratégias, aprimoramento dos protocolos e o fortalecimento dos processos pela Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade (Dibio/ICMBio), nos dez anos de existência, o Cepnor aumentou o conhecimento da Biodiversidade na costa norte em 50%. Antes, os dados mostravam cerca de 300 espécies marinhas catalogadas na costa norte, atualmente, o Cepnor passou a registrar a ocorrência de 150 novas espécies não registradas como ocorrentes na região ou sem ocorrência comprovada.

Com o aprimoramento dos trabalhos do Cepnor, foi possível identificar quais atividades econômicas impactam espécies ameaçadas, suas áreas de ocorrência, quais as origens dos impactos e formas de mitigação. O Monitoramento marinho atual permitiu a geração de conhecimento sobre as atividades pesqueiras locais, com um registro de 22 novas espécies ameaçadas que sofrem constante pressão da atividade. O Cepnor é o único centro de pesquisa da costa norte que possui mais de 20 anos de informações sobre as espécies mais

exploradas em sua área e, atualmente, a partir do empenho do ICMBio no aprimoramento das atividades, o único a ter cerca de dez anos de dados sobre a composição da biodiversidade marinha local, atividades exploratórias e usuários dessas áreas e recursos, formando um “marco zero” fundamental para subsidiar qualquer processo de exploração sustentável de recursos naturais na região.



Foto: Acervo ICMBio

Cenap





O Centro Nacional de Pesquisa e Manejo de Mamíferos Terrestres (Cenap) foi criado em 1994, a partir da expansão das atividades do Projeto Carnívoros do Iguaçu, que estava em andamento desde 1990 e tinha como objetivo estudar a ecologia e indicar estratégias de conservação para os carnívoros do Parque Nacional do Iguaçu (PR), principalmente onças-pintadas e jaguatiricas.

Durante o desenvolvimento do projeto, devido às diversas demandas que chegavam sobre questões relativas aos carnívoros brasileiros em todo o território nacional, as atividades do Projeto Carnívoros do Iguaçu foram se expandindo por todo o Brasil. A partir da necessidade de se criar uma unidade específica para centralizar estas ações, foi publicada a Portaria nº 78 de 27 de julho de 1994, que criava o Cenap. Em 2007, com a criação do ICMBio, o Cenap passou a integrar esta autarquia federal. O centro tem sede em Atibaia/SP, região estratégica por estar próximo a centros de pesquisa parceiros e a dois aeroportos internacionais.

O Cenap incentiva, coordena e desenvolve atividades de manejo, pesquisa e conservação que envolvem desde o entendimento da ecologia das espécies alvo do centro, como a resolução de conflitos entre predadores e proprietários rurais, em todo o território nacional.

Dada a extensão de sua atuação, assim como a multidisciplinaridade de suas atividades, o centro estabelece parcerias com universidades, institutos de pesquisa, organizações não governamentais, órgãos estaduais e municipais de meio ambiente, proprietários rurais, órgãos de extensão rural, polícia florestal, zoológicos, entre outros.

Entre os principais objetivos do centro estão melhorar o estado de conservação dos mamíferos carnívoros em suas áreas de ocorrência; compatibilizar a conservação das espécies com o desenvolvimento socioeconômico; ampliar e qualificar o conhecimento para sua conservação; disseminar o conhecimento aplicado à conservação de carnívoros; e harmonizar a convivência entre essas espécies e a sociedade.

O centro desenvolve e apoia programas de educação ambiental envolvendo a conservação dos carnívoros; desenvolve, estimula e ordena pesquisas para a conservação das espécies; reduz conflitos entre elas e as atividades humanas; coordena a avaliação do estado de conservação, elaboração e implementação dos planos de ação voltados para os animais, além de melhorar o sistema de gestão da informação e do conhecimento sobre carnívoros.

O Cenap coordena atualmente sete Planos de Ação Nacionais (PANs) para a conservação de espécies ameaçadas: PAN Onça-pintada, PAN Onça-parda, PAN Pequenos Felinos, PAN Lobo-guará, PAN Cachorro-vinagre, PAN Ariranha e PAN Cervídeos.

Em 2003, o Cenap implementou o Banco de Amostras Biológicas de Mamíferos da Ordem Carnívora, regulamentado pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

O centro conta com a parceria de diversas instituições como: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Universidade de São Paulo (USP), ESALQ-USP, UNESP-Rio Claro, Smithsonian Conservation Biology Institute, Instituto Pró-Carnívoros, entre outros, em projetos de pesquisa que visam identificar áreas prioritárias para a conservação, fatores que afetam a diversidade de mamíferos e planejamento para a conservação. Além disso, colabora em estudos para implementação de marcadores moleculares para estudos ecológicos, genéticos e evolutivos de mamíferos terrestres.

