



## Programa Monitora: subprograma Aquático Continental

O subprograma Aquático Continental faz parte do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade - Programa Monitora, programa criado pela Instrução Normativa nº 3, de 04 de setembro de 2017 e atualizado posteriormente pela Instrução Normativa Nº 2/GABIN/ICMBio, de 28/01/2022. Trata-se de um programa institucional continuado, de longa duração, voltado ao monitoramento do estado da biodiversidade e serviços ecossistêmicos associados.

O Monitora tem como objetivo gerar subsídios à avaliação da efetividade de conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), à adaptação às mudanças climáticas e ao uso e manejo nas Unidades de Conservação (UC) geridas pelo Instituto Chico Mendes, bem como às estratégias de conservação das espécies ameaçadas de extinção em todo o território nacional. Ações de monitoramento, portanto, são um instrumento importante para auxiliar na gestão de Unidades de Conservação, pois geram conhecimentos e aprendizados, auxiliam na detecção de problemas e fornecem subsídios para a tomada de decisão.

Embora o Monitora apresente abrangência nacional, em todos os biomas brasileiros, as ações do Programa se iniciaram na Amazônia. Esse recorte inicial de atuação se deu em parte pela existência e suporte do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), uma iniciativa de longo prazo que visa fortalecer as estratégias de conservação nas UCs constituídas no bioma amazônico. O ARPA é um programa do Governo Federal, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e gerido financeiramente pelo FUNBIO (Fundo Brasileiro para a Biodiversidade). O ARPA é financiado com recursos do Global Environment Facility (GEF), por meio do Banco Mundial; pelo governo da Alemanha, por meio do Banco de Desenvolvimento da Alemanha (KfW); pela Rede WWF, por meio do escritório do WWF-Brasil; e pelo Fundo Amazônia, por meio do BNDES. Atualmente, o ARPA é o maior programa de conservação de florestas tropicais do mundo e o maior programa de conservação do país. Ele está alinhado com as principais políticas e estratégias governamentais de conservação regional, entre elas o Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), com o qual colabora para assegurar a representatividade dos diversos ecossistemas e ações de conservação da biodiversidade.

As discussões iniciais que levaram a criação do subprograma Aquático Continental surgiram a partir de uma Oficina de Gestão de Conhecimento para as Unidades de Conservação da Amazônia, realizada nos dias 4 e 5 de agosto de 2015. Essa oficina teve o intuito de construir um arcabouço

de planejamento para pesquisa, monitoramento e gestão do conhecimento para o biênio 2016-2017. Participaram dela gestores das Unidades de Conservação da região amazônica, em sua maioria contempladas pelo ARPA e durante o evento ficou clara a necessidade de implantar algumas ações estratégicas de monitoramento e pesquisa associadas aos ambientes aquáticos, tais como: subsídios para o manejo da pesca (especialmente o pirarucu), avaliação de estoques de peixes, estatística pesqueira, inventários de ictiofauna, potencial dos peixes ornamentais, monitoramento de pesca industrial, monitoramento e manejo de quelônios e sobre os impactos decorrentes da pesca esportiva nas UCs.

Com isso, coube ao **Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica – CEPAM/ICMBio**, ampliado posteriormente para agregar outros centros do ICMBio, a missão de promover um processo para definição de protocolos de monitoramento com foco na biodiversidade aquática, com os seus respectivos alvos e indicadores. Essa construção ocorreu ao longo de sete oficinas entre janeiro/2016 e agosto/2017, envolvendo diversos atores e parceiros, mas principalmente gestores de UCs e pesquisadores, e foi compreendido principalmente de um refinamento da escolha dos alvos e definição de seus métodos de coleta.



Capacitação no Protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental Parna Anavilhanas

### Implementação

Ao todo calcula-se que, entre as Unidades de Conservação, que atualmente vêm implementando o subprograma Aquático Continental, ou que iniciaram e por alguma razão pararam, ou mesmo que estão em processo de assinatura de adesão ao Monitora no âmbito do subprograma Aquático Continental, temos cerca de 34 Unidades de Conservação Federal aplicando os protocolos do subprograma Aquático Continental, até setembro de 2023.

