



Foz do rio Amazonas

Cenários Estratégicos para Ampliação do Conhecimento
Científico e Proteção da Biodiversidade

Inverno 2025



Catálogo na Publicação
Divisão de Gestão de Tratamento da Informação da
Agência de Bibliotecas e Coleções Digitais da USP

Foz do rio Amazonas : cenários estratégicos para ampliação do conhecimento científico e proteção da biodiversidade [recurso eletrônico] / coordenação Maria Emília da Cruz Sales, Zé Pedro de Oliveira Costa. – [Belém] : Museu Goeldi ; São Paulo : Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, 2025.
28 p. : il.

ISBN 978-65-87773-80-3

DOI 10.11606/9786587773803

1. Rio Amazonas. 2. Política ambiental. 3. Proteção ambiental. 4. Preservação ambiental. 5. Sustentabilidade. I. Sales, Maria Emília da Cruz. II. Costa, José Pedro de Oliveira. III. Cenários estratégicos para ampliação do conhecimento científico e proteção da biodiversidade.

CDD (23.ed) – 333.72

Coordenação:

Maria Emília da Cruz Sales

Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG

Zé Pedro de Oliveira Costa

Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo - IEA-USP

Membros do Grupo de Trabalho Interdisciplinar e Interinstitucional, intitulado

GT Foz do Amazonas – Conservação e Gerenciamento Costeiro,

criado sob a PORTARIA MPEG Nº 378 do MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

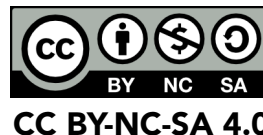
- ALBERTO AKAMA - Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- AMÍLCAR DE CARVALHO MENDES - Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- CLEVERSON RANIERI MEIRA DOS SANTOS - Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- NILSON GABAS JÚNIOR - Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- MARIA EMÍLIA DA CRUZ SALES - Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- ALEXANDER TURRA - Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP)
- FÁBIO FELDMAN - Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP)
- JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA COSTA - Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP)
- MARCOS SILVEIRA BUCKERIDGE - Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP)
- PAULO ARTAXO - Universidade de São Paulo (USP)
- ANDREA COELHO - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS/PA)
- EURYANDRO RIBEIRO COSTA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amapá (SEMA/AP)
- LAIS MORAIS REGO - SEMAS/MA
- ELLIVELTON CARVALHO - Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Pará (Ideflor-Bio)
- NILS EDVIN ASP. NETO - Universidade Federal do Pará (UFPA)
- HYAGO ELIAS N. SOUZA - Universidade Estadual do Pará (UEPA)
- JAKELINE PEREIRA - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON)
- SANDRA REGINA PEREIRA GONÇALVES - Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinhos (CONFREM)
- GUILLERMO ESTUPIÑÁN - Aliança Águas Amazônicas

Apoio: Gabriel Iwanaga, Fabiana Tavares Moreira, João Paulo Cuenca

Projeto gráfico: Vila Criativa | vilacriativa.com.br

Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada. Fotos: Adobe Stock.

Ilustração capa: Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira



CC BY-NC-SA 4.0



NOTA TÉCNICA

Foz do rio Amazonas

Cenários Estratégicos para Ampliação do Conhecimento
Científico e Proteção da Biodiversidade
Inverno 2025

Sumário

1. Prefácio: Onde a Floresta Encontra o Mar	5
2. Apresentação: Unindo Forças para Proteger a Foz do Amazonas	7
2.1. A Necessidade de Pesquisas Conectadas	7
2.2. Áreas Prioritárias para Conservação e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira	8
2.3. Planos de Ação Nacional	11
2.4. Estratégias para um Futuro Sustentável na Foz do Amazonas	12
3. A Ecorregião Flúvio-Marinha da Amazônia	15
3.1. Características e Importância	15
3.2. Vulnerabilidades e Ameaças	18
3.3. Mapeando os Riscos	19
4. Cenários Estratégicos: Planos para Proteger e Conhecer a Foz do Amazonas	21
4.1. Entendendo Melhor a Foz do Amazonas	21
4.2. Proteção: Cuidando da Natureza e das Pessoas	24
5. Conclusão	27
6. One Pager - Resumo Executivo	29

Pesca artesanal na
Foz do rio Amazonas





Prefácio

Onde a floresta encontra o mar

Qual o lugar onde o maior sistema fluvial do mundo encontra o oceano que ajuda a equilibrar o clima do planeta? É a Foz do Amazonas, onde vastos manguezais, sistemas recifais vibrantes e uma biodiversidade singular — de baleias, cardumes de peixes a tartarugas, de aves migratórias a invertebrados e microrganismos — formam um ecossistema que não apenas sustenta a vida, mas também guarda carbono essencial para o equilíbrio climático global. Há milênios, comunidades indígenas e de pescadores tradicionais encontram nesse lugar seu sustento, sua cultura e sua história. Estudar amplamente essa região é fundamental para desenvolver estratégias de preservação, e preparar ações baseadas em ciência para protegê-la de desastres socioambientais que possam comprometer sua rica biodiversidade.

A criação de novas áreas de proteção marinha na ecorregião da Foz do Rio Amazonas é um passo fundamental para salvar um dos ecossistemas mais ricos e biodiversos do planeta, criado pela integração singular da Amazônia Verde com a Amazônia Azul, garantindo a conservação de habitats únicos, a sustentabilidade das comunidades locais e o fortalecimento da pesquisa científica.

O momento atual é particularmente propício para essa iniciativa. A recente reinserção dos oceanos nas discussões globais, impulsionada pelos debates promovidos pela Organização das Nações Unidas nos últimos 15 anos, destaca sua relevância como pilares do equilíbrio climático e da conservação da biodiversidade. Em paralelo, a realização da COP30 em Belém confere ao Brasil uma posição de destaque no cenário multilateral, reforçando seu protagonismo nas negociações internacionais nas quais o nexos oceano-clima é parte central. Essa conjuntura especial oferece ao País a oportunidade de reafirmar sua liderança em fóruns globais, consolidando seu compromisso com a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável.

A sociedade brasileira, cada vez mais consciente, reconhece que proteger a Foz do Amazonas e sua área de influência é um legado para as futuras gerações. A maior floresta contínua de manguezais do mundo, que se estende além do Amapá ao Maranhão, é um reservatório natural de carbono, capturando milhares de toneladas de gases que aquecem a Terra. Como já se afirmou, um planeta saudável depende de oceanos saudáveis. A Amazônia costeira, com seus manguezais, sistemas recifais e pluma de

água salobra que se espalha até o Caribe, é um pilar desse equilíbrio, armazenando carbono e regulando temperaturas globais. Preservar esse sistema é essencial para mitigar as mudanças climáticas e manter a vida que ele sustenta.

O Brasil já sinaliza seu compromisso. Em outubro de 2024, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva descreveu o País como um “gigante da sustentabilidade”, destacando a exploração responsável da Margem Equatorial com respeito ao meio ambiente. Em junho de 2025, na Conferência dos Oceanos em Nice, ele reforçou que os mares merecem a mesma atenção dedicada às florestas tropicais, por seu papel como reguladores climáticos e berços de biodiversidade. O desafio agora é transformar essas palavras em ações concretas.

Nesse contexto, a criação de um Instituto Nacional da Foz do Amazonas, INFA, surge como uma iniciativa fundamental. Mais do que um centro de pesquisa, o INFA seria um espaço de convergência, onde cientistas, comunidades tradicionais e gestores colaborariam para ampliar o conhecimento sobre a região. Em conjunto com outras medidas que visam ampliar o conhecimento na região, ele forneceria as

ferramentas necessárias para compreender o papel da Foz do Amazonas no controle do clima, na produtividade dos recursos naturais e no desenvolvimento sustentável, garantindo que as decisões sejam baseadas em ciência sólida e no respeito às populações locais.

Liderada pelo Museu Paraense Emílio Goeldi e pelo Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, essa iniciativa busca não apenas ampliar o conhecimento, mas também propor cenários para a criação de áreas protegidas ao longo da Margem Equatorial Amazônica, além de outras medidas que ampliem a conservação da sociodiversidade. É um esforço para unir saberes acadêmicos e tradicionais, transformando a Foz do Amazonas em um modelo de conservação que equilibre a proteção da natureza com o desenvolvimento sustentável e o bem-estar das comunidades.

Este é um convite à ação. Com a COP30 em Belém, o Brasil tem a chance de mostrar ao mundo que proteger a Foz do Amazonas é mais do que preservar um bioma único, importante e vulnerável — é honrar a vida que pulsa nesse encontro entre rio e mar, garantindo que ele continue a inspirar e sustentar gerações futuras.

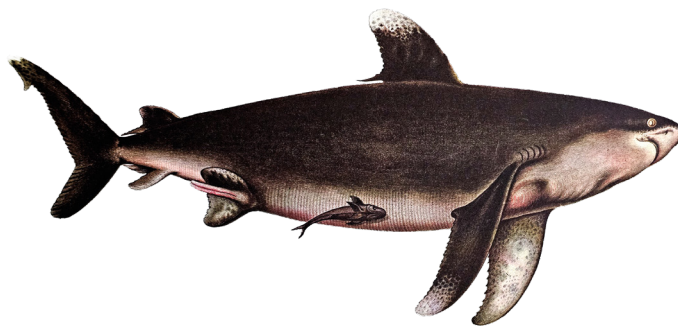
Nilson Gabas Jr.

Diretor do Museu Paraense Emílio Goeldi

Roseli de Deus Lopes

Diretora do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo





Apresentação

Unindo Forças para Proteger a Foz do Amazonas

Em 2024, o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Instituto de Estudos Avançados, IEA, da USP, decidiram fazer algo especial: unir quem vive do mar com quem o estuda. Assim nasceu o Grupo de Trabalho de Proteção da Biodiversidade da Foz do Amazonas, oficializado pela Portaria MPEG nº. 378. Esse time reúne 21 especialistas de universidades, secretarias de meio ambiente, institutos de pesquisa, ONGs e associações de pescadores, representando os três Estados que abraçam o mar amazônico: Amapá, Pará e Maranhão.

O grupo não queria apenas publicar relatórios — a missão era criar um plano de ação. Para isso, organizaram dois seminários em 2024, intitulados “A Foz do Amazonas: pesquisa, conservação e futuro”. Assistiram ao primeiro seminário, realizado em Belém, mais de 400 pessoas. Já o segundo, realizado no IEA-USP, teve público superior a mil pessoas. Participaram desses encontros cientistas, pescadores, gestores, lideranças comunitárias e o público geral, trocando ideias, histórias e café quente. Enquanto pesquisadores mostravam imagens de satélite, pescadores compartilhavam seus cadernos de anotações sobre as marés. Empresários discutiram sobre energia offshore enquanto quilombolas trouxeram

a sabedoria de quem vive dos manguezais há gerações. Dessas conversas nasceu um manifesto prático: este documento.

As gravações completas e o resumo estratégico dos seminários estão disponíveis para todos no YouTube do IEA e no Anexo 2, respectivamente. O objetivo é transformar conhecimento espalhado em um roteiro compartilhado, garantindo que o mar que sustenta o mundo também continue a sustentar as comunidades que dependem dele.

2.1 A Necessidade de Pesquisas Conectadas

Quem já navegou pela Foz do Amazonas sabe que ela é imensa — maior do que qualquer imagem pode captar. Suas águas, manguezais e recifes escondem uma teia complexa de vida: cardumes que dançam com as marés, baleias que seguem rotas antigas, comunidades que contam com o mar para sobreviver. Mas, apesar de muitos cientistas estudarem a região, cada um olha para uma peça do quebra-cabeça. Um grupo mapeia corais, outro estuda a pesca, outro analisa o carbono no fundo do mar. Todos

trazem descobertas valiosas, mas falta uma visão que junte tudo.