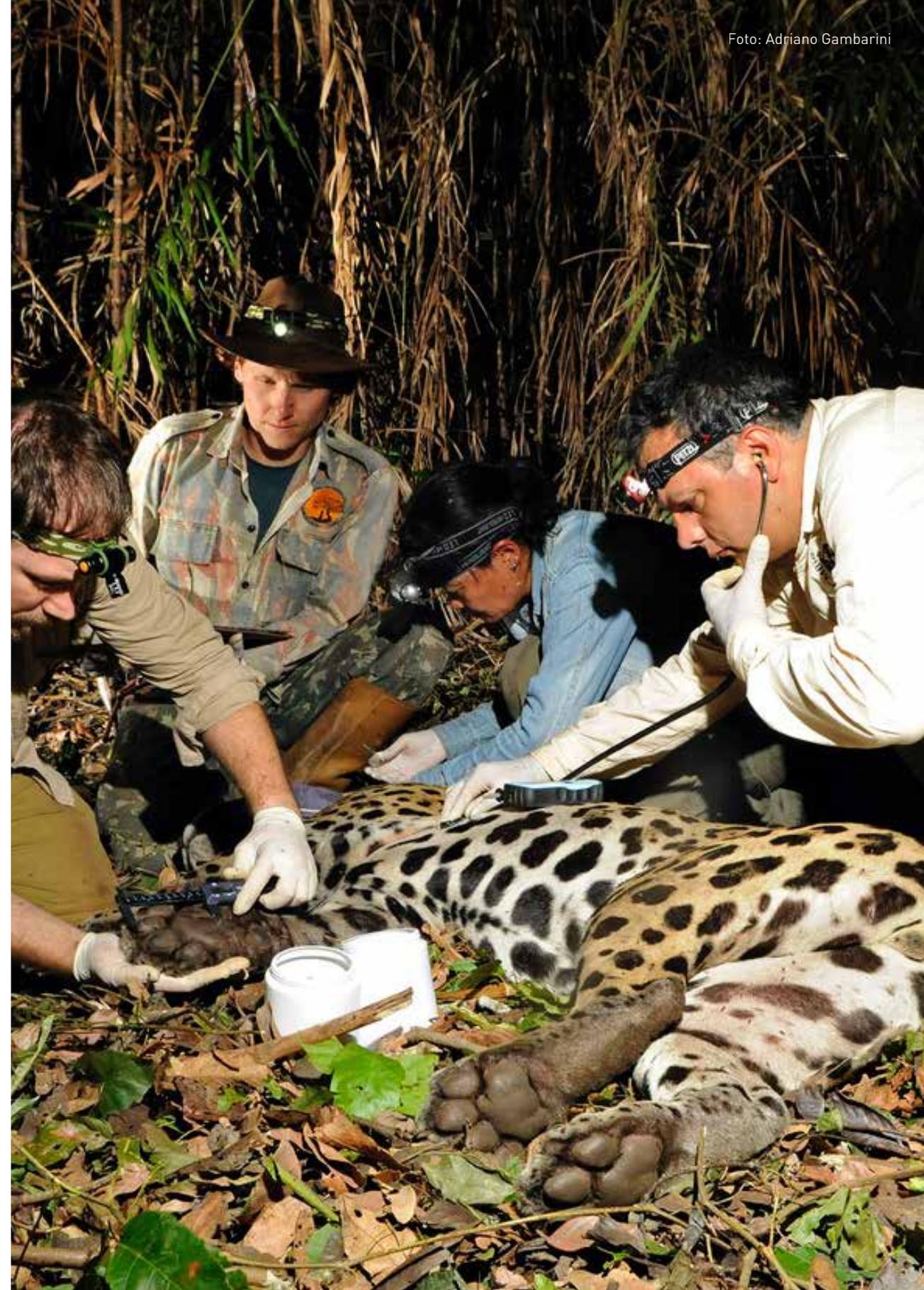
Ainda nesse sentido, o Cenap tem estimulado e participado

de estudos de genética e evolução das espécies de mamíferos carnívoros utilizando os animais cativos que possuem procedência geográfica original conhecida.

Tais estudos fornecerão informações primordiais para o correto manejo dessas espécies na natureza e no cativeiro, sendo que a utilização dos animais em estudos como esse representa outra importante justificativa para a manutenção de populações cativas. Uma vez que essas populações sejam corretamente manejadas, elas poderão representar um importante reservatório da variabilidade genética das espécies de mamíferos carnívoros e, dessa forma, uma garantia contra eventuais catástrofes naturais ou reduções dramáticas das populações selvagens.

Os animais mantidos em cativeiro servem, ainda, como ferramentas para a educação ambiental e desempenham o papel de embaixadores de suas populações na natureza, permitindo que a sociedade os conheça e se sensibilize quanto à ameaça que a humanidade tem infligido sobre a sobrevivência dessas espécies.

Por meio do Programa de Monitoramento da Biodiversidade em UCs, que une a expertise técnica dos centros de pesquisa, das unidades de conservação e de parceiros externos (universidades e ONGs), tem sido possível avaliar a efetividade da conservação da fauna e da flora nas áreas protegidas federais. Um exemplo é a criação do mosaico Boqueirão da Onça e a ampliação da Estação Ecológica Taiamã (MT) e do Parque Nacional da Serra da Capivara (PI).





Cecav

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav) foi criado em 1997, como Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas. Na época, além de estudos específicos desenvolvidos sobre o patrimônio espeleológico brasileiro, as atividades de fiscalização e licenciamento ambiental se destacavam como agendas prioritárias do centro, uma vez que se encontrava ligado ao Ibama.

Em 2007, com a criação do ICMBio, o Cecav passou a compor a estrutura da nova instituição, ampliando suas atividades e se consolidando como a principal referência na conservação do patrimônio espeleológico nacional, bem como estabelecendo diversas parcerias com entidades da sociedade civil organizada, demais órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), universidades e instituições de pesquisa e setor empresarial. Além de sua sede em Brasília (DF), o centro conta com duas bases avançadas em Minas Gerais e Rio Grande do Norte.

Os últimos dez anos também se destacaram por alterações na legislação ambiental relacionadas à conservação de cavernas e áreas cársticas. Como principal ponto, está a publicação do Decreto nº 6.640/2008, que alterou o Decreto nº 99.556/90, por meio do qual as cavidades naturais subterrâneas passaram a ser classificadas em graus de relevância máximo, alto, médio e baixo, o que define o seu

grau de proteção e as formas de compensação em casos de autorização de impactos negativos irreversíveis.

Esse cenário evidencia a importância de um centro de referência no ICMBio com a missão de gerar e sistematizar informações a respeito do patrimônio espeleológico, desenvolver projetos de pesquisa e conservação dos ambientes cavernícolas e espécies associadas, bem como contribuir com o manejo das unidades de conservação federais, além de monitorar a aplicação da legislação, propondo melhorias.

O Cecav coordenou o Comitê Técnico Consultivo de revisão da Instrução Normativa nº 2/2009/MMA, que teve como objetivo o aprimoramento da metodologia que define os graus de relevância para as cavernas no país, resultando na publicação da IN nº 2/2017/MMA. Entre os avanços a serem destacados, estão o aumento expressivo, de quase 400%, do número de cavernas conhecidas no Brasil, passando de 4.448, em 2006, para 17.488, em dezembro de 2017, conforme dados do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas - CANIE, cujo desenvolvimento e gestão ficam sob a responsabilidade do Cecav.

Desde 2009, as atividades do centro têm priorizado o alcance das metas estabelecidas no Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico, instituído pela Portaria nº 358/2009 do Ministério do Meio Ambiente. O Programa conta com seis componentes relacionados à: gestão do conhecimento; conservação; utilização sustentável, monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos; divulgação e fortalecimento institucional para a gestão do patrimônio espeleológico.

Aproximadamente 40% das cavernas conhecidas no país localizam-se na Bacia do Rio São Francisco. Em 2011, o Cecav iniciou processo para a elaboração de um Plano de Ação Nacional (PAN) com objetivo de promover a conservação das cavidades naturais subterrâneas e áreas cársticas na região do São Francisco. Após a participação de 130 representantes de 70 instituições de todos os setores interessados, foi

publicada, em fevereiro de 2012, a Portaria nº 18 do ICMBio que aprovou o Plano de Ação Nacional para a Conservação do Patrimônio Espeleológico nas Áreas Cársticas da Bacia do Rio São Francisco (PAN Cavernas do São Francisco), com 12 objetivos específicos e 93 ações. Em 2018, após intenso trabalho da equipe do Cecav e diversas instituições parceiras será publicado o relatório final do PAN e iniciada a preparação de seu segundo ciclo.

Entre os projetos desenvolvidos pela equipe do centro, destacam-se dois que vêm sendo executados de forma contínua desde 2010: “Inventário Anual do Patrimônio Espeleológico Nacional” (em atendimento ao componente 1 do Programa Nacional), com objetivo de inventariar todo o patrimônio espeleológico do território nacional e fornecer informações mais precisas que permitam identificar e delimitar áreas de grande potencial espeleológico; e “Monitoramento e Avaliação de Impactos sobre o Patrimônio Espeleológico” (em atendimento ao componente 4 do Programa Nacional), com intuito de definir a metodologia para mapeamento de áreas vulneráveis associadas ao patrimônio espeleológico e às regiões cársticas, nas diferentes litologias, visando estabelecer sistema de monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos sobre o patrimônio espeleológico, apoiando, inclusive, processos de recomposição

e recuperação dos geossistemas cavernícolas degradados.

Entre os importantes produtos e resultados do trabalho do Cecav está o auxílio e fortalecimento institucional relacionado ao licenciamento ambiental. O centro e parceiros já realizaram quatro edições do curso “Espeleologia e Licenciamento Ambiental”, com participação de 113 técnicos de 31 instituições, tendo como público alvo principal os servidores dos órgãos ambientais responsáveis pela análise técnica de estudos e avaliação de impactos no rito do licenciamento ambiental. Ainda como contribuição técnica, o Cecav disponibiliza, em sua página na internet, orientações sobre: elaboração de estudos no rito do licenciamento ambiental, planos de manejo espeleológico, definição de áreas de influência sobre o patrimônio espeleológico, compensação espeleológica e sismografia aplicada à proteção do patrimônio espeleológico, entre outros documentos técnicos.

No que concerne à preservação e uso sustentável desse patrimônio, o Cecav vem contribuindo tecnicamente em processos de criação de unidades de conservação federais, como o do Parque Nacional da Furna Feia (RN), criado em 2012, o do Parque Nacional dos Campos Ferruginosos (PA), criado em 2017 assim como o do Parque Nacional e da Área de Proteção Ambiental do Boqueirão da Onça (BA), criados em 2018.

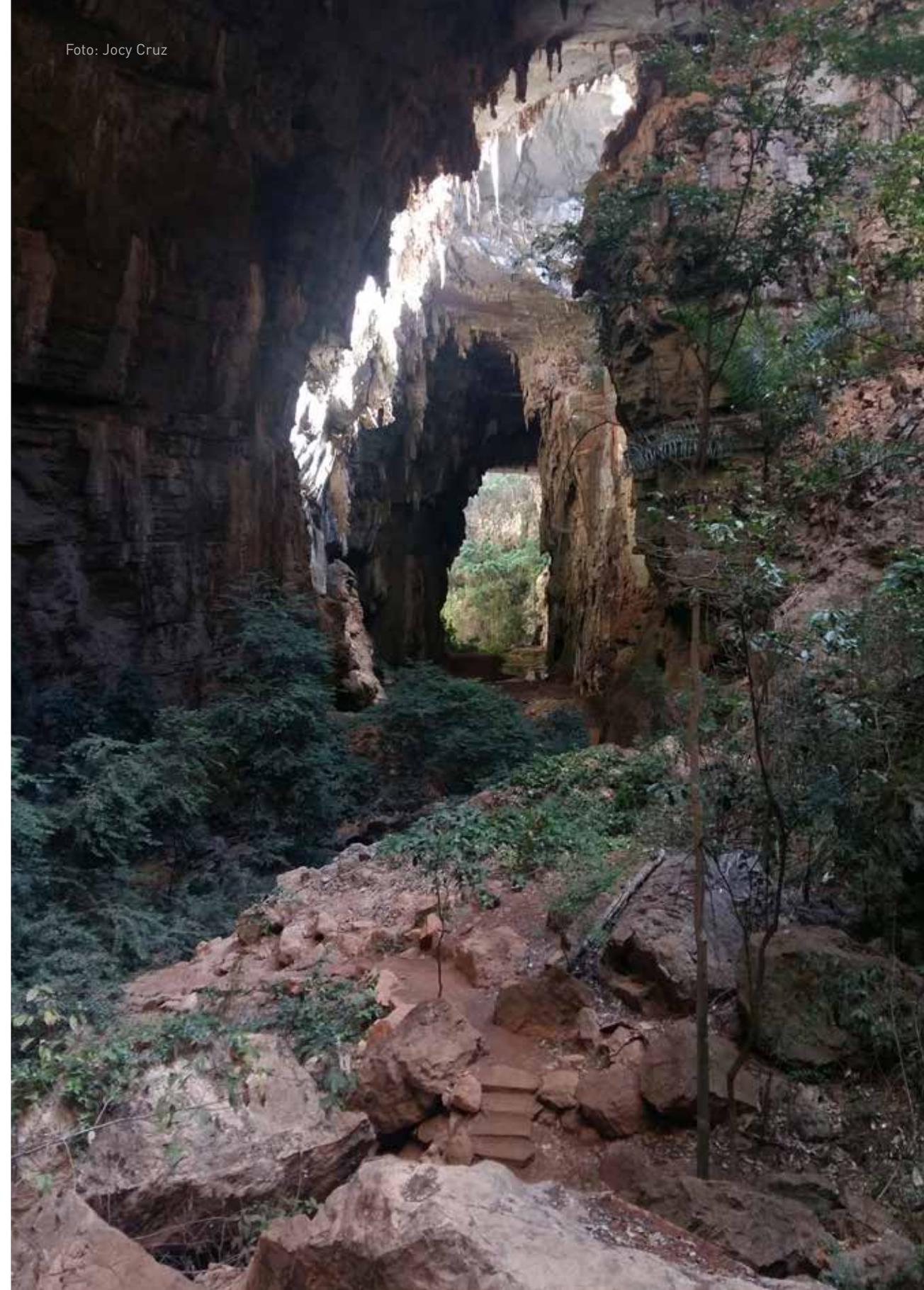
Foto: Cristiano Fernandes Ferreira



Também tem contribuído no manejo de unidades já existentes, como a Floresta Nacional de Carajás (PA), as Áreas de Proteção Ambiental Carste de Lagoa Santa (MG) e Nascentes do Rio Vermelho (GO), os Parques Nacionais da Furna Feia (RN), Cavernas do Peruaçu (MG), Serra do Gandarela (MG), da Serra do Cipó (MG), do Pico da Neblina (AM), Serra da Bodoquena (MS), de São Joaquim (SC), entre outras unidades.