Algumas unidades foram capacitadas ou tiveram coletas organizadas, mas estão com as coletas paradas, como o caso do Parna Pantanal e inclusive algumas UCs Estaduais, como RDS Rio Negro e RDS Puranga Conquista, que receberam apoio na capacitação por parte do CEPAM. Por outro lado, algumas UCs apoiadas pelo CEPAM, estão buscando iniciar o monitoramento através de levantamentos de igarapés/riachos com apoio de parceiros, como o caso do Parna Amazônia, Flona Jamaxim, Resex Rio Cajari, entre outras. Esse processo de articulação de parcerias é muito



importante tanto para apoio logístico, quanto conhecimento técnico para aplicação de protocolos mais avançados.

De maneira geral, até o momento, temos unidades em diferentes situações de implementação, algumas como a Rasex do Rio Cajari, aplica o protocolo de Igarapé/Riacho há cinco anos, assim como a RDS Itatupã-Baquiá, que aplica o protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental desde 2017, enquanto outras ainda estão em processo de formalização de adesão do Programa.

A partir de 2022, com a organização dos fluxos do Monitora, passou-se a organizar a documentação e padronizar documentos para as UCs com intenção de aderir ao Programa, através de questionários próprios, projetos de amostragem, culminando na assinatura de um Termo de Adesão. Assim, atualmente existem diversas novas UCs que estão com os processos de adesão em andamento.

Para as Unidades de Conservação que implementam o Componente Igarapé/Riacho, foram distribuídas redes de bloqueio, peneiras e redinhas para a implementação dos protocolos. A aquisição do material e a confecção dos apetrechos foi realizada em Manaus, através do CEPAM e repassado para as unidades, inicialmente pela facilidade de encontrar o equipamento necessário em relação a unidades mais afastadas de grandes centros e também para tentar ter um padrão do material.

Para as Unidades de Conservação que implementam o Componente Área Alagável, mais especificamente o protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental, foram adquiridos kits contendo balança, fita métrica, lápis, borracha, calculadora, caneta, pasta, prancheta e formulários, para serem distribuídos durante as capacitações in loco, ultrapassando 800 kits, incluindo a reposição de material.

## Componente Igarapé

Unidades de Conservação participantes: Rebio Jaru, Parna Mapinguari, Parna Campos Amazônicos, Resex Rio Ouro Preto, Resex Rio Cajari, Parna Amazônia, ESEC Niquiá, PARNA do Viruá, PARNA Serra da Mocidade, Parna Jamanxim, Esec Jutai Solimões, Parna Itatiaia, ARIE PDBFF, Esec Alto Maués, Esec Maracá, Esec Rio Acre, FLONA Iquiri, Rebio Nascentes da Serra do Cachimbo.

## Componente Área Alagável

Unidades de Conservação participantes: Resex do Médio Juruá, Resex Baixo Juruá, Resex do Rio Unini, Rebio do Abufari, RDS Itatupã-Baquiá, Resex Auati-Paraná, Parna Anavilhanas, Parna Juruena, Resex Verde para Sempre, Resex Renascer, Flona Tapajós, Resex Tapajós Arapiuns, Parna Jaú, Resex Médio Purus, Rebio Trombetas.



Capacitação nos Protocolos Básicos de Igarapé/Riacho Resex Rio Ouro Preto

## Capacitações

Mais de 1500 monitores foram capacitados desde 2017, entre cursos presenciais realizados in loco, como os cursos referentes ao Protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental, realizado em diversas UCs, assim como cursos para gestores de UCs Federais e Estaduais apoiadas pelo ARPA e cursos presenciais do Protocolo de Igarapé/Riacho para monitores e gestores. Também foram elaborados cursos EAD via Plataforma AVA do ICMBio, como o curso de “Biodiversidade Aquática Continental”, o curso “Componente Área Alagável – Protocolo básico para monitoramento do Alvo Global Pesca Continental” e o “Componente Igarapé/Riacho – Protocolos básicos para monitoramento dos Alvos Globais”, somado ao “curso Monitoramento da biodiversidade: gestão, análise e síntese dos dados”, na Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

Tabela 1 - Lista dos cursos realizados apenas em 2023, até o mês de setembro e número de educandos.

Cursos realizado em 2023	Componente	Educandos
Curso de Igarapé/Riacho Presencial (CEPAM)	Igarapé/Riacho	20
Curso de Automonitoramento da Pesca Continental Presencial (CEPAM)	Área Alagável	25
Curso EAD Igarapé/Riacho (AVA)	Igarapé/Riacho	22
Curso de Automonitoramento da Pesca Continental Resex Tapajós Arapiuns	Área Alagável	35
Curso de Automonitoramento da Pesca Continental Flona Tapajós	Área Alagável	32
Capacitação nos protocolos básicos de Igarapés/Riacho Flona Carajás	Igarapé/Riacho	27
Curso de Automonitoramento da Pesca Continental Parna Juruena	Área Alagável	10
Curso de Automonitoramento da Pesca Continental PARNA Anavilhanas	Área Alagável	19
Curso de Capacitação RESEX Verde para Sempre	Área Alagável	81



## Encontros dos Saberes

Ao longo de cerca de seis anos, entre 2017 e 2022, buscando a implementação do subprograma Aquático Continental do Programa Monitora na região amazônica, foi possível a realização de seis Encontros dos Saberes (Rebio do Abufari, Rebio Trombetas, Resex do Baixo Juruá, Resex do Médio Juruá e RDS Uacari, Resex do Rio Unini e RDS Itatupã-Baquiá) no âmbito do Componente Área Alagável, envolvendo os Protocolos de Automonitoramento da Pesca Continental, Monitoramento do Pirarucu e Monitoramento de Quelônios Amazônicos. Esses encontros, no âmbito do Monitora, podem ser descritos como uma forma de diálogo e intercâmbio de diferentes formas de conhecimentos, sejam eles científicos, tradicionais, administrativos, espirituais, entre outros. Ao se promover essas trocas, de diversidade de conhecimentos e experiências, é possível ampliar a compreensão da realidade sobre o que vêm ocorrendo com o manejo e a conservação da biodiversidade e dar um melhor direcionamento para ações e soluções envolvendo a gestão e manejo da biodiversidade. Ao longo desses anos, esses encontros possibilitaram interpretar melhor os dados, conhecer melhor a realidade local e fazer ajustes necessários para a realização do monitoramento.

## Publicações

Além dos documentos em forma de Notas Técnicas e Notas Informativas visando a organização do subprograma e elaboração dos protocolos,, vários documentos foram elaborados, como a Estratégia Integrada de Monitoramento Aquático Continental na Amazônia, Roteiro Metodológico do Protocolo Básico de Igarapé/Riacho, Guia do Monitor de Igarapé/Riacho e Relatório subprograma Aquático Continental (2017-2021 e 2022-2023), enquanto outros, estão aguardando recursos para a diagramação e impressão, como o Roteiro Metodológico do Protocolo Básico de Automonitoramento da Pesca Continental, Caderno de Formulários do Automonitoramento da Pesca Continental, Guia do Monitor de Automonitoramento da Pesca continental. Também foram elaborados artigos como Pesquisa e Monitoramento como Subsídios para a Conservação dos Recursos Pesqueiros na Rebio do Abufari (Amazonas, Brasil), Monitoramento participativo em igarapés de unidades de conservação da Amazônia brasileira utilizando Odonata e Manejo Comunitário de Recursos Naturais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Itatupã-Baquiá: Desafios e Avanços no Estuário Amazônico (no Prelo). E, alguns documentos em parceria com o Ipê (Instituto de Pesquisas Ecológicas), como as Séries Técnicas e Roteiros sobre Pirarucu e Quelônios Amazônicos, ainda em fase final.



Encontro dos Saberes na RDS Itatupã Baquiá



Capacitação no Protocolo Complementar para o Monitoramento de Quelônios Amazônicos

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica – CEPAM, sediado no município de Manaus, no estado do Amazonas, além de colaborar na coordenação da elaboração do subprograma Aquático Continental e de monitoramento da biodiversidade do bioma Amazônia e seus ecossistemas, também atua na realização de pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas, com ênfase nos impactos de empreendimentos e demais atividades antrópicas, assim como auxilia no manejo das Unidades de Conservação federais do citado bioma, por meio de estudos e monitoramento para conservação e uso sustentável da sua biodiversidade.

**CEPAM**  
ICMBio-MMA