Essa desconexão cria lacunas perigosas. Não sabemos exatamente como as baleias aí se comportam, como a pesca industrial afeta os recifes, e vice-versa, ou onde instalar plataformas de petróleo sem prejudicar a vida marinha. Pescadores também sentem que seus conhecimentos, acumulados ao longo de gerações, raramente chegam aos tomadores de decisão.

A solução? Criar o Instituto Nacional da Foz do Amazonas, INFA. Não é só um prédio ou uma ideia no papel. O INFA é idealizado como um espaço vivo, onde oceanógrafos, biólogos, engenheiros, pescadores, quilombolas e gestores trabalham juntos. Um lugar onde as imagens de satélite se encontram com os calendários de marés escritos à mão, e onde a ciência e a sabedoria local se unem para traçar o futuro da maior foz tropical do planeta.

Porque, no fim das contas, a complexidade dessa ecorregião não cabe em laboratórios isolados. Ela exige uma rede de olhares que se cruzam, se completam e, juntos, desenham um caminho para proteger a Foz do Amazonas e tudo o que ela representa.

2.2 Áreas prioritárias para conservação e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira

Desde que o Brasil assinou a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos do Mar, em 1982, o País assumiu um compromisso: o direito de explorar os recursos do mar vem atrelado ao dever de protegê-lo. A promulgação dessa convenção, em 1995, deixou claro que cada Estado costeiro é guardião das águas que banham sua costa. Em 1992, o País reforçou esse compromisso ao aderir à Convenção sobre Diversidade

Biológica, CDB, acordo internacional que coloca a conservação da vida no centro da agenda global.

Na prática, isso significa que o Brasil se comprometeu a preservar não apenas as florestas e os rios, mas também o mar que os abraça. Em 2010, durante a COP-10 da CDB, realizada em Nagoya-Aichi, no Japão, o governo brasileiro adotou o Plano Estratégico para a Década da Biodiversidade 2011-2020. Entre as 20 metas de Aichi, a Meta 11 se destaca: até 2020, pelo menos 17% do

Áreas e ações prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira

LEGENDA

Áreas Prioritárias

Importância

- Extremamente Alta
- Muito Alta
- Insuficientemente conhecida

Unidades de Conservação

- Proteção Integral
- Uso Sustentável
- Recifes

--- Área do estudo

GUIANA
FRANCESA

Fonte: adaptado do Ministério do Meio Ambiente e Mudanças do Clima, 2023

espaço terrestre e 10% das áreas marinhas e costeiras deveriam estar sob proteção, especialmente aquelas de importância para a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos.

Para cumprir essa meta, o Brasil criou o Programa de Áreas Prioritárias para os Grandes Biomas Brasileiros. Entre 1998 e 2000, dezenas de pesquisadores, gestores, representantes comunitários e ONGs se reuniram em oficinas por bioma. O resultado foi um conjunto de mapas que mostravam, em cores vibrantes, onde a vida precisava

de abrigo. Em 2002, a zona costeira ganhou sua priorização, com áreas classificadas em extrema prioridade, prioridade muito alta, alta ou sem dados suficientes.

Os mapas foram atualizados em 2018 e 2023, incorporando novas descobertas. O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima publicou então a “2ª Atualização das Áreas Prioritárias”, que confirma: a Foz do Amazonas segue em vermelho intenso — com extrema prioridade.



Sítio Ramsar na Foz do Amazonas



Fonte: Adaptado de rsis Ramsar.org

Com base nesses estudos, foram criadas ao longo das últimas décadas 54 Unidades de Conservação nas costas do Maranhão, Pará e Amapá. São Reservas Extrativistas onde pescadores artesanais gerenciam seus próprios recursos, Áreas de Proteção Ambiental que equilibram uso e conservação, e Parques com regras mais rígidas para proteger ecossistemas inteiros.

Mas há um detalhe: essas unidades protegem quase só a faixa costeira. No mar aberto, além das 12 milhas litorâneas, há apenas três pequenos parques marinhos no Maranhão. É como ter um cofre blindado na sala e deixar a porta da rua escancarada.

Avaliações científicas, como a das “Áreas Prioritárias para a Proteção da Biodiversidade da Zona Marinha Costeira” do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, realizadas na margem equatorial — água profunda que começa onde termina a

plataforma continental e chega às 200 milhas náuticas — indicam necessidade de cuidado.

O desafio persiste desde os primeiros estudos: transformar o que a ciência já sabe em ação real. A medida mais adequada é criar e implementar as áreas protegidas indicadas nas prioridades de conservação há mais de duas décadas. E essa necessidade torna-se urgente diante da possibilidade de exploração de energia em um ecossistema ainda praticamente intocado e, em grande parte, desconhecido.

O exemplo vem do mar do Rio Grande do Norte e do Espírito Santo: em 2016, um esforço conjunto entre Governo Federal, Marinha do Brasil, empresas e sociedade civil criou dois mosaicos gigantes de áreas protegidas ao redor dos arquipélagos de São Pedro e São Paulo e de Trindade e Martim Vaz. Se deu certo lá, por que não replicar o sucesso na Foz do Amazonas?

2.3 Planos de Ação Nacional

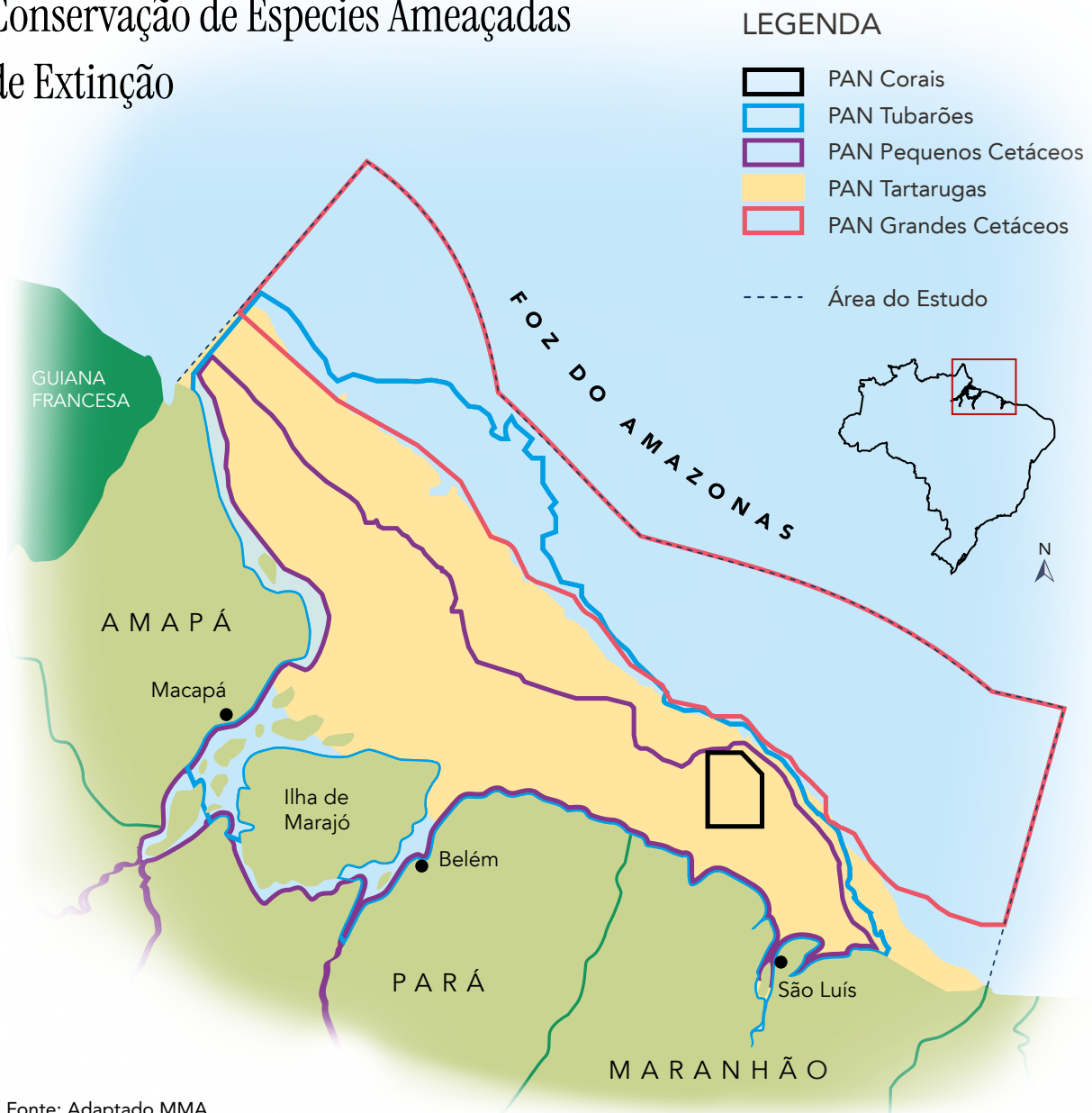
Os Planos de Ação Nacional para a conservação de espécies ameaçadas de extinção e seus ecossistemas associados, PAN, são instrumentos de planejamento estratégico criados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio. O objetivo principal desses PANs é reduzir os riscos de extinção e promover o uso sustentável desses recursos.

É um documento que detalha ações estratégicas para a conservação de espécies

ameaçadas, envolvendo a colaboração de diversas instituições, como órgãos governamentais, organizações não governamentais, pesquisadores e comunidades locais. Cada PAN estabelece metas e ações específicas para cada espécie, ou grupos de espécies, visando a sua proteção e a recuperação de seus habitats.

Para a ecorregião da Foz do Amazonas, foi desenvolvida uma série de PANs, sendo os mais notáveis referentes aos grandes e pequenos cetáceos, corais, tartarugas e tubarões, cujos mapas são apresentados a seguir.

Plano de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção



Fonte: Adaptado MMA

2.4 Estratégias para um Futuro Sustentável na Foz do Amazonas

Em 2024, dois seminários interdisciplinares organizados pelo Grupo de Trabalho Foz do Amazonas reuniram cientistas, comunidades e gestores para discutir o futuro da região. A partir desses debates, foram criadas 18 grandes estratégias para orientar ações que protejam a natureza e promovam o desenvolvimento sustentável na Foz do Amazonas. Veja o que foi planejado:

1. Fortalecer a pesquisa em rede: Criar parcerias entre instituições científicas nos Estados da costa norte, Amapá, Pará e Maranhão, para formar redes de pesquisa focadas na Foz do Amazonas. Isso vai ajudar a unir esforços e gerar mais conhecimento sobre a região e promover tecnologia e inovação;
2. Aumentar a massa crítica: Ampliar os quadros de pesquisadores dedicados nas universidades e institutos de pesquisa da região, bem como o número de cursos e vagas nos cursos de graduação e pós-graduação a temas relacionados à sustentabilidade da Foz do Amazonas;
3. Fomentar a geração de conhecimento: Aumentar e diversificar as oportunidades de financiamento para o desenvolvimento de pesquisas na região;
4. Mapear e proteger áreas sensíveis: Desenvolver um sistema para identificar os pontos mais frágeis da costa amazônica, criando modelos e métodos que estudem como a região funciona, desde os rios até o mar, e a protejam efetivamente;
5. Monitorar a natureza de perto: Realizar expedições científicas anuais para mapear e acompanhar a geodiversidade, como rochas e solos, e a biodiversidade, animais como peixes, corais e bancos de rodolitos. Essas campanhas vão ajudar a entender melhor a região e proteger suas riquezas;
6. Proteger espécies ameaçadas pela pesca: Catalogar animais vulneráveis impactados pela pesca industrial e criar formas de monitorar e regulamentar a atividade pesqueira para reduzir danos à biodiversidade;
7. Incluir comunidades tradicionais: Envolver povos indígenas, quilombolas e pescadores na criação e gestão do mosaico de áreas protegidas marinhas, fomentando a articulação em redes e garantindo que suas formas de vida sejam respeitadas e incluídas nos planos;
8. Criar diálogo com as comunidades: Promover conversas diretas com os povos tradicionais, especialmente em áreas estuarinas e marinhas, e desenvolver formas de conectar comunidades, cientistas e governo para tomar decisões juntos;



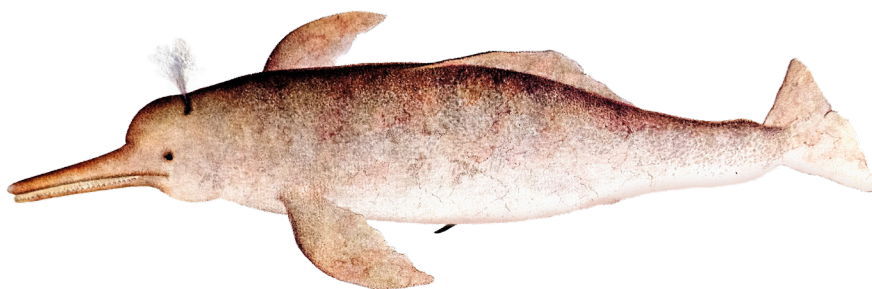
9. Unir dados de natureza e cultura: Criar um banco de dados público que junte informações sobre a biodiversidade, plantas e animais, e a sociodiversidade, culturas e modos de vida das comunidades da Foz do Amazonas;
10. Ampliar o Programa SOMAR Amazônia: Fortalecer esse programa, que conecta os biomas terrestres e marinhos da Amazônia, com ações para reduzir a poluição nas áreas costeiras e marinhas;
11. Implementar o Programa SisGAAz na Margem Equatorial. Criar o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul é essencial para monitorar e controlar a região de forma contínua e integrada;
12. Equilibrar produção e proteção: Trabalhar para que a Foz do Amazonas tenha um sistema que combine atividades econômicas, como aquicultura, pesca e turismo, com a proteção da natureza, garantindo um desenvolvimento sustentável;
13. Implementar políticas públicas: Elaborar e implementar políticas públicas que dialoguem com a sustentabilidade da região, como por exemplo: Planos Diretores, Planos de Bacias, Planos de Adaptação às Mudanças do Clima;
14. Fortalecer as leis e a gestão: Melhorar as regras que guiam as decisões na região, criando um conselho com especialistas de várias áreas para fortalecer a criação, gestão e fiscalização das áreas protegidas;
15. Criar e implementar planos de manejo: Usar ferramentas e métodos já existentes e novos arranjos de fomento para criar e implementar planos de manejo para as áreas protegidas, especialmente na APA da Ilha do Marajó, e formar conselhos gestores para todas as unidades de conservação;
16. Promover a Economia Azul: Estruturar uma agência de desenvolvimento da Economia Azul na região para criar oportunidades de negócios e divulgar as belezas naturais e a importância da Foz do Amazonas, incentivando o ecoturismo e mostrando como o sistema de áreas protegidas ajuda no desenvolvimento sustentável;
17. Fortalecer a abordagem geopolítica com outros países: Promover diálogo voltado para troca de experiências e colaboração para ampliar o conhecimento da região e fortalecer as ações voltadas para a sustentabilidade;
18. Ampliar a divulgação do conhecimento já existente, tanto científico como de produção e de conservação da natureza em linguagem acessível a todos os níveis da população.

Estas estratégias são um roteiro para proteger a Foz do Amazonas, valorizando sua biodiversidade, suas comunidades e seu potencial econômico de forma equilibrada e sustentável.



Revoada de pássaros na
Foz do rio Amazonas





A Ecorregião Flúvio-Marinha da Amazônia

3.1 Características e Importância

Áreas Protegidas

O estuário mais rico do planeta abriga um sistema incrível de áreas preservadas de manguezais, o mais amplo do mundo. O destaque é a “Costa de Manguezais de Macromaré da Amazônia”, a maior floresta contínua de mangue protegida que temos. Esse ecossistema único ganhou reconhecimento internacional pela Convenção Ramsar, que valoriza a importância de proteger áreas úmidas como essas. Um exemplo é o Sítio Ramsar da Foz do Amazonas, reconhecido em 2018, com impressionantes 3,8 milhões de hectares. Ele engloba um corredor de 23 Unidades de Conservação, UCs, nos Estados do Maranhão, Pará e Amapá.

Gerenciar um lugar tão vasto e diverso não é tarefa fácil, mas iniciativas como o Programa Pró-Manguezal, criado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, têm ajudado. O programa trabalha para organizar a governança do território, promovendo uma gestão integrada que valoriza esse ambiente fascinante.

Na costa do Pará e do Maranhão, muitas dessas áreas protegidas já estão

em processo avançado de implantação, como Reservas Extrativistas ou de Desenvolvimento Sustentável, geridas pelos governos estaduais ou federal. A exceção é a Área de Proteção Ambiental, APA, da Ilha do Marajó, que ainda precisa de mais esforços para promover o desenvolvimento sustentável. Essa região abriga algumas das populações mais pobres do Brasil, que dependem de um ambiente saudável para sua segurança alimentar. Já no Amapá, a proteção de algumas áreas ainda depende de entendimentos.

A APA do Arquipélago do Marajó, a maior Unidade de Conservação da costa norte brasileira, é uma área de uso sustentável. Dentro dela, existem três reservas extrativistas — Mapuá, Marinha de Soure e Terra Grande-Pracuúba — e o Parque Estadual Charapucu, de proteção integral. Apesar de toda a riqueza natural, o arquipélago enfrenta grandes desafios. Ele tem o menor Índice de Desenvolvimento Humano, IDH, municipal do Brasil, com 14 dos 17 municípios com IDH baixo ou muito baixo. A ecóloga Ima Vieira, do Museu Paraense Emílio Goeldi, resume bem: Marajó é como a Amazônia em miniatura, com uma biodiversidade e cultura riquíssimas, mas marcada por desigualdades e pobreza.

As mudanças climáticas também afetam fortemente Marajó. A erosão costeira, agravada por ações humanas e fatores climáticos, ameaça seis dos doze municípios da ilha. O desmatamento e a urbanização desordenada pioram a situação, aumentando a vulnerabilidade. Além disso, 68,6% da população não tem acesso à água tratada e a coleta de esgoto é quase inexistente, o que leva a muitas doenças. A COP30 pode ser uma chance de ouro para jogar luz sobre esses problemas e buscar soluções.

Por Que Essa Região é Tão Especial?

A Ecorregião Flúvio-Marinha da Amazônia, como é cientificamente denominada a região da Foz do Amazonas e sua área de influência, é habitada há milhares de anos por povos originários. Hoje, ela é lar de comunidades indígenas, quilombolas, pescadores e moradores de cidades. A ocupação começou às margens dos rios e cidades costeiras, misturando tradições antigas com a urbanização moderna, o que cria uma diversidade cultural vibrante.

Essa região é onde o maior despejo de água doce do mundo encontra o oceano. Sua pluma conecta a floresta amazônica ao mar, carregando carbono orgânico e nutrientes da bacia do Amazonas. No oceano, esses nutrientes alimentam o fitoplâncton, que ajuda a absorver carbono e impulsiona a vida marinha. É um ciclo essencial para o equilíbrio do clima.

As grandes marés e a geografia única da região são cortadas por dezenas de estuários, além de um sistema de recifes offshore. Esses ecossistemas são verdadeiros berçários para várias espécies, como mamíferos, peixes-boi, aves migratórias, tartarugas, invertebrados e até microrganismos ainda pouco estudados. O sistema recifal, formado por esponjas e algas calcárias, é um dos habitats mais diversos da costa brasileira, abrigando uma infinidade de vida marinha.

Manguezais e sistemas recifais também são heróis do clima. Eles armazenam mais carbono que a floresta, tanto nas árvores e raízes quanto no solo. Os recifes usam dióxido de carbono para formar carbonato de cálcio, ajudando a combater o aquecimento global e a acidez dos oceanos. Além disso, os manguezais agem como barreiras naturais, protegendo a costa contra tempestades e erosão.

A região também tem potencial econômico. Há grandes reservas de petróleo e gás natural na Foz do Amazonas, além de possibilidades para energia eólica offshore e de geração de energia maremotriz. Isso pode gerar empregos e renda, mas precisa ser feito com cuidado para não prejudicar o meio ambiente e as comunidades locais, além de outras atividades socioeconômicas relevantes para o desenvolvimento da Economia Azul, que ainda precisa ser fortalecida na região.



Monolitos do Parque
Arqueológico do Solstício,
em Calçoene, Amapá

Barco de pescador
navegando na Foz do
rio Amazonas



Camarão Rosa da feira de
peixes de Afuá - Marajó



Pescador ribeirinho
na Foz do rio
Amazonas



A Pesca e as Comunidades Tradicionais

A biodiversidade da região sustenta uma pesca rica, que vai de crustáceos como o camarão rosa, lagosta e o caranguejo-uçá a peixes como piramutaba, pargo e pescada amarela. A pesca artesanal é o coração da economia local, garantindo comida e preservando a cultura de comunidades ribeirinhas. Essas comunidades têm uma relação profunda com o mar, que vai além da sobrevivência — é parte de sua identidade.

Mas a vida dos pescadores artesanais não é fácil. Eles enfrentam riscos diários, como acidentes e doenças, por causa do trabalho pesado e das condições climáticas. A pesca artesanal é muito informal, sem proteção trabalhista, o que deixa os pescadores ainda mais vulneráveis. Além disso,

há conflitos com a pesca industrial predatória, a chegada de pescadores de fora, o lixo mal descartado e outros contaminantes que estão cada vez mais presentes no mar.

Historicamente, as comunidades tradicionais tiveram espaço insuficiente nas decisões sobre as áreas protegidas. Por isso, a criação da Comissão Nacional para o Fortalecimento das Reservas Extrativistas, CONFREM, foi um marco. Ela deu voz aos extrativistas costeiros, ajudando a garantir seus direitos e territórios. As Reservas Extrativistas, Resex, são vistas pelos pescadores como o melhor modelo para proteger o meio ambiente sem prejudicar sua forma de vida. Com a gestão compartilhada com o ICMBio, as comunidades têm mais capacidade de participar das decisões.

3.2 Desafios e Ameaças

A Foz do Amazonas é uma área delicada, e há muitos desafios para proteger sua biodiversidade, cultura e equilíbrio social. As comunidades tradicionais — indígenas, quilombolas e pescadores — são pouco consultadas sobre planos de desenvolvimento, o que ameaça seus modos de vida e conhecimentos ancestrais. Isso também reduz a diversidade cultural e o uso de técnicas locais que poderiam ajudar no desenvolvimento sustentável.

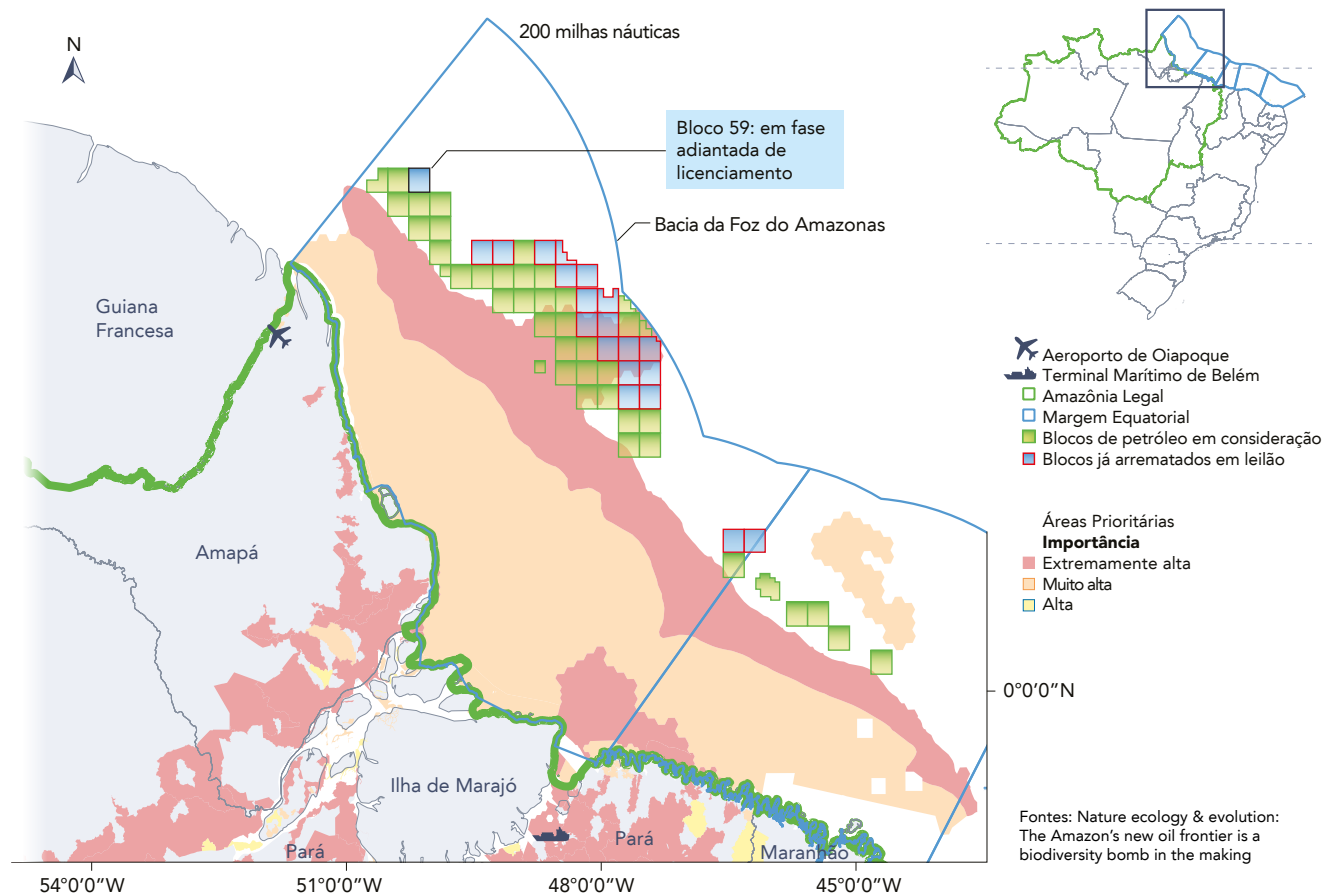
A urbanização desordenada, com construções que impermeabilizam o solo e desmatam, aumenta o risco de enchentes em épocas de chuva. Fora das áreas protegidas, favelas e comunidades pobres se espalham pelas margens dos rios e manguezais, onde a vegetação é essencial para conter a erosão e regular o clima. Muitos rios recebem esgoto, lixo e agrotóxicos, poluindo a pluma do Amazonas e prejudicando a vida marinha, a

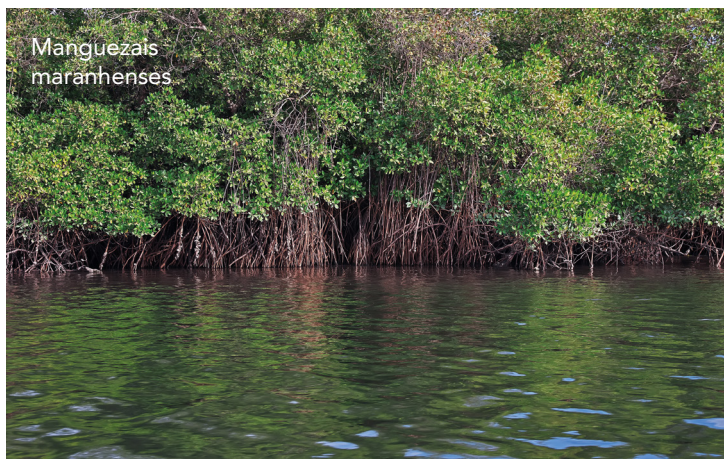
qualidade do pescado e o desenvolvimento econômico.

A pesca industrial também é uma ameaça. Ela danifica habitats e captura espécies sem valor comercial, que são descartadas. A falta de fiscalização em alto mar dificulta o combate à sobrepesca e à pesca ilegal por embarcações estrangeiras. As mudanças climáticas pioram tudo, com a destruição de manguezais aumentando o risco de eventos extremos, como tempestades e a elevação do nível do mar.

A exploração de energia, embora possa trazer benefícios econômicos imediatos, também tem riscos. Vazamentos de óleo ou mudanças nas rotas de pesca podem afetar a biodiversidade e as comunidades pesqueiras. Para enfrentar essas ameaças, é essencial investir em monitoramento constante, pesquisas científicas e estratégias de conservação que considerem tanto o meio ambiente quanto as pessoas que vivem ali.

Blocos de Petróleo e Gás





3.3 Mapeando Riscos

Diante da expansão da exploração de energia na costa brasileira, uma pergunta se tornou inevitável: como conciliar o desenvolvimento energético com a proteção de um dos ecossistemas mais ricos do mundo? Para responder a essa questão, o ICMBio desenvolveu o Plano de Redução de Impactos das Atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural sobre a Biodiversidade Marinha e Costeira, PRIM PGMar, um plano detalhado para reduzir os impactos da atividade petrolífera na biodiversidade marinha.

Resultado de uma ampla colaboração entre órgãos do governo, empresas, pesquisadores e ONGs, o plano une dados ambientais e análises de ponta. O objetivo é criar um guia para a "Hierarquia de Mitigação de Impactos": primeiro, evitar danos, escolhendo locais de menor sensibilidade para os projetos; segundo, mitigar os

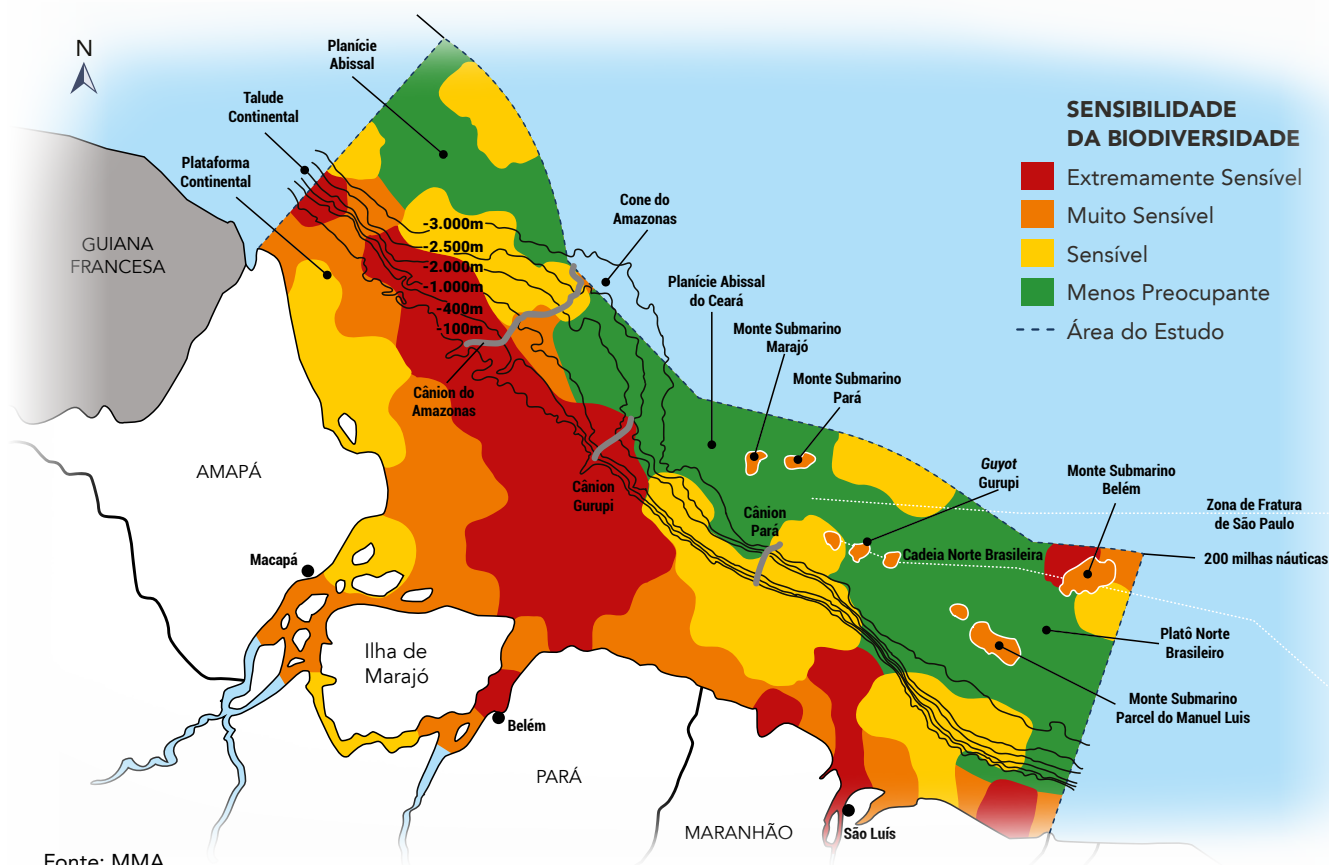
impactos que não puderem ser evitados; e, por último, compensar os danos residuais, garantindo que não haja perda líquida de biodiversidade. Em resumo, o plano busca subsidiar decisões de empreendedores e licenciadores para que o avanço da fronteira energética não signifique a extinção de espécies ou a destruição de ecossistemas.

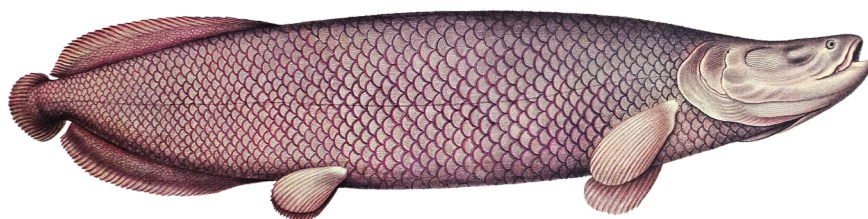
Na Ecorregião Amazônia, o PRIM PGMar identificou 99 espécies da fauna que são sensíveis à atividade petrolífera. Segundo seu relatório: "A maior sensibilidade da biodiversidade marinha se concentra sobre a plataforma continental, com destaque para as Fozes dos rios Amazonas e Mearim, e se estendem do centro da ecorregião em direção a noroeste sobre o Cone do Amazonas e os cânions do Amazonas e do Gurupi. Estas áreas recebem grande aporte de água doce e sedimentos continentais, tornando-as altamente produtivas, limitadas apenas pela turbidez da água, o que resulta em teias alimentares

moderadamente diversas, com alto grau de endemismo. Além disso, elas abrigam uma extensa formação de recifes mesofóticos agregadoras de biodiversidade. Ainda, há duas outras regiões de notável sensibilidade localizadas a nordeste da ecorregião, uma pequena parte a oeste da Cadeia Norte Brasileira e o Parcel do Manuel Luís, onde há notável concentração de biodiversidade bentônica e peixes. Essas áreas de maior sensibilidade são sugeridas como prioridades para criação de unidades de conservação marinha de proteção integral. Dentre as áreas de menor sensibilidade, as Áreas Sensíveis recobriram o restante da plataforma e a maior parte do talude continental, com destaque para o Cânion Pará, enquanto as Áreas Menos Preocupantes se estenderam

sobre o Platô Norte Brasileiro e parte da Planície Abissal do Ceará, onde estão os Montes Submarinos Marajó e Pará; Guyot Gurupi e a extremidade oeste da Zona de Fratura de São Paulo. No ambiente costeiro da ecorregião Amazônia, as Áreas Extremamente Sensíveis distribuem-se principalmente nas entranhas do Maranhão, desde o limite leste da costa maranhense até a Foz do Rio Amazonas. Já as Áreas Muito Sensíveis encontram-se espalhadas pela costa da ecorregião, com maior concentração no litoral do Amapá. Essas duas áreas costeiras juntas possuem a maior área de mangues no mundo, com importante prestação de serviços ecossistêmicos para produtividade primária e proteção da costa contra eventos climáticos extremos."

Mapa de Sensibilidade da Biodiversidade à Exploração e Produção de Petróleo e Gás Marinha e Costeira sobre a Ecorregião da Amazônia





Cenários Estratégicos: Planos para Proteger e Conhecer a Foz do Amazonas

A ciência já mostrou que a região é maior do que as fronteiras políticas. Quando se analisa o fluxo de nutrientes, descobre-se que a pluma do Amazonas chega ao Caribe. Quando se mapeia a pesca artesanal, percebe-se que uma mesma família pode depender de águas de três Estados.

Por isso, é fundamental uma integração dos estudos sobre a região, sob o risco da criação de soluções desencontradas – e, pior, que deixem brechas para atividades que comprometam o equilíbrio local.

Por isso, para cuidar da Foz do Amazonas, foram criados dois grandes planos que dialogam com as 18 estratégias para a sustentabilidade da região: um focado em gerar conhecimento e outro em proteger a natureza. Ambos buscam o desenvolvimento sustentável, ou seja, crescer sem prejudicar o meio ambiente ou as pessoas. Cada plano traz: (a) o que fazer, (b) o que pode acontecer com essas ações, e (c) quem deve participar.

4.1 Entendendo Melhor a Foz do Amazonas

O primeiro plano é sobre aprender mais sobre essa região única. A ideia é criar ações que aumentem o que sabemos sobre a Foz do Amazonas.

Ação 1: Criar o Instituto Nacional da Foz do Rio Amazonas, INFA

Hoje, o Brasil tem três institutos importantes que estudam a Amazônia: o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, o Instituto Mamirauá e o Museu Paraense Emílio Goeldi. Mas nenhum deles foca suas missões diretamente no ecossistema da Foz do Amazonas e na sua sociobiodiversidade. Nesse sentido, para atender a essa importância estratégica, um eventual centro de pesquisas sobre a Foz do Amazonas deveria atuar nas seguintes áreas, de acordo com o já especificado nas Estratégias para um Futuro Sustentável na Foz do Amazonas:

1. Ecologia e Biodiversidade:

- **Pesquisa:** Estudo da fauna e flora locais, incluindo espécies marinhas, de manguezais e florestas alagadas. Monitoramento de espécies ameaçadas e mapeamento de habitats.
- **Conservação:** Desenvolvimento de estratégias para proteger ecossistemas sensíveis, como manguezais, e restaurar áreas degradadas.
- **Bioprospecção:** Identificação de compostos bioativos para uso em medicamentos, cosméticos ou outras indústrias, com respeito aos direitos das comunidades locais.

2. Mudanças Climáticas e Sustentabilidade:

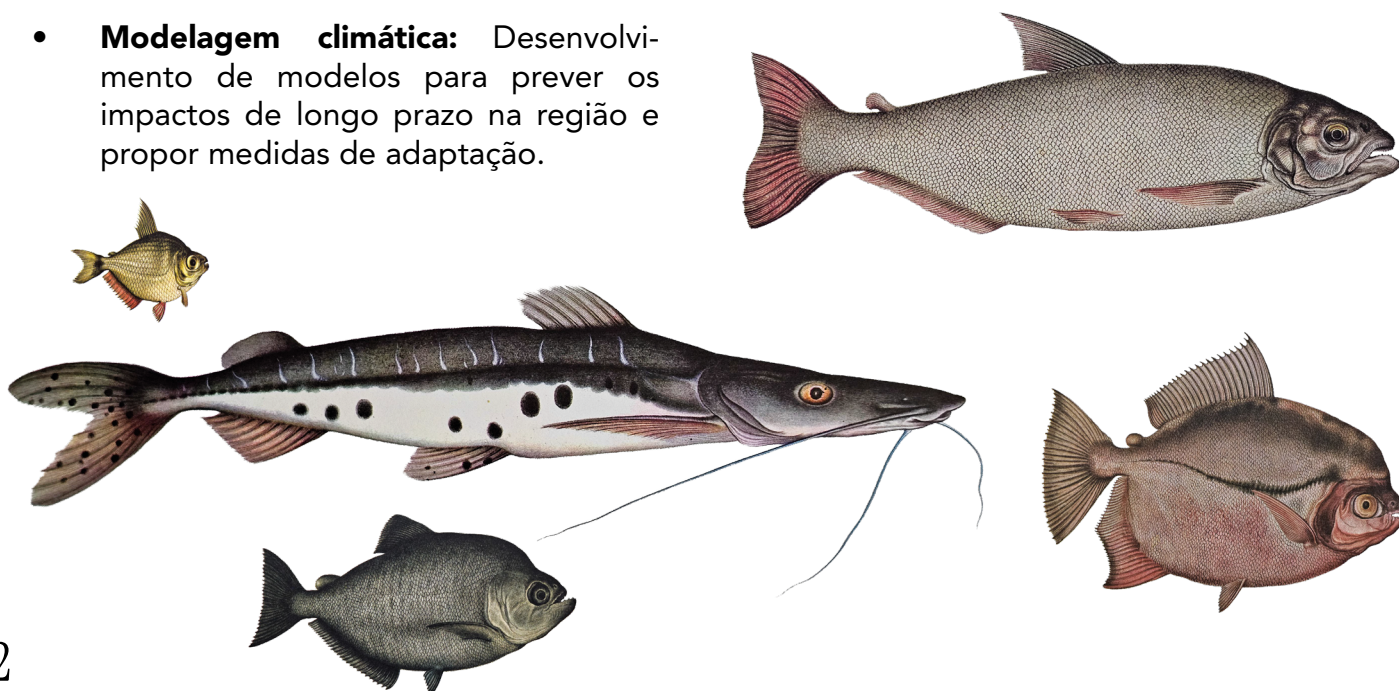
- **Monitoramento ambiental:** Estudo do impacto das mudanças climáticas, como acidificação dos oceanos, elevação do nível do mar e alterações nos padrões de chuva.
- **Sequestro de carbono:** Quantificação do papel dos ecossistemas da foz no armazenamento de carbono e desenvolvimento de projetos de crédito de carbono.
- **Modelagem climática:** Desenvolvimento de modelos para prever os impactos de longo prazo na região e propor medidas de adaptação.

3. Gestão de Recursos Naturais:

- **Pesca sustentável:** Estudos para regulamentar a pesca, garantindo a sustentabilidade de estoques pesqueiros e o sustento de comunidades locais.
- **Exploração energética responsável:** Avaliação de impactos ambientais de projetos de petróleo e gás, propondo alternativas como energias renováveis.
- **Turismo ecológico:** Desenvolvimento de diretrizes para um turismo que minimize impactos ambientais e beneficie comunidades locais.

4. Geopolítica e Monitoramento:

- **Sensoriamento remoto:** Uso de satélites, drones e outras tecnologias para monitorar atividades ilegais, como desmatamento e pesca predatória.
- **Segurança marítima:** Colaboração com a Marinha do Brasil para proteger rotas marítimas e a Zona Econômica Exclusiva, ZEE.
- **Cooperação internacional:** Parcerias com centros de pesquisa de países vizinhos para compartilhar dados e estratégias de conservação.



5. Desenvolvimento Social e Cultural:

- **Conhecimento tradicional:** Integração do saber de comunidades indígenas e ribeirinhas em projetos de pesquisa, respeitando seus direitos e promovendo inclusão.
- **Educação e capacitação:** Programas de formação para comunidades locais em áreas como manejo sustentável, monitoramento ambiental e empreendedorismo.
- **Saúde ambiental:** Estudo do impacto de poluentes, ex.: mercúrio, na saúde humana e nos ecossistemas.

6. Tecnologia e Inovação:

- **Tecnologias verdes:** Desenvolvimento de soluções tecnológicas para monitoramento ambiental, como sensores IoT para qualidade da água ou drones para mapeamento.
- **Dados abertos:** Criação de bancos de dados acessíveis para pesquisadores globais, promovendo transparência e colaboração.
- **Inteligência artificial:** Uso de IA para análise de grandes volumes de dados ambientais, previsão de impactos climáticos e otimização de cadeias produtivas sustentáveis.

É, assim, essencial criar o Instituto Nacional da Foz do Rio Amazonas, INFA, preferencialmente ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, MCTI, e possivelmente com apoio de empresas de energia, já que a região é considerada para a exploração de petróleo, e também precisa de estudos para garantir proteção e sustentabilidade. Nos anos 2000, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC, sob a direção do Prof. Ennio Candotti, tentou criar algo assim, mas a iniciativa não prosperou. Atualmente, há negociações em andamento entre o Governo do Estado do Amapá, via Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, para uma proposta que prevê a federalização do IEPA - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, com todas as partes, inclusive os servidores do IEPA, concordando com a iniciativa.

O que pode acontecer?

Cenário 1: Se o instituto for criado

Um instituto sobre a Foz do Amazonas irá revolucionar o conhecimento científico sobre essa região, que é cheia de recursos naturais. Através de estudos detalhados, será possível identificar as áreas mais frágeis e atuar no sentido de valorizá-las, permitindo que atividades econômicas, como pesca ou exploração de fontes de energia, aconteçam em harmonia com a natureza e o bem-estar das comunidades.



Cenário 2: Se o INFA não for criado

Sem um instituto dedicado, os estudos sobre a região vão continuar fragmentados e desorganizados. Isso pode levar a pesquisas que não priorizam o que o Brasil precisa: um desenvolvimento sustentável que beneficie a todos. Além disso, a falta de integração vai desperdiçar tempo e dinheiro, dificultando a proteção da Foz do Amazonas.

Quem deve participar?

- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, MCTI
- Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
- Marinha do Brasil
- Comunidades tradicionais, indígenas, quilombolas e pescadores
- Museu Paraense Emílio Goeldi
- Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
- Universidades e centros de pesquisa da região
- Instituto de Estudos Avançados da USP
- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
- Instituto Mamirauá
- Instituições da sociedade civil e empresas interessadas



4.2 Proteção: Cuidando da Natureza e das Pessoas

Trata-se de proteger a biodiversidade da Foz do Amazonas, com ações para monitorar e fiscalizar a região.

Ação 2: Criar um Mosaico de Áreas Protegidas Marinhas

Em outubro de 2024, o Grupo de Trabalho Foz do Amazonas discutiu a criação de um conjunto de áreas protegidas no mar, com diferentes níveis de proteção. A ideia é que essas áreas sejam definidas em conjunto com as comunidades tradicionais, pescadores artesanais e setores econômicos, como a pesca comercial. Assim, as regras vão respeitar as necessidades de todos, especialmente das populações que vivem da pesca para sobreviver.

Esse conjunto, chamado de mosaico de áreas protegidas, seria gerido por um conselho com representantes do governo federal, estadual, municipal, comunidades tradicionais e setores produtivos. No futuro, ele pode incluir as Unidades de Conservação, UCs, que já existem na região. O objetivo é criar um sistema forte que proteja a pesca artesanal e comercial, incentive o ecoturismo, evite danos às comunidades e permita outras atividades sustentáveis.

Baseada nos estudos de “Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade”, indicados pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, MMA, há mais de duas décadas, a proposta busca proteger formalmente uma região de extrema e alta necessidade de conservação. A delimitação do mosaico proposto utiliza os Planos de Ação Nacionais, PANs, do ICMBio para a criação de Corredores Ecológicos, protegendo habitats de espécies ameaçadas como tubarões, cetáceos, tartarugas e corais.

Três cenários foram pensados, baseados nas categorias do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, SNUC, Lei 9.985/2000:

1. **Corredores Ecológicos:** Áreas para proteger animais ameaçados, como tubarões, cetáceos, tartarugas e corais, com base nos Planos de Ação Nacionais do ICMBio.
2. **Áreas de Desenvolvimento Sustentável:** Como as Áreas de Proteção Ambiental, APAs, que permitem uso sustentável com base nos estudos realizados para a indicação de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade.
3. **Áreas de Proteção Integral:** Como Refúgios de Vida Silvestre, ajustados para não atrapalhar atividades como pesca e mineração, com base nos estudos realizados para a indicação de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade.

Mapas para ilustrar esses cenários estão apresentados adiante.

- **Cenário 1:** Maior área protegida, cobrindo mais espaço no mar.
- **Cenário 2:** Corredor ecológico menor na Margem Equatorial.
- **Cenário 3:** Menos áreas de uso sustentável, mas corredor ecológico maior, chegando às 200 milhas náuticas.

Esses cenários deverão ser discutidos com as comunidades e setores econômicos. O mosaico deverá se conectar às Unidades de Conservação já existentes no Amapá, Pará e Maranhão, fortalecendo a proteção da biodiversidade e apoiando o desenvolvimento sustentável para as pessoas da região.

Barco pesqueiro na
Foz do rio Amazonas



Propostas Esquemáticas de Unidades de Conservação

CENÁRIO 1



CENÁRIO 2



CENÁRIO 3



Conclusão

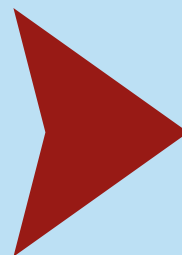
A Foz do Amazonas é um patrimônio brasileiro de importância global que se apresenta em risco. A realização da COP30 em Belém, no coração da Amazônia, representa uma oportunidade histórica para que o Brasil transforme o discurso em ação e demonstre ao mundo seu compromisso com a proteção de um ecossistema fundamental para o equilíbrio do planeta.

Diante desta conjuntura, especialistas e instituições como o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Instituto de Estudos Avançados da USP, junto a outros cientistas, especialistas e moradores da região, propõem caminhos concretos e baseados na ciência para garantir um futuro sustentável. A proposta baseia-se em duas frentes de ação interligadas que contribuem para a implementação

das 18 grandes estratégias identificadas: a criação do Instituto Nacional da Foz do Rio Amazonas, INFA, e a implementação de um amplo mosaico de áreas protegidas marinhas. O INFA preencherá lacunas de conhecimento, fornecendo dados robustos para harmonizar a conservação com atividades econômicas, enquanto o mosaico de Unidades de Conservação irá assegurar a proteção efetiva da biodiversidade marinha e o modo de vida das populações tradicionais que dela dependem.

Juntas, essas ações representam um plano robusto para proteger a biodiversidade, garantir o bem-estar das comunidades locais e promover o desenvolvimento verdadeiramente sustentável na Foz do Amazonas.

One Pager Resumo Executivo



1º SEMINÁRIO: A
FOZ DO AMAZONAS:
PESQUISAS,
CONSERVAÇÃO E
FUTURO.



2º SEMINÁRIO: A
FOZ DO AMAZONAS:
PESQUISAS,
CONSERVAÇÃO E
FUTURO.



UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO
EXISTENTES NA
ECORREGIÃO FLÚVIO-
MARINHA DA AMAZÔNIA.

Novas informações nos chegam a cada dia sobre estas questões. É necessária uma atualização constante da pesquisa e da introdução de novos elementos de discussão.



LOCALIZAÇÃO DAS
PRINCIPAIS ÁREAS DE
PESCA COMERCIAL
NA FÓZ DO RIO
AMAZONAS.

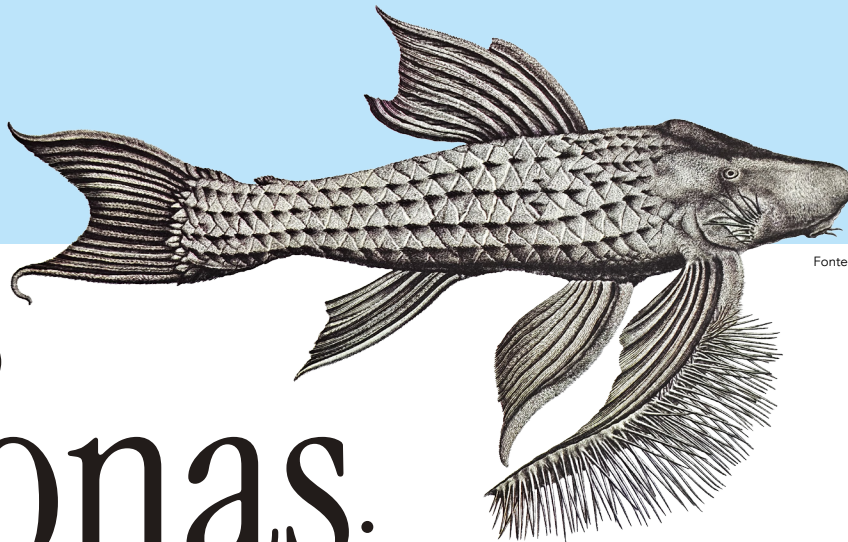


MANIFESTAÇÃO DA
ABC - ACADEMIA
BRASILEIRA DE
CIÊNCIAS - SOBRE
ESTES FATOS. 06/08/25

PROTOCOLO DE INTENÇÕES GOELDI-IEA

Em um esforço conjunto para enfrentar os desafios socioambientais da Foz do Rio Amazonas, o Museu Paraense Emílio Goeldi do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e o Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, firmaram um Protocolo de Intenções, com o objetivo de ampliar o conhecimento científico sobre a região, propor um sistema para a proteção de sua biodiversidade promovendo aí o desenvolvimento sustentável.

As instituições comprometeram-se a compartilhar recursos humanos, materiais e infraestrutura, podendo convidar especialistas externos. A iniciativa deve garantir que as populações tradicionais que habitam esses ecossistemas tenham seus direitos respeitados e participem das decisões e dos benefícios gerados por essas ações. Os resultados e estudos serão compilados em relatório e divulgados com vistas a que o seu conhecimento alcance todos os interessados.



Fonte: Viagem Filosófica

Foz do rio Amazonas:

Cenários Estratégicos para Ampliação do Conhecimento Científico e Proteção da Biodiversidade

A Foz do Rio Amazonas, na confluência do maior sistema fluvial do mundo com o Atlântico, é uma das ecorregiões mais importantes do planeta. É fundamental para a regulação do clima e a troca de carbono, influenciando também a pesca.

Suas águas ricas em nutrientes sustentam vasta biodiversidade marinha, possuindo reconhecimento internacional, como Sítio Ramsar. A região abriga populações indígenas, quilombolas e pescadores, cujas subsistências dependem desse ecossistema.

Conhecer para proteger

O reconhecimento da importância da Foz não é novo. Desde 2002, estudos do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, MMA, por meio de mapas de Áreas Prioritárias para a Conservação, já indicavam a criticidade da região. A possibilidade de exploração do petróleo na região exige cuidados especiais.

Recentemente, a parceria entre o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo deu origem ao "GT Foz do Amazonas", grupo interdisciplinar de cientistas que, em 2024, promoveu dois importantes seminários para aprofundar o diagnóstico e construir propostas para a ecorregião.

Áreas e ações prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira

Escaneie
para acessar
o relatório
completo



Fonte: adaptado do MMA, 2023

O paradoxo da riqueza e da vulnerabilidade

Apesar de sua relevância, a ecorregião enfrenta graves ameaças e lacunas de conhecimento científico. As pesquisas na área são fragmentadas, dificultando sua compreensão integrada.

As principais ameaças incluem:



Proteção Insuficiente:

Embora haja 54 áreas protegidas na costa, a vasta área oceânica da Foz permanece quase sem guarda.



Pesca Predatória:

A pesca industrial sem controle danifica recifes, captura espécies ameaçadas e compete com as populações tradicionais.



Vulnerabilidade Social:

A região tem fragilidades socioeconômicas gritantes, com o Arquipélago do Marajó possuindo alguns dos piores IDHs do Brasil.



Pressão Econômica e Poluição:

Rios carregam esgoto, resíduos de mineração e agrotóxicos, e a potencial exploração de petróleo e gás traz o risco de vazamentos.



Mudanças Climáticas e Desmatamento:

A erosão costeira ameaça comunidades e prejudica o vital sequestro de carbono pelos manguezais, fundamental para o clima.

Propostas e cenários

Para superar os desafios, considerando a COP30 em Belém, este grupo propõe dezoito estratégias baseadas no desenvolvimento sustentável, destacando-se duas ações:

- 1. Instituto Nacional da Foz do Rio Amazonas, INFA:** Um instituto de pesquisa, vinculado ao MCTI, para integrar os esforços científicos e fornecer dados para políticas públicas.
- 2. Mosaico de Áreas Protegidas Marinhas:** Para garantir a biodiversidade e o desenvolvimento sustentável, propõe-se um conjunto de áreas com diferentes níveis de uso, cujo desenho se baseia em dados científicos, como os Planos de Ação Nacionais de Espécies Ameaçadas do ICMBio:
 - **Corredores Ecológicos:** Áreas para proteção da fauna ameaçada.
 - **Áreas de Desenvolvimento Sustentável:** Espaços para uso organizado e sustentável dos recursos.
 - **Áreas de Proteção Integral:** Zonas de refúgio para a vida silvestre, em harmonia com atividades econômicas importantes para a região.

Para corrigir a histórica exclusão das comunidades locais, as propostas colocam o diálogo como pilar, garantindo sua participação ativa na construção dos projetos. Um amplo sistema de divulgação sobre os valores ambientais e a importância do sistema de proteção da Foz é fundamental para engajar a sociedade e fomentar o desenvolvimento sustentável.

Ciência e diálogo em ação

Esta iniciativa é liderada pelo Museu Goeldi e pelo IEA-USP. O GT Foz do Amazonas congrega especialistas de várias instituições e dos estados do Amapá, Pará, Maranhão e São Paulo; e de povos tradicionais, representados pela CONFREM.

A Foz do Amazonas é um tesouro brasileiro de importância global em risco. A COP30 é uma oportunidade para o Brasil agir. A criação do INFA e de um Mosaico de Áreas Protegidas Marinhas é um caminho concreto e baseado na ciência para proteger sua biodiversidade, o bem-estar de suas populações e o desenvolvimento sustentável.

Propostas Esquemáticas de Unidades de Conservação | UCs

CATEGORIAS

- Corredor Ecológico
- Área Protegida de Uso Sustentável
- Proteção integral, desenvolvimento sustentável, mineração e pesca – a serem definidos

CENÁRIO 1



CENÁRIO 2

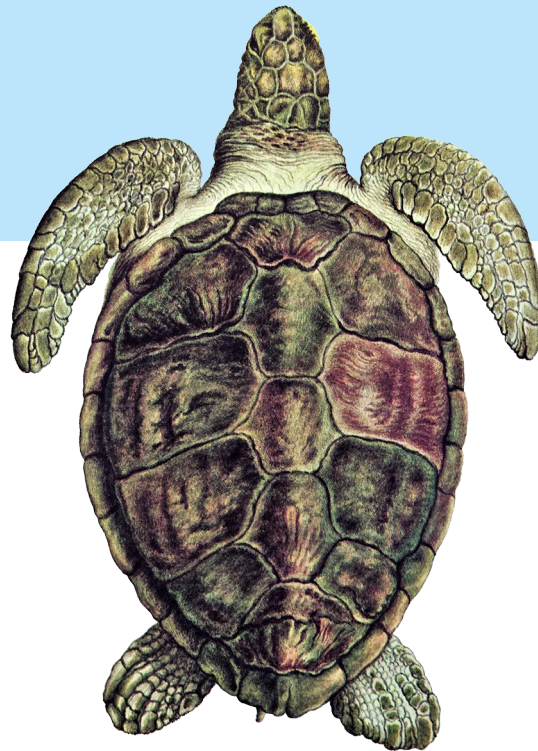


CENÁRIO 3





A ecorregião da Foz do Amazonas necessita avançar em mais pesquisas e maior proteção de sua biodiversidade, com ou sem a exploração do petróleo.



O conhecimento científico já ameadado indica a necessidade premente de criação de amplas áreas protegidas marinhas na ecorregião da Foz do Amazonas.



CÁTEDRA UNESCO PARA A
SUSTENTABILIDADE DO OCEANO
Instituto de Estudos Avançados
Instituto Oceanográfico



CENTRO
BRASIL
NO CLIMA



CONFREM
COMISSÃO NACIONAL PARA O FORTALECIMENTO DAS ATIVIDADES EXTRATIVISTAS
E DOS PONTOS EXTRATIVISTAS COSTEIROS MARINHOS



Rhizophora mangle

Unidades de Conservação Costeiras

no Maranhão, Pará e Amapá

Fonte:

Instituto Socioambiental
Programa Monitoramento de Áreas Protegidas, 2024

LISTA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS NA FOZ DO AMAZONAS

CATEGORIA	NOME	UF	INSTÂNCIA	ÁREA (ha)
Reserva Extrativista	Marinha do Delta do Parnaíba	MA	Federal	27.022
Área de Proteção Ambiental	Foz do Rio das Preguiças	MA	Estadual	269.684
Parque Nacional	Lençóis Maranhenses	MA	Federal	155.000
Área de Proteção Ambiental	Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças	MA	Estadual	1.535.310
Reserva Extrativista	Baía do Tubarão	MA	Federal	223.917
Área de Proteção Ambiental	Lagoa da Jansen	MA	Estadual	196
Parque Estadual	Sítio Rangedor	MA	Estadual	121
Área de Proteção Ambiental	Itapiracó	MA	Estadual	322
Parque Estadual	Bacanga	MA	Estadual	2.973
Área de Proteção Ambiental	Região de Maracanã	MA	Estadual	1.831
Área de Proteção Ambiental	Baixada Maranhense	MA	Estadual	1.775.040
Reserva Extrativista	Itapetininga	MA	Federal	16.294
Reserva Extrativista	Quilombo Frechal	MA	Federal	9.542
Reserva Extrativista	Cururupu	MA	Federal	185.046
Área de Proteção Ambiental	Reentrâncias Maranhenses	MA	Estadual	16.294
Reserva Extrativista	Arapiranga-Tromai	MA	Federal	9.542
Parque Estadual	Marinho do Parcel de Manuel Luís	MA	Estadual	185.046
Parque Estadual	Marinho Banco do Tarol	MA	Estadual	2.680.910
Parque Estadual	Marinho Banco do Álvaro	MA	Estadual	186.908
Reserva Extrativista	Marinha de Gurupi-Piriá	PA	Federal	45.237
Reserva Extrativista	Marinha de Arai-Peroba	PA	Federal	34.229
Reserva Extrativista	Marinha de Caeté-Taperaçu	PA	Federal	45.275
Reserva Extrativista	Marinha de Tracuateua	PA	Federal	74.081
Reserva Extrativista	Filhos do Mangue	PA	Federal	40.537
Reserva Extrativista	Viriandeuá	PA	Federal	34.191
Monumento Natural	Atalaia	PA	Estadual	256
Reserva Extrativista	Chocoaré - Mato Grosso	PA	Federal	2.786
Reserva Extrativista	Marinha do Maracanã	PA	Federal	30.019
Área de Proteção Ambiental	Algodoal-Maiandeuá	PA	Estadual	2.378
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Campo das Mangabas	PA	Estadual	7.062
Refúgio de Vida Silvestre	Pe. Sérgio Tonetto	PA	Estadual	339
Reserva Extrativista	Marinha Cuinarana	PA	Federal	11.037
Reserva Extrativista	Marinha Mestre Lucindo	PA	Federal	26.465
Reserva Extrativista	Mãe Grande de Curuçá	PA	Federal	37.062
Reserva Extrativista	São João da Ponta	PA	Federal	3.203
Reserva Extrativista	Marinha Mocapajuba	PA	Federal	21.029
Reserva Extrativista	Marinha de Soure	PA	Federal	27.464
Área de Proteção Ambiental	Ilha do Combu	PA	Estadual	1.500
Parque Estadual	Utinga	PA	Estadual	1.393
Área de Proteção Ambiental	Metropolitana de Belém	PA	Estadual	7.500
Refúgio de Vida Silvestre	Metrópole da Amazônia	PA	Estadual	6.367
Área de Proteção Ambiental	Arquipélago do Marajó	PA	Estadual	5.998.570
Reserva Extrativista	Terra Grande-Pracuúba	PA	Federal	194.695
Reserva Extrativista	Mapuá	PA	Federal	94.464
Parque Estadual	Charapucu	PA	Estadual	65.181
Reserva Extrativista	Gurupá-Melgaço	PA	Federal	145.298
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Itatupã-Baquiá	PA	Federal	64.735
Área de Proteção Ambiental	Fazendinha	AP	Estadual	137
Área de Proteção Ambiental	Rio Curiaú	AP	Estadual	21.000
Reserva Extrativista	Rio Cajari	AP	Federal	532.397
Reserva Biológica	Parazinho	AP	Estadual	111
Reserva Biológica	Lago de Piratuba	AP	Federal	357.000
Estação Ecológica	Maracá-Jipioca	AP	Federal	72.000
Parque Nacional	Cabo Orange	AP	Federal	657.318

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS – FEDERAIS



Fonte: adaptado de Instituto Socioambiental, Programa Monitoramento de Áreas Protegidas, 2024

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS – ESTADUAIS



Fonte: adaptado de Instituto Socioambiental, Programa Monitoramento de Áreas Protegidas, 2024

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS – FEDERAIS e ESTADUAIS



Fonte: adaptado de Instituto Socioambiental, Programa Monitoramento de Áreas Protegidas, 2024



Lutjanus Purpureus

Localização das principais áreas de **PESCA COMERCIAL** do Pargo na Foz do rio Amazonas

Fonte:



MINISTÉRIO DA
PESCA E AQUICULTURA

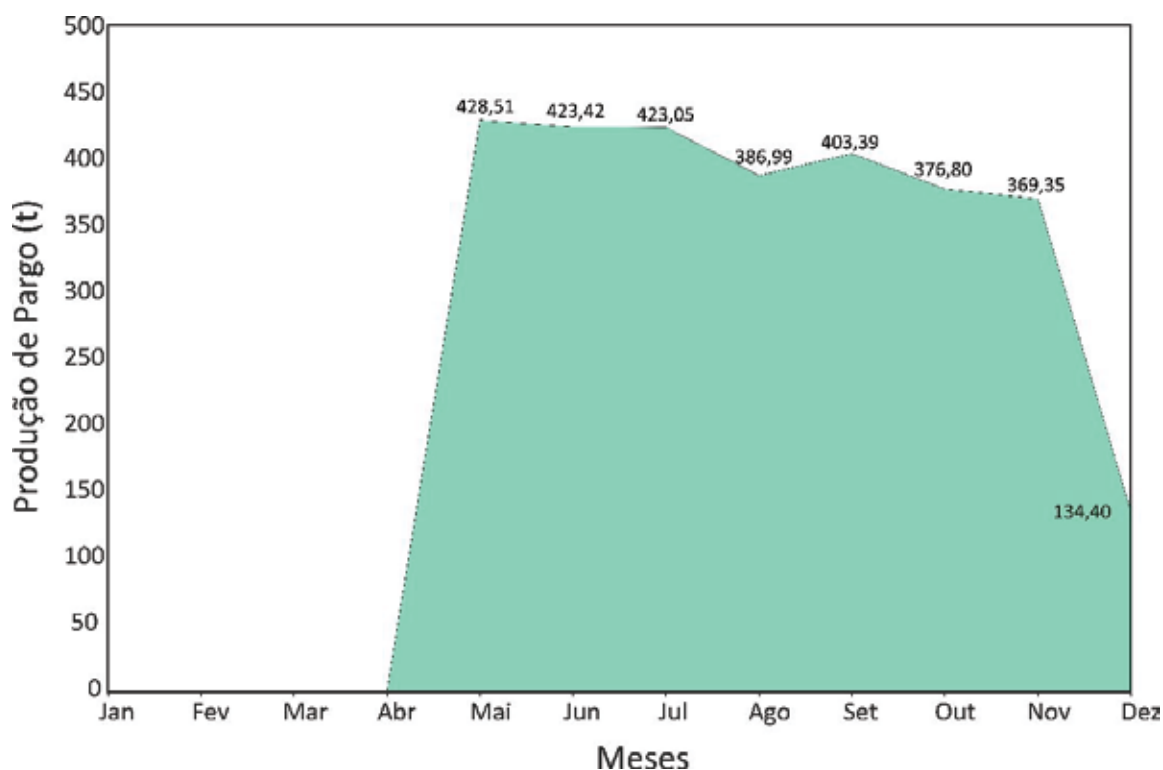
Secretaria Nacional de Registro, Monitoramento e Pesquisa – SERMOP
Departamento de Registro e Monitoramento da Pesca e Aquicultura – DRM
Departamento de Pesquisa e Estatística da Pesca e Aquicultura - DPEPA

Peixe Pargo

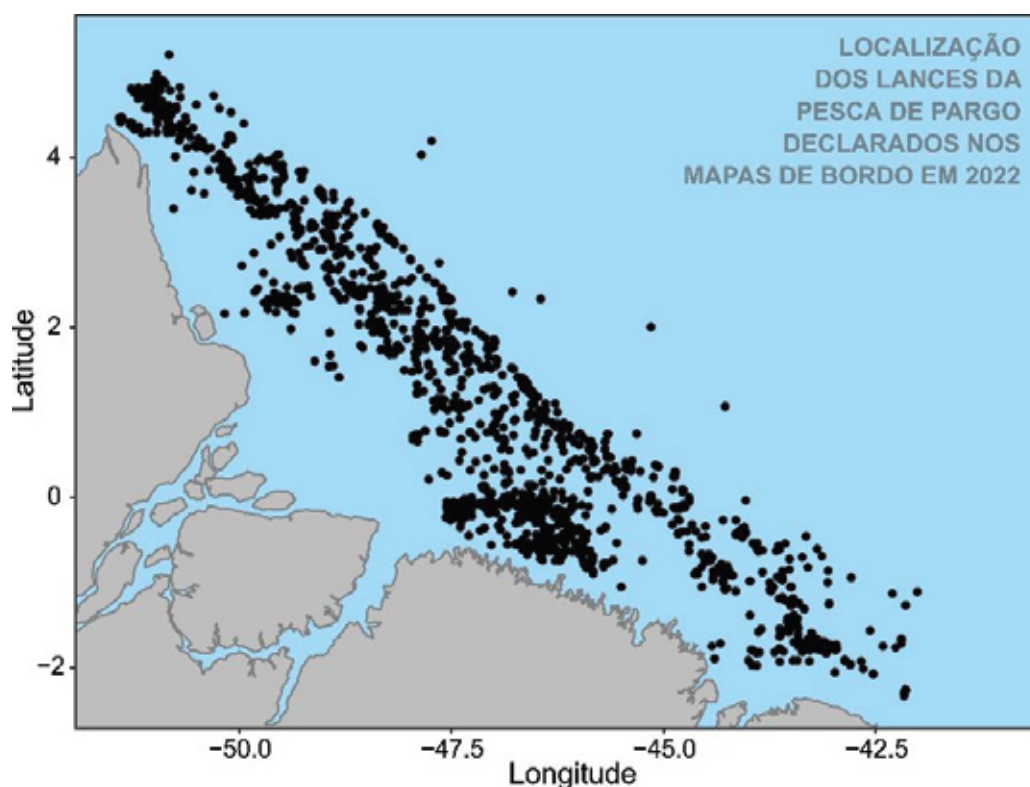
O Peixe Pargo também pode atender pelo nome vulgar Calunga ou Pargo Rosa, sendo uma espécie catalogada em 1758.

Ele pode alcançar cerca de 80 cm de comprimento total, assim como 8 kg. O comum é que os pescadores capturem indivíduos com 55 cm e somente 2 kg.

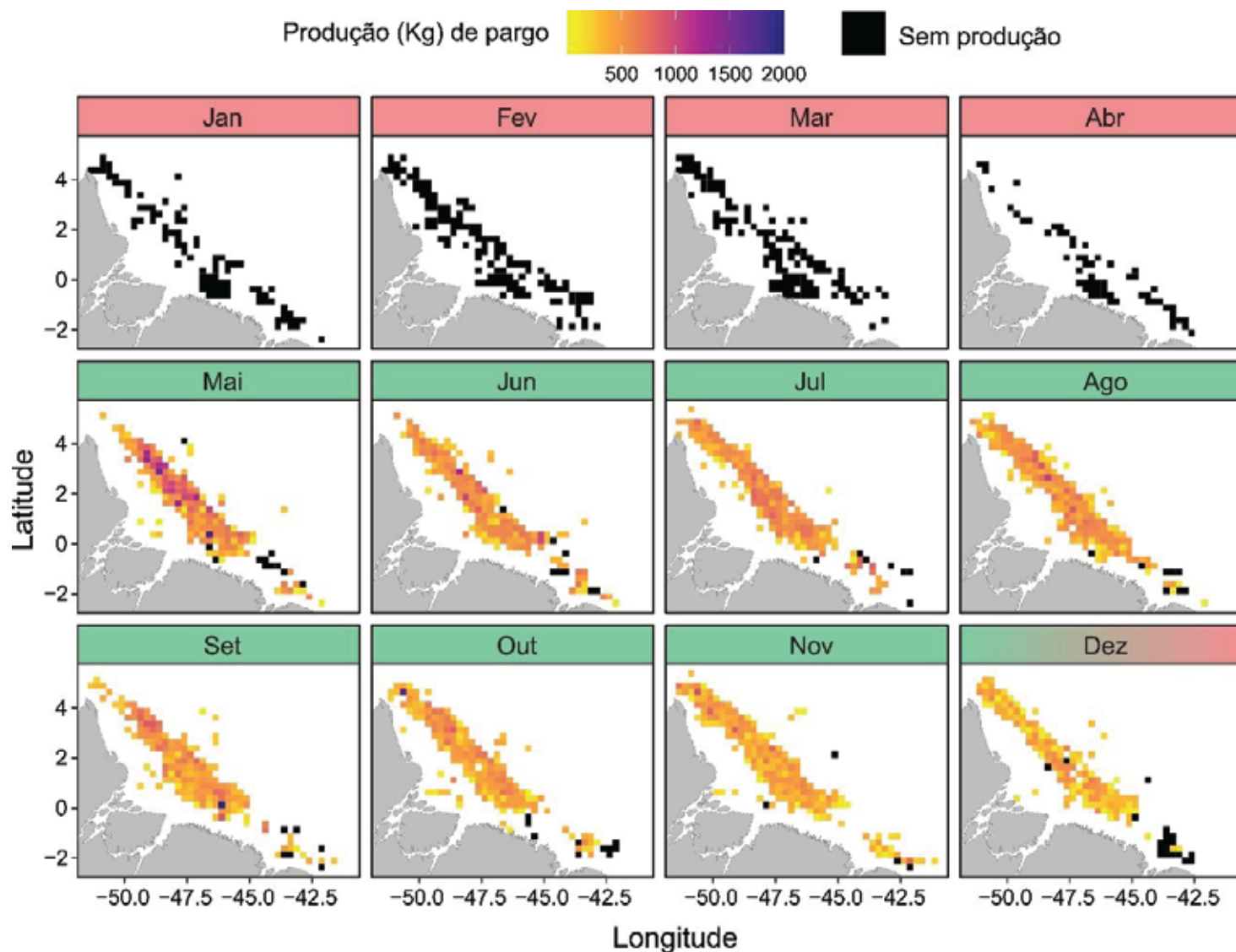
Produção total de Pargo em toneladas (t) capturados por mês para o ano de 2022



Localização dos lances a partir das coordenadas (Latitude e Longitude) declarados nos mapas de bordo para pesca do pargo para o ano de 2022.

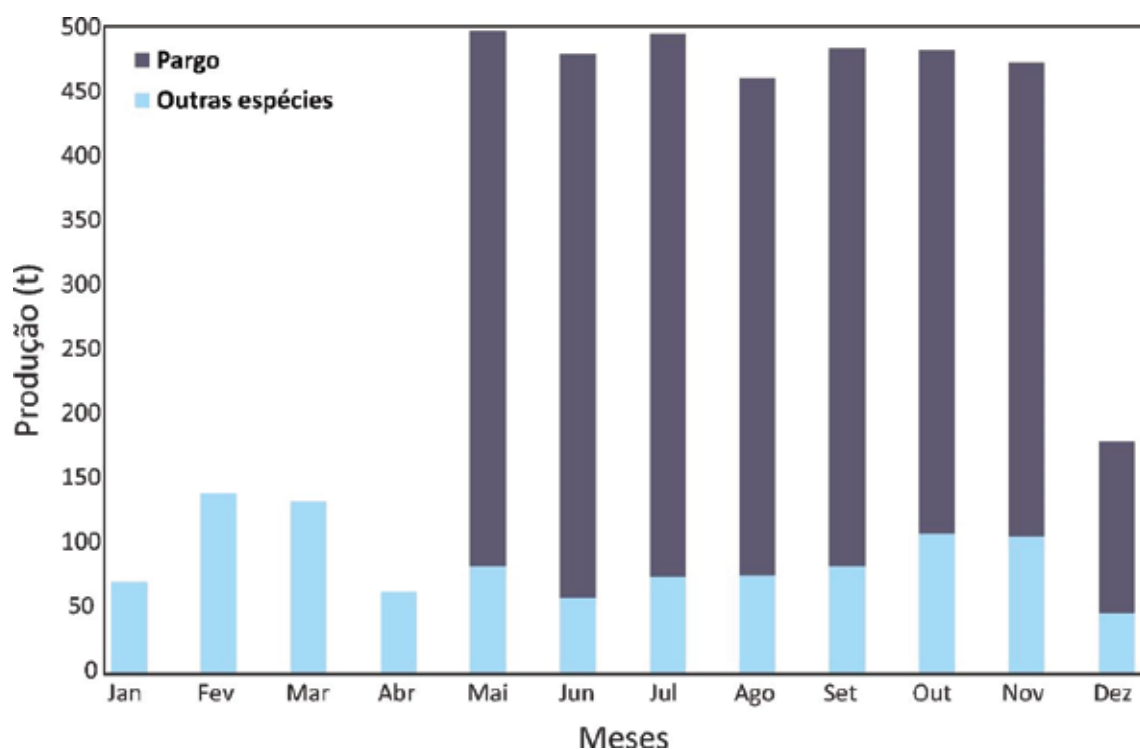


Distribuição espacial mensal da produção (t) de pargo para o ano de 2022
a partir das coordenadas (Latitude e Longitude) declarados por lances nos mapas de bordo.

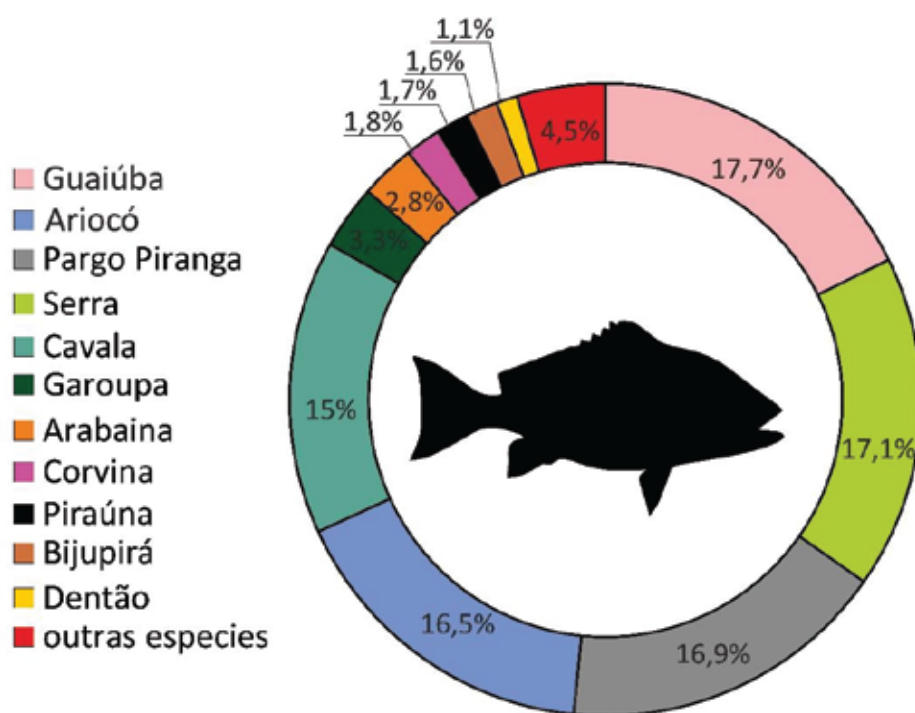


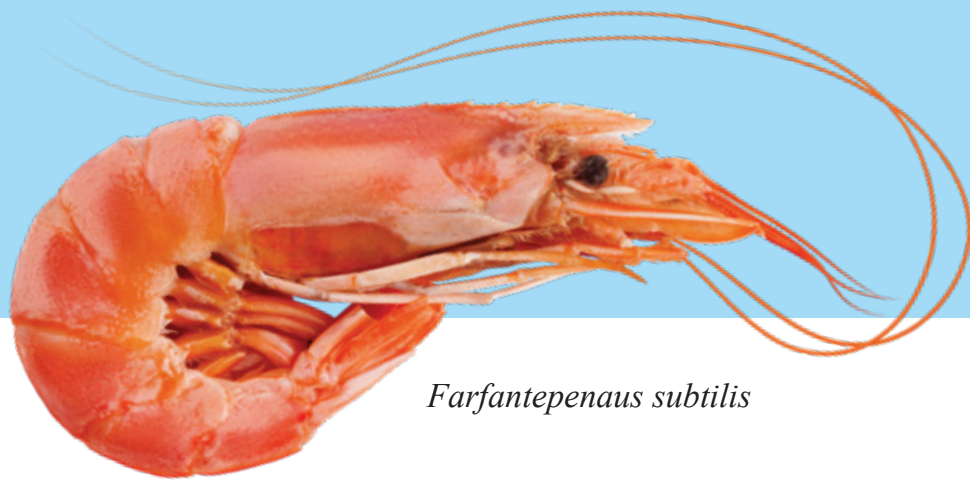
Grid formado em intervalos de 0.25 graus. Os meses com destacados em rosa correspondem ao período de proibição da pesca do pargo 15 de dezembro a 30 de abril, sendo autorizadas a captura de outras espécies apenas aquelas embarcações com Autorização de Pesca Complementar de acordo com Portaria SEAP-PR/MMA 42/2018.

Produção total mensal em toneladas (t) de pargo e outras espécies capturadas como fauna acompanhante previsível ou por autorização complementar



Produção total em toneladas (t) de outras espécies capturadas como fauna acompanhante previsível ou por autorização complementar por nível taxonômico de espécie para o ano de 2022.





Farfantepenaeus subtilis

Bancos de Camarão Rosa

na Plataforma Continental da Foz do rio Amazonas

