

BOLETIM SOCIEDADE BRASILEIRA DE ICTIOLOGIA



Foto de Capa

Autor: Leandro Sousa

Espécie: *Nannostomus marginatus*

Localidade: Lagoa Cristalina, Presidente Figueiredo, AM

É com grande satisfação que apresentamos este novo volume do Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia, que chega marcado por importantes mudanças editoriais e pela ampliação do escopo e das possibilidades de contribuição da nossa comunidade.

A partir deste volume, entram em vigor novas regras para submissão de manuscritos, com diretrizes atualizadas que visam qualificar ainda mais o conteúdo publicado e alinhar o Boletim às boas práticas editoriais da área. Entre as principais mudanças, destacam-se a padronização da formatação, a exigência de vínculo ativo com a SBI para autores correspondentes e a adequação das referências às normas da Neotropical Ichthyology.

Também apresentamos um novo formato para a seção “Peixe da Vez”, que passa a enfatizar contribuições originais, interpretações inéditas e novos registros relevantes, evitando compilações descritivas já disponíveis na literatura. A proposta reforça o caráter científico e ao mesmo tempo acessível dessa seção, que continua sendo uma das mais tradicionais e apreciadas do Boletim.

Além disso, o Boletim passa a contar com uma estrutura ampliada de seções, incluindo:

- Opinião
- Comunicações e Notas
- Entrevistas
- História Natural
- Técnicas
- Peixe da Vez
- Ictióloga/Ictiólogo da Vez
- Alipianas
- Expedições
- Eventos

A seção Expedições é inaugurada neste número com o relato da Expedição ao Alto rio Içá, um dos mais relevantes inventários recentes da ictiofauna amazônica. Realizada em maio de 2025, a expedição registrou 231 espécies de peixes, incluindo novos registros para o Brasil e espécies potencialmente novas para a ciência, reforçando o enorme potencial ainda inexplorado dessa região e a importância de abordagens integradas com povos indígenas.

Este volume também reúne quatro contribuições na seção Peixe da Vez, destacando as seguintes espécies: *Isistius brasiliensis*, *Megalamphodus eques*, *Mobula hypostoma*, *Serrasalmus altispinis*.

No campo institucional e político, destacamos a reflexão apresentada sobre a ictiologia na COP30, realizada em Belém em 2025. Apesar da maior visibilidade dada à água no debate climático, os peixes e os ecossistemas aquáticos continentais permaneceram marginalizados nas decisões centrais, evidenciando a necessidade de maior articulação científica e política.

Ainda nesse contexto, a contribuição sobre a **Neotropical Ichthyology** apresenta de forma transparente os desafios atuais da publicação científica e anuncia mudanças importantes na política de APCs (da sigla em inglês: Article Processing Charge). Diante da redução de financiamentos e do aumento dos custos editoriais, a adoção de taxas de publicação passa a ser uma medida necessária para garantir a sustentabilidade da revista, com um modelo que busca equilibrar viabilidade financeira e benefícios aos associados da SBI.

A atuação da SBI na comunidade científica também se destaca neste número com o relato da participação no Congresso Brasileiro de Zoologia, onde a Sociedade promoveu um importante debate sobre financiamento da pesquisa em biodiversidade.

Por fim, reforçamos o convite à participação da comunidade ictiológica em importantes eventos científicos vindouros (alguns deles com descontos para associados da SBI!):

- XX Congresso Brasileiro de Limnologia (CBL 2026) – 20 a 24 de julho de 2026 – Juiz de Fora, MG
- XI Congresso da Sociedade Ibérica de Ictiologia (SIBIC 2026) – 24 a 27 de junho de 2026 – Vila Real, Portugal
- XVIII Congresso Brasileiro de Ecotoxicologia (ECOTOX 2026) – 3 a 7 de agosto de 2026 – Campo Grande, MS

Encerramos este editorial reiterando o compromisso da Sociedade Brasileira de Ictiologia com a produção, difusão e valorização do conhecimento científico sobre os peixes e seus ambientes. As mudanças aqui apresentadas refletem um esforço coletivo para fortalecer o Boletim como espaço dinâmico, inclusivo e cientificamente relevante para toda a comunidade ictiológica.

Abraços ictiológicos,
Leandro, Gislene e Lorena

A Neotropical Ichthyology diante do inevitável:
sustentabilidade em um sistema de comunicação
científica desigual

por José Birindelli

O sistema de comunicação científica passou por uma transformação profunda nas últimas décadas. Durante muito tempo, o acesso ao conhecimento esteve restrito a modelos por assinatura, nos quais leitores, bibliotecas e instituições pagavam para acessar artigos, enquanto autores, em geral, não arcavam com custos de publicação. Esse modelo, no entanto, tornou-se alvo de críticas crescentes por limitar o acesso ao conhecimento científico.

O movimento de Acesso Aberto (*Open Access*) surgiu como uma alternativa promissora, ao tornar os artigos livremente disponíveis para leitura. Contudo, essa transição não eliminou os custos da publicação científica, apenas os redistribuiu. No modelo hoje predominante, chamado de *gold open access*, os custos recaem sobre os autores por meio das Taxas de Processamento de Artigos (*Article Processing Charges*, APCs).

Esse novo cenário trouxe ganhos importantes, especialmente a democratização do acesso à leitura. Porém, também produziu efeitos colaterais negativos. A publicação científica tornou-se progressivamente mercantilizada, e o controle do sistema concentrou-se nas mãos de um pequeno grupo de grandes editoras comerciais, como Elsevier, Springer Nature, Wiley e Taylor & Francis, que operam com margens de lucro elevadas. Em 2025, por exemplo, a Elsevier teve lucro estimado em cerca de 5 bilhões de reais. Ao mesmo tempo, proliferaram revistas predatórias que exploram o modelo de APC, oferecendo publicação rápida em detrimento da qualidade da revisão por pares.

Esse sistema, longe de promover equidade, tem aprofundado desigualdades. Países desenvolvidos frequentemente contam com acordos institucionais que permitem a seus pesquisadores publicar sem custos diretos. Já em países em desenvolvimento, como o Brasil, o financiamento para publicação científica é escasso ou inexistente.

Diante desse cenário, torna-se urgente fortalecer políticas públicas que sustentem revistas científicas de qualidade e reduzam a dependência de autores brasileiros em relação às grandes editoras comerciais. A sustentabilidade da publicação científica e a equidade no acesso à publicação dependem de modelos cooperativos, baseados na articulação entre governo, universidades e sociedades científicas.

É nesse contexto que se insere a ***Neotropical Ichthyology***, a revista da Sociedade Brasileira de Ictiologia (SBI). Hoje a **NI** é uma das principais revistas científicas da área de Ciências Biológicas, sendo classificada no primeiro quartil entre as revistas de Zoologia pela JCR, com fator de impacto 1,8, e como A2 pela CAPES (Qualis 2021-2024). Estes índices são equivalentes ao de revistas internacionais renomadas na área, como a *Ichthyology & Herpetology*, da Associação Americana de Ictiologia e Herpetologia, a *Journal of Fish Biology*, da Sociedade Internacional de Biologia de Peixes, e a *Fishes*, da Sociedade Ibérica de Ictiologia. Desde sua criação, em 2003, até hoje, a publicação de artigos na **NI** para pesquisadores associados à SBI é completamente gratuita. Este custo hoje recai completamente à SBI. No entanto, ao longo de sua trajetória, boa parte dos custos da **NI** foi financiado por agências de fomento, através do apoio contínuo do CNPq entre 2007 e 2014 e contribuições da FAPESP em diferentes momentos entre 2005 e 2010. No entanto, a partir de 2015, os editais para editoração científica promovidos pelo CNPq tornaram-se irregulares e insuficientes, inviabilizando a manutenção da revista.

Hoje, a realidade é incontornável: enquanto o faturamento anual da SBI gira em torno de 50 mil reais, o custo anual da **Neotropical Ichthyology** alcança quase 70 mil reais. Mesmo com um corpo editorial que atua integralmente de forma voluntária, a revista precisa arcar com despesas operacionais essenciais, como diagramação, hospedagem da página e do repositório online, a gastos com a divulgação dos artigos nas mídias sociais.

Diante disso, a adoção de APCs não é uma escolha ideológica, mas uma necessidade prática para garantir a continuidade da revista. Atualmente, o custo médio por artigo é de aproximadamente R\$ 1.000,00, valor já bastante reduzido frente ao cenário global. Esse valor é atualmente cobrado aos artigos em que nenhum dos autores está associado à SBI.

A partir de julho, a revista implementará uma nova política de descontos, estruturada para reconhecer e valorizar os membros da SBI, ao mesmo tempo em que busca equilíbrio financeiro. O modelo proposto amplia benefícios para membros mais antigos e para aqueles que atuam como autores principais, incluindo isenção total em determinados casos. Trata-se de uma tentativa concreta de conciliar sustentabilidade financeira com compromisso institucional e científico.

Importante destacar que esse modelo não é isolado, mas segue práticas já adotadas por outras sociedades científicas no Brasil, como a Sociedade Brasileira de Zoologia e a Sociedade Brasileira de Entomologia.

Reconhecemos que a cobrança de APCs pode ser percebida como uma medida impopular. No entanto, é preciso encarar com clareza o contexto em que estamos inseridos. Sem fontes estáveis de financiamento, a continuidade de periódicos científicos de entidades sem fins lucrativos torna-se inviável. A alternativa não é manter o status quo, mas correr o risco de descontinuidade.

Por fim, é fundamental reconhecer o caráter coletivo e colaborativo que sustenta a revista. Editores e revisores dedicam seu tempo e expertise de forma inteiramente voluntária, movidos pelo compromisso com a ciência, com a SBI e com a comunidade acadêmica. A sustentabilidade da **Neotropical Ichthyology** depende, agora, de um esforço igualmente coletivo. Por isso neste momento, pedimos que você, interessado em Ciência, em Zoologia e, especialmente em Ictiologia, junte-se a nós e faça parte da Sociedade Brasileira de Ictiologia. Valorize a nossa tão renomada revista e os nossos cada vez mais numerosos Encontros Brasileiros de Ictiologia.

Filiação na SBI	Autoria	1-2 Artigos	3+ Artigos
Não associado	—	R\$ 1,000.00 (sem desconto)	R\$ 1,000.00 (sem desconto)
Associado	Não correspondente, nem primeiro autor	R\$ 500,00 (50% de desconto)	R\$ 750,00 (25% de desconto)
Associado há < 5 anos consecutivos	Correspondente ou primeiro autor	R\$ 250,00 (75% de desconto)	R\$ 500,00 (50% de desconto)
Associados há ≥ 5 anos consecutivos	Correspondente ou primeiro autor	ISENTO (100% de desconto)	R\$ 250,00 (75% de desconto)

Participação da Sociedade Brasileira de Ictiologia no XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia, III CIZOO

por Alberto Akama e Maria Elina Bichuette

A Sociedade Brasileira de Ictiologia (SBI), durante o XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia, foi responsável pela proposição da mesa-redonda intitulada **“Financiamento privado na pesquisa em biodiversidade”**, que contou com a seguinte programação:

1 • Abertura da mesa – Alberto Akama (SBI) e Maria Elina Bichuette (SBI)



Figura 1 e Figura 2: da esquerda para a direita: Guilherme Oliveira, Carla Pavanelli, Alberto Akama e Maria Elina Bichuette.

2 • Transformando conhecimento científico em impacto positivo para a biodiversidade – Santelmo Vasconcelos (ITV)

3 • Parcerias de sucesso: Nupélia e Itaipu Binacional, 40 anos de história – Carla Pavanelli (SBI)



Figura 3: Carla Pavanelli.

4 • Academia e indústria: parcerias que fazem a diferença na conservação da biodiversidade amazônica e no enfrentamento da crise climática – o BRC como modelo – Alberto Akama (SBI)

5 • Verbas de compensação ambiental para financiamento de projetos – Maria Elina Bichuette (SBI)

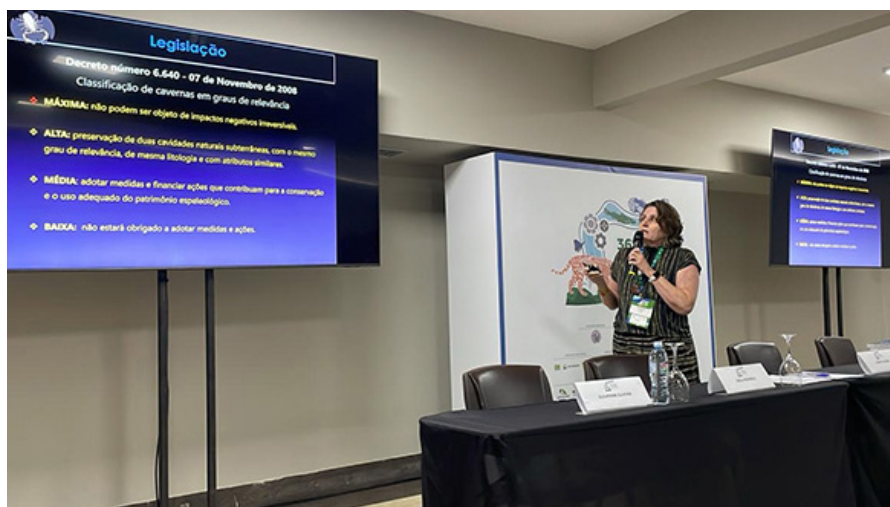


Figura 4: Maria Elina Bichuette.

6 • Debate e perguntas do público

A mesa teve início com uma contextualização histórica do tema, retomando discussões iniciadas em 2017, durante o Encontro Brasileiro de Ictiologia (EBI), quando foi promovida uma mesa-redonda sobre investimentos oriundos de licenciamento ambiental voltados às coleções ictiológicas. Nove anos depois, a SBI ampliou esse debate, propondo uma abordagem mais abrangente, voltada ao financiamento da pesquisa em biodiversidade como um todo.

A realização da mesa mostrou-se especialmente oportuna diante do cenário atual, marcado pela insuficiência de recursos públicos para atender às crescentes demandas da pesquisa em biodiversidade. Nesse contexto, destacou-se a importância de ampliar o diálogo com diferentes setores da sociedade, buscando compreender de que forma investimentos privados podem contribuir para suprir lacunas existentes e fortalecer a produção científica na área.

A programação foi executada conforme o previsto, culminando em um debate aberto com o público. Durante a discussão, dois pontos centrais foram destacados:

- A Lei Geral do Licenciamento Ambiental, recentemente estabelecida, e seus impactos sobre o financiamento de pesquisas;
- A necessidade de atenção às cláusulas de sigilo e confidencialidade em projetos desenvolvidos em parceria entre o setor privado e pesquisadores.

Essas questões foram levadas à plenária da Assembleia da Sociedade Brasileira de Zoologia (SBZ), sendo encaminhadas como moções a serem submetidas às instâncias competentes.

Por fim, foi anunciado que novas iniciativas deverão ser promovidas pela SBI, incluindo uma futura mesa-redonda dedicada a explorar outros modelos de financiamento para a pesquisa em biodiversidade, dando continuidade ao debate iniciado neste evento.

Instruções para Submissão de Manuscritos ao Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia (SBI)

por corpo editorial do Boletim

1. Sobre o Boletim da SBI

O Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia (ISSN 1808-1436) é uma publicação trimestral destinada à divulgação de informações científicas, técnicas e institucionais relacionadas aos peixes Neotropicais. Seus principais objetivos são:

- divulgar conhecimentos sobre diversidade, evolução, ecologia e conservação de peixes;
- estimular a integração entre membros da Sociedade Brasileira de Ictiologia;
- promover discussões sobre conservação, uso sustentável e pesquisa com peixes no Brasil.

2. Quem pode submeter manuscritos

Manuscritos originais podem ser submetidos por associados ativos da Sociedade Brasileira de Ictiologia. O primeiro autor e o autor correspondente devem estar com a anuidade regularizada no ano corrente. Se o primeiro autor for o autor correspondente, apenas ele precisa estar com a anuidade vigente.

3. Idioma e formatação geral

Os manuscritos podem ser redigidos em português (preferencialmente), inglês, francês ou espanhol.

Formato do texto:

- Fonte Times New Roman, tamanho 12
- Espaçamento entre linhas de 1,5
- Documento em formato Word (.doc ou .docx)
- Todas as citações e referências devem seguir as normas da revista Neotropical Ichthyology

4. Submissão do manuscrito

A submissão deve ser feita por e-mail para: boletim.sbi@gmail.com.

O e-mail deve incluir:

- categoria de publicação submetida
- indicação de que o primeiro autor e o autor correspondente são associados adimplentes da SBI
- arquivo principal do manuscrito
- figuras e tabelas em arquivos separados
- checklist de submissão disponível no site da SBI.

5. Arquivos de figuras e tabelas

Figuras devem ser enviadas em formato TIFF, com resolução mínima de 300 dpi.

Dimensões recomendadas: entre 8 e 18 cm de largura e até 22 cm de altura.

Tabelas devem ser enviadas em arquivos separados (preferencialmente Excel).

6. Estrutura básica do manuscrito

A maioria das submissões deve incluir os seguintes elementos:

- Título
- Autores
- Endereço institucional
- Texto principal
- Referências bibliográficas

7. Categorias de publicação

- Opinião

Textos de reflexão sobre temas relevantes para a ictiologia brasileira, conservação ou políticas públicas. Limite sugerido: até 8 páginas.

- Comunicações e Notas

Artigos curtos sobre pesquisas ou observações relevantes em ictiologia. Limite sugerido: até 10 páginas.

- Entrevistas

Entrevistas com ictiólogos ou especialistas sobre temas relevantes para a área. Limite sugerido: até 5 páginas.

- História Natural

Relatos de observações naturalísticas inéditas envolvendo comportamento, ecologia ou interações entre espécies. Limite sugerido: até 5 páginas.

- Técnicas

Descrição de métodos, procedimentos ou tutoriais úteis para pesquisas em ictiologia. Limite sugerido: até 5 páginas.

- Peixe da Vez

Nota curta dedicada a uma única espécie de peixe, apresentando informações novas ou interpretações relevantes. Limite sugerido: até 4 páginas (mais detalhes abaixo).

- Ictióloga/Ictiólogo da Vez

Perfil biográfico de pesquisadores com contribuição significativa para a ictiologia neotropical. Limite sugerido: até 2 páginas.

- Alipianas

Textos históricos sobre naturalistas e pesquisadores que contribuíram para o desenvolvimento da ictiologia. Limite sugerido: até 4 páginas.

- Expedições

Relatos de expedições científicas voltadas à coleta ou estudo da ictiofauna. Limite sugerido: até 7 páginas.

- Eventos

Divulgação de eventos científicos relevantes para a comunidade ictiológica.

8. Referências bibliográficas

As citações no texto e a lista de referências devem seguir rigorosamente as normas da revista Neotropical Ichthyology (<https://www.ni.bio.br/>).

Novas regras para artigos submetidos à Seção “Peixe da Vez”

A seção **Peixe da Vez** do *Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia (SBI)* tem como objetivo apresentar informações relevantes e atualizadas sobre **uma única espécie de peixe**, destacando aspectos de sua biologia, ecologia, distribuição, história taxonômica ou conservação. Essa seção busca aproximar a comunidade científica e o público interessado da diversidade de peixes Neotropicais, valorizando tanto o conhecimento científico quanto observações de campo bem documentadas.

Os manuscritos submetidos para esta seção devem apresentar **informações originais, interpretações inéditas ou novos registros relevantes** sobre a espécie tratada. Não serão aceitos textos baseados apenas na **reprodução da descrição original da espécie** ou na **simples compilação de informações já disponíveis na literatura**, sem a apresentação de novas interpretações ou contribuições.

Artigos sobre espécies que já tenham sido previamente abordadas na seção **Peixe da Vez** poderão ser considerados para publicação, desde que apresentem **informações novas e relevantes**, capazes de ampliar significativamente o conhecimento sobre a espécie. Essas contribuições podem incluir, por exemplo, **novos registros de distribuição, observações inéditas de história natural, avanços taxonômicos ou dados biológicos anteriormente desconhecidos**.

1 - Extensão do manuscrito

Os textos submetidos para a seção **Peixe da Vez** devem ter **no máximo quatro páginas**, incluindo figuras e referências bibliográficas. Recomenda-se que o texto seja **objetivo, informativo e acessível**.

2 - Título

O manuscrito deve apresentar um **título informativo e atraente**, que inclua obrigatoriamente o **nome científico da espécie**, seguido da autoria e do ano de descrição. Recomenda-se que o título também traga um elemento interpretativo ou contextual que desperte o interesse do leitor.

Exemplo:

Arapaima gigas (Schinz, 1822): um gigante amazônico ainda pouco compreendido

3 - Autores e afiliações

A apresentação dos autores deve seguir as normas gerais do Boletim da SBI. Devem ser informados:

- nome completo dos autores (sem abreviar o primeiro nome);
- afiliação institucional completa;
- e-mail do autor correspondente;
- identificação do autor correspondente por meio de um asterisco.

Opcionalmente, pode-se incluir o **número ORCID**.

4 - Figuras

A inclusão de **pelo menos uma figura é fortemente recomendada**. As figuras podem incluir:

- fotografias do exemplar;
- desenhos científicos;

- aquarelas ou ilustrações;
- imagens que mostrem características diagnósticas ou aspectos do habitat.

As imagens devem ser **originais e inéditas**, não sendo permitida a reprodução de figuras publicadas anteriormente em artigos científicos.

A legenda deve conter informações suficientes para contextualizar a imagem, incluindo, sempre que possível:

- nome da espécie;
- número de catálogo do exemplar (quando aplicável);
- comprimento padrão;
- localidade de registro (incluindo bacia hidrográfica e coordenadas, quando disponíveis);
- autoria da fotografia.

Exemplares fotografados idealmente devem estar **depositados em coleções científicas**, exceto nos casos de registros em vida na natureza ou em aquário.

5 - Estrutura recomendada do texto

Embora o formato do texto seja relativamente flexível, recomenda-se que o manuscrito contemple, ao longo da narrativa, **informações correspondentes a alguns tópicos essenciais**, ainda que **esses subtópicos não apareçam explicitamente como títulos no texto**. Os itens a seguir são apresentados apenas como **orientação para os autores sobre o conteúdo mínimo esperado**, não sendo obrigatória sua divisão formal no manuscrito:

6 - Apresentação da espécie

O texto pode iniciar com um parágrafo introdutório que contextualize a espécie para o leitor. Esse trecho pode incluir informações gerais sobre o grupo ao qual pertence, sua relevância ecológica ou científica e, quando pertinente, os nomes populares pelos quais é conhecida. O objetivo é despertar o interesse do leitor e situar a espécie no contexto da ictiofauna Neotropical.

7 - Como reconhecer a espécie

Nesta seção devem ser apresentadas as principais características diagnósticas que permitem identificar a espécie e diferenciá-la de outras espécies semelhantes ou congêneras. Sempre que possível, recomenda-se relacionar essas características às figuras apresentadas no manuscrito. Possíveis problemas taxonômicos podem ser descritos nesta parte.

8 - Onde ocorre

Aqui devem ser descritas a distribuição geográfica conhecida da espécie e as bacias hidrográficas onde ela ocorre. Novos registros de ocorrência ou ampliações de distribuição são especialmente bem-vindos e devem ser destacados.

9 - História natural e biologia

Este trecho deve abordar aspectos da história natural da espécie, como habitat, comportamento, alimentação, reprodução ou interações ecológicas. Observações inéditas ou pouco documentadas são particularmente valorizadas.

10 - Considerações finais

O texto pode ser concluído com um breve parágrafo que destaque a importância da espécie e das informações apresentadas no artigo. Este espaço também pode ser utilizado para indicar lacunas no conhecimento atual, possíveis linhas futuras de pesquisa ou implicações para a conservação da espécie.

"ICTIOLOGIA NA COP30:
VISIBILIDADE SEM DECISÃO,
RISCOS COM NOME E ENDEREÇO"

Luciano F. A. Montag

Professor Titular

Laboratório de Ecologia e Conservação
Universidade Federal do Pará

Peixes e adaptação climática: lacunas nas decisões da COP30

A discussão sobre os peixes na conferência da COP30, realizada em Belém em novembro de 2025, revelou um paradoxo desconfortável: a água foi tema, mas a vida que ela sustenta permaneceu à margem. Houve avanços simbólicos relevantes na inclusão dos recursos hídricos no discurso climático global, mas ainda existem limitações estruturais significativas na participação da biodiversidade de água doce, especialmente dos peixes, nas decisões reais. Embora a Amazônia seja o foco principal da narrativa climática mundial, os peixes e os sistemas aquáticos continentais permanecem à margem nas negociações de alto nível. Discutir água, saneamento e infraestrutura sem considerar sua biodiversidade, que tem um papel muito importante, como o desempenhado pelos peixes, é falar de fluxos vazios, rios sem comunidades e de uma Amazônia que existe apenas de forma funcional e abstrata, o que sabemos não faz sentido nenhum.

Essa marginalização se intensifica ao lembrarmos que os peixes são componentes ecológicos essenciais à vida de milhões de pessoas. Povos indígenas, ribeirinhos e comunidades tradicionais dependem da ictiofauna para o seu sustento, suporte à economia e à cultura. A pesca é uma atividade econômica global que não pode ser ignorada na discussão sobre as mudanças climáticas. Falar sobre o clima na Amazônia, sem mencionar os peixes, é falar sobre a adaptação sem levar em conta as pessoas.

Na Zona Azul, espaço dedicado às negociações oficiais coordenadas pela UNFCCC, a água foi claramente destacada em painéis e sessões oficiais. A sessão de alto nível: Water and Sanitation reforçou compromissos políticos com a segurança hídrica e o saneamento. O painel Neighborhood for the Collective Action on Cities, Water and Infrastructure associou água, cidades e infraestrutura como linhas transversais da adaptação às mudanças climáticas. Instituições como o Stockholm International Water Institute (SIWI) ressaltaram repetidamente a importância de reconhecer a água como pilar fundamental da ação climática. No entanto, em nenhum desses espaços, os peixes foram considerados prioridade na agenda política. A água foi abordada principalmente como recurso, insumo ou infraestrutura, quase nunca como ecossistema vivo, e muito menos como fundamento da economia e dos modos de vida.

A biodiversidade aquática na Zona Azul foi exibida de forma concentrada e pontual, principalmente nos estandes da Universidade Federal do Pará (UFPA) e Ocean. Na área da UFPA, o público presente pôde apreciar um pouco dos resultados apresentados por integrantes do Laboratório de Ecologia e Conservação (LABECO), com ênfase em estudos sobre riachos amazônicos conduzidos em programas como o INCT SinBiAm (Síntese da Biodiversidade

Amazônica), o PELD e o PPBio AmOr (Amazônia Oriental). Essas pesquisas de longo prazo, raras em áreas tropicais, são essenciais para identificar as respostas ecológicas às mudanças climáticas e entender como essa biota pode afetar outras comunidades de insetos aquáticos, plantas aquáticas e outros organismos importantes para os serviços ecossistêmicos.

Contudo, o contraste foi evidente: embora a ciência estivesse presente, o poder de decisão não estava. Os dados apresentados são projeções teóricas que refletem os processos já em curso. Os rios amazônicos estão secando, e esse fenômeno ocorre com maior frequência a cada ano, resultado de eventos extremos que se tornaram rotina no bioma, causando a mortandade de milhares de peixes em curto prazo. Esses peixes morrem por hipóxia, ficam encalhados em poças isoladas ou desaparecem por completo de trechos inteiros de rios e riachos. Simultaneamente, as cinzas produzidas por queimadas cada vez mais intensas e prolongadas são levadas aos sistemas aquáticos, causando uma mudança severa na qualidade da água e levando à morte em massa da ictiofauna. Esses acontecimentos não ocorrem de forma ocasional: representam sinais evidentes do colapso gradual do ecossistema aquático. Outro ponto de preocupação é que a natureza não tem tempo para se recuperar desses colapsos, ao mesmo tempo em que precisa ser resiliente à sobrepesca, que é outra prática bastante recorrente, principalmente nos locais onde a presença do governo e das agências reguladoras não consegue aplicar a legislação ambiental.

Além disso, já existem impactos históricos considerados inevitáveis, como os grandes projetos de infraestrutura. Usinas hidrelétricas continuam obstruindo rotas migratórias, fragmentando populações e comprometendo os ciclos reprodutivos. Para muitas espécies e para as populações humanas que delas dependem, esses obstáculos representam perdas irreversíveis. Ainda assim, esses conflitos quase nunca são abordados como prioridade na agenda climática da COP30. E mesmo no estado que recebeu a conferência, no momento está tentando a liberação para a implosão de pedrais que ajudam a regular a vazão de rios Amazônicos, para possibilitar a passagem de barcos colocando em risco o fluxo da vazão dos rios e de toda sua biodiversidade que evoluiu com essa dinâmica ao longo do tempo evolutivo.

Outros espaços da conferência, como a AgriZone, destacaram contribuições técnicas importantes. O Serviço Geológico do Brasil (SGB) compartilhou soluções em hidrologia e gestão hídrica, enquanto o Instituto Água e Saneamento (IAS) participou de debates sobre a integração entre água, clima e políticas públicas. Essas ações demonstram a forte capacidade técnica existente.

O problema é outro: o acúmulo de evidências científicas não se converteu em incidência política. Os peixes amazônicos foram apresentados, discutidos, exibidos, mas não incorporados como prioridade nas negociações. Estiveram mais próximos de uma vitrine científica do que de um eixo estruturante de decisão. Essa lacuna revela uma hierarquia histórica no debate sobre o clima, em que florestas, carbono e oceanos são priorizados em termos de atenção, financiamento e capital político. Os rios permanecem secundários, em segundo plano. Mesmo na COP30, realizada na Amazônia e divulgada como a conferência dos povos da floresta e das águas, essa lógica se manteve, levando à conferência sobre a Amazônia, que pouco abordou sua dimensão aquática.

Na Zona Verde, o contexto foi um pouco diferente. Em um espaço mais aberto ao diálogo social e com maior visibilidade pública, os peixes passaram a ganhar destaque ao serem ligados a pesquisas em terras indígenas, à valorização dos conhecimentos tradicionais e ao protagonismo feminino na ciência. Nesse local, os peixes deixaram de ser apenas indicadores ecológicos e passaram a simbolizar elementos essenciais à justiça socioambiental. A cobertura midiática intensificou esse contraste. Entrevistas e reportagens demonstraram que há interesse público em apresentar os peixes de forma integrada aos impactos climáticos, sociais e culturais. A narrativa já existe. Ela comunica e engaja. O que ainda falta é ultrapassar os limites da Zona Azul.

Cabe destacar que essa visibilidade da pesquisa foi construída anteriormente, em momentos pré-COP, por meio de articulações científicas e políticas sólidas, incluindo reuniões internacionais na França, encontros transfronteiriços no Oiapoque, no Amapá, com participantes do Brasil e da Guiana Francesa, além de eventos científicos em Belém. O balanço político, porém, permanece claro: as decisões principais da COP30 não integraram de forma concreta a biodiversidade aquática às ações contra as mudanças climáticas.

O papel destacado da UFPA, como a única universidade brasileira na Zona Azul, evidencia sua relevância. Isso evidencia a força científica da Amazônia, mas também revela uma fragilidade estrutural: essa presença deveria ser comum, não algo raro.

A COP30 não adotou decisões concretas para a conservação dos peixes diante das mudanças climáticas, mas estabeleceu um marco simbólico. O próximo passo é converter essa visibilidade em ações políticas eficazes. Isso exige reconhecer que não há uma adaptação climática viável na Amazônia sem rios preservados, peixes em circulação e povos mantendo seus modos de vida.

A pesca e a aquicultura nos debates climáticos da COP30: principais encaminhamentos e conclusões

Victoria J. Isaac

Núcleo de Ecologia Aquática e Pesca
Universidade Federal do Pará

A realização da COP30 em Belém representou um marco simbólico e político que nos permitiu inserir a pesca e a aquicultura nos debates internacionais sobre mudança do clima, sobretudo a partir de um recorte amazônico e brasileiro. Ao longo da conferência, eventos oficiais e paralelos, realizados por órgãos do governo, instituições de ensino e pesquisa e organizações sociais, consolidaram uma mudança no entendimento sobre como a pesca deve ser considerada. Na realidade, buscou-se tirar a pesca de sua invisibilidade política e econômica no contexto nacional e substituí-la por um discurso que prega que a atividade deve deixar de ser tratada exclusivamente como um setor vulnerável aos impactos climáticos, passando a ser compreendida como parte integrante das soluções para a adaptação, a segurança alimentar e a sustentabilidade dos sistemas socioecológicos.

Um dos principais resultados dos debates realizados em todos os marcos do evento foi a consolidação do entendimento de que a pesca artesanal e a aquicultura de base comunitária desempenham um papel estratégico nos sistemas alimentares sustentáveis. No painel realizado na AgriZone: “Soluções amazônicas para o clima: Pesca e Aquicultura como soluções baseadas na natureza”, organizado pelo MPA, em parceria com a UFPA e movimentos de pescadores, discutiu-se a inclusão explícita dos chamados “alimentos aquáticos” no eixo de sistemas alimentares e reforçou-se a necessidade de ampliar o olhar das

políticas climáticas, tradicionalmente centradas na produção terrestre, incorporando peixes, moluscos e outros recursos aquáticos como componentes centrais das soluções de transição alimentar e nutricional em contextos de mudança climática para a humanidade.

Em outros dois eventos, um na AgriZone e outro na Blue Zone, se focou na necessidade de reconhecimento político dos “Povos das Águas”, conceito já presente na literatura científica da década de 90, mas ainda não incorporado às políticas públicas nacionais. Pescadores e pescadoras artesanais, ribeirinhos, extrativistas, comunidades costeiras e estuarinas — como sujeitos centrais das estratégias de adaptação climática. Os debates enfatizaram que a resiliência dos territórios amazônicos depende diretamente do fortalecimento da governança comunitária da pesca, do respeito aos conhecimentos tradicionais e da participação social na formulação de políticas públicas. Essa abordagem dialoga com perspectivas de justiça climática, ao evidenciar que os grupos historicamente mais afetados pelas mudanças ambientais são também aqueles que detêm práticas sustentáveis essenciais para a adaptação e que mais têm a se beneficiar do envolvimento com as políticas de adaptação às mudanças climáticas. A relevância de envolver estas comunidades tradicionais ficou evidente nas discussões.

Do ponto de vista institucional, os eventos apontaram para a urgência de integrar a pesca e a aquicultura de forma mais consistente aos instrumentos da política climática, como os Planos Nacionais de Adaptação e as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs). Foi reiterado que, apesar da relevância socioeconômica e ambiental do setor, sua presença nesses instrumentos ainda é limitada ou genérica, o que dificulta o acesso a financiamento climático e a implementação de ações específicas de adaptação.

Em evento oficial na Blue Zone, tratou-se do roteiro político “Roteiro Belém–Campo Grande”; buscou-se conjugar as ações na COP30 em Belém com as que ocorrerão na COP15 pela CMS (Convenção para a Conservação de Espécies Migradoras), que deve ocorrer em Campo Grande, entre 23 e 29 de março de 2026. Neste plano regional, destacou-se a necessidade de cooperação entre países amazônicos para a gestão de estoques pesqueiros compartilhados que migram longas distâncias e ocorrem em diferentes países. As discussões reconheceram que, com as mudanças no regime hidrológico dos rios e o aumento da frequência de eventos extremos, além dos agravos decorrentes das grandes obras de engenharia, as políticas nacionais isoladas para a conservação da migração de espécies são tímidas ou insuficientes, exigindo mecanismos coordenados de monitoramento, manejo e troca de informações em escala transfronteiriça, bem como recursos materiais que permitam que esses mecanismos sejam eficazes. Neste contexto, na COP15, foi definido que ainda serão discutidos os seguintes tópicos: 1- Impactos climáticos nas rotas dos grandes bagres migradores da Amazônia; 2- Geração de dados estatísticos da pesca em águas interiores; 3- Automonitoramento na pesca artesanal como ferramenta para a conservação das espécies da CMS; e, ainda, 4- Cooperação para eliminar a fauna acompanhante de cetáceos nas pescarias do Atlântico Sul.

Além disso, do ponto de vista dos recursos materiais, houve consenso quanto à necessidade de ampliar o acesso da pesca artesanal e da aquicultura tradicional a mecanismos de financiamento climático, reconhecendo os rios, manguezais, estuários e sistemas costeiros amazônicos como soluções baseadas na natureza que combinam conservação ambiental, proteção e sustentação dos meios de vida locais. Questões de gênero e geração também emergiram como dimensões transversais, com destaque para o papel das mulheres pescadoras e dos jovens na manutenção e na inovação das atividades pesqueiras diante das mudanças climáticas.

Em síntese, os debates da COP30 contribuíram para visualizar e reposicionar a pesca e a aquicultura como elementos estratégicos das agendas climáticas, alimentares e de desenvolvimento sustentável. Ainda que os encaminhamentos tenham caráter predominantemente político-programático, estabelecem bases importantes para a incorporação mais efetiva do setor às políticas climáticas nacionais e internacionais nos próximos anos.

A participação de pesquisadores da UFPA, no marco do Núcleo de Ecologia Aquática da Amazônia e do Programa de Pós-graduação em Ecologia Aquática e Pesca, nos eventos da COP30, constituíram importante subsídio, demonstrando mais uma vez, que o fortalecimento dos laços entre política e pesquisa pode conduzir o país pelos caminhos de sustentabilidade e governanças dos seus ricos recursos pesqueiros.



Nannostomus trifasciatus, tributário do rio Jauaperi, AM. Foto: Leandro Sousa

EXPEDIÇÃO AO ALTO RIO IÇÁ, ALTO SOLIMÕES: novos avanços no conhecimento da ictiofauna amazônica

Valdenor Magalhães^{1*}
Marcelo Salles Rocha^{1,2}
Willian Massaharu Ohara³
Valéria Nogueira Machado⁴
Lúcia Rapp Py-Daniel¹
Jansen Zuanon⁵

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (PPG BADPI). Av. André Araújo, 2936, Petrópolis, Manaus-AM, CEP 69067-375.

²Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Av. Djalma Batista, 2470, Chapada
Manaus-AM, CEP: 69050-300.

³Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Biológicas. Av. Jauary Marinho - Setor Sul - Coroado, Manaus – AM.

⁴Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Biológicas. Laboratório de Evolução e Genética Animal (LEGAL). Av. Jauary Marinho - Setor Sul - Coroado, Manaus – AM.

⁵Universidade Santa Cecília (UNISANTA). Santos-SP.

*Autor correspondente: waldenorsilva@gmail.com

INTRODUÇÃO

O rio Putumayo-Içá é um dos grandes tributários do rio Solimões, com mais de 2.000 km de extensão desde a Cordilheira dos Andes até a planície amazônica no Brasil (Goulding *et al.*, 2003). Cerca de 1.300 km de sua drenagem percorrem as fronteiras do Equador, Colômbia e Peru, onde territórios indígenas e áreas de conservação

formam um importante corredor ecológico. Ao entrar no Brasil, o rio passa a ser chamado de Içá e se estende por aproximadamente 250 km, até desaguar no rio Solimões no município de Santo Antônio do Içá. Esse trajeto é composto por terras públicas não designadas, com oportunidades para a criação de Unidades de Conservação e demandas para demarcação de Terras Indígenas (Graça *et al.*, 2025).

Considerada pelo Ministério do Meio Ambiente como área de “*extrema importância*” para a conservação da biodiversidade, a região do alto rio Içá, no extremo oeste do estado do Amazonas, representa um dos últimos grandes blocos contínuos de floresta amazônica intacta sem proteção formal. A região também é marcada por uma longa história de ocupação indígena, com evidências arqueológicas como solos antrópicos (terra preta) e sistemas agroflorestais sofisticados ainda em uso, além de narrativas orais que reforçam a ancestralidade e a resiliência cultural dos povos locais. Apesar de sua riqueza ecológica e cultural, o Alto rio Içá é uma das porções menos estudadas do território brasileiro.

O banco de dados AmazonFish registra 705 espécies de peixes na bacia como um todo (Jézéquel *et al.*, 2020); entretanto, a maioria dos estudos concentra-se nos lados peruano e colombiano, especialmente nas sub-bacias dos rios Yaguas e Cotuhé (Pitman *et al.*, 2013). No Brasil, os poucos registros ictiológicos para a região foram obtidos durante amostragens realizadas como parte da Expedição Permanente à Amazônia (EPA, conduzida pelo Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo nas décadas de 1960–1980) e de amostragens realizadas pelo Projeto Calhamazon (NSF/CNPq/INPA 1993-1996) (Cox-Fernandes *et al.*, 2004), limitadas à região da confluência do rio Içá com o rio Solimões. Nenhum estudo abrangente havia sido realizado na porção superior do rio Içá até recentemente.

Entre os dias 2 e 20 de maio de 2025, foi realizado um Inventário Rápido Social e Biológico no Alto rio Içá, próximo à fronteira com a Colômbia (**Fig. 01**), com o objetivo de produzir uma avaliação científica integrada e intercultural da biodiversidade e das dimensões humanas da região, além de subsidiar o reconhecimento de territórios indígenas e estratégias de conservação de longo prazo. A expedição foi liderada pelo Field Museum of Natural History (Chicago, EUA) e pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em parceria com World Conservation Society-Brasil (WCS-Brasil), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM), e contou com a participação de mais de 70 pessoas, entre pesquisadores, auxiliares de campo e especialistas indígenas dos povos Kokama, Tikuna e Kambeba. Os conhecimentos territoriais e ecológicos dos povos indígenas locais foram fundamentais para as coletas, identificação de espécies e interpretação dos habitats, garantindo uma abordagem verdadeiramente intercultural.

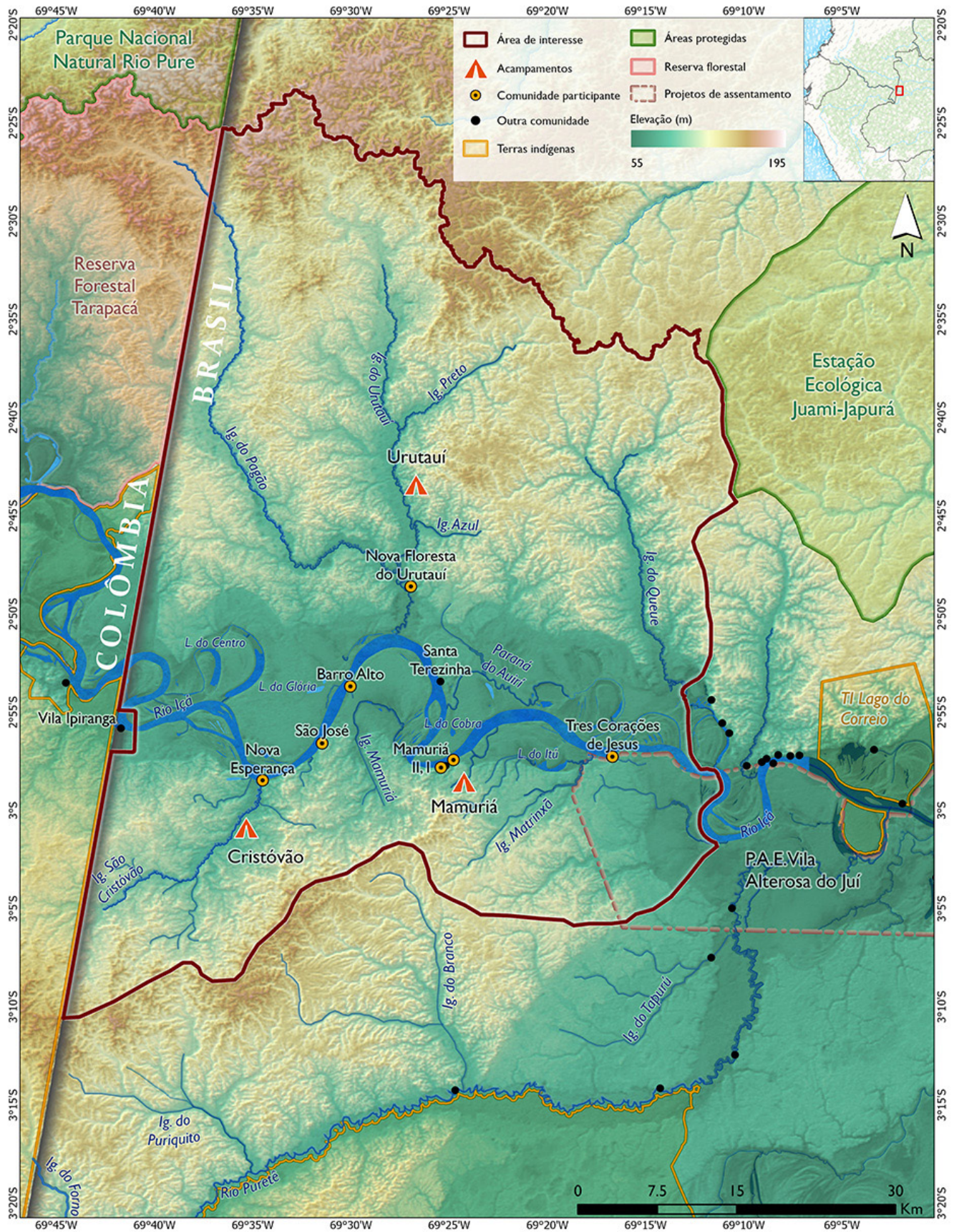


Figura 1. Região do Alto rio Içá abrangida pelo Inventário Rápido Social e Biológico. Figura: Karen Klinger e Gabriel Ipanaqué (Field Museum).

Além do valor intrínseco das informações obtidas sobre a biodiversidade regional, os resultados do inventário pretendem oferecer subsídios técnicos relevantes para a demarcação de Terras Indígenas pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) e apoiar a criação de outras Unidades de Conservação. A seguir, apresentamos um breve resumo dos resultados obtidos nesta expedição, com foco na ictiofauna da região.

AMOSTRAGEM

A expedição foi realizada mediante autorização do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) através da Portaria 2.196 de 10 de março de 2025 e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) pelo processo N° CAAE77202424.2.0000.0006. A coleta de peixes também foi autorizada sob a licença SISBIO N°65628-5.

Inicialmente, a expedição foi planejada para ocorrer no início da estação chuvosa, na tentativa de facilitar a coleta de alguns grupos biológicos (e.g. plantas e anfíbios), porém devido às várias dificuldades logísticas de acesso à região, as amostragens ocorreram no período de cheia dos rios na porção ocidental da Amazônia Brasileira, no final da estação chuvosa, em maio de 2025. Dois métodos principais foram empregados para riachos de terra firme: amostragem padronizada baseada no protocolo do Projeto Igarapés (Mendonça *et al.*, 2005; Acácio *et al.*, 2025) em trechos de 50 metros (**Fig. 02**); e amostragens extras realizadas em um trecho adicional dos mesmos riachos amostrados, sem esforço de amostragem padronizado, buscando complementar o inventário ictiofaunístico (**Fig. 03**). Amostragens noturnas também foram realizadas com redes de mão e lanternas de cabeça em alguns locais, também com o objetivo de complementar as amostragens padronizadas.



Figura 2. Trechos de amostragem padronizada baseada no protocolo do Projeto Igarapés. **A)** Trecho de igarapé de terra firme. **B)** Rede de bloqueio usada para isolar o trecho amostrado. Fotos: Valdenor Magalhães.



Figura 3. Amostragem não padronizada realizada com redes (**A e B**) e peneiras (**C**). Fotos: Valdenor Magalhães (A e B) e Fernando Lessa/Field Museum (C).

No rio Içá e em alguns lagos, bem como em seus afluentes Urutauí e São Cristóvão, foram utilizadas redes de emalhar com malhas variando de 30 a 120 mm entre nós opostos, além de redes de cerco em praias e em bancos de macrófitas aquáticas e tarrafas (**Fig. 04**). No canal principal do rio Içá e nos lagos Redondo e Glória 2, foi utilizada uma rede de arrasto bentônico.



Figura 4. Amostragem com malhadeiras realizada nos igarapés Urutauí e São Cristóvão. Foto: Fernando Lessa/Field Museum.

Todos esses métodos complementares foram empregados sem esforço amostral padronizado, devido às diferenças entre os habitats amostrados e às dificuldades logísticas. Fotografias de indivíduos de espécies selecionadas foram feitas imediatamente após a captura para registrar padrões de coloração em vida. Os espécimes foram fixados em formalina a 10% em campo e posteriormente preservados em etanol a 70% na Coleção de Peixes do INPA. Amostras de tecido para análises de DNA foram coletadas da maioria das espécies e preservadas em etanol a 98%. Amostras de água de cada local também foram coletadas, filtradas e preservadas para análise de DNA ambiental (eDNA), para complementação dos inventários biológicos em ambientes aquáticos do alto rio Içá (**Fig. 05**). Os espécimes coletados e preservados foram triados, contados, identificados e catalogados na Coleção de Peixes do INPA em Manaus, estado do Amazonas, Brasil.



Figura 5. Coleta de amostras de DNA ambiental. Foto: Fernando Lessa/Field Museum.

RESULTADOS

Os igarapés de terra firme amostrados apresentaram estrutura muito semelhante, com canais profundamente escavados e margens altas, densa cobertura de dossel (média de ~80%), substrato composto de argila e areia com uma espessa camada de serapilheira submersa, águas claras (ligeiramente turvas), pH em torno de 6,0 e baixa condutividade elétrica ($<20 \mu\text{S}\cdot\text{cm}$) (**Fig. 06**). Ambientes de águas pretas foram menos frequentes, ocorrendo próximo ao igarapé Matrinxã e na margem direita do Urutauí.



Figura 6. Igarapés de terra firme amostrados na região do Alto rio Içá. **A)** Igarapé de água clara, com margens escavadas.



Figura 6. B). Igarapé de água preta com fundo de cascalho de quartzo. Fotos: Valdenor Magalhães.

Um total de 4694 espécimes pertencentes a 231 espécies, 43 famílias e 10 ordens, foram coletados. As ordens mais bem representadas foram Characiformes (137 espécies – 59%), seguida por Siluriformes (52 espécies – 22,5%), Gymnotiformes (15 espécies – 6,5%) e Cichliformes (13 espécies – 5,6%), representando, em conjunto, 93,6% da riqueza total de espécies. As espécies restantes pertenciam às ordens Beloniformes, Clupeiformes, Cyprinodontiformes, Osteoglossiformes, Acanthuriformes e Synbranchiformes (**Fig. 07**). A dominância de Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes e Cichliformes é consistente com o padrão observado na ictiofauna neotropical, conforme relatado por Lowe-McConnell (1984).

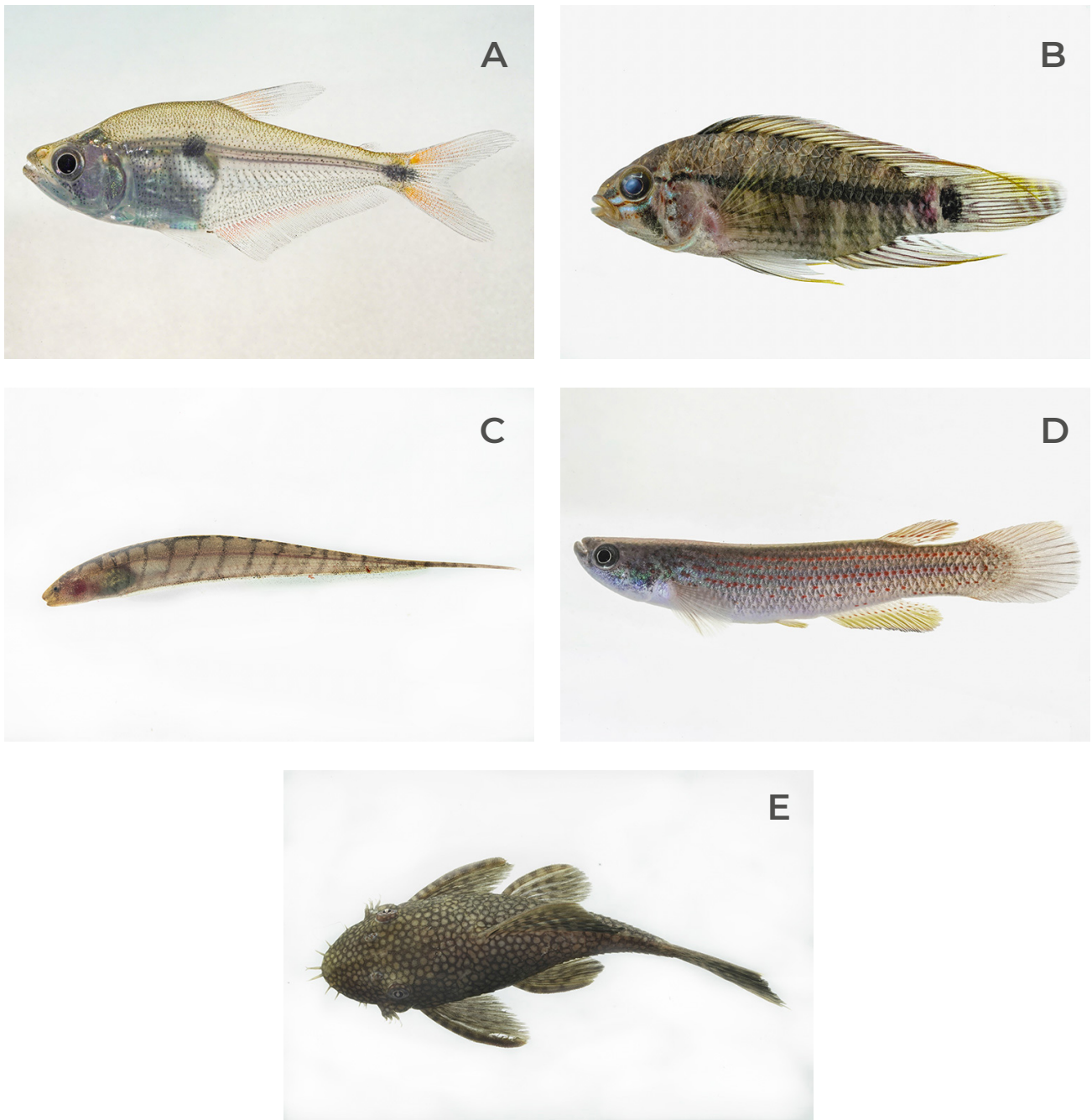


Figura 7. Representantes de algumas das principais ordens amostradas no Alto rio Içá. **A).** *Charax tectifer* (Characiformes) **B).** *Apistogramma* sp. (Cichliformes) **C).** *Brachyhypopomus beebei* (Gymnotiformes) **D).** *Anablepsoides taeniatus* (Cyprinodontiformes) **E).** *Ancistrus* sp. (Siluriformes). Fotos: Fernando Lessa/Field Museum.

Todo o material coletado gerou mais de 600 lotes tombados na Coleção de Peixes do INPA. Além disso, uma lista de espécies, mais recente e inédita para o rio Putumayo, foi extraída do banco de dados atual do projeto AmazonFish e verificada por um de nós (JZ) quanto a possíveis inconsistências taxonômicas, resultando em uma estimativa de 763 espécies para o sistema Putumayo-Içá.

Novos registros de espécies

Registramos as primeiras ocorrências no Brasil de quatro espécies de tetras (*Trochilocharax ornatus* Zarske 2010, *Chrysobrycon mojcai* Vanegas-Ríos & Urbano-Bonilla 2017, *Hemigrammus aguaruna* (Lima, Correa & Ota 2016), *Hyphessobrycon chiribiquete* García-Alzate et al. 2016) e duas de ciclídeos, (*Apistogramma megastoma* Römer et al. 2017 e *Saxatilia lucius* (Cope 1870)), bem como o segundo registro no país para *Hyphessobrycon peruvianus* e *Moenkhausia agnesae*, anteriormente conhecidas para as drenagens dos rios Javari e alto Japurá, respectivamente (**Fig. 08**). Além disso, foram encontradas 10 espécies potencialmente novas para a ciência pertencentes aos gêneros *Cyanogaster*, *Gelanoglanis*, *Hyphessobrycon*, *Hemigrammus*, *Horiomyzon*, *Moenkhausia*, *Pristella* e *Tyttocharax*. Adicionalmente, foi coletado um grande número de espécimes de *Gelanoglanis* sp. (Auchenipteridae), um pequeno bagre raramente representado em coleções e museus ao redor do mundo (**Fig. 08**).

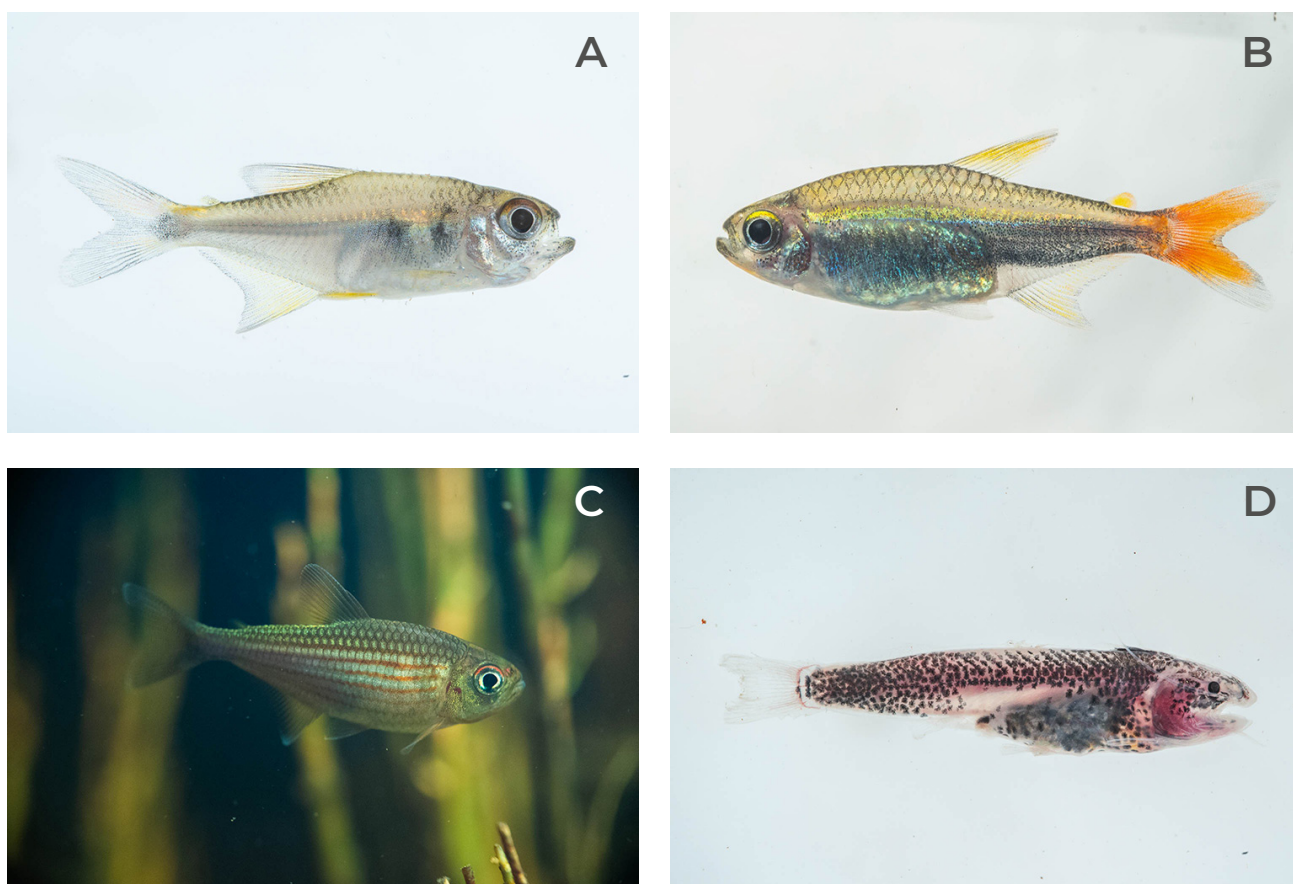


Figura 8. Novas espécies registradas para o Brasil na região do Alto rio Içá. **A).** *Hemigrammus aguaruna*. **B).** *Hyphessobrycon peruvianus*. **C).** *Moenkhausia agnesae*. **D).** *Gelanoglanis* sp. Fotos: Fernando Lessa/Field Museum.

Nossas análises preliminares indicam que as amostras obtidas no alto rio Içá, no extremo oeste do Brasil, adicionaram pelo menos 20 espécies à fauna conhecida de peixes do Putumayo-Içá. No entanto, este resultado deve ser interpretado com cautela, visto que as amostragens ictiofaunísticas realizadas em ambos os lados da fronteira colombiana-brasileira ainda estão longe de ser exaustivas. Considerando a ampla distribuição de muitas espécies de peixes que ocorrem nas terras baixas da Amazônia, é razoável esperar que a riqueza real de peixes no alto rio Içá no Brasil ultrapasse 450 espécies.

Para mais informações sobre a Expedição, dados sociais, mapas detalhados, informações sobre outros grupos biológicos e sobre a lista de espécies de peixes coletadas no Alto rio Içá, incentivamos os leitores a consultarem o Relatório Técnico do inventário no site do Field Museum disponível em: <https://www.rapidinventories.fieldmuseum.org/copy-of-ri-33>.

DISCUSSÃO

A estimativa da riqueza real de espécies de peixes da bacia do rio Putumayo-Içá é dificultada por incertezas taxonômicas presentes em diferentes listas de espécies, incluindo registros identificados apenas ao nível de gênero ou com identificações comparativas (sp., aff., cf.). Ainda assim, a compilação de 763 espécies previamente registradas para o rio Putumayo (Jézéquel *et al.*, 2020; obs. pess.), aliada aos resultados do presente estudo, indica que a bacia pode abrigar quase 800 espécies, o que a posiciona entre as sub-bacias mais ricas da Amazônia, representando cerca de 28% das ~2.800 espécies válidas conhecidas para a bacia amazônica (Dagosta & de Pinna, 2019; Oberdorff *et al.*, 2019; nossas obs. pess.).

As observações de campo indicam que a diversidade beta foi relativamente baixa entre riachos de águas claras, mas aumentou com a inclusão de riachos de águas pretas, refletindo uma substituição parcial de

espécies entre os locais amostrados. Embora o período de cheia tenha reduzido a eficiência da amostragem em rios e lagos, o conhecimento ecológico local confirmou a ocorrência de diversas espécies não registradas nas coletas e evidenciou um elevado detalhamento sobre habitats, distinções taxonômicas e comportamento de peixes de médio e grande porte. Não foram registradas espécies de peixes ameaçadas de extinção (segundo a metodologia da IUCN), nem a presença de espécies não nativas durante o inventário.

Entre os táxons de maior relevância para conservação destacam-se espécies migratórias de longa e média distância, como *Brachyplatystoma rousseauxii*, atualmente em processo de inclusão no Apêndice II da Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Selvagens (CMS) do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (<https://unocceans.un.org/www.cms.int/en.html>), além de *Semaprochilodus insignis*, *S. taeniurus*, *Brycon amazonicus* e *Mylossoma* spp., todas vulneráveis à sobrepesca. O pirarucu (*Arapaima gigas*), embora ameaçado pela pesca ilegal em diversas áreas da Amazônia, tem apresentado recuperação populacional em regiões onde há manejo comunitário e acordos de pesca, modelo que poderia ser expandido para a planície de inundação do rio Içá. Estratégias semelhantes são recomendadas para espécies exploradas no comércio de peixes ornamentais, como o aruanã-prateado (*Osteoglossum bicirrhosum*), com base em técnicas já desenvolvidas (Queiroz & Camargo, 2008).

As amostragens em riachos, especialmente de águas pretas, revelaram elevada riqueza e diversidade de peixes e contribuíram de forma desproporcionalmente alta para a diversidade regional quando comparadas a ambientes de águas brancas, ressaltando a importância desse tipo de ambiente aquático para a elaboração de estratégias de conservação da ictiofauna em escala de paisagem. Resultados preliminares indicam que o

alto rio Içá abriga uma ictiofauna típica da Amazônia Ocidental, uma ecorregião caracterizada por alta riqueza, densidade de espécies e endemismo (Abel *et al.*, 2008; Albert *et al.*, 2011; Dagosta & de Pinna, 2019). Nesse contexto, a criação de áreas protegidas poderia fortalecer corredores ecológicos, assegurar processos ecológicos e fluxo gênico e melhorar a qualidade de vida das comunidades indígenas e tradicionais. Nesse contexto, os dados gerados pelo Inventário Rápido ajudam a preencher lacunas críticas de conhecimento e poderão subsidiar políticas públicas de conservação mais eficazes. Finalmente, vale mencionar que o conhecimento sobre a diversidade de peixes na região do alto rio Içá no Brasil poderia aumentar substancialmente por meio de atividades de ciência cidadã, onde os habitantes locais registrariam a ocorrência de espécies por meio de imagens e abasteceriam uma base de dados compartilhada com pesquisadores e instituições científicas e de conservação da natureza, o que deveria ser fortemente estimulado.

AGRADECIMENTOS

A Equipe de Ictiologia da Inventário Rápido 33, Expedição Alto rio Içá (**Fig.09**) agradece a todos os moradores das comunidades do Alto rio Içá pela parceria, cuidado e acolhimento durante a Expedição. Agradecemos especialmente a Sildo Pereira, Helys Batista Maricaua, Divino G. Garcia, Roebson dos Reis e Aldeney Curica dos Reis, nossos guias, por toda a ajuda durante as coletas e pela companhia nas longas trilhas pelas florestas do Alto Içá. Ao Field Museum of Natural History pela oportunidade e parceria que permitiram a realização da Expedição.



Figura 9. Equipe de Ictiologia da Expedição do Alto rio Içá, maio de 2025. Na frente, Valéria Machado e Jansen Zuanon, no meio Marcelo S. Rocha (a direita) e Aldenei (guia), no fundo Willian Ohara (a direita) e Valdenor Magalhães (a esquerda).

REFERÊNCIAS

- Abel R, Thieme ML, Revenga C, Bryer M, Kottelat M, Bogutskaya N, Coad, B. et al. Freshwater ecoregions of the world: A new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. *Bioscience* (2008), 58: 403-414.
- Albert JS, Petry P, Reis RE. Major Biogeographic and Phylogenetic patterns. (2011) pp. 21-57. In: Albert JS, Reis R E (Eds.), *Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*. University of California Press, Berkeley (2011), 388p.
- Cox-Fernandes C, Podos J, Lundberg JG. Amazonian Ecology: Tributaries enhance the diversity of electric fishes. *Science* (2004), 305:1960-1962.
- Dagosta FCP, De Pinna M. The fishes of the Amazon: biogeographic patterns, with a comprehensive list of species. *Bulletin of the American Museum of Natural History* (2019), 431: 1-163.
- Goulding M, Barthem R, Ferreira EG. *The Smithsonian Atlas of the Amazon*. Washington; London: Smithsonian Books, 2003.
- Graça M, Callisto M, Mello FT, Rodriguez-Olarte D. *Rivers of South America*. Elsevier Inc. 2025.
- Jézéquel C, Tedesco PA, Bigorne R, Maldonado-Ocampo JA, Ortega H, et al. A database of freshwater fish species of the Amazon Basin. *Scientific Data* (2020), 7: 1-9.
- Lowe-McConnell R. The Status of studies of South American freshwater food fishes. (1984). In: *Evolutionary ecology of neotropical freshwater fishes*, edited by T.M. Zaret, 139-156. Dr. W. Junk Publishers, The Hague, Netherlands.
- Mendonça FP, Magnusson WE, Zuanon J. Relationships between habitat characteristics and fish assemblages in small streams of Central Amazonia. *Copeia* (2005), 4: 750-763.
- Oberdorff T, Dias MS, Jézéquel C, Albert JS, Arantes CC et al. Unexpected fish diversity gradients in the Amazon basin. *Science Advances* (2019), 5, eaav8681.
- Pitman N, Inzunza ER, Vriesendorp C, Stotz DF, Wachter T, Del Campo A, Alvira D, Grández BR, Smith RC, Sáenz-Rodríguez AR, Ruiz PS (Eds). Perú: Ere-Campuya-Algodón. *Rapid Biological and Social Inventories Report 25*. The Field Museum, Chicago, (2013), 408p.
- Queiroz HL, Camargo M (Orgs.). *Biologia, conservação e manejo dos Aruanãs na Amazônia Brasileira*. Tefé: IDSM, (2008), 152p.

Pristis pristis (Linnaeus, 1758)

Gabriela Maria do Carmo Santana^{1*}
Nicoli Fernanda Choti Bernd²
Eric Feller Rupcic²

¹Universidade Estadual Paulista, Laboratório de Genômica e Ecologia Marinha, Instituto de Biociências, Campus Litoral Paulista, CEP 11.330-900 São Vicente SP, Brasil. (GMCS) gabriela.mc.santana@unesp.br, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6466-7689>

²Universidade Estadual de Santa Cruz, Laboratório de Herpetologia Tropical, CEP 45662-900 Ilhéus - BA, Brasil. (NFCB) ORCID <https://orcid.org/0009-0003-7665-5652>, (EFR) ORCID <https://orcid.org/0009-0005-5873-2954>

*Autor correspondente: gabriela.mc.santana@unesp.br



Figura 1. Pristis pristis, espécime juvenil, ~800 mm de comprimento total.
Foto: Dean Thorburn.

Nomes populares

Peixe-serra-comum, peixe-serra-de-dentes-grandes. Brasil.

Informações gerais

A espécie *Pristis pristis* Linnaeus, 1758, pertence à ordem Rhinopristiformes que inclui a família Pristidae e dentro do gênero *Pristis*, são conhecidas cinco espécies (Van der Land *et al.*, 2001; Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013; Bowling & Naylor, 2018; Fricke *et al.*, 2025; Rodrigues *et al.*, 2025). *Pristis perotteti* Müller & Henle, 1841 e *Pristis microdon* Latham, 1794 são reconhecidas como sinônimos de *Pristis pristis* (Moro *et al.*, 2018).

Identificação

Uma das espécies do gênero, *Pristis pectinata* Latham, 1794 (peixe-serra-de-dentes-pequenos) é frequentemente confundido com *P. pristis*, devido às suas semelhanças morfológicas. No entanto, *Pristis pristis* pode atingir cerca de seis metros de comprimento e distingue-se pelo maior espaçamento entre os dentes do rostro alongado. Esses dentes estão inseridos na cartilagem e não se regeneram caso a raiz seja danificada, além de apresentarem curvatura anterior (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013).

A espécie possui cabeça achatada dorso-ventralmente, com a boca e fendas branquiais localizadas na região ventral e olhos posicionados lateralmente. Há ainda dois espiráculos acima dos olhos, que permitem a entrada de água para respiração (Bowling & Naylor, 2018). A distinção entre *Pristis pristis* e *Pristis pectinata* pode ser feita pelo número de dentes rostrais: *P. pristis*, geralmente, apresenta de 14 a 24 dentes (7 a 12 pares), enquanto que *P. pectinata*, geralmente, possui entre 20 a 30 dentes (10 a 15 pares). Essa diferença resulta do tamanho e espaçamento entre os dentes, menores e mais próximos em *P. pectinata*. Outra característica diagnóstica é a posição da primeira barbatana dorsal: em *P. pristis*

é originada anteriormente às barbatanas pélvicas, enquanto que em *P. pectinata* está alinhada a elas. Além disso, as barbatanas peitorais de *P. pristis* são proporcionalmente maiores (Last *et al.*, 2016 *apud* Bowling & Naylor, 2018). Em relação a coloração de *P. pristis*, ela varia conforme o ambiente. Em águas salgadas tendem a uma coloração acinzentada escuro a marrom dourado, enquanto que em águas doces apresentam tons acinzentados mais claros com reflexos avermelhados no dorso, nas laterais inferiores, na segunda barbatana dorsal, nas barbatanas pélvicas e caudal (Bowling & Naylor, 2018).

Distribuição

Historicamente, *P. pristis* apresentava ampla distribuição, com registros de abundância no sistema fluvial Colorado-San Juan (EUA), Nicarágua e Costa Rica, no estuário do Amazonas e ao longo da costa ocidental da África, do norte ao sul. Atualmente, o risco de extinção da espécie é reconhecido em seis regiões de sua área de distribuição histórica, sendo EUA, América Central (do México ao Panamá), norte da América do Sul (Colômbia à Guiana Francesa), Brasil (litoral norte ao sudeste), e norte e sul da África Ocidental (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013; Moro *et al.*, 2018). A espécie *Pristis Pristis* ocorre no Atlântico ocidental e Atlântico oriental, habitando águas costeiras rasas tropicais e subtropicais, além de ambientes dulcícolas e estuarinos, sendo considerada uma espécie eurialina (Miller *et al.*, 2005). Costuma ser encontrada em baías rasas com fundos lamacentos ou arenosos (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013; Reis-Filho *et al.*, 2016; Moro *et al.*, 2018; Bowling & Naylor, 2018; Froese & Pauly, 2025; Rodrigues *et al.*, 2025). Atualmente, o estuário do rio Amazonas concentra o maior número de registros da espécie, com ocorrência restrita aos estados do Amapá, Pará e Maranhão. Fora das Américas e África ocidental, há ocorrências no norte da Austrália até Queensland (Austrália) (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013; Froese & Pauly, 2025).

Etimologia

O nome do gênero *Pristis* deriva do grego *prístis*, que significa “serra”, em referência ao rostro serrilhado característico das espécies do grupo (Bowling & Naylor, 2018).

Biologia

O peixe-serra-de-dentes-grandes pode alcançar cerca de sete metros de comprimento e 700 kg. Os indivíduos juvenis habitam ambientes de água doce e salobra, como rios, manguezais e estuários, onde permanecem de quatro a cinco anos antes de migrarem para o mar. Enquanto os adultos são encontrados com frequência em águas costeiras continentais. A espécie atinge a maturidade sexual em torno de dez anos de idade para ambos os sexos (Peverell, 2008; Last *et al.*, 2016 *apud* Bowling & Naylor, 2018), além de baixa fecundidade e reduzido potencial reprodutivo. Estudos indicam uma expectativa de vida de 35 anos (Peverell, 2008) resultando em baixo crescimento populacional (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013; Moro *et al.*, 2018; Bowling & Naylor, 2018; Froese & Pauly, 2025). *P. pristis* alimenta-se principalmente de crustáceos bentônicos e outros invertebrados, que são extraídos do substrato com sua longa serra rostral. Essa estrutura também é utilizada para atordoar cardumes de peixes, por meio de movimentos laterais, facilitando a captura das presas (Bowling & Naylor, 2018). A espécie é ovovivípara, com ninhadas produzidas a cada dois anos e gestação de aproximadamente cinco meses. Ao nascer, os filhotes - totalmente desenvolvidos - variam de 1 a 13 indivíduos por ninhada e medem cerca de 60 cm de comprimento (Moro *et al.*, 2018). Seus dentes são recobertos por uma bainha de tecido até após o nascimento, prevenindo lesões na fêmea durante o parto (Last *et al.*, 2016 *apud* Bowling & Naylor, 2018). Seus principais predadores são o crocodilo americano (*Crocodylus acutus*), o tubarão-de-dentes-estreitos (*Carcharhinus brachyurus*), o tubarão-touro (*Carcharhinus leucas*) e o tubarão-tigre (*Galeocerdo cuvier*) (Bowling & Naylor, 2018).

Conservação

Todas as espécies de peixes-serra estão altamente ameaçadas de extinção de acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (Espinoza *et al.*, 2022; Rodrigues *et al.*, 2025). Essas espécies sofrem forte pressão antrópica devido a atividade pesqueira comercial e artesanal. Além disso, são frequentemente alvos para o consumo de sua carne e barbatanas, de alto valor comercial nos mercados internacionais (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013; Bowling & Naylor, 2018). O rosto da espécie também têm sido intensamente comercializado para turistas e, tradicionalmente, usado como remédio popular no tratamento de asma. Adicionalmente, os filhotes de *P. pristis* já foram amplamente comercializados como animais ornamentais para aquarismo (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013; Reis-Filho *et al.*, 2016).

Atualmente *Pristis pristis* está classificada como Criticamente em Perigo na Lista Vermelha da IUCN. A espécie enfrenta fortes pressões em toda a sua área de distribuição e declínio populacional acentuado (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013; Moro *et al.*, 2018). Além disso, a degradação e modificação dos habitats costeiros e estuarinos intensificam o processo de esgotamento populacional (Fernandez-Carvalho *et al.*, 2013).

Apesar de sua distribuição historicamente ampla, *P. pristis* é considerada uma espécie rara e extinta em regiões onde antes era comum. Estima-se uma redução populacional superior a 80% e em declínio contínuo. A espécie está incluída no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção e no Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal. Desde 2004, *P. pristis* integra a lista oficial de espécies ameaçadas de extinção no Brasil (IN MMA nº 5/2004;

Portaria MMA nº 445/2014), sendo proibida sua pesca, captura e comercialização. Entretanto, ainda há registros de comercialização de indivíduos no norte do Brasil, indicando a necessidade de medidas mais rigorosas de fiscalização e de proteção dos habitats costeiros e estuarinos, fundamentais não só para *P. pristis*, mas também para outras espécies associadas (Bowling & Naylor, 2018; Moro *et al.*, 2018; Espinoza *et al.*, 2022).

REFERÊNCIAS

- Bovcon ND, Cochia PD, Góngora ME, Gosztonyi AE, Naylor T & Naylor G. Largetooth Sawfish. Florida Museum; 2018. Available from: <https://www.floridamuseum.ufl.edu/discover-fish/species-profiles/largetooth-sawfish/>
- Espinoza M, Bonfil R, Carlson J, Charvet P, Chevis M, Dulvy NK, Everett B, Faria V, Ferretti F, Fordham S, Grant MI, Haque AB, Harry AV, Jabado RW, Jones GCA, Kelez S, Lear KO, Morgan DL, Phillips NM & Wueringer BE. *Pristis pristis*. The IUCN Red List of Threatened Species. 2022; e.T18584848A58336780. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-2.RLTS.T18584848A58336780.en>.
- Fernandez-Carvalho J, Imhoff JL, Faria VV, Carlson JK, Burgess GH. Status and the potential for extinction of the largetooth sawfish *Pristis pristis* in the Atlantic Ocean. *Aquat Conserv*. 2013; 24(4):478–497. <https://doi.org/10.1002/aqc.2394>.
- Fricke R, Eschmeyer WN, Van der Laan R. (eds). ECoF. Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera, Species, References. San Francisco: California Academy of Sciences; 2025. Available from: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcat-main.asp>
- Froese R & Pauly D. *Pristis pristis* (Linnaeus, 1758). FishBase World Wide Web electronic publication; 2025. Available from: <https://www.fishbase.se/summary/Pristis-pristis.html>.
- Miller RR, Minckley WL, Norris SM. Freshwater fishes of México. Chicago: University of Chicago Press, 2005. p. 490. ISBN 0-226-52604-6.
- Moro G, Charvet P, Rincon G, Palmeira ARO, Faria V. *Pristis pristis*. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume VI - Peixes. Brasília: ICMBio; 2018. p. 1089-1092. Available from: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol6.pdf
- Peverell SC. Sawfish (Pristidae) of the Gulf of Carpentaria, Queensland, Australia. [Master Thesis]. Australia: School of Marine Biology, James Cook University; 2008. Available from: https://researchonline.jcu.edu.au/29567/15/JCU_29567_Peverell_2009_thesis.pdf
- Reis-Filho JA, Freitas RHA, Loiola M, Leite L, Soeiro G, Oliveira HHQ, Sampaio CLS, Nunes JDACC & Leduc AOH. Traditional fisher perceptions on the regional disappearance of the largetooth sawfish *Pristis pristis* from the central coast of Brazil. *Endanger Species Res*. 2016; 29(3):189-200. <https://doi.org/10.3354/esr00711>
- Rodrigues AES *et al.* Geographical variation in mitogenomes of the largetooth sawfish *Pristis pristis*: challenges and perspectives for conservation efforts. *Glob Ecol Conserv*. 2025; 62:e03757. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2025.e03757>.
- Van der Land J, Costello MJ, Zavodnik D, Santos RS, Porteiro FM, Bailly N, Eschmeyer WN, Froese R. European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. *Pisces*, in: Costello MJ *et al.* (Ed.); 2001. *Collection Patrimoines Naturels*, 50: pp. 357-374. Available from: <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=105849>

Isistius brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1824)

Maria da Conceição Pereira Góis^{1*}
João Pedro Pacheco Guido¹
Giovanna Passos¹
Maria Luísa de Souza Sena¹
Beatriz Muehringer Franco²
André Luis da Silva Casas¹

¹Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Instituto do Mar, Laboratório de Anatomia, Função e Evolução de Vertebrados Marinhos (LAFEV-Mar), 11070-100 Santos, São Paulo, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5755-656X>.

²Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências - Câmpus do Litoral Paulista (IB-CLP).

*Autora correspondente: gois.maria08@unifesp.br

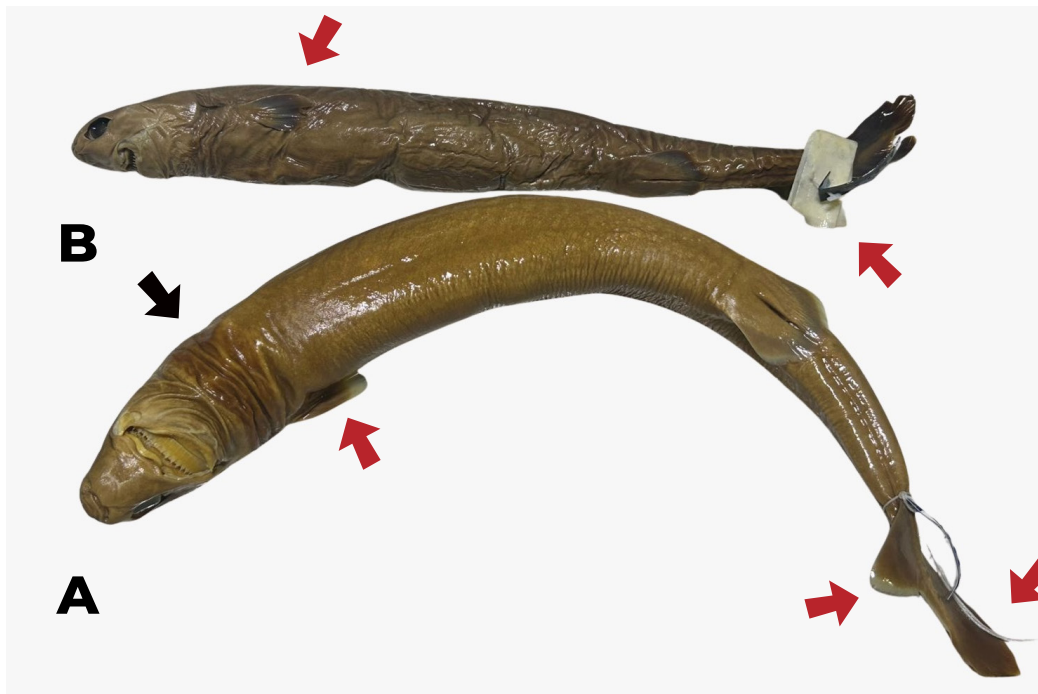


Figura 1. Fotografia de tubarões-charuto, pertencentes ao gênero *Isistius*. Em **A**: Vista ventral de *Isistius brasiliensis* (MZUSP 016360) com coloração marrom-escuro na região gular, como um “colarinho” recobrendo as brânquias (indicada pela seta preta). Extremidades das nadadeiras peitoral, pélvica e caudal com coloração esbranquiçada (indicadas pelas setas vermelhas). **B**: Vista lateral esquerda de *Isistius plutodus* (MZUSP 130307) com extremidades das nadadeiras peitoral, pélvica e caudal mais escuras (indicadas pelas setas). Fonte: Arthur de Lima, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Coleção Ictiológica.

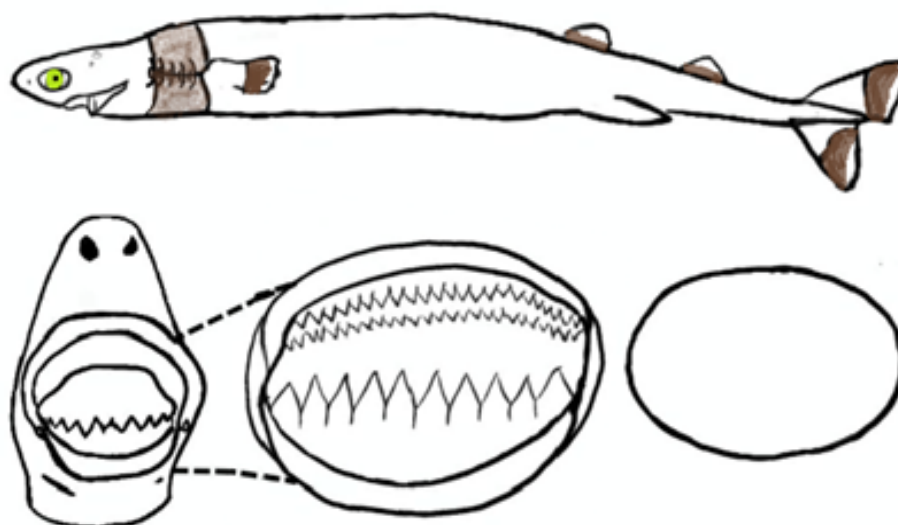


Figura 2. Ilustração de *Isistius brasiliensis* em vista lateral esquerda, evidenciando características morfológicas que o distinguem, bem como mancha gular marrom recobrendo as brânquias, extremidades das nadadeiras peitoral, dorsal e caudal esbranquiçadas. Abaixo, em vista ventral, representação ampliada da cavidade oral evidenciando os dentes e os lábios cartilagineos succionários, que atuam como uma ventosa que adere à presa. Ao lado, impressão dentária ovalada provocada pelo mecanismo de mordedura da espécie. Fonte: Autor.

Resumo

Isistius brasiliensis é um pequeno tubarão oceânico da ordem Squaliformes, amplamente distribuído em águas tropicais e subtropicais. Esta contribuição apresenta uma síntese de informações taxonômicas, morfológicas, ecológicas e biológicas da espécie, com ênfase em caracteres diagnósticos que permitem sua distinção de *Isistius plutodus*, espécie morfológicamente similar, especialmente por meio de padrões dentários e das marcas de mordida circulares associadas ao hábito ectoparasitário. São descritos aspectos da morfologia, dentição, distribuição geográfica, comportamento de migração vertical, estratégia alimentar e biologia reprodutiva, evidenciando adaptações relacionadas ao seu modo de vida parasitário e oportunista, incluindo a necrofagia. Destaca-se a importância da análise de lesões atribuídas a *I. brasiliensis* no contexto da ecologia forense, demonstrando seu potencial como indicador biológico na reconstrução de eventos *pre* e *post-mortem* envolvendo grandes vertebrados marinhos,

especialmente cetáceos. Embora atualmente classificada em grau de ameaça como “Menos Preocupante” em escala global, em função de sua ampla distribuição e baixa pressão da pesca, a espécie apresenta lacunas significativas de conhecimento quanto a padrões de ocorrência, uso de habitat e conectividade populacional. Assim, este trabalho reforça a relevância ecológica de *I. brasiliensis* e a necessidade de programas de monitoramento padronizados para subsidiar avaliações futuras de conservação em ecossistemas pelágicos sob crescente influência antrópica.

Nomes populares

Tubarão-charuto; Tubarão-cortador-de-biscoito; Tubarão-cortador-de-biscoito-de-dentes-pequenos; Tubarão-piolho; Tubarão-boquinha; Cação-luminoso.

Informações gerais

Isistius brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1824) é um Chondrichthyes pertencente à subclasse Elasmobranchii, que inclui tubarões e raias. Pertence a ordem Squaliformes, família Dalatiidae. O gênero *Isistius* inclui duas espécies de pequeno porte, *I. brasiliensis* e *I. plutodus*. Ambas ocorrem em áreas afastadas e profundas de mares subtropicais e tropicais com registros no Atlântico Sul, em destaque na costa brasileira, sendo recorrentemente confundidos na literatura pela similaridade morfológica (Compagno, 2002; Gadig, Rosa, 2023).

Assim, atualmente estudos pioneiros de ecologia forense na costa sudeste do Brasil (Góis, 2025) têm aplicado uma abordagem metodológica mais eficaz na identificação e distinção das duas espécies por meio de lesões observadas em fotogrametria de cetáceos.

Identificação

O gênero apresenta adaptações morfológicas distintas, com ambas as espécies apresentando coloração marrom-escura dorsal e bioluminescência ventral. *I. brasiliensis* possui corpo mais delgado quando comparado a sua congênere (35-56 cm) com cabeça arredondada, margem posterior mais clara nas nadadeiras e mancha gular marrom mais definida que *I. plutodus* (Gadig, 2001; Widder, 1998), dentes triangulares inferiores em 25-31 fileiras formando lâmina contínua, produzindo lesões com marcas circulares (3-5 cm) de bordas regulares em formato de cratera (Figura 2). Já *I. plutodus* atinge maiores dimensões (até 60 cm) com corpo robusto, cabeça alongada e dentes inferiores mais espaçados (distância interdental maior) (17-19 fileiras), deixando feridas ovais (5-7 cm) com margens irregulares. Estas diferenças dentárias refletem especializações biomecânicas distintas, sendo *I. brasiliensis* mais adaptado para movimentos rotacionais precisos (Clark, Kristof, 1990; Best, Photopoulou, 2016).

Distribuição

I. brasiliensis apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo de modo disjunto em águas tropicais e temperadas ao redor do globo, nos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico (Carlisle, 2021; Compagno, 1984; The IUCN Red List of Threatened Species, 2017). Trata-se de uma espécie pelágica e oceânica, reconhecida por realizar migração vertical diária, na qual habita predominantemente a zona batipelágica (~1.000-3500 m) durante o dia e ascende à região epipelágica durante a noite; sua profundidade máxima ainda é desconhecida. Esse comportamento está associado à alimentação da espécie (Carlisle, 2021; Compagno, 1984; The IUCN Red List of Threatened Species, 2018).

Etimologia

A espécie foi descrita por Jean René Constant Quoy e Joseph Paul Gaimard em 1824, na publicação “*Voyage autour du monde... sur les corvettes de S.M. l’Uranie et la Physicienne*” (Viagem ao redor do mundo... nas corvetas de S.M. *Uranie* e *Physicienne*). Originalmente, a espécie foi designada como *Scymnus brasiliensis*, sendo posteriormente reclassificada como *Isistius brasiliensis* por

Theodore Nicholas Gill em 1865 no artigo “*Synopsis of the Eastern American Shark*” (Sinopse dos tubarões do leste americano) (Froese, R., D. Pauly, Editors, 2025; Gill, 1864). A etimologia do nome genérico não é explicitamente esclarecida, mas provavelmente deriva de *iso-* (do grego *ísos*, “igual”) e *istius*, de *hístion* (grego, “vela”), em referência às duas nadadeiras dorsais, semelhantes em forma e tamanho e posicionadas posteriormente no corpo. O epíteto específico *brasiliensis* refere-se à localidade onde o espécime-tipo foi capturado (*-ensis*, do latim, sufixo que denota localidade) (Froese, R., D. Pauly, Editors, 2025).

Biologia

Isistius brasiliensis é um predador ectoparasita que se alimenta de organismos maiores como cetáceos, marlins, peixes pelágicos, cefalópodes e alguns crustáceos (Parin, 1966). A espécie é considerada oportunista, também com comportamento necrófago, removendo fragmentos circulares de tecido por meio de um mecanismo de sucção associado à dentição altamente especializada, sem a necessidade de captura ou consumo integral da presa (Strasburg, 1963). Os dentes são substituídos em seção completa (placa), sendo engolidos a cada ação de predação, auxiliando na necessidade de cálcio do animal (Carvalho-Filho, 1999). Sua reprodução ocorre por fecundação interna, sendo uma espécie considerada ovovívipara, com desenvolvimento embrionário interno (Gadig e Gomes, 2002). A fêmea dá à luz a filhotes já formados e funcionalmente independentes, preparados para caçar. As ninhadas variam entre 6 e 8 indivíduos, que nascem medindo aproximadamente 14-15 cm de comprimento total, após um período gestacional de nove a doze meses. Apresenta dimorfismo sexual (fêmeas maiores), crescimento lento, maturação tardia, fecundidade relativamente baixa, comportamento migratório e solitário (Compagno, 1984).

Conservação

Em escala global, *I. brasiliensis* encontra-se classificado como “Menos Preocupante” na Lista Vermelha da International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) (Kyne, 2008), em função de sua ampla distribuição geográfica, comportamento predominantemente oceânico e características ecológicas que

tendem a reduzir sua suscetibilidade a declínios populacionais acentuados. A espécie não apresenta relevância comercial em função de seu pequeno porte e baixa abundância relativa, não sendo alvo direto de exploração. Entretanto, registros indicam ocorrências ocasionais associadas a diferentes artes de pesca de caráter oceânico, incluindo arrastos de meia-água e redes de fundo (Compagno, 1984; Amorim *et al.*, 1998). Adicionalmente, há relatos de captura de indivíduos a bordo de embarcações durante eventos de ectoparasitismo sobre grandes vertebrados marinhos, evidenciando interações indiretas com atividades antrópicas no ambiente pelágico (Gonzalez e Magenta-da-Cunha, 2000).

A ausência de dados sistemáticos sobre padrões espaciais e temporais de ocorrência, uso de habitat e conectividade populacional configura uma lacuna relevante de conhecimento para a espécie. Nesse sentido, recomenda-se o fortalecimento de programas de monitoramento contínuo e padronizado, alinhados às diretrizes do Plano de Ação Nacional de Conservação dos Tubarões, bem como o incentivo a estudos ecológicos e oceanográficos integrados, visando subsidiar avaliações futuras frente ao incremento do esforço focado em mudanças nas condições ambientais, assegurando a manutenção de um estado de conservação favorável.

Na ecologia forense, por meio da identificação e estudo de mordidas de *I. brasiliensis*, é possível criar estratégias de conservação mais eficientes, devido ao importante papel que essa espécie desempenha como marcadora biológica natural, que permite a compreensão de variados fatores *pre* e *post-mortem*, servindo assim de evidência biológica na reconstrução de diversos eventos sucedidos em ambiente marinho (Jones, 1971).

Declaração ética: É importante destacar que não houve qualquer manipulação de animais vivos ou tecidos provenientes de animais durante a realização deste estudo, devidamente protocolada pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de São Paulo (CEUA-UNIFESP) sob o nº 3706110324.

REFERÊNCIAS

- Best PB, Photopoulou T. Identifying the “demon whale-biter”: patterns of scarring on large whales attributed to a cookie-cutter shark *Isistius* sp. *PLoS One*. 2016;11:e0152643.
- Carlisle AB, Allan AE, Kim SL, et al. Integrating multiple chemical tracers to elucidate the diet and habitat of cookiecutter sharks. *Sci Rep*. 2021;11:11809. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89903-z>.
- Clark E, Kristof E. Deep-sea elasmobranchs observed from submersibles off Bermuda, Grand Cayman, and Freeport, Bahamas. In: Pratt HL Jr, Gruber SH, Taniuchi T, editors. *Elasmobranchs as living resources: advances in the biology, ecology, systematics, and the status of the fisheries*. NOAA Tech Rep NMFS. 1990;90:269–284.
- Compagno LJV. *FAO species catalogue*. Vol. 4. *Sharks of the world*. Rome: FAO; 1984. (FAO Fish Synop; 125).
- Compagno LJV. *Isistius brasiliensis*. In: Compagno LJV, editor. *FAO species catalogue*. Vol. 4. *Sharks of the world*. Rome: FAO; 1984. p. 125–249.
- Froese R, Pauly D, editors. *FishBase*. World Wide Web electronic publication; 2025. Available from: <https://fishbase.se/summary/SpeciesSummary.php?id=696&lang=portuguese>.
- Gadig OBF. *Tubarões da costa brasileira*. Tese de Doutorado. Rio Claro: Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista; 2001. p. 84–87.
- Gadig OBF, Gomes UL. First report on embryos of *Isistius brasiliensis*. *J Fish Biol*. 2002;60(5):1322–1325.
- Gill, TN. Synopsis of the Eastern American Shark. In: *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. Vol. 16; 1864. p. 258–265.
- Góis MCP. *Identificação das espécies de tubarões que consomem carcaças de cetáceos na costa de São Paulo, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Santos: Universidade Federal de São Paulo, Instituto do Mar; 2025.
- Jones EC. *Isistius brasiliensis*, a squaloid shark, the probable cause of crater wounds on fishes and cetaceans. *Fish Bull*. 1971;69(4):791–798.
- Kotas JE, et al. Plano de Ação Nacional para Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção. In: Gadig OBF, Rosa RS, editors. *Capítulo 2: Diversidade de peixes cartilaginosos do Brasil*. Brasília: ICMBio; 2023. p. 58.
- Kyne PM. *Isistius brasiliensis*. The IUCN Red List of Threatened Species. 2018. Available from: <https://www.iucnredlist.org/species/41830/2956761>.
- Parin NV. Data on the biology and distribution of pelagic sharks *Euprotomicrus bispinatus* and *Isistius brasiliensis*. *Tr Inst Okeanol*. 1966;73:3–30.
- Strasburg DW. The diet and dentition of *Isistius brasiliensis*, with remarks on tooth replacement in other sharks. *Copeia*. 1963;1963(1):33–40.
- Widder EA. A predatory use of counterillumination by the squaloid shark *Isistius brasiliensis*. *Environ Biol Fishes*. 1998;53:267–273.

Mobula hypostoma (Bancroft, 1831)

Marcela Marotta Fonseca de Freitas^{1*}
Caio Henrique Gonçalves Cutrim^{2,3}

¹Universidade Católica de Brasília (UCB), 71937-720, Distrito Federal, DF, Brasil.

²Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Laboratório de Ictiologia Teórica e Aplicada (LICTA), Instituto de Biociências, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical (PPGBIO), Instituto de Biociências, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

*Autora correspondente: marottasilveira@gmail.com



Figura 1. Mobula hypostoma, exemplar não catalogado, 142 cm de comprimento total, Tamoios, Cabo Frio - RJ, 22°35'55.0''S 41°59'40.9''O. Foto: Caio Henrique G. Cutrim.

Nome popular

Raia-manta, Jamanta, Manta (Brasil, Angola, Espanha, Uruguai), Lesser devil ray/ Atlantic pygmy devil ray (Global).

Informações gerais

Raias mantas pertencem a ordem Myliobatiformes e a família Mobulidae, sendo grandes planctonófagos com distribuição circumglobal. Nas últimas décadas, a taxonomia e a sistemática das arraias-mantas passaram por diversas revisões, resultando na descoberta de espécies anteriormente não descritas e na resolução de questões taxonômicas dentro do grupo. Recentemente, uma nova espécie foi descrita para o Oceano Atlântico, ampliando o conhecimento sobre a diversidade desses elasmobrânquios (Bucair *et al.*, 2025). Dados morfológicos e moleculares sugerem que os mobulídeos compreendem uma linhagem distinta de elasmobrânquios filtradores, totalmente adaptados ao habitat pelágico com ampla plasticidade às condições físicas e ambientais. Elas representam um dos maiores batoides do mundo e são altamente suscetíveis à sobreexploração, sendo cada vez mais visadas pela pesca em várias partes do mundo, tanto para fins alimentícios quanto para a remoção de suas placas branquiais, usadas na medicina tradicional asiática. Além disso, a pele é usada em produtos de couro e como isca para peixes predatórios (Couturier *et al.*, 2012). No Brasil, as mantas não possuem interesse comercial e não há pescarias legais direcionadas. No entanto, ainda são capturadas como pesca acidental e alvo de pesca ilegal. Mesmo quando descartadas vivas, elas costumam estar feridas e apresentam alta mortalidade pós-liberação (Tremblay-Boyer, Brouwer, 2016; Francis, Jones, 2017).

Identificação

Mobula hypostoma (Bancroft, 1831) apresenta um disco largo e relativamente curto, com o comprimento do disco (CD) correspondendo a aproximadamente metade da largura do disco (LD). A espécie não possui ferrão caudal, e a cauda é curta (menor que o LD) e lateralmente comprimida. A boca é subterminal inferior,

com placas dentárias ocupando cerca de 50–65% de sua largura, e as placas filtradoras branquiais são completamente separadas. A coloração dorsal é azul-escura, sem manchas claras na região da cabeça; o ventre é claro, variando do creme ao branco, podendo apresentar leve escurecimento nas margens das nadadeiras peitorais, mas sem manchas no ápice. *M. hypostoma* distingue-se de espécies congêneras por não possuir ferrão caudal, ao contrário de *M. mobular* (Bonnaterre, 1788), que apresenta e possui disco mais largo; de *M. thurstoni* (Lloyd, 1908), que apresenta a base da cauda dorsalmente comprimida; e de *M. tarapacana* (Philippi, 1892), cujas placas filtradoras branquiais são completamente fusionadas (Gomes *et al.*, 2019).

Distribuição

Mobula hypostoma possui uma distribuição abrangente e transatlântica, ocorrendo na região ocidental do oceano Atlântico desde o leste da América do Norte (Carolina do Norte - EUA) até o sul da América do Sul (Mar del Plata - Argentina), incluindo o Golfo do México e Mar do Caribe. Já na região oriental do Oceano Atlântico a espécie ocorre desde o Sahara (Marrocos) até Angola. Na costa brasileira possui ampla distribuição ocorrendo desde o estado do Pará até o estado do Rio Grande do Sul (Last *et al.*, 2016; Gomes *et al.*, 2019; Gadig *et al.*, 2024; Fricke *et al.*, 2025).

Etimologia

Mobula hypostoma possui origem derivado do grego e latim. Apesar de *Mobula* possuir origem incerta, está relacionado à palavra latina "*mollis*", significando macio/flexível em referência ao corpo das raias. Seu epíteto específico "*hypostoma*", vem de raízes gregas antigas onde: "*hypo*" (υπο), significa sob ou abaixo, e "*stoma*" (στομα) significa boca, fazendo referência a localização da boca nesses animais (Scharpf, Lazara, 2025).

Biologia

Mobula hypostoma nasce com 55 cm de largura de disco, atingindo a maturação sexual a partir da largura de disco de 111 cm para as fêmeas e de 114 cm para os machos. Habita principalmente as regiões pelágicas de ambientes costeiros, se alimentando de cardumes de plâncton, pequenos peixes e crustáceos. Sua reprodução ocorre com fertilização interna, sendo vivípara lecitotrófica, com suporte adicional por trofonemata, parindo apenas um filhote a cada gestação. Durante o acasalamento, nadam na superfície se unindo em uma orientação ventral pareada (Last *et al.*, 2016; Gomes *et al.*, 2019).

Conservação

Devido às incertezas nos registros existentes, aos problemas taxonômicos e à ausência de dados populacionais, *Mobula hypostoma* é atualmente categorizada como Dados Deficientes (DD) no Brasil (Gadig *et al.*, 2024; ICMBio, 2025). Em nível internacional, a espécie é classificada como Em Perigo (EN) pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), em razão das capturas, tanto direcionadas quanto incidentais, em pescarias industriais e artesanais (Marshall *et al.*, 2022; IUCN, 2025).

REFERÊNCIAS

- Bucair N, Hinojosa-Alvarez S, Marshall AD, Pate J, Francini CLB, Garrido AG, Capel KCC, Loboda TS, Monteiro JS, Bruno CEM, Vaga CF, Dove ADM, Hoopes LA, Perry C, Kitahara MV. An integrative taxonomy investigation unravels a cryptic species of *Mobula Rafinesque*, 1810 (Mobulidae, Myliobatiformes), from the Atlantic Ocean. *Environmental Biology of Fishes*. 2019; 1-35. <https://doi.org/10.1007/s10641-025-01727-2>.
- Couturier LIE, Marshall AD, Jaine FRA, Kashiwagi T, Pierce SJ, Townsend KA, Weeks SJ, Bennett MB, Richardson AJ. Biology, ecology and conservation of the Mobulidae. *Journal of Fish Biology*. 2012; 80(5), 1075-1119. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8649.2012.03264.x>.
- Francis MP, Jones EG. Movement, depth distribution and survival of spinetail devil-rays (*Mobula japonica*) tagged and released from purse-seine catches in New Zealand. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*. 2017; 27(1), 219–236. <https://doi.org/10.1002/aqc.2641>.
- Fricke R, Eschmeyer WN, Van der Laan R. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. San Francisco: California Academy of Science; 2025. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>.
- Gadig OBF, Charvet P, Filho GR, Bornatowski H, Nunes JLS, Sampaio CLS, Vianna M, Scalco ACS, Dolphine PM, Barreto RRP, Santos RA. *Mobula hypostoma*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio; 2024. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br>. <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.9900.2>.
- Gomes UL, Santos HRS, Gadig OBF, Signori CN, Vicente MM. Guia para identificação dos tubarões, raias e quimeras do Rio de Janeiro (Chondrichthyes: Elasmobranchii e Holocephali). *Revista Nordestina de Biologia*. 2019; 27(1), 171-368. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2236-1480.2019v27n1.47122>.
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. 2025. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/>.
- União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2025-1; 2025. Disponível em: <https://www.iucn-redlist.org>.
- Last P, Naylor G, Séret B, White W, Carvalho M, Stehmann M, editors. *Rays of the World*. Australia: CSIRO publishing; 2016. 832p.
- Marshall A, Barreto R, Carlson J, Fernando D, Fordham S, Francis MP, Herman K, Jabado RW, Liu KM, Rigby CL, Romanov E. *Mobula hypostoma*. The IUCN Red List of Threatened Species. 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T126710128A214399766.en>
- Tremblay-Boyer L, Brouwer S. Review of available information on non-key shark species including mobulids and fisheries interactions. Scientific Committee Twelfth Regular Session. Bali, Indonesia; 2016. 77p. Disponível em: https://www.bmis-bycatch.org/system/files/zotero_attachments/library_1/9NQCC38F%20-%20EB-WP-08%20non%20key%20sharks-and-rays.pdf
- Scharpf C, Lazara KJ. The ETYFish Project: Fish Name Etymology Database. 2025. Disponível em: <https://etyfish.org/mobulidae/>

Serrasalmus altispinis Merckx, Jégu & Santos 2000

Carollyne Machado^{1*}
Felipe Feitosa¹
Carine Moraes Ândrade¹
Marcelo Ândrade¹

¹Universidade Federal do Pará - UFPA, Núcleo de Ecologia Aquática e Pesca da Amazônia, Campus Guamá, Avenida Perimetral 2651, 66077-830, Belém-PA.

*Autora correspondente: machadocarol405@gmail.com



Figura 1. Serrasalmus altispinis (GEA 15001) fotografado logo após a captura, rio Xingu, Vitória do Xingu, 02°52'48"S 52°00'36"W, 168 mm de comprimento total. Foto: Carine Moraes Ândrade.



Figura 2. Serrasalmus altispinis (GEA 15001) depois de tratado.

Nome popular

Piranha, piranha-branca ou piranha-de-bochecha-vermelha.

Informações gerais

Serrasalmus altispinis Merckx, Jégu & Santos 2000 é um peixe Neotropical da família Serrasalminidae que foi descrito originalmente para o rio Pitinga, bacia do rio Uatumã, Estado do Amazonas, Brasil (Toledo-Piza et al., 2024). A família Serrasalminidae é composta atualmente por 103 espécies válidas distribuídas em 17 gêneros, é classificada em três subfamílias, Colossomatinae que apresenta como representantes os grandes pacus e tambaquis, Myleinae representada pelos pacus menores, e Serrasalminae que tem as piranhas como as principais representantes (Kolmann et al., 2021). As piranhas são os representantes da família com comportamento alimentar primariamente carnívoro (Andrade et al., 2019) e conta com 31 espécies válidas dentro do gênero *Serrasalmus* Lacepède 1803. *Serrasalmus altispinis* é um peixe que tem preferência generalista de hábitat, habita lagos de várzea e em rios sendo encontrada próxima à vegetação aquática (Andrade et al., 2024) e pode atingir até 210 mm de comprimento total e pouco mais de 200 g de peso total (Silva et al., 2020).

Identificação

Serrasalmus altispinis pode ser diagnosticado das demais piranhas do gênero *Serrasalmus* principalmente pela presença de espinhos evidentemente altos que formam a serra pré-ventral bem marcada, pela cabeça evidentemente afilada, mancha umeral arredondada e apenas quatro supraneurais. Corpo mais alto e mais comprido do que suas congêneres; possui a cabeça mais curta e estreita com a presença da concavidade evidente na cabeça logo acima dos olhos. A altura das serras pré-ventrais varia de 4,4 a 5,8% do comprimento padrão (CP), distância interorbital de 8,5 a 10,1% CP, largura interorbital de 8,5 a 10,1% CP e altura do corpo de 47,4 a 57,4% CP. Indivíduos jovens possuem pares de dentes ectopterigóideos (dentes na região palatal) que desaparecem com o crescimento do animal, compartilhando características únicas dentre os peixes classificados dentro do gênero *Serrasalmus* (Merckx et al., 2000).

Distribuição geográfica

Serrasalmus altispinis é endêmica do Brasil onde foi descrita para a bacia do rio Uatumã e tem ocorrência registrada para as porções baixas dos rios Trombetas, Xingu, Tapajós, Madeira, Negro, Branco, Purus e Juruá (Toledo-Piza et al., 2024; Nogueira et al., 2025).

Etimologia

O gênero *Serrasalmus* tem origem no latim, é formado pela junção dos termos “serra”, que se refere à região pré-ventral que apresenta uma quilha formada por espinhos que lembra uma “serra”, característica morfológica bem evidente nas piranhas, e “salmo” que faz referência ao corpo alto e comprimido lateralmente. O epíteto específico *altispinis* é derivado do latim “alti” e “spina” que é derivado dos termos “altus” e “espinha”, respectivamente, e faz alusão à quilha pré-ventral formada por espinhos altos (Merckx et al., 2000).

Biologia

As espécies do gênero *Serrasalmus* ocupam ambientes alagáveis, florestas inundadas e cabeceiras de sistemas fluviais (Patel, 2024). Apresentam especializações tróficas, principalmente em diferentes comportamentos alimentares, tal como a carnivorina que é o mais comumente relatado para o gênero, mas também podem apresentar comportamento alimentar frugívoro e lepidofago, o que influencia diretamente na sua morfologia e nos padrões de dentição entre as espécies (Goulding, 1980). Sendo assim, o gênero é caracterizado principalmente pelo seu comportamento alimentar carnívoro, sendo predadores generalistas com dieta diversificada ao longo do seu desenvolvimento ontogenético se alimentando desde zooplâncton, insetos, peixes, variados animais, e também sementes e frutos (Andrade et al., 2024).

Conservação

A espécie *Serrasalmus altispinis* foi avaliada para a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e foi categorizada como de Menos Preocupante (LC) devido ser uma espécie encontrada frequentemente, mas que é pouco abundante no ambiente aquático (Brejão, 2024). Na última avaliação de espécies ameaçadas promovida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) também categorizou a espécie como LC (Nogueira et al., 2025). A constante ameaça para a espécie se dá pela perda do hábitat natural, tal como as florestas inundadas que fornecem diversos alimentos alóctones para a espécie (Andrade et al., 2024).

REFERÊNCIAS

- Andrade FS, Possamai B, Freitas CEDC, da Silva Batista J, Hoeninghaus DJ, Clements L Siqueira-Souza FK. Niche partitioning and seasonality may mediate coexistence of piranha species in Amazonian floodplain lakes. *Hydrobiologia*. 2024; 851(18):4325-4340. <https://doi.org/10.1007/s10750-024-05536-z>
- Andrade MC, Winemiller KO, Barbosa PS, Fortunati A, Chelazzi D, Cincinelli A, Garrizzo T. First account of plastic pollution impacting freshwater fishes in the Amazon: Ingestion of plastic debris by piranhas and other serrasalmids with diverse feeding habits. *Environ. Pollut.* 2019; 244, 766-773. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2018.10.088>
- Brejão GL. *Serrasalmus altispinis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T164537945A164537969. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T164537945A164537969.en>. 2024. Acesso em: 09 de dez. de 2025.
- Goulding M. *The Fishes and the Forest: Explorations in Amazonian Natural History*. University of California Press, Berkeley; 1980.
- Kolmann MA, Hughes LC, Hernandez LP, Arcila D, Betancur-R R, Sabaj MH et al. Phylogenomics of piranhas and pacus (Serrasalmidae) uncovers how dietary convergence and parallelism obfuscate traditional morphological taxonomy. *Syst. Biol.* 2021; 70(3):576-592. <https://doi.org/10.1093/sysbio/syaa065>
- Merckx A, Jégu M, Santos GM. Une nouvelle espèce de *Serrasalmus* (Teleostei: Characidae: Serrasalminae), *S. altispinis* n. sp., decrite du rio Uatumã (Amazonas, Brésil), avec une description complémentaire de *S. rhombeus* (Linnaeus, 1766) du Plateau Guyanais. *Cybium*. 2000; 24(2):181-201.
- Nogueira A, Netto-Ferreira A, Assega F, Langeani F, Zuanon J, Beltrão H. et al. *Serrasalmus altispinis*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. 2025. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br> Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.36916.2> - Acesso em: 05 de dez. de 2025.
- Patel A. Systematic Reassessment of the Serrasalmidae Family Using Molecular Markers. *FishTaxa*. 2024; 33:21-30.
- Silva RS, Virgílio LR, Corrêa F, Vieira LJS. Length-weight relationships of fish species from oxbow lakes on the floodplain of the middle Purus River in western Brazilian Amazon. *J. Appl. Ichthyol.* 2020; 36(2):256-258. <https://doi.org/10.1111/jai.14013>
- Suçuarana MS, Virgílio LR, Vieira LJS. Trophic structure of fish assemblages associated with macrophytes in lakes of an abandoned meander on the middle river Purus, Brazilian Amazon. *Acta Sci., Biol. Sci.* 2016; 38(1):37-46. 10.4025/actascibiolsci.v38i1.28973
- Toledo-Piza M, Baena EG, Dagosta FC, Menezes NA, Andrade M, Benine RC, et al. Checklist of the species of the Order Characiformes (Teleostei: Ostariophysyi). *Neotrop. Ichthyol.* 2024; 22(1):e230086

Megalamphodus eques (Steindachner, 1882)

Leonardo Terziotti^{1*}
Gabriela Correia de Oliveira^{1,2}
Isabelle Albergone Cachoeira¹
Luccas Machado de Andrade¹
Matheus Chueire Luiz^{1,2}
Mário Luís Orsi^{1,2}

¹Universidade Estadual de Londrina, Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEACEN)/ Laboratório de Ecologia de Peixes e Invasões Biológicas (LEPIB), Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Centro de Ciências Biológicas, CEP 86057-970, Londrina, PR, Brasil.

²Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Centro de Ciências Biológicas, CEP 86057-870, Londrina, PR, Brasil.

*Autor correspondente: leonardo.terziotti@uel.br



Figura 1. *Megalamphodus eques*, exemplar não catalogado, material mantido em aquário. Foto: LEPIB/LEACEN.

Nome Popular

Mato-Grosso, Tetra-do-Mato-Grosso, Tetra-Serpae, Tetra-Sangue.

Informações gerais

Popularmente conhecido como Mato-Grosso, esta espécie foi anteriormente classificada como *Hyphessobrycon eques* (Steindachner, 1882), é atualmente como *Megalamphodus eques* (Melo et al., 2024), sendo *Megalamphodus* considerado sinônimo de *Hyphessobrycon* (Fricke et al., 2025). O gênero *Megalamphodus*, pertence a subfamília Megalamphodinae, recentemente proposta e que inclui diversas espécies, dentro da família Acestrorhamphidae (Melo et al., 2024). Trata-se de uma espécie muito procurada no aquarismo devido ao seu pequeno porte, às cores vibrantes em tonalidades de vermelho e rusticidade para criação.

Identificação

Pequeno porte, comprimento padrão de 5,8 cm e total de 6 cm (Graça, Pavanelli 2007; Furlan-Murari et al., 2022); corpo moderadamente profundo; linha lateral incompleta com 4-5 escamas porosas; nadadeira adiposa presente; dentes faríngeos (Park et al., 2014); boca terminal, com a fileira interna de pré-maxilas com 3-5, fileira externa com 3-4, dentária com 8-11 e maxilar com 2-3 dentes (Ota et al., 2018); corpo avermelhado em vida; mancha umeral preta alongada transversalmente; nadadeiras pélvica, anal e caudal avermelhadas (anal com margem preta); peitoral hialina; dorsal com mancha preta (Graça, Pavanelli, 2007).

Biologia

Seu comportamento reprodutivo é mais intenso de janeiro a junho, porém trata-se de uma espécie que se reproduz ao longo de todo o ano e não apresenta dimorfismo sexual (Santana et al., 2018). A continuação de sua atividade reprodutiva no período do inverno, onde a temperatura da água é menor, infere que a temperatura não é um gatilho reprodutivo tão importante para essa espécie, sugerindo

que os pulsos de inundação sejam mais relevantes (Tondato et al., 2014). Segundo Gonçalves et al., 2013, *M. eques* apresenta desova única, ocorrendo em lagoas marginais, ambientes sazonais, nos quais as espécies podem sincronizar com os pulsos de inundação. Nos ambientes que ocupa, é encontrado em assembleias de 20 a 30 indivíduos, normalmente associados a vegetações aquáticas em locais lânticos e semi-lânticos (Casatti et al., 2003; Esguícero, 2010; Arcifa, 2010; Teresa et al., 2011). Nesses locais, permanece próximo ao fundo e afastado da correnteza, realiza nadados curtos e mantém-se estável na coluna de água com o auxílio da nadadeira adiposa.. A dieta do *Megalamphodus eques*, pode variar de acordo com a região onde ocorre, evidenciando grande plasticidade nos traços referentes à sua história de vida (Santana et al., 2018; Carniatto et al., 2020).

Distribuição

M. eques é nativo das bacias do Amazonas, Guaporé e Paraguai (Pelicice; Agostinho, 2003) sendo encontrado também na Argentina, Bolívia, Paraguai, Peru e Uruguai (Lima, 2023; Frick et al., 2025). Contudo, devido ao seu alto valor na aquarofilia e solturas irregulares está amplamente distribuído como espécie exótica invasora na bacia do Alto rio Paraná, ocorrendo desde riachos até reservatórios (Buckup et al., 2007; Garcia et al., 2018), além de outras bacias ao longo do território brasileiro. Registros recentes indicam sua presença no sistema da Lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul, onde é classificada como espécie não nativa (Bertaco et al., 2025).

Conservação

Megalamphodus eques é classificada como “Menos Preocupante” (LC) pela IUCN, devido à sua ampla distribuição geográfica e aparente estabilidade populacional. Até o momento, não há evidências de declínio populacional significativo ou de ameaças que comprometam sua conservação em ambiente natural (Lima, 2023). É uma espécie tipicamente de aquarismo, fazendo parte de um grupo popularmente conhecido como tetras, sendo uma das principais espécies escolhidas pelos aquaristas no início do hobby, devido a sua fácil aquisição, porte diminuto e baixo valor de comércio (Park et al., 2014; Geller et al., 2020).

REFERÊNCIAS

- Bertaco VA, Azevedo MA, Carvalho FR. Range expansion of the non-native *Megalampodus eques* (Characiformes: Acestrorhamphidae) to the Laguna dos Patos system, southern Brazil. *Zoologia*. 2025;42:e25019. <https://doi.org/10.1590/S1984-4689.v42.e25019>
- Buckup PA, Menezes NA, Ghazzi MSA. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional; 2007.
- Carniatio N, Cunha ER, Thomaz SM, Quirino BA, Fugli R. Feeding of fish inhabiting native and non-native macrophyte stands in a Neotropical reservoir. *Hydrobiologia*. 2020;847(6):1553–1563. <https://doi.org/10.1007/s10750-020-04212-2>
- Casatti L, Mendes HF, Ferreira KM. Aquatic macrophytes as feeding site for small fishes in the Rosana Reservoir, Paranapanema River, Southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*. 2003; 63, 213-222. <https://doi.org/10.1590/S1519-69842003000200006>
- Esguícero ALH, Arcifa MS. Which is the best environment for the development of the early life stages of fish during the dry season? *Acta Limnologica Brasiliensia*. 2010; 22, 267-275. <https://doi.org/10.4322/actalb.02203003>
- Furlan-Murari PJ, Lima ECS de, Souza FP de, Urrea-Rojas AM, Amaral FAN, Silva RM, et al. Systematic literature review of *Hyphessobrycon eques*: A support for the improvement of captive breeding. *Semina Cienc Agrar*. 2022;43(4):1605–1628. Available from: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/45022>
- Fricke R, Eschmeyer WN, Van der Laan R. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. California Academy of Sciences; 2025. Available from: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
- Garcia DAZ, Britton, JR, Vidotto-Magnoni AP, Orsi ML. Introductions of non-native fishes into a heavily modified river: rates, patterns and management issues in the Paranapanema River (Upper Paraná ecoregion, Brazil). *Biological Invasions*. 2018; 20(5), 1229-1241. <https://doi.org/10.1007/s10530-017-1623-x>
- Geller IV, Garcia DA, Yabu MH, Pereira AD, Ferraz JD, Fernandes AG, et al. Aquarismo no Brasil: do simples ao complexo e o descarte de espécies não nativas. *Bol. Soc. Bras. Ictiol*. 2020; 131(1), 33-52.
- Gonçalves CDS, Souza UP, Ferreira FC, Peressin A, Braga FMDS. Life-history strategies associated to reproduction of three *Hyphessobrycon* species (Characidae) in lentic environments of upper Paraná River basin. *Acta Limnologica Brasiliensia*. 2013; 25, 398-405. <https://doi.org/10.1590/S2179-975X2013000400005>
- Graça WJ, Pavanