



RELATÓRIO ANUAL DE IMPLEMENTAÇÃO 2022



BRASÍLIA, 2023



Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Presidente Substituto
Marcelo Marcelino de Oliveira

Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade (DIBIO)

Diretor Substituto
Marcelo Marcelino de Oliveira

Coordenação Geral de Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade (CGPEQ)

Coordenadora Substituta
Marília Marques Guimarães Marini

Coordenação de Monitoramento da Biodiversidade (COMOB)

Coordenador
Dárlison Fernandes Carvalho de Andrade

Autores

Monitora

Cecília de Oliveira Simões
Dárlison Fernandes Carvalho de Andrade

Glaucia Jordão Zerbini
João Pedro Figueira Garcia

Jumara Marques Souza
Laura Moreira de Andrade Reis

Laura Shizue Moriga Masuda
Laynara Corrêa de Souza

Marcelo Lima Reis
Rachel Klaczko Acosta

Silvia Carla Galuppo
Ugo José Borba Bezerra

Revisão

Allyne Mayumi Rodolfo - TAMAR
Carla Natacha Marcolino Polaz - CEPTA

Cláudia Gemaque Gualberto - CEPAM
Flávia Regina de Queiroz Batista - RAN

Marcelo Bassols Raseira - CEPAM

Marcos Souza Fialho - CEMAVE

Diagramação

João Pedro Figueira Garcia

Apresentação



Crédito Grayton Toledo -Capacitação Monitora na Esec Maraca Roraima-2019

O Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade (Programa Monitora) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), estabelece o monitoramento do estado da biodiversidade e serviços ecossistêmicos associados nas UCs federais nos diversos biomas brasileiros. Esse Programa é coordenado pela Coordenação de Monitoramento da Biodiversidade (COMOB) e conta com o envolvimento dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação (CNPCs) do ICMBio e das equipes de gestão das Unidades de Conservação (UCs). Além desses, envolve vários parceiros tais como comunidades que ocupam as UCs e seu entorno, instituições de pesquisa e ensino superior distribuídas por todo o Brasil e organizações da sociedade civil.

A Instrução Normativa (IN) ICMBio nº 03 de 2017 institucionalizou o Programa Monitora e definiu seus objetivos e diretrizes, destacando a importância da adoção de técnicas acessíveis e engajamento de diferentes setores para o sucesso da iniciativa. Neste ano de 2022, a Instrução Normativa ICMBio nº 02 de 2022 reformulou alguns procedimentos para a implementação do Programa.

O Programa Monitora caracteriza-se por ser de longa duração, voltado ao monitoramento do estado de conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos associados, como subsídio à avaliação da efetividade de conservação da biodiversidade do sistema de unidades de conservação, à adaptação às mudanças climáticas e ao uso e manejo dos recursos naturais nas Ucs.

Todos os anos as UCs que já integram o Programa seguem com a implementação das atividades de monitoramento da biodiversidade em todas as suas etapas, novas UCs começam o processo de implantação, e a COMOB e os CNPCs avançam com a gestão, estruturação do Programa e procedimentos associados. Desta forma, este Relatório anual de 2022 apresenta, de forma resumida, as principais atividades e resultados de implementação alcançados pelo Programa Monitora no ano de 2022.

Panorama

O Programa Monitora, idealizado desde os primeiros anos de criação do ICMBio, tem passado por constante aprimoramento e, atualmente, conta com os subprogramas Terrestre, Aquático Continental e o Marinho e Costeiro, com participação de 113 UCs, sendo 18 em implantação, 86 em operação e nove inoperantes (UCs com interrupção na execução frequente dos protocolos de monitoramento). Sobre as UCs com problemas na execução, a COMOB tem mapeado, junto aos CNPCs e equipes locais de gestão, os motivos da interrupção das atividades e pactuando, caso a caso, estratégias para retomar o Programa Monitora. Em geral, registramos problemas vinculados ao cenário de pandemia e de desestruturação das equipes locais envolvidas com a atividade de monitoramento.

Segue na tabela 1 informações da quantidade de UCs por subprograma e por componente do Programa Monitora. Na página da intranet/Rede ICMBio é possível acessar informações sobre cada uma das UCs participantes do Programa Monitora (Painel Interativo do Programa Monitora).

Programa Monitora - status em julho 2022		número de UCs
TOTAL		113
Subprogramas		
Terrestre		72
Aquático		24
Marinho e Costeiro		34
Componentes		
Florestal		64
Campestre e Savânico		15
Igarapé		11
Área alagável global		11
Área alagável complementar		5
Manguezal		19
Praia		15
Ilha		4
Alvo		
Pesca e biodiversidade associada		12

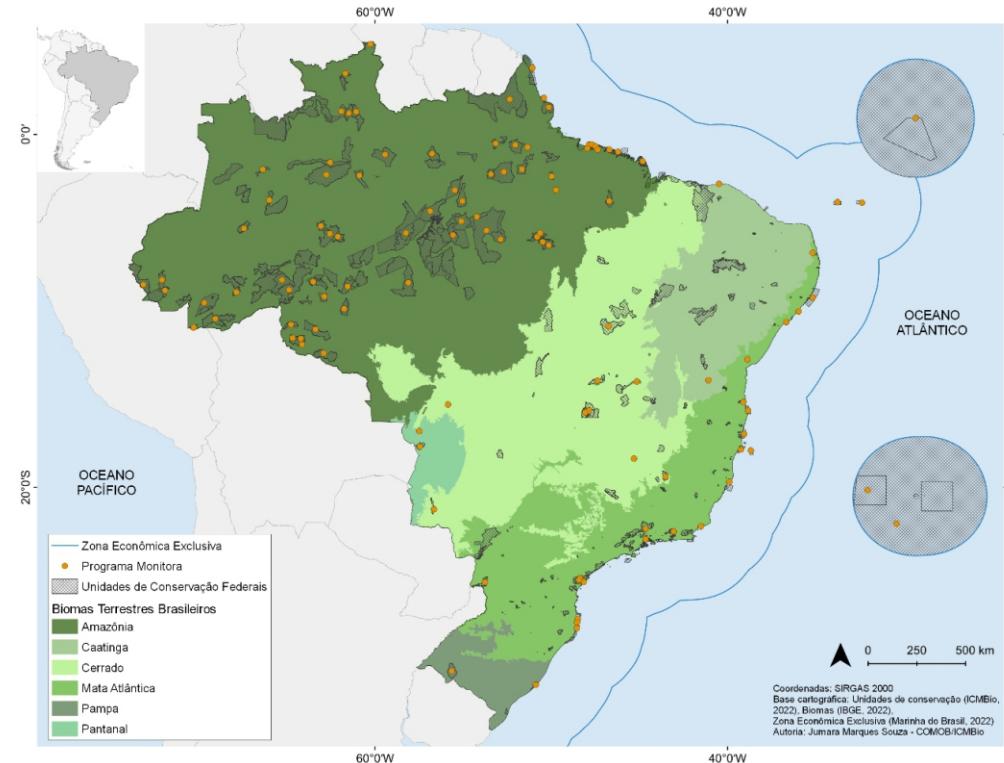


Figura 1 – Mapa do Brasil com as Unidades de Conservação que integram o Programa Monitora (marcadas com círculos laranja), atualizado em julho 2022.

Índice de Implementação do Programa Monitora

Após cada semestre a COMOB, em contato com os pontos focais dos Centros responsáveis por auxiliar as UCs na implementação dos protocolos de monitoramento, atualiza as informações gerenciais e calcula o Índice de Implementação do Programa, que, ao final de 2022, estava em 77,48%. Se o índice for > 75%, significa dizer que temos um alto nível de implementação do Programa, com mais de 30% do total de UCs Federais (334 em dezembro/2022) participantes do Programa, sendo 90% delas em Operação, ou seja, executando os protocolos de monitoramento conforme previamente planejado.

O índice tem sido útil para avaliar se a expansão do Programa Monitora para novas UCs não compromete a manutenção da qualidade nas operações daquelas UCs que já estão no Programa.

Tabela 1 – UCs por subprograma e por componente do Programa Monitora considerando UCs em implantação, operação e inoperantes. OBS: a soma das UCs dos três subprogramas ou de todos os componentes ultrapassa o total de 113 UCs no Programa pois algumas UCs executam mais de um subprograma/componente. Como pode ser visto na figura 1, o Programa Monitora está sendo aplicado em todos os biomas brasileiros.

Resultados de 2022



Crédito: Acervo ICMBio, Programa Monitora.

Implementação do Monitoramento

Para a implementação e plena execução do Programa Monitora nas Unidades de Conservação são necessárias diversas etapas: procedimentos de adesão da UC ao Monitora com elaboração de projeto de amostragem, mobilização de atores e estabelecimento e manutenção de arranjo local, capacitação de ponto focal e de monitores, seleção das áreas de amostragem, implantação de estações e unidades amostrais, coleta de dados, digitação de dados, validação e análises, realização de encontros de saberes para construção coletiva de resultados e produtos analíticos. A COMOB e os treze CNPCs, em 2022, apoiaram gerencialmente e tecnicamente as UCs em diversos desses momentos para os diferentes componentes, alvos e protocolos, conforme papel definido na IN ICMBio 02/2022 e de acordo com suas expertises e áreas de atuação, de forma a viabilizar a implementação do monitoramento.

Além disso, a COMOB e os CNPCs realizaram em 2022 diversas etapas e atividades relacionadas a estruturação do Programa nos seus diversos componentes, como elaboração e organização de capacitações de pontos focais, elaboração de materiais de apoio e didáticos como roteiros metodológicos, guias e formulários de campo, e processos de seleção de alvos, indicadores e protocolos.



Capacitações (presenciais e EAD)

Em cumprimento com a diretriz de formular, promover e aprimorar o programa continuado de capacitação e apoio à formação dos diversos agentes envolvidos no Programa Monitora e análises dos seus resultados, a COMOB e os CNPCs organizam cursos de capacitação para monitores da biodiversidade, pontos-focais, gestores e pesquisadores para implementação dos protocolos dos subprogramas nas Ucs.

O Programa Monitora possui um ciclo de capacitação que propõe capacitar para a implementação do monitoramento da diversidade biológica em unidades de conservação. A matriz pedagógica do ciclo é formada por cinco Processos Formativos constituídos por cursos nas modalidades em educação à distância (EAD) e presenciais, que visam subsidiar a atuação no monitoramento da biodiversidade, em suas diversas etapas de desenvolvimento e execução. Em 2022, o Programa Monitora oportunizou 27 cursos, dentre presenciais, virtuais e híbridos, que são apresentados a seguir. Ofertamos um curso virtual referente ao Sistema de gestão de dados do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Monitora (SISMonitora), 23 referentes aos protocolos dos componentes dos três subprogramas, e 3 cursos do Processo Formativo 1 na Plataforma AVA do ICMBio. Dos 23 cursos de protocolos, 7 cursos foram regionais/nacionais (sendo um deles na plataforma AVA) e 16 cursos locais. Foram capacitadas um total de 772 pessoas nos 27 cursos

Resultados | Capacitação

Curso de Capacitação para Operação do SISMonitora

A capacitação para operadores do SISMonitora (Sistema de gestão de dados do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Monitora) ocorreu entre os dias 26 e 28 de janeiro de 2022 de forma virtual, através da plataforma Teams, com participação máxima de 80 pessoas.

O curso teve carga horária de 5h, tendo como tópicos de trabalho:

- Acesso ao Sistema e suas funcionalidades;
- Elementos e funcionalidades das abas “coletores”, “unidades de conservação”, “registros”, “indicadores” e “administração”;
- Uso do ODK e Monitora Desktop;
- Funcionalidades para apagar dados e resumo dos princípios do SISMonitora.

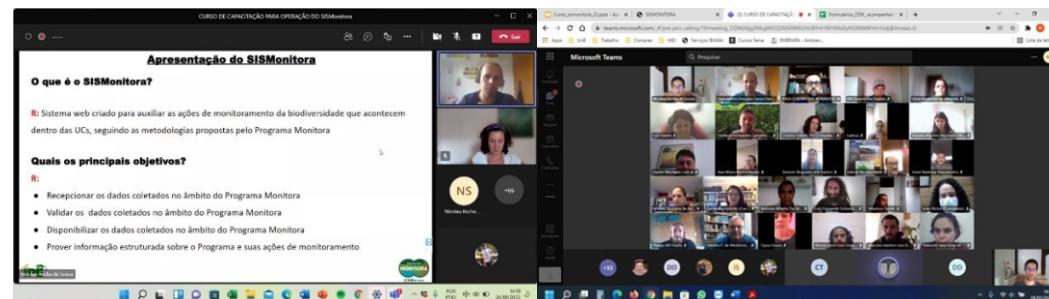


Figura 2 - Capacitação virtual do SISMonitora que ocorreu em janeiro de 2022.

Curso de Monitoramento Participativo de Pesca Artesanal para as UCs da Região Nordeste

O curso foi realizado em formato híbrido, com aulas síncronas online e etapas presenciais.

Etapa Virtual

Entre os dias 29 de março e 01 de abril de 2022 ocorreu a etapa virtual, pela plataforma Google Meet, do Curso de Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal para as UCs da Região Nordeste, organizado pela COMOB em conjunto com um grupo de trabalho (GT) envolvendo o CEPENE, a Gerência Regional 2 (Gr2), e as UCs da região. O curso teve a participação de sete UCs (RESEX Lagoa do Jequiá, RESEX Acaú-Goiana, APA Costa dos Corais, APA Fernando de Noronha, PARNA Marinho de Fernando de Noronha, PARNA Jericoacoara e APA Delta do Parnaíba).



Figura 3 - Etapa virtual do curso de monitoramento participativo de Pesca Artesanal para as UCs da Região Nordeste.

Etapa Presencial

Entre abril e maio de 2022 ocorreram as etapas presenciais do Curso Monitoramento Participativo de Pesca Artesanal para UCs da região do nordeste, organizado pela COMOB, CEPENE e UCs envolvidas. Foram quatro etapas presenciais que ocorreram, sendo uma na RESEX Lagoa do Jequiá com alguns representantes da RESEX Acaú-Goiana; uma na APA Costa dos Corais; outra no PARNA e na APA de Fernando de Noronha; e a última no PARNA Jericoacoara, envolvendo também alguns representantes da APA Delta do Parnaíba.

Juntando as etapas virtual e presenciais participaram 76 cursistas e uma equipe de 11 instrutores de diversas unidades organizacionais do ICMBio e parceiros externos, além de alguns palestrantes



Figura 4 – Etapas presenciais do curso de monitoramento participativo de Pesca Artesanal para as UCs da Região Nordeste em Fernando de Noronha (alto à esquerda), na APA Costa dos Corais (alto à direita), em Jericoacoara (baixo à esquerda), e em Jequiá (baixo à direita).

Resultados | Capacitação

Curso de Monitoramento Participativo de Pesca Artesanal para as UCs da Região Leste

Em abril de 2022 ocorreu o Curso Monitoramento Participativo de Pesca Artesanal em Canavieiras/BA, organizado pela COMOB, TAMAR e UCs da região. O curso teve a participação das RESEXs Canavieiras, Corumbau, Cassurubá e Baía do Iguape, além de representantes que atuam em UCs estaduais do sul da Bahia. Participaram do curso 42 cursistas.



Figura 5 - Registro do Curso de Monitoramento Participativo de Pesca Artesanal para UCs da região do mar do leste que ocorreu em Canavieiras/BA Crédito: Arquivo Projeto Terra Mar.

XV Curso de Capacitação dos Pontos Focais do componente Florestal do Programa Monitora na Floresta Nacional de Carajás - Parauapebas/PA.

O curso de capacitação dos pontos focais do componente Florestal do Programa Monitora ocorreu entre os dias 16 e 29 de setembro de 2022 na Floresta Nacional de Carajás, em Parauapebas/PA. O curso foi organizado pela COMOB em conjunto com o NFI Carajás e ministrado em duas etapas, sendo a primeira voltada aos protocolos básicos dos alvos globais do componente Florestal e a segunda voltada ao protocolo avançado do alvo global plantas arbóreas e arborescentes, com a instrutoria do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). Participaram do curso 26 pessoas.



Figura 6 - Registro do XV Curso de Capacitação dos Pontos Focais do Programa Monitora – FLONA Carajás/PA. Crédito: Arquivo ICMBio.

3º Curso de Capacitação para os protocolos do componente Igarapé/Riacho, do subprograma Aquático Continental Programa Monitora

O curso de capacitação ocorreu nos dias 26 e 30 de setembro de 2022 na RESEX Rio Ouro Preto/RO. O curso foi ministrado pelo CEPAM. Participaram do curso 26 pessoas.



Figura 7 - Registro das atividades do protocolo do componente Igarapé/ Riacho em campo (à esquerda) e do material coletado (à direita)

Curso de Capacitação para os protocolos do componente Igarapé/Riacho na Mata Atlântica, do subprograma Aquático Continental - Programa Monitora

A capacitação ocorreu no PARN Itatiaia/RJ. O curso foi organizado pelo CEPTA em conjunto com a UCe e ministrado pelo Centro entre os dias 07 e 11 de novembro de 2022. Participaram 21 cursistas.



Figura 8 - Registro do Curso de Capacitação do Protocolo de Riacho no Parque Nacional do Itatiaia, em Itatiaia/RJ. Crédito: Arquivo ICMBio/CEPTA.



Figura 9 - Curso de Capacitação do Protocolo de Monitoramento de Ninhos Protegidos de Quelônios Amazônicos, do subprograma Aquático Continental do programa Monitora. Crédito: Arquivo ICMBio.

Curso de Capacitação do Protocolo de Monitoramento de Ninhos Protegidos de Quelônios Amazônicos, do subprograma Aquático Continental do programa Monitora

A capacitação ocorreu nos dias 10 e 11 de março de 2022 na sede do CEPAM, Manaus/AM, com atividades práticas e teóricas. O evento foi organizado pelo CEPAM e teve a colaboração do IPÊ e COMOB. Participaram do curso 18 pessoas.



Cursos do componente Florestal - alvos globais

Cursos locais para monitores da biodiversidade

Além dos eventos conduzidos pela COMOB e CNPCs, estão previstos, como parte da estratégia de capacitação do Programa, eventos realizados localmente no qual os pontos focais nas UCs coordenam a capacitação dos monitores da biodiversidade. Segue abaixo uma lista com os 16 cursos realizados pelas UCs em 2022 que tiveram participação da COMOB e/ou de algum dos CNPCs no apoio à organização e na instrutoria.



Figura 10 - Capacitação do Programa Monitora – Componente Florestal – Parna Serra do Pardo. Crédito: Marcelo Reis.



Figura 11 - Capacitação do Programa Monitora – Componente Florestal – ESEC Pirapitinga. Crédito: Tiago Rezende

Curso de capacitação do Programa Monitora – Componente Florestal Protocolo Avançado de Borboletas Frugívoras - ESEC Pirapitinga/MG

Local: Estação Ecológica de Pirapitinga
Período: 22 a 25 de março de 2022
Número de participantes: 18

Participação do CBC como instrutor.

Capacitação local – Componente Florestal Protocolo Básico Mamíferos e Aves – ESEC Pirapitinga/MG

Local: ESEC Pirapitinga
Período: 25 a 29 de março de 2022
Número de Participantes: 13

Curso de Monitoramento Participativo da Biodiversidade Programa Monitora – Subprograma Terrestre – Componente Florestal

Local: Parque Nacional da Serra do Pardo - Altamira/PA
Período: 28 de junho a 14 de julho de 2022
Número de participantes: 26

Participação da COMOB como instrutor e organização em conjunto com as UCs.



Figura 12 – Registros da capacitação do Programa Monitora – Componente Florestal – ESEC Pirapitinga. Crédito: Tiago Rezende

Cursos do componente Florestal - alvos globais

Capacitação de monitores nos protocolos do Programa Monitora – Componente Florestal

Local: Estação Ecológica do Jari/PA
Período: 31 de julho a 06 de agosto de 2022
Número de participantes: 28

Participação da COMOB como instrutor e organização em conjunto com as UCs.



Figura 13 - Capacitação de monitores nos protocolos do Programa Monitora – Componente Florestal – ESEC do Jari/PA. Crédito: Arquivo ICMBio.

Curso de capacitação do Programa Monitora – Componente Florestal

Local: Reserva Biológica de Una - Ilhéus/BA
Período: outubro de 2022
Número de participantes: 13

Participação da COMOB como instrutor e organização em conjunto com a UC.

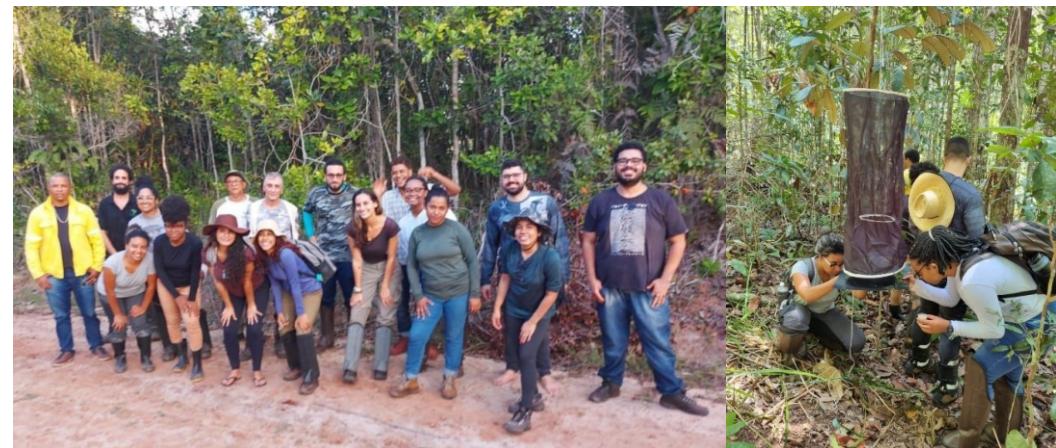


Figura 14 - Capacitação do Programa Monitora – Componente Florestal – REBIO Una/NGI Ilhéus. Crédito: Marcelo Reis.

Capacitação local do componente Campestre e Savânico - REBIO Guaporé e ESEC Cuniã

Local: Porto Velho/RO
Período: 23 a 28 de outubro de 2022
Número de participantes: 24

Participação do CBC como instrutor e organização em conjunto com as UCs.



Figura 15 - Registros da Capacitação local do componente Campestre e Savânico. Crédito: Arquivo/ ICMBio.

Cursos do componente Campestre e Savânico - alvo global

Curso do Programa Monitora - Componente Florestal: Protocolos Básicos e Protocolo Avançado de Plantas com ênfase em Parabotânica

Local: Parque Nacional da Serra do Divisor/AC

Período: 26 de novembro a 13 de dezembro de 2022

Número de participantes: 23

Participação da COMOB e JBRJ como instrutores e organização em conjunto com as UCs.



Figura 16 - Curso do Programa Monitora - Componente Florestal: Protocolos Básico e Avançado de Plantas com ênfase em Parabotânica. Crédito: Arquivo ICMBio.

Cursos do componente Área Alagável

Curso de Capacitação no protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental do componente Área Alagável do subprograma Aquático Continental - Programa Monitora

Local: PARNA Anavilhanas/AM

Período: 23 e 24 de junho de 2022

Número de participantes: 52

Atividade realizada pelo CEPAM em conjunto com a UC.

Capacitação de monitores nos Protocolos de Monitoramento do alvo complementar Quelônios do componente Área Alagável do subprograma Aquático Continental - Programa Monitora

Local: RESEX Unini e PARNA JAÚ/AM

Período: 09 a 12 de agosto de 2022 (RESEX Unini) e 22 a 30 de agosto (PARNA Jaú)

Número de participantes: 83

Atividade realizada pelo CEPAM em conjunto com as UCs.



Figura 17 - Curso de Capacitação no protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental do componente Área Alagável do subprograma Aquático Continental - Programa Monitora. Crédito: Arquivo/ ICMBio

Resultados | Capacitação

Cursos do componente Área Alagável

Curso de Capacitação no protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental do componente Área Alagável do subprograma Aquático Continental - Programa Monitora

Local: RESEX Renascer/PA

Período: 10 a 14 de outubro de 2022

Número de participantes: 15

Atividade realizada pelo CEPAM em conjunto com a UC.

Curso de Capacitação no protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental do componente Área Alagável do subprograma Aquático Continental - Programa Monitora

Local: RESEX Verde para Sempre/PA

Período: 23 a 28 de outubro de 2022

Número de participantes: 24

Atividade realizada pelo CEPAM em conjunto com a UC.



Figura 18 - Curso de Capacitação no protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental do componente Área Alagável do subprograma Aquático Continental - Programa Monitora. Crédito: Arquivo/ ICMBio



Figura 19 - Curso de Capacitação no protocolo de Automonitoramento da Pesca Continental do componente Área Alagável do subprograma Aquático Continental - Programa Monitora. Crédito: Arquivo/ ICMBio.

Cursos do componente Manguezal

Curso de capacitação dos protocolos de monitoramento do componente Manguezal do Programa Monitora

Local: ICMBio, Jijoca de Jericoacoara/CE

Período: 17 a 23 de abril de 2022

Número de participantes: 20

COMOB participou como instrutor, além de contar com instrutor da GR01 – Base Belém e do NGI Bragança.

Curso de Capacitação dos Protocolos de Monitoramento de Manguezais, do subprograma Marinho e Costeiro do Programa Monitora.

Local: Plataforma Google Meet para a APA Costa dos Corais/PE e AL

Período: 05 de agosto de 2022

Número de participantes: 05

COMOB e CEPNOR participaram como instrutores.



Figura 20 - Capacitação dos protocolos de monitoramento do componente manguezal do Programa Monitora. Crédito: Arquivo ICMBio.



Figura 21 - Curso de capacitação dos protocolos de monitoramento do componente Manguezal e da Pesca e biodiversidade associada do Programa Monitora. Crédito: Arquivo NGI Bragança/PA

Cursos do componente Manguezal

Curso de capacitação dos protocolos de monitoramento do componente Manguezal e da Pesca e biodiversidade associada do Programa Monitora

Local: Bragança/PA

Período: 19 a 23 de setembro de 2022

Número de participantes: 30

COMOB e CEPNOR participaram como instrutores.

Curso de Capacitação do Protocolo de Monitoramento de Manguezais, do subprograma Marinho e Costeiro do Programa Monitora.

Local: Plataforma TEAMS para o NGI ICMBio São Luis/MA

Período: 10 de outubro de 2022

Número de participantes: 09

COMOB e CEPNOR participaram como instrutores.

Figura 22 - Capacitação Virtual do Protocolo de Monitoramento de Manguezais, do subprograma Marinho e Costeiro do Programa Monitora, ministrado pela COMOB e CEPNOR aos servidores do NGI São Luís/MA, em 10 de outubro de 2022.

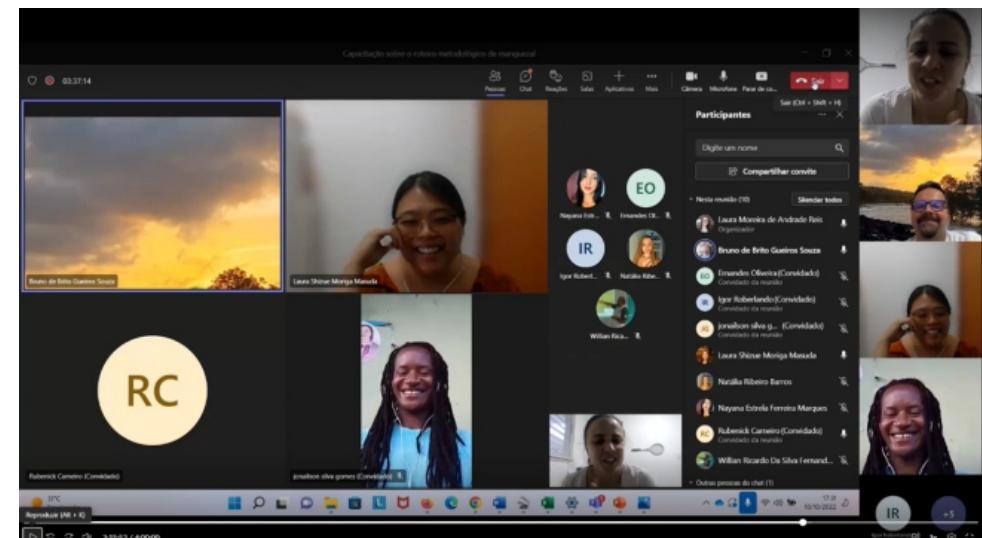




Figura 23 - Prática em biometria de tartarugas marinhas e reconhecimento dos equipamentos de campo empregados no monitoramento. Crédito: Arquivo TAMAR/ICMBio

Curso do Componente Praia

Capacitação nos Protocolos de Monitoramento de Tartarugas Marinhas, Componente Praia do subprograma Marinho e Costeiro para o NGI Salgado Paraense

Local:
1^o etapa Rebio Santa Isabel - Pirambu/SE
2^a etapa NGI Salgado Paraense/PA

Período:
21 a 25 de fevereiro de 2022 (Rebio Santa Isabel) e
22 a 28 de março de 2022 (NGI Salgado Paraense)

Número de participantes: 27

Centro TAMAR participou da organização em conjunto com o NGI Salgado Paraense e realizou a instrutoria do Curso.



Figura 24 - Visita à Praia de Pirambu para identificação de ninhos monitorados e registro das técnicas de proteção adotadas. A praia de Pirambu é caracterizada por elevada densidade de ninhos de tartarugas marinhas, em especial de *Lepidochelys olivacea*. Crédito: Arquivo TAMAR/ICMBio

Resultados | Encontro dos Saberes

O Encontro dos Saberes é um espaço de diálogo entre pesquisadores, monitores, gestores e a comunidade a respeito das experiências de cada um sobre a conservação da biodiversidade local. Em 2022 ocorreram 9 Encontros, sendo eles:



Figura 25 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na REBIO do Rio Trombetas. Crédito: Luciana Ribas



Figura 26 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na RESEX Baixo Juruá. Crédito: Ana Maria IPÊ

REBIO do Rio Trombetas/Pará

Discussão dos resultados do monitoramento participativo de quelônios.

Período: Março/2022

Número de participantes: 75

RESEX Baixo Juruá/Amazonas

Debate dos resultados do automonitoramento da pesca e do monitoramento do manejo do Pirarucu.

Período: Abril/2022

Número de participantes: 82

RDS Itatupã-Baquiá/Pará

Moradores compartilharam as experiências da coleta de dados do automonitoramento da pesca sobre as espécies de peixes encontradas na região.

Período: Abril/2022

Número de participantes: 70



Figura 27 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na RDS Itatupã-Baquiá. Crédito: Acervo ICMBio

Resultados | Encontro dos Saberes

RESEX Rio Ouro Preto/Rondônia

Alvos globais do componente Florestal, avançado de borboletas e castanha-da-amazônia

Período: Abril/2022
Número de participantes: 99

FLONA Jamari/Rondônia

Alvos globais do componente florestal e avançado de mamíferos (TEAM)

Período: Abril/2022
Número de participantes: 55

RESEX do Cazumbá-Iracema/Acre

Alvos globais do componente florestal e castanha-da-amazônia

Período: Abril/2022
Número de participantes: 60



Figura 28 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na RESEX do Cazumbá-Iracema. Crédito: Acervo ICMBio



Figura 29 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na Flona do Jamari . Crédito: Paulo H. Bonavigo



Figura 30 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na RESEX Rio Ouro Preto. Crédito: Paulo H. Bonavigo



Figura 31 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na PARNA Tumucumaque . Crédito: Adison Ferreira



Figura 32 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na RESEX Unini . Crédito: Acervo IPÊ

RESEX Rio Unini/Amazonas

Alvo Pirarucu

Período: Maio/2022
Número de participantes: 30

PARNA do Jaú/Amazonas

Alvos globais do componente florestal e quelônios

Período: Junho/2022

PARNA Montanhas do Tumucumaque/Amapá

Alvos globais do componente florestal e avançado de mamíferos (TEAM)

Período: Junho/2022
Número de participantes: 51



Figura 33 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na PARNA do Jau . Crédito: Angela Midori ICMBIO



AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Conheça o AVA

329 CURSOS OFERTADOS

15014 ALUNOS CADASTRADOS

12936 CERTIFICADOS EMITIDOS

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do ICMBio

Em 2021 a COMOB lançou na Plataforma AVA do ICMBio duas turmas piloto referentes ao Processo Formativo 01 do Ciclo de Capacitação em Monitoramento da Biodiversidade. Em 2022 três novas turmas piloto foram disponibilizadas, também referentes ao Processo Formativo 01. O Processo Formativo 01 tem como objetivo apresentar conceitos básicos e elementos teóricos que norteiam o monitoramento da biodiversidade, assim como características dos ecossistemas estudados no âmbito do Programa Monitora. Além disso, em 2022 também foi lançada nova turma de curso vinculado ao PF 03, para os protocolos do componente Campestre e Savânicos.

Biodiversidade em Ecossistemas Terrestres – EaD/AVA – Turma Piloto

Curso realizado no período de 27 de junho a 18 de julho de 2022, modalidade a distância, autoinstrucional, na Plataforma AVA do ICMBio. Turma piloto contou com 12 participantes. Carga horária total de 16 horas. Coordenado pela COMOB.

Territórios da Sociobiodiversidade e Ecologia de Paisagens EaD/AVA - Turma Piloto

Curso realizado no período de 19 de julho a 03 de agosto de 2022, modalidade a distância, autoinstrucional, na Plataforma AVA do ICMBio. Turma piloto contou com 30 participantes. Carga horária total de 24 horas. Coordenado pela COMOB.

Biodiversidade em Ecossistemas Aquáticos – EaD/AVA – Turma Piloto

Curso realizado no período de 27 de junho a 18 de julho de 2022, modalidade à distância, autoinstrucional, na Plataforma AVA do ICMBio. Turma piloto contou com 12 participantes. Carga horária total de 16 horas. Coordenado pelo CEPAM.

Curso Protocolo de Monitoramento da Biodiversidade em Componentes Campestres e Savânicos (Alvo Global) – EaD/AVA

Curso realizado no período de 09 de maio a 01 de julho de 2022, com 19 cursistas, modalidade à distância com tutoria, com atividades teóricas realizadas na Plataforma AVA do ICMBio, atividades práticas em campo e encontros síncronos na Plataforma Teams. Carga horária total de 40 horas, na Plataforma AVA do ICMBio. Carga horária total de 16 horas. Coordenado pelo CBC.



Resultados | Oficina

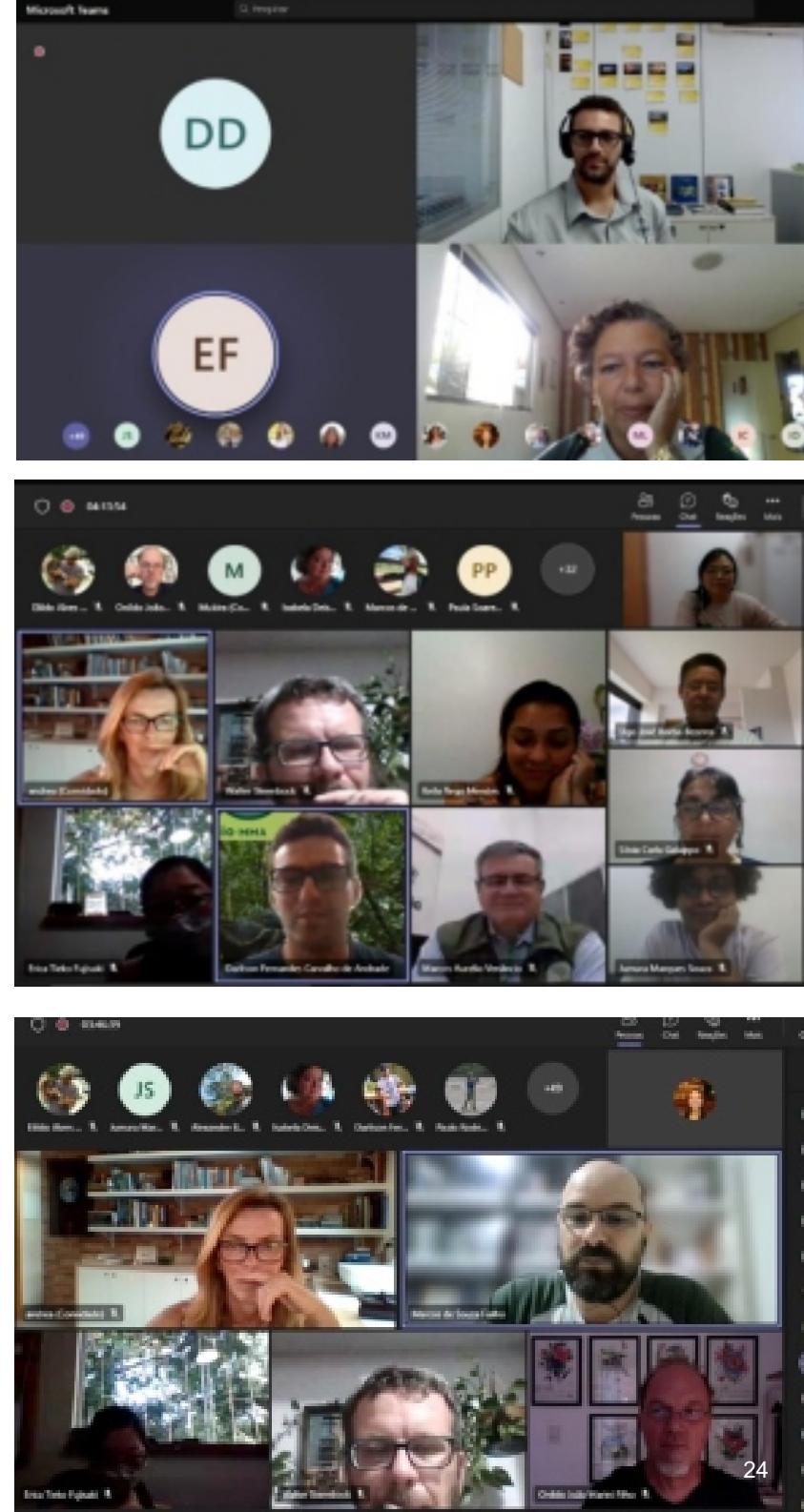
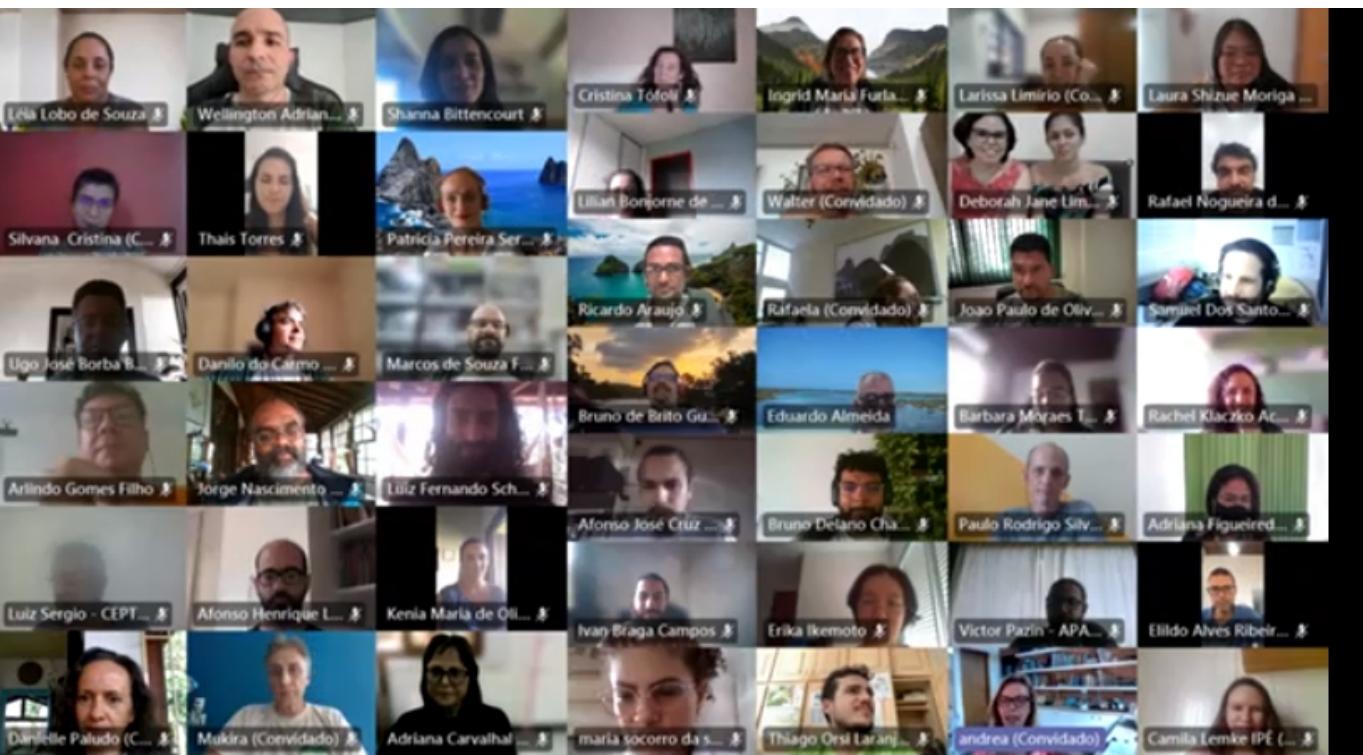
É também papel da COMOB e CNPCs a atuação no planejamento e organização de oficinas para estruturação e avaliação de componentes, subprogramas e do Programa Monitora como um todo. Em 2022, ampliamos os espaços para discussão coletiva sobre a implementação do Programa Monitora, e avançamos com a estruturação de componentes do subprograma Marinho e Costeiro.

Resultados | Oficina

Oficina de Avaliação e Planejamento do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – 2022

A Oficina de Avaliação e Planejamento do Programa Monitora/ICMBio ocorreu nos dias 21 a 25 de março de 2022, por meio remoto na Plataforma Teams, e contou com a participação de 56 UCs, 16 Núcleos de Gestão Integrada, 10 CNPCs, 2 Coordenações e 1 instituição parceira, tendo a média diária de 69 participantes.

O evento teve como objetivo proporcionar um momento de integração, nivelamento de informações e pactuação de metas e objetivos entre os atores envolvidos com a implementação do Programa Monitora, além de oportunizar o envolvimento dos participantes nas questões relacionadas ao Programa Monitora.



1ª Oficina de gestores e pesquisadores para estruturação do componente Ambiente Recifal do Programa Monitora 20 a 22/06/2022 no CEPENE em Tamandaré.

A 1ª Oficina de gestores e pesquisadores para estruturação do componente Ambiente Recifal aconteceu entre os dias 20 e 22 de junho de 2022, no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste – CEPENE, localizado em Tamandaré/PE. A oficina contou com 47 participantes, dentre eles os coordenadores da CGPEQ e COMOB, representantes de UCs, NGIs, CNPCs, além de pesquisadores/ especialistas de muitas localidades do país. A oficina teve como objetivo validar, refinar e ranquear os alvos globais e indicadores elencados para o componente Ambiente Recifal do subprograma Marinho e Costeiro do Programa Monitora.



Figura 35 - Oficina de gestores e pesquisadores para estruturação do componente Ambiente Recifal que ocorreu no CEPENE, em Tamandaré/PE. Crédito Marcio Uehara-Prado



Figura 34 - 2ª Oficina de gestores e pesquisadores para estruturação do componente Ambiente Ilha que ocorreu no CEPENE, em Tamandaré/PE. Crédito: Arquivo ICMBio

2ª Oficina de gestores e pesquisadores para estruturação do componente ambiente Ilha do Programa Monitora 23 a 24/06/2022 no CEPENE em Tamandaré.

A 2ª Oficina de gestores e pesquisadores para estruturação do componente Ilha foi organizada pela COMOB e CEMAVE e aconteceu nos dias 23 e 24 de junho de 2022 no CEPENE, em Tamandaré/PE. A oficina contou com 40 participantes, dentre eles os coordenadores da CGPEQ e COMOB, representantes de UCs, NGIs, CNPCs, além de pesquisadores/ especialistas de vários lugares do país. A oficina teve como objetivo validar, refinar e ranquear os alvos globais e indicadores elencados para o componente Ilha do subprograma Marinho e Costeiro do Programa Monitora

“Encontro dos Saberes: Uma nova forma de conversar a conservação”

O curso foi realizado no período de 11 a 15 de julho de 2022, na Acadébio, Iperó/SP, com 36 horas aula de atividades teóricas e práticas, com o apoio do Instituto de Pesquisas Ecológico - IPÊ. Contou com um público-alvo de 30 participantes, formado por analistas ambientais, gestores de unidades de conservação, pesquisadores dos centros nacionais do ICMBio, pesquisadores convidados, monitores da biodiversidade e lideranças comunitárias. Contou ainda com a participação de três instrutores externos contratados, dois instrutores externos- IPÊ e dois palestrantes do ICMBio convidados. A equipe de apoio foi formada por uma analista ambiental e uma bolsista vinculada a COMOB.



Figura 36 - Registro do Encontro dos Saberes que ocorreu na ACADEBIO/SP. Crédito: Arquivo ICMBio

Comunicação

A fim de prover à sociedade o acesso às informações sobre a implementação e os resultados do monitoramento, a COMOB mantém ativa a página do Programa Monitora no site do governo (<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/monitoramento>) e perfis nas redes sociais (@programamonitora_icmbio – Instagram; Programa Monitora – Spotify e @ProgramaMonitora – Youtube) através da sua equipe de voluntários.

Em fevereiro de 2022, para a manutenção e atualização das páginas de comunicação do Programa Monitora, foi lançado o edital de seleção de voluntariado com 12 vagas que foram preenchidas ao longo do ano. No segundo semestre de 2022, a COMOB solicitou colaboração de servidores do ICMBio para integrar o setor de comunicação do Programa Monitora e se colocaram à disposição Carla Polaz (CEPTA), Fabiano Pimentel (CEPENE) e Karina Lima (ESEC Jari).



Primeira Equipe de Voluntários de 2022




Lorena - São Paulo

GABRIELA SOARES

Estudante de Engenharia Ambiental e apaixonada pela área. Tem o sonho de transformar a vida das pessoas e a relação delas com a natureza. Viu no Programa Monitora um caminho para essa transformação, através da educação ambiental e conscientização.

ICMBio MMA Programa Monitora ICMBio MMA




Poços de Caldas - Minas Gerais

ISABELLE JALE

Estudante de Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Sul de Minas, participou do PIBID onde se encantou pela educação. Acredita que o Programa Monitora possa auxiliar no seu caminho pela divulgação científica.

ICMBio MMA Programa Monitora ICMBio MMA




Olinda - Pernambuco

JULYANE POLYCARPO

Mestranda em Engenharia Ambiental e graduanda em Gestão Ambiental, Engenheira Agrícola e Ambiental, que viu a oportunidade de melhorar a comunicação e trabalhar com educação ambiental e divulgação científica.

ICMBio MMA Programa Monitora ICMBio MMA

Equipes Voluntariado 2022

A primeira equipe de voluntários selecionados em 2022 iniciou os trabalhos em abril e finalizou em outubro, a segunda equipe iniciou o trabalho em outubro e permanecerá até maio de 2023.




São Gonçalo - Rio de Janeiro

LORENA CRISTINA

Graduanda em Biologia. Apaixonada pela natureza e animais, viu no Programa uma oportunidade de crescimento em trabalhar propagando a sua paixão para pessoas leigas no assunto de forma mais acessível.

ICMBio MMA Programa Monitora ICMBio MMA




Mococa - São Paulo

LURDESLAINE TEIXEIRA

Graduanda em Ciências Biológicas e apaixonada pela flora brasileira. Encontrou no Programa Monitora a oportunidade de trabalhar com a divulgação científica e educação ambiental, tendo como objetivo a conservação do meio ambiente.

ICMBio MMA Programa Monitora ICMBio MMA




Cametá - Pará

MÁRCIA DE ALMEIDA

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental. Bióloga residente no coração da Amazônia! Descobriu no Programa Monitora a possibilidade de qualificação profissional e de colaborar com o meio ambiente.

ICMBio MMA Programa Monitora ICMBio MMA

Segunda Equipe de Voluntários de 2022




Emily Araujo
VOLUNTÁRIA

Graduanda em Ciências Biológicas de formação e comunicadora de coração. Tem interesse em Educação Ambiental e Comunicação Científica. No Monitora pretende transformar informação científica acessível para a população.




Marina de Lemos
VOLUNTÁRIA

Estudante de biologia e fotógrafa. Encontrou no Monitora uma forma de contribuir com a divulgação de dados confiáveis e a conservação da biodiversidade, compartilhando com os outros o seu fascínio pela natureza.




Paulo Ricardo
VOLUNTÁRIO

Graduando em Ciências Biológicas, possui interesse na área da conservação e na educação ambiental, vendo no Programa Monitora/ICMBio a chance de contribuir com a manutenção da nossa biodiversidade através da divulgação científica.




Rosany Gomes
VOLUNTÁRIA

Gestora Ambiental, mestre em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, e graduanda em Ciências Biológicas. Por meio do programa Monitora pretende contribuir com a popularização da ciência e conservação da biodiversidade.



Youtube

<https://www.youtube.com/@ProgramaMonitora>

O canal no youtube tem como propósito informar sobre a implementação do Programa Monitora. Este perfil foi reativado em novembro de 2022 e possibilita um tempo maior de comunicação com o usuário interessado em conhecer o Programa e também permite a divulgação dos protocolos e atividades que acontecem por meio do Monitora.

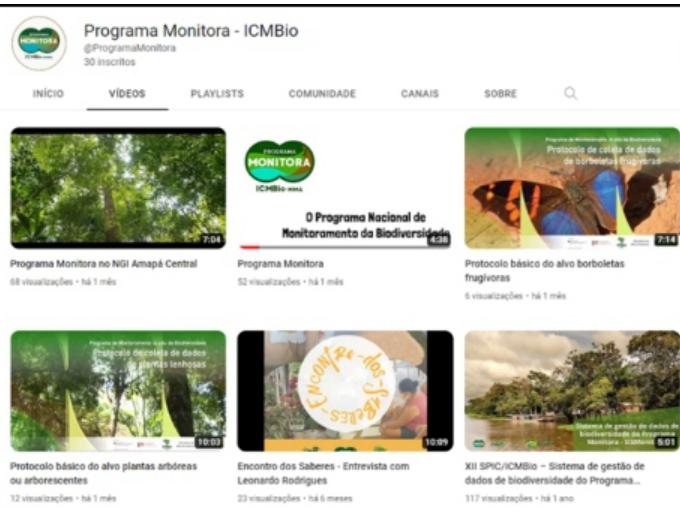


Figura 37 - Layout do canal do Programa Monitora no youtube



Instagram

@programamonitora_icmbio

O perfil do Instagram é alimentado pelos voluntários da COMOB, e tem o propósito de fazer divulgação científica de forma facilitada, colaborando com a ampliação do conhecimento do monitoramento da biodiversidade aplicado através do Programa Monitora.

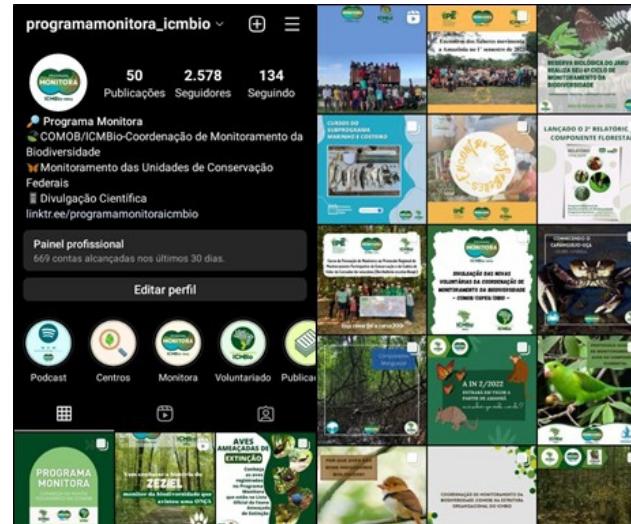


Figura 38 - Layout do feed do perfil do Programa Monitora no Instagram.



Spotify

Programa Monitora - ICMBio

Com o intuito de ampliar os canais de comunicação e informar o histórico de criação do Programa Monitora, a COMOB buscou, através deste serviço de streaming, diálogos com seus diversos e importantes atores.



Figura 39 - Layout do perfil do Programa Monitora no Spotify.

A página do Programa Monitora no sítio do governo tem como propósito a transparência de dados e informações do Programa junto a sociedade. Os dados estão sendo atualizados periodicamente pela equipe da COMOB, e tem recebido contribuições dos diversos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade.

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/monitoramento>

govbr Ministério do Meio Ambiente

Órgãos do Governo Acesso à Informação Legislação Acessibilidade Entrar com o gov.br

☰ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O que você procura? Q

Assuntos > Monitoramento

Monitoramento

PROGRAMA MONITORA
ICMBio-MMA



Foto 1 - Paul François Colas Rosas. Foto 2 - Lais Fernandes. Fotos 3 a 5 - Acervo ICMBio. Foto 6 - Camila Ferrara. Foto 7 - Pollyana Figueira de Lemos.

PROGRAMA NACIONAL DE MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE DO INSTITUTO CHICO MENDES – MONITORA

INSTRUÇÃO NORMATIVA ICMBio nº 02/2022

SUBPROGRAMA TERRESTRE

SUBPROGRAMA AQUÁTICO CONTINENTAL

SUBPROGRAMA MARINHO E COSTEIRO

COMPONENTES

- Campestre e Savântico
- Florestal

COMPONENTES

- Área Alagável
- Igarapé

COMPONENTES

- Ambiente Recifal*
- Ilha*
- Manguezal
- Margem Continental e Bacia Oceânica*

Figura 40 - Layout da página do Programa Monitora no sítio do governo federal



Relatório 2014-2018 – Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade Programa Monitora, Subprograma Terrestre, Componente Florestal.

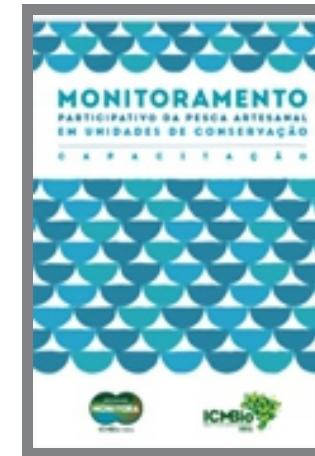
Durante a Oficina de avaliação e planejamento do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Programa Monitora, realizada entre 21 e 25 de março de 2022, foi lançado o segundo relatório do componente Florestal do Programa Monitora. O relatório apresenta os resultados, para o período de 2014 a 2018, do monitoramento dos quatro alvos globais do componente Florestal: aves, mamíferos de médio a grande porte, borboletas frugívoras e plantas arbóreas e arborescentes. Este é o segundo relatório do ICMBio com análise de dados coletados do Programa.

O relatório e os dados utilizados para as análises estão disponíveis em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/monitoramento>



Relatório Triênio 2017-2020 – Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade Programa Monitora, Subprograma Aquático Continental, Componentes Igarapé/Riacho e Área Alagável

O presente documento apresenta os avanços e resultados obtidos pelo subprograma Aquático Continental no período de 2017 a 2020. O foco são análises básicas descritivas, uma vez que o conjunto de dados ainda é inicial. Abordagens inferenciais ou mesmo relações de causalidade serão possíveis à medida que o conjunto de dados se tornar robusto, crescendo tanto em escala temporal (acúmulo de dados coletados ao longo dos anos), como espacial, pela adesão de novas UCs.



Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação - Capacitação

O material de capacitação do curso: Monitoramento participativo da pesca artesanal em unidades de conservação foi construído a partir de 2019, publicado em 2022, e apresentado na Oficina de avaliação e planejamento do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Programa Monitora. Este material tem como objetivo apoiar os cursos de monitoramento do alvo Pesca e Biodiversidade Associada do Subprograma Marinho e Costeiro nas UCs, com os seguintes temas: Por quê monitorar, o que monitorar, como monitorar e como usar as informações.

O material está disponível para consulta em: Monitoramento Participativo da Pesca Artesanal em Unidades de Conservação.



Estratégia Integrada de Monitoramento Aquático Continental na Amazônia Programa Monitora –Subprograma Aquático Continental

Este documento apresenta a estratégia integrada para o monitoramento dos ambientes aquáticos continentais na Amazônia, que estão inseridos no contexto do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do ICMBio – Programa Monitora. Nele são apresentados os fundamentos teóricos utilizados para a construção dos protocolos, o atual cenário de implementação e as projeções futuras. Além disso, são abordadas as ações necessárias para capacitar gestores, monitores, comunitários e demais parceiros do Programa, assim como as perspectivas de produção de conteúdo e formatos diferenciados de materiais de divulgação.

A Estratégia Integrada de Monitoramento Aquático Continental na Amazônia está disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/monitoramento/conteudo/Materiais-de-Apoio>



Guia do Monitor – Protocolos Básicos para os alvos do Componente Igarapé/ Riacho

O Guia do Monitor é parte do treinamento como monitor local do Programa Monitora. O foco desse material são os Protocolos Básicos que integram o Componente Igarapé/Riacho, um dos componentes que formam o subprograma Aquático Continental. Esse Guia foi estruturado de modo a facilitar a compreensão dos conceitos e dos procedimentos adotados para a execução do monitoramento em campo. Aqui você encontrará instruções e ilustrações que facilitarão o trabalho do monitor.

O Guia do Monitor está disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/monitoramento/conteudo/Protocolos-de-Monitoramento>

Painel Interativo do Programa Monitora

O Painel Interativo foi elaborado no Power BI e lançado em 2022 durante a Oficina de avaliação e planejamento do Programa Monitora. Tem como objetivo compor a gestão de informação gerencial do Programa, com informações sobre a implementação do monitoramento em cada UC que integra o Monitora. O painel foi elaborado em parceria com a COPEG (Coordenação de Pesquisa e Gestão de Informação sobre Biodiversidade) e pode ser acessado pela página do monitoramento na intranet (Rede ICMBio) ou pelo site do instituto (Painel Interativo do Programa Monitora).

O Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade - Programa Monitora - do ICMBio consiste em um monitoramento *in situ* que visa, entre outros objetivos, avaliar a efetividades da unidades de conservação (UCs), subsidiar o manejo e as estratégias de conservação da biodiversidade. Conheça nossos dados.

[Dados Gerais](#) [Dados por Unidade de Conservação](#)

Estrutura do Programa Monitora

3 Subprogramas	8 Componentes	21 Alvos de monitoramento	20 Alvos com coleta de dados
--------------------------	-------------------------	-------------------------------------	----------------------------------------

Unidades de Conservação Federais no Monitora

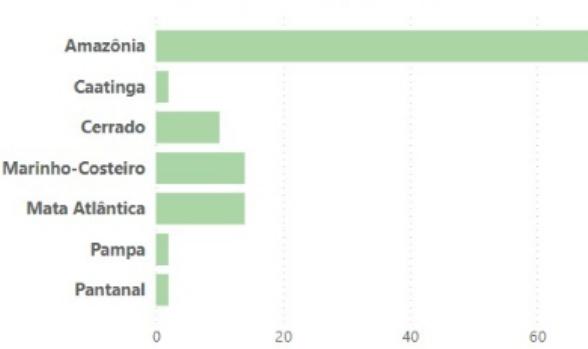
113 Integrantes	18 Em implantação	86 Em operação	9 Inoperante
---------------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------

Definições:

- Integrantes:** UCs que fazem parte do Programa Monitora;
- Implantação:** UCs que estão iniciando a implantação do monitoramento, mas ainda não realizaram coletas de dados de um alvo de monitoramento;
- Operação:** UCs que realizaram pelo menos uma coleta de dados de um alvo de monitoramento no último intervalo previsto para a amostragem;
- Inoperante:** UCs que estavam em operação, mas pararam as atividades de coleta de dados dos alvos de monitoramento.

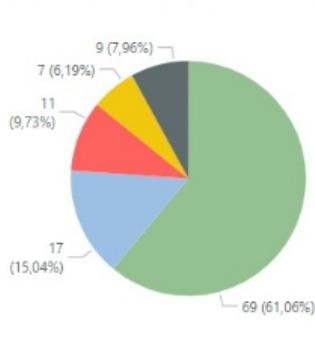
[Mapa](#) [Dica](#)

UCs do Monitora por Bioma



Bioma	Quantidade
Amazônia	70
Caatinga	5
Cerrado	10
Marinho-Costeiro	15
Mata Atlântica	15
Pampa	5
Pantanal	5

UCs do Monitora por Gerência Regional



Gerência Regional	Porcentagem
GR 1	61,06%
GR 2	15,04%
GR 3	9,73%
GR 4	6,19%
GR 5	7,96%

UCs do Monitora por Estado



Mapa: VENEZUELA, GUIANA, SURINAME, LÔMBIA, RUA, BRASIL, BOLÍVIA, PARAGUAI, CHILE, URUGUAI, ARGENTINA.

Fonte: Power BI © 2022 Microsoft Corporation. Térms & Conditions



Sistema Eletrônico de Informações - SEI

O SEI tem sido utilizado como repositório de documentos associados a implementação do Programa Monitora, nesse sentido, todos os processos solicitados pela COMOB tem como intuito manter, da forma mais organizada possível, todo o histórico das atividades realizadas pela UC. Para isso, destacamos os documentos associados aos novos procedimentos previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 02/2022 e que foram consolidados neste ano, como, a autorização para coleta de dados nas UCs participantes do Programa Monitora. Além disso, a COMOB tem insistido na importância de formalizar as adesões das UCs ao Programa - atualmente, existem 71 processos SEI de adesão, sendo que a maioria está na fase inicial que é a de

elaboração dos projetos de amostragem, por isso apenas 25 Termos de Adesão foram gerados.

As UCs também têm utilizado processos SEI para envio dos planejamentos anuais (70 UCs enviaram seus planejamentos de 2022), relatórios de atividades, fichas de campo e planilhas com dados.

Para as UCs que ainda não estão usando o SISMonitora, a formalização da validação dos dados tem ocorrido via SEI com manifestação da COMOB e CNPCs envolvidos. Ao longo de 2022, a COMOB e os Centros realizaram a validação dos dados das UCs para os diversos protocolos, de acordo com o envolvimento e arranjo estabelecido para cada componente do Monitora.

Sistema de Gestão de Dados do Programa Monitora – SISMonitora

O SISMonitora é um sistema de banco de dados estruturado para recepcionar, armazenar, validar e disponibilizar os dados coletados pelo Programa Monitora. Esse sistema, que é uma das iniciativas estratégicas do ICMBio na Agenda Estratégica 2022/2023, foi homologado em agosto de 2022 e vem sendo, paulatinamente, disponibilizado para uso pelas UCs participantes do Monitora. Até o fechamento desse relatório, quatro unidades de conservação já estavam utilizando o sistema para armazenar os dados coletados no monitoramento através do aplicativo ODK Collect.

O SISMonitora utiliza o aplicativo ODK para a coleta de dados por meio de formulários digitais. Portanto, é necessário que os formulários ODK para cada protocolo de coleta de dados de alvos do Monitora sejam elaborados. Os formulários encontram-se em estágios diferentes de desenvolvimento. Ao longo de 2022, a COMOB e os Centros avançaram com a elaboração e finalização de formulários ODK para os diversos componentes, com destaque para os protocolos dos alvos globais dos componentes Florestal, Campestre e Savântico, Igarapé, Manguezal e para o alvo global Pesca e Biodiversidade Associada.

Para a utilização do sistema, o usuário precisar estar cadastrado em um dos quatro perfis correspondentes às ações as quais cada usuário tem permissão para executar no sistema. Até dezembro de 2022, foram cadastrados 53 coletores, 15 operadores, seis validadores e quatro gestores técnicos. Desde setembro de 2022, a COMOB conta com um desenvolvedor contratado para realizar as manutenções corretivas e evolutivas do Sistema, com acompanhamento de uma profissional responsável por estabelecer as conexões entre os operadores do sistema e o desenvolvedor. Além disso, ambos têm atuado na elaboração dos materiais de apoio e de capacitação voltados as operações do SISMonitora, bem como na correção de formulários digitais de coleta de dados (ODK), algoritmos para upload de dados pretéritos e atendimento aos usuários do sistema.

Recursos

Além do apoio com recursos financeiros para a execução das atividades de monitoramento, a COMOB/CGPEQ/DIBIO coloca à disposição das UCs, sobretudo das que não possuem recursos extraorçamentários, materiais e equipamentos para garantir as atividades de monitoramento. Neste ano, a COMOB fez as seguintes entregas:

Equipamentos	Quantidade	UCs/NGIs/Centros
Bússolas	32	16
Câmera Fotográfica	02	01
Soprador de Ar Costal	03	03
Trena Eletrônica	24	13
GPS	15	10
Paquímetro	38	10
Refratômetro	16	10
Clinômetro	19	11
Celular	01	01
Tablets	148	57

Materiais	Quantidade	UCs/NGIs/Centros
Uniformes (bonés, camisetas, coletes, sacochilas, camisas manga longa e camisas U.V)	1357	69
Armadilhas de Borboletas	501	17
Plaquetas de árvores	8119	10
Plaqueta de trilha	1600	4
Botons dos alvos	665	23
Guias de Identificação	91	14
Guias de Procedimento	63	6
Relatório Florestal	760	74



Desafios e perspectivas

Em 2022, o desafio, principalmente no segundo semestre, em razão da complexidade de se garantir a execução dos planejamentos das UCs, CNPCs e COMOB/CGPEQ em um cenário de ano eleitoral e de vulnerabilidade dos recursos disponíveis para alimentação, combustível, diárias e passagens, insumos de grande importância para a realização das coletas de dados previstas nos protocolos de monitoramento, colocaram a prova toda a capacidade de adaptação e de resiliência das equipes envolvidas. Após a turbulência, com satisfação nos cabe refletir e avaliar que, apesar do contexto, fechamos mais um ano de avanços significativos para o Programa Monitora.

Para 2023, a COMOB, os CNPCs e as UCs seguirão atuando na consolidação do Monitora. Os avanços obtidos com a definição de fluxos, atribuições e procedimentos, que ficaram mais claros na IN 02/2022, têm gerado eficiência na gestão de recursos escassos, mas precisamos ampliar os esforços históricos para garantia de recursos orçamentários e de fontes extraorçamentárias, além de recursos humanos, que viabilizem o monitoramento da biodiversidade e traga segurança de que não teremos interrupções nas amostragens, o que é fundamental visto se tratar de um Programa que pensa na perpetuidade.