Em relação à divulgação sobre o patrimônio espeleológico brasileiro, o Cecav publica a Revista Brasileira de Espeleologia, faz a gestão e disponibiliza o maior cadastro de cavernas do país: o CANIE, instituído pela Resolução CONAMA nº 347/2004 e, em 2017, desenvolveu e disponibilizou a Biblioteca Digital de Informações Espeleológicas, que já reúne mais de 1.000 títulos em seu acervo.

Importantes produtos e documentos técnicos foram gerados desde 2007 no intuito de contribuir para a necessária conservação do patrimônio espeleológico nacional, entre eles os mapas: de potencialidade de ocorrência de cavernas, de vulnerabilidade natural do patrimônio espeleológico na Bacia do Rio São Francisco e das regiões cársticas do Brasil, estando em elaboração e execução outros produtos e projetos, tais como: mapa de áreas prioritárias para conservação do patrimônio espeleológico nacional, livro “Espeleologia e Licenciamento Ambiental”, manual de uso e ocupação de áreas cársticas, livro sobre o carste da região de Arcos, Pains e Doresópolis/MG, filogeografia de espécies troglóbias (incluindo o doutorado de dois analistas do centro), monitoramento microclimático de grutas turísticas no Estado de Minas Gerais, modelagem do potencial de uso didático da geodiversidade presente no Parque Nacional da Serra do Gandarela com ênfase no patrimônio espeleológico, caracterização da paisagem no entorno de cavidades naturais subterrâneas em geossistemas ferruginosos do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais e susceptibilidade, hidrologia e geomorfologia cárstica aplicadas à conservação do patrimônio espeleológico na Área de Proteção Ambiental das Nascentes do Rio Vermelho.



CFB





Inaugurado em 2001 como Centro de Proteção de Primatas Brasileiros, do IBAMA, o CPB tem sede em João Pessoa, Paraíba, e atuação em todo o território nacional. Em 2007, passou a integrar a estrutura do ICM-Bio, sendo rebatizado com seu nome atual: Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros.

O CPB realiza pesquisas e ações para a conservação dos primatas brasileiros, sendo a única organização governamental do mundo especificamente dedicada à coordenação de estratégias nacionais para a conservação de primatas. Isto é altamente relevante porque o Brasil é o país que abriga a maior riqueza de primatas do planeta, com 150 táxons (entre espécies e subespécies). Um terço desses primatas está ameaçado de extinção em nível global, nacional e/ou estadual, em consequência dos impactos da perda, fragmentação e degradação de habitats, caça, apanha, introdução de espécies invasoras e epizootias (doenças).

No planejamento estratégico para a conservação de espécies, o primeiro passo consiste no diagnóstico sobre seu risco de extinção. Assim, o CPB coordena a avaliação nacional do estado de conservação dos primatas brasileiros, com ampla compilação de dados e intensiva análise de informações, consultas públicas e oficinas. O primeiro ciclo envolveu 120 especialistas do Brasil e do exterior, gerando fichas e mapas para cada um dos 139 táxons registrados no Brasil até 2012, e indicando 35 primatas para a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção (Port. MMA N° 444/2014): seis Criticamente em Perigo (CR); 15 Em Perigo (EN); e 14

Vulneráveis (VU). Também foram identificados 12 táxons Quase Ameaçados (NT) e 14 com dados insuficientes para sua adequada avaliação (DD), que devem ser priorizados em programas de pesquisas. O segundo ciclo de avaliação está sendo estruturado, para atualização das informações e da lista.

Considerando os resultados desse diagnóstico, entre 2010 e 2017, o CPB coordenou o primeiro ciclo de Planos de Ação Nacionais (PANs) para a conservação de primatas em risco de extinção. O PAN Muriquis teve como foco as duas espécies de *Brachyteles* – *B. arachnoides* (EN) e *B. hypoxanthus* (CR) –, destacando-se como resultados: a ampliação do conhecimento sobre localidades de ocorrência, tamanhos populacionais e relações filogenéticas das duas espécies; a influência na criação ou ampliação de sete unidades de conservação; os projetos para conectividade de habitats, como entre as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) Feliciano Miguel Abdala-Caratinga e Mata do Sossego (MG); a translocação de indivíduos em risco; e o estabelecimento de protocolos para contagem de indivíduos, monitoramento demográfico e manejo populacional.

O PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central (MAMAC) contemplou 27 espécies de mamíferos, sendo 13 primatas: os saguis *Callithrix aurita* (EN) e *Callithrix flaviceps* (EN); todos os micos-leões, *Leontopithecus caissara* (EN), *Leontopithecus chrysopygus* (EN), *Leontopithecus chrysomelas* (EN) e *Leontopithecus rosalia* (EN); os sauás *Callicebus melanochir* (VU) e *Callicebus personatus* (VU); os macacos-prego *Sapajus robustus* (EN) e *Sapajus xanthosternus* (EN); o barbado-vermelho, *Alouatta guariba guariba* (CR); e os muriquis, *B. arachnoides* (EN) e *B. hypoxanthus* (CR). Com a participação de 89 colaboradores, representando 46 instituições, obteve-se relevantes avanços, tais como: a manutenção do manejo populacional dos micos-leões; o estabelecimento de programas de pesquisa e manejo de *C. aurita* e *A. g. guariba*; o manejo para controle de primatas invasores, como os micos-leões-de-cara-dourada em Niterói (RJ); e a influência sobre processos de licenciamento ambiental para adoção de medidas mitigatórias e compensatórias.

O PAN Sauim-de-Coleira enfocou o *Saguinus bicolor* (CR) e foi elaborado com base em Análises de Viabilidade Populacional (AVP), com a contribuição de 21 representantes de 11 instituições. Como principais resultados, destaca-se: a formalização do corredor florestal Ducke-Paraquequara, conectando duas importantes áreas de ocorrência da espécie (Reserva Ducke/INPA e CIGS/Exército); melhor conhecimento sobre a expansão de *Saguinus midas* sobre *S. bicolor*, identificando-se hibridação e ausência de interações agonísticas entre as espécies; a recuperação de áreas verdes municipais e o fortalecimento da imagem do sauim junto a diversos setores da sociedade por meio de atividades de educação ambiental.

O PAN Primatas do Nordeste contemplou cinco espécies: os guigós *Callicebus barbarabrownae* (CR) e *Callicebus coimbrai* (EN); os macacos-prego *Sapajus flavius* (EN) e *S. xanthosternus* (EN); e o guariba-de-mãos-ruivas *Alouatta belzebul* (VU). Mais de 50 colaboradores, de pelo menos 20 instituições, contribuíram para os seguintes resultados: implementação do corredor Gargaú-Pacatuba (PB), conectando duas RPPNs com ocorrência de *S. flavius* e *A. belzebul*; o levantamento de áreas de ocorrência e limites de distribuição das espécies; as AVP e identificação das áreas importantes para a conservação de todas as espécies-alvo.

Em 2018, foi iniciado o segundo ciclo dos PANs para primatas, com quatro planos contemplando todos os táxons ameaçados de extinção: PAN Sauim-de-Coleira; PAN Primatas do Nordeste, incorporando *Alouatta ululata* além das espécies previamente enfocadas; PAN Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira, englobando as espécies dos PANs MAMAC e Muriquis, além de *Alouatta guariba clamitans*; e PAN Primatas Amazônicos, com foco em 15 espécies ameaçadas de extinção. Em consonância com esse planejamento, o CPB executa projetos de pesquisa e ações de manejo focados em espécies ou em áreas, privilegiando as espécies menos conhecidas e mais ameaçadas de extinção. Com isso, tem gerado dados e implementado ações necessárias à conservação dos primatas brasileiros, e orientado a criação e gestão de unidades de conservação (UCs) para proteger suas populações.

Por meio do Projeto Guaribas-de-Mãos-Ruivas, que deu origem ao CPB, está sendo feito o repovoamento de *A. belzebul* na Reserva Biológica (Rebio) Guaribas (PB), com 25 indivíduos reintroduzidos e cerca de 15 já nascidos na natureza. Com o Projeto Flavius foi realizada a redescoberta do macaco-prego-galego (*S. flavius*), após mais de 200 anos desaparecido para a ciência, possibilitando sua validação taxonômica e a subsequente avaliação de suas populações em termos biogeográficos, genéticos e sanitários. O Projeto Guigó permitiu identificar 125 fragmentos florestais com ocorrência de *C. coimbrai* e seus limites de distribuição, além de auxiliar na criação do Refúgio de Vida Silvestre da Mata do Junco (SE), única UC de proteção integral com ocorrência dessa espécie. O Projeto Ululata mapeou as populações remanescentes do guariba *Alouatta ululata*, ampliando a distribuição conhecida da espécie



Foto: Acervo ICMBio

em 300 km ao sul. O Projeto Kaapori diagnosticou a situação das populações do caiarara *Cebus kaapori* e investigou a sua abundância na Rebio do Gurupi (MA).

Com o projeto Primatas em Unidades de Conservação da Amazônia (Puca), o CPB coordena uma rede interna de pesquisadores com formação e experiência em primatologia. O Puca já realizou atividades em 15 UCs, principalmente inventários e caracterização de ameaças aos primatas, buscando gerar informações que auxiliem na elaboração e implementação dos planos de manejo das UCs, Planos de Ação dos primatas ameaçados, e avaliação dos táxons DD (Dados insuficientes).

O projeto Primatas do São Francisco enfocou o inventário e diagnóstico das espécies em seis áreas estratégicas para a revitalização daquela bacia hidrográfica. O Projeto Primatas da Caatinga está investigando os fatores que influenciam na persistência das populações de guigós-da-Caatinga (*C. barbara-brownae*) e macacos-prego-do-peito-amarelo (*S. xanthosternos*), bem como suas abundâncias naquele bioma. O Projeto Áreas Estratégicas para Pesquisa e Conservação de Primatas está identificando regiões do Brasil para as quais esforços deverão ser direcionados no intuito de promover investigações e ações de manejo e proteção para a conservação dos primatas. O Projeto Conectividade está analisando a dinâmica populacional de *S. flavius* e *A. belzebul* na paisagem altamente fragmentada da Mata Atlântica nordestina e traçando um plano para reduzir o isolamento populacional.

O CPB também atua em situações emergenciais de epizootias (epidemias em animais) envolvendo primatas, como os surtos de febre amarela. Após o surto de 2008/2009, foi avaliado o impacto sobre os primatas em UCs do Rio Grande do Sul. No surto de 2016/2018, foi feito um acompanhamento sistemático para identificar as UCs federais em áreas afetadas e diversas iniciativas de comunicação social para esclarecer o papel de sentinela que os primatas exercem no ciclo da doença. Além disso, em parceria com o Ministério da Saúde, estão sendo analisados todos os casos notificados para identificar os táxons mais impactados.



Como fruto de todos esses projetos e iniciativas, o CPB tem mantido uma produção científica permanente, tendo participado da publicação de mais de 40 artigos completos em periódicos científicos nacionais e internacionais. Além disso, a equipe do centro publicou dezenas de capítulos, centenas de resumos em anais de eventos e mais de uma dezena de teses de doutorado, dissertações de mestrado e monografias de graduação.

O CPB é responsável pela análise, por meio do Sistema de Autorização e Informação de Biodiversidade (Sisbio), de solicitações de autorizações de atividades científicas e didáticas envolvendo primatas. Desde 2007 foram 2.253 manifestações, 93% delas dentro do prazo, resultando na emissão de 1.001



Foto: Dominic Wormell

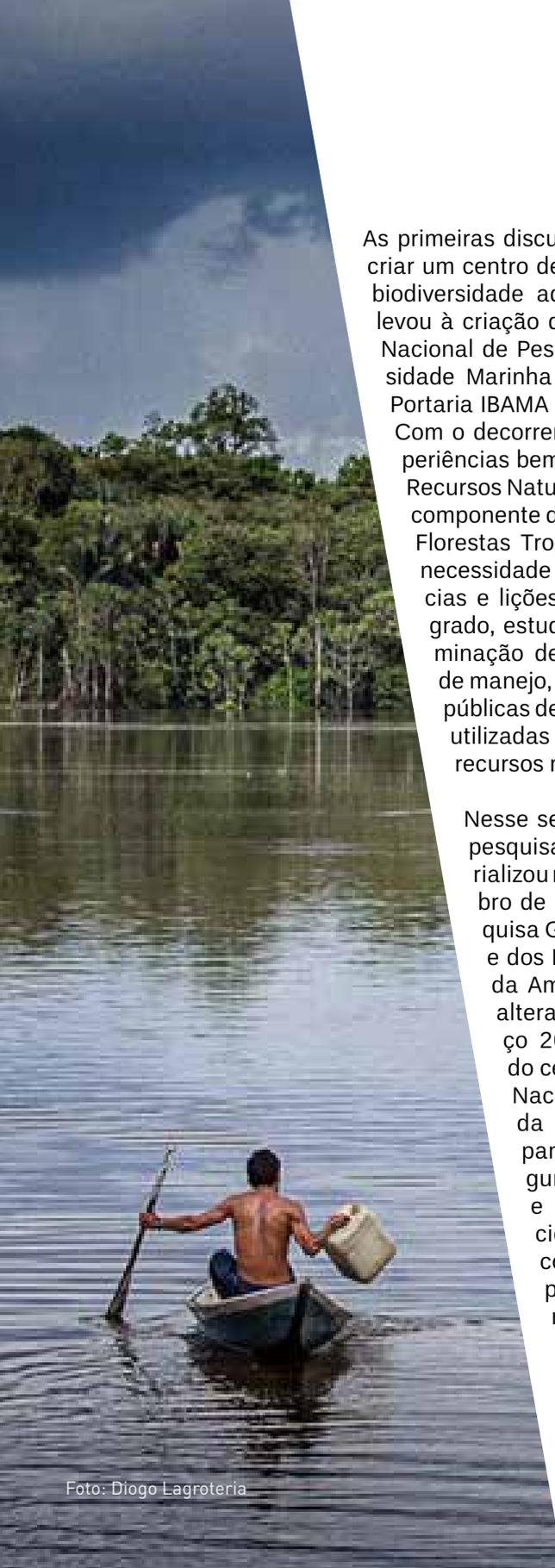
autorizações e licenças. Além disso, destacam-se as contribuições do centro para a difusão de conhecimento por meio de material informativo (cartazes, folders, cartilhas), site e publicação de matérias.

A partir de 2010, o CPB passou a atuar, ainda, no planejamento estratégico para a conservação de tamanduás e preguiças (Ordem Pilosa) e tatus (Ordem Cingulata). Inicialmente, foram avaliados os 19 táxons com ocorrência no Brasil, encontrando quatro em risco de extinção. Considerando que o tatu-bola é a espécie mais ameaçada destas, em 2014 foi elaborado o PAN Tatu-Bola, lançado poucos dias antes da abertura da Copa do Mundo de Futebol no Brasil, evento que teve esta espécie endêmica do Brasil como mascote. Em breve, o CPB também passará a analisar as solicitações de atividades com finalidade científica e didática envolvendo esse grupo, para emissão de autorizações via Sisbio.

O CPB se orgulha de fazer parte destes dez primeiros anos do ICMBio e de completar seus 15 anos tendo como principal marca a promoção da sinergia entre diversos atores e processos em prol da conservação dos primatas no Brasil.



Cepam



As primeiras discussões sobre a necessidade de se criar um centro de pesquisa que trabalhasse com a biodiversidade aquática continental na Amazônia levou à criação de uma base avançada do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Norte (Cepnor), por meio da Portaria IBAMA N.º 71, de 06 de outubro de 2005. Com o decorrer do tempo e considerando as experiências bem sucedidas do Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea – ProVárzea/IBAMA, componente do Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG7, surgiu a necessidade de institucionalizar suas experiências e lições, tais como: monitoramento integrado, estudos estratégicos, análises e disseminação de conhecimento, apoio a projetos de manejo, assim como propostas de políticas públicas de gestão compartilhada para serem utilizadas como instrumentos de gestão dos recursos naturais aquáticos amazônicos.

Nesse sentido, a criação de um centro de pesquisa com essas finalidades se materializou na Portaria N.º 110, de 22 de dezembro de 2006, que criou o Centro de Pesquisa Gestão da Biodiversidade Aquática e dos Recursos Pesqueiros Continentais da Amazônia (Cepam), cujo escopo foi alterado pela Portaria nº 16 de 2 de março 2015, atualizando a denominação do centro para o nome atual de Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica - Cepam. O centro teve a sua sede inaugurada em 2014 em Manaus (AM) e seu objetivo, realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas e de monitoramento da biodiversidade do bioma

Amazônia e seus ecossistemas, com ênfase na biodiversidade aquática e nos impactos de empreendimentos e demais atividades antrópicas, assim como auxiliar no manejo das unidades de conservação federais (UCs) do citado bioma, por meio de estudos e monitoramento para conservação e uso sustentável da sua biodiversidade.

O Cepam tem focado em cinco linhas de atuação principais: (I) coordenação das atividades de monitoramento da biodiversidade aquática continental nas UCs federais, para a definição de ações de adaptação às mudanças climáticas e de outras ações de manejo necessárias à conservação das espécies aquáticas continentais; (II) coordenação de estudos em serviços ambientais referentes à conservação da biodiversidade amazônica, no âmbito das unidades de conservação federais; (III) execução das atividades de avaliação do estado de conservação das espécies de peixes continentais amazônicos; (IV) implementação e coordenação de atividades de pesquisa científica necessárias à conservação, uso sustentável, manejo e recuperação de espécies ameaçadas do bioma Amazônia; e (V) execução de atividades para a elaboração e implementação dos Planos de Ação Nacionais (PANs) para conservação de espécies ameaçadas do bioma Amazônia.

A primeira atuação do Cepam no processo de avaliação de espécies ocorreu em 2009 com a Avaliação do Estado de Conservação de Peixes da Família Sciaenidae. Em 2011 foi iniciado o primeiro ciclo de Avaliação do Estado de Conservação de Actinopterygii Continentais Amazônicos, finalizado em 2014, que envolveu a realização de nove oficinas, muitas em conjunto com o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental (Cepta). Durante este primeiro ciclo mais de 160 especialistas estiveram envolvidos e foram avaliadas 1.657 espécies de peixes continentais amazônicos, sendo 85 consideradas ameaçadas e 1.358 classificadas como 'menos preocupante', dentre outras categorias.

A iniciativa de desenvolver um módulo de monitoramento voltado para biodiversidade aquática surgiu a partir de demandas

levantada pelos gestores das UCs, durante um evento realizado em agosto de 2015. De lá para cá, o Cepam, com o apoio do Cepta e da Coordenação de Monitoramento da Conservação da Biodiversidade (Comob/ICMBio) e Instituto IPÊ, tem trabalhado para implementar o “Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática em Unidades de Conservação”. Esse subprograma aquático segue as mesmas diretrizes do Programa de Monitoramento da Biodiversidade do ICMBio, que já se encontra efetivado em parte das UCs federais. Atualmente, este subprograma está em fase final de consolidação em algumas unidades de conservação da Amazônia. Foram definidas as áreas para implementação dos protocolos básicos (peixes, odonatas e habitat), de forma piloto, sendo que os trabalhos de campo foram iniciados no segundo semestre de 2017. Após esta etapa, o programa será implementado, inicialmente nas UCs que apresentam uma “alta vocação aquática”. O objetivo do programa é monitorar o status de conservação dentro das unidades e prover informações que ajudem na tomada de decisões quanto à gestão das áreas.

Nos últimos anos, tem havido uma parceria do Cepam com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) para discutir o defeso de espécies de peixes amazônicos, resultando na realização de oficinas de trabalho sobre conservação e uso sustentável de recursos pesqueiros da Bacia Amazônica, inclusive no âmbito do Comitê Permanente de Gestão (CPG), instância responsável por analisar e deliberar sobre os processos ligados a pesca em nível federal. Com isso, está sendo realizada uma análise dos Acordos de Pesca em parceria com a Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), para identificar quais ordenamentos estão vigentes ou dependentes de revisão, desde os criados na época do extinto ProVárzea, até os mais recentes, além de verificar a legitimidade e a quantidade de famílias que estes abrangem. Como um dos protagonistas do Programa de Monitoramento da Biodiversidade em UCs, o Cepam participa do planejamento de um protocolo para a pesca de subsistência ou autoconsumo, a ser aplicado em diversas UCs da Amazônia, já a partir de 2017. Estão sendo reunidos diferentes questionários, com vistas à padronização de um modelo a ser aplicado nas unidades de conservação que possuem deman-

das deste tipo de pesca.

Atualmente, o Cepam é parte integrante do grupo de pesquisa responsável pelo Programa de Longa Duração (Peld) “Diversidade da Várzea” (Diva), coordenado pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). O objetivo deste Peld é avaliar a dinâmica temporal de longo prazo da diversidade de peixes em resposta a diferentes situações de conservação ambiental, esferas de governança e tipos de manejo dos ambientes aquáticos e dos recursos pesqueiros. Os estudos irão contribuir para o conhecimento e para a conservação da diversidade ictiofaunística e dos estoques pesqueiros da Amazônia. Dentre os locais previstos para as pesquisas, estão: Ponta do Catalão, área que conecta o Rio Solimões com o Rio Negro em períodos de cheia; Ilha da Paciência, área inferior do Rio Solimões e que compreende cerca de 32 lagos; Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, UC estadual do Amazonas que engloba cinco municípios; e a Reserva Biológica Abufari, UC federal localizada no município de Tapauá (AM). A rede de pesquisadores que integram o programa facilitará o entendimento da dinâmica dos processos ecológicos, manejo em ambientes de várzea da Amazônia e intercâmbio de informações geradas, especialmente nas UCs, no âmbito do Programa



Foto: Diogo Lagroteria

Nacional de Monitoramento da Biodiversidade Aquática, que também está em implementação pelo Cepam.

O Cepam vem ampliando sua atuação em Planos de Ação Nacionais. Em parceria com o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros – CPB, executa o PAN Sauim-de-coleira, cujo segundo ciclo foi elaborado em outubro de 2017, que vem obtendo avanços significativos, sobretudo na execução de ações voltadas ao aumento de conectividade entre fragmentos florestais urbanos, educação ambiental, por meio de parceria com a Secretaria Municipal de Educação – Semed, com atividades envolvendo professores e estudantes do ensino fundamental, assim como inclusão de condicionantes alinhadas às ações do PAN nos processos de licenciamentos estaduais e municipais. O resultado mais expressivo é o processo de criação da Área de Proteção Ambiental APA Sauim-de-coleira, para o estabelecimento de um corredor ecológico urbano, na zona Norte de Manaus. O Cepam é responsável pela coordenação executiva dos Planos de Ação Nacionais para conservação do Sauim-de-coleira, para conservação das Aves Amazônicas e do PAN Primatas da Amazônia, assim como do Grupo de Assessoramento Técnico do PAN para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Ictiofauna, Herpetofauna e Primatas do Cerrado e Pantanal. Em razão do seu protagonismo no monitoramento da biodiversidade aquática amazônica continental, o Cepam é o responsável pela elaboração e coordenação do PAN Peixes Amazônicos Continentais, cuja oficina preparatória foi realizada em abril de 2008 e a oficina de planejamento está prevista para acontecer em outubro de 2018.





O Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC) foi criado pelo ICMBio em 2017, com o objetivo de coordenar a avaliação do risco de extinção das espécies da fauna brasileira e de produzir conhecimento científico para apoiar ações de conservação da biodiversidade do bioma Cerrado. As ações de pesquisa e conservação nesse importante e ameaçado bioma são decorrentes daquelas anteriormente executadas pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Catinga (Cecat), criado em 2009 e remodelado, tornando-se o CBC.

Restauração do Cerrado em UCs

As principais contribuições do CBC se deram na construção e coordenação de importantes projetos. Um deles é o Projeto Restauração do Cerrado em Unidades de Conservação (UCs), que visa restaurar vegetações savânicas e campestres em áreas degradadas em UCs na região do Cerrado, para as quais não havia um método adequado. O CBC, em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Universidade de Brasília (UnB), tem desenvolvido técnicas de restauração mais baratas e eficientes para restaurar vegetações abertas do Cerrado com o objetivo de conservação da sua biodiversidade.

Após cinco anos de estudos no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (GO) e na Reserva Biológica da Contagem (DF), o centro acumulou conhecimento para divulgar as técnicas desenvolvidas, que foram publicadas na forma de um manual (http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/permacultura/Manual_recuperacao_cerrado.pdf). O CBC está desenvolvendo cursos para potencializar sua utilização. Os resultados da pesquisa já estão sendo utilizados para a elaboração de normativas relacionadas à restauração de áreas degradadas em unidades de conservação, com o potencial de subsidiar ações de restauração nas 44 UCs federais do Cerrado, além das estaduais, municipais e Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPNs). Os recursos do projeto para restauração são oriundos da reposição florestal demandada pelo licenciamento ambiental, ampliando assim uma oportunidade de financiamento para a restauração

de unidades de conservação.

Projeto Espécies Invasoras

A compilação de informações sobre a ocorrência de espécies exóticas invasoras chama atenção dos gestores para o problema e serve de base para estudos mais detalhados que visem avaliar a extensão e o impacto causado por essas espécies. Com esse foco nasceu o Projeto Exóticas Invasoras em UCs, que permitirá delinear estratégias de prevenção e controle destas espécies. O projeto gerou um banco de dados sobre a ocorrência de invasoras da fauna e da flora em unidades de conservação federais. Hoje, existe o registro de 164 espécies invasoras em 158 UCs federais. A lista, que ainda não foi oficialmente publicada, divulgará o problema e indicará recomendações para conter os danos causados por estas espécies. A organização desses dados tem permitido que eles sejam considerados na elaboração dos planos de manejo das UCs de forma mais sistemática.

RedeLep

A Rede Nacional de Pesquisa e Conservação de Lepidópteros (RedeLep) é coordenada pelo CBC por meio do Projeto Rede Nacional de Pesquisa e Conservação dos Lepidópteros, que congrega sete instituições de pesquisa em vários estados do Brasil. A RedeLep foi idealizada para suprir a falta de informações e melhorar o estado de conservação dessas espécies. Formada com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a RedeLep atua nos cinco biomas brasileiros desenvolvendo estudos acerca da biologia básica e sistemática, além da taxonomia, ecologia, diversidade e conservação de lepidópteros e seus habitats. Possui como fundamento a execução de ações de pesquisa relacionadas ao Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Lepidópteros Ameaçados de Extinção (PAN Lepidópteros).

Os dados levantados por meio deste projeto melhoram a capacidade de se prever respostas às mudanças de uso e cobertura da terra, bem como subsidiam a modelagem de áreas prioritárias



Foto: Acervo ICMBio

para inventários ou para cenários futuros de mitigação de efeitos das mudanças climáticas. Eles também indicam áreas importantes para criação de UCs. Ao longo desses anos, foram também localizadas populações de uma dúzia de espécies ameaçadas de extinção que não eram observadas há décadas ou eram totalmente desconhecidas pela ciência. Esses dados possibilitaram a reavaliação do seu risco de extinção e a melhoria das ações visando sua conservação.

Como fruto das relações estabelecidas pela RedeLep, surgiu o Projeto de Monitoramento de Borboletas, que atende tanto uma necessidade oriunda da elaboração do PAN Lepidópteros, quanto às demandas do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade em UCs do ICMBio, formalizado em 2012. O protocolo de monitoramento de borboletas frugívoras surgiu como uma das principais referências de modelo para o monitoramento de indicadores do estado de conservação da biodiversidade em UCs. Dessa forma, o projeto alcançou sua implementação em 15 UCs da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica e está gerando informações novas nessas áreas onde nunca houve amostragens desses animais.

Em 2014, o protocolo de monitoramento de borboletas foi apresentado em um encontro internacional do Group on Earth Observations Biodiversity Observation Network (GEO BON) onde foi muito bem recebido e aceito como um método adequado para monitoramento de borboletas em ambientes florestais em toda a região tropical ao redor do mundo. Universitários, comunitários e outros voluntários têm se envolvido nessas amostragens e com isso aprendido um pouco sobre a história natural desses organismos, bem como tido contato com temas relevantes para o manejo e conservação da biodiversidade nas UCs.

Recuperação *in situ* da flora ameaçada

Muitas áreas protegidas comportam espécies da flora ameaçadas, porém não há informação se isso é suficiente para garantir a manutenção de suas populações em longo prazo. Com esse foco nasceu o Projeto Recuperação *in situ* da Flora ameaçada em Áreas Protegidas, que tem como objetivo traçar essa avaliação, particularmente importante quando se leva em

consideração que, mesmo nas áreas protegidas, a biodiversidade está exposta a ameaças. A ocorrência de espécies invasoras, a fragmentação de habitats que leva ao isolamento das áreas protegidas e os efeitos das mudanças climáticas podem comprometer a sua eficácia na proteção da diversidade de espécies da rede de áreas protegidas. Assim, um protocolo para recuperação de plantas ameaçadas, orientado por um banco de dados, pode auxiliar na gestão destas áreas e na priorização de ações específicas em seus planos de manejo.

Os estudos desenvolvidos têm mostrado que várias espécies de plantas ameaçadas e seus ecossistemas seguem fortemente pressionados, mesmo nesses ambientes. Assim, o CBC desenvolveu um protocolo de recuperação de plantas ameaçadas em áreas protegidas, até então inexistente, e que pode ser incorporado pelos vários setores da sociedade. A publicação de trabalhos e manuais também poderá auxiliar na incorporação desse tema em planos de manejo de áreas protegidas.

Os estudos envolveram as seguintes espécies alvo e áreas protegidas: cacto (*Uebelmannia pectinifera* - *cactaceae*)- Parque Nacional (Parna) das Sempre vivas (MG), cacto (*Uebelmannia buiningui* - *cactaceae*) -Parque Estadual de Serra Negra (MG), arnica (*Lychnophora ericoides*)- Parna de Brasília e Estação Ecológica (ESEC) Jardim Botânico de Brasília (DF), sucupira (*Pterodon pubescens*) - Parna de Brasília (DF), cacto (*Pereskia aureiflora* - *cactaceae*) e o cacto (*Espositoopsis dybowskii* - *cactaceae*) – Floresta Nacional (Flona) de Sincorá (BA).

Avaliação da Fauna Brasileira

A avaliação do risco de extinção das espécies da fauna brasileira, que passou a ser coordenada, em âmbito nacional, pelo CBC no início de 2017, é de extrema relevância, pois subsidia a publicação da Lista Nacional de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Com impacto em diversas áreas, essa atividade possibilita a organização das informações a respeito das espécies avaliadas, incluindo as principais ameaças, usos e distribuição espacial. Como resultado, diversas estratégias de conservação e iniciativas de gestão na área ambiental são subsidiadas incluindo o planejamento de ações visando a





Foto: Keiko Pellizzaro

melhoria do estado de conservação das espécies, a elaboração de planos de manejo de UCs, ações de fiscalização ambiental, mapeamento de áreas prioritárias para conservação.

Uma melhoria importante para o novo ciclo de avaliação das espécies é o aprimoramento da gestão dos dados e informações resultantes do processo. Foi disponibilizada em abril/2017 a primeira versão do Sistema de Avaliação do Estado de Conservação da Biodiversidade (SALVE). Os centros estão iniciando a inserção das informações das espécies no banco de dados, o que possibilitará maior agilidade e eficiência na disponibilização à sociedade das fichas das espécies atualizadas no novo ciclo e na extração de informações para subsidiar a tomada de decisão na gestão da biodiversidade.

O CBC tem focado na geração e gestão do conhecimento, visando subsidiar o manejo das unidades de conservação e a conservação da biodiversidade. Nossas ações de pesquisa têm sido direcionadas principalmente à biodiversidade do Cerrado, enquanto as de organização e disponibilização de dados e informações, especialmente de espécies ameaçadas e exóticas, têm abrangência mais ampla. Tais iniciativas têm sido executadas em articulação com os gestores das UCs, colegas dos demais centros e coordenações da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade (Dibio) e demais diretorias do ICMBio, procurando consolidar o CBC como uma das referências do Instituto na realização de pesquisas que gerem subsídios técnico-científicos para a tomada de decisão.



CENTROS DE PESQUISA

ICMBio

Especial 10 anos



**MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE**

**GOVERNO
FEDERAL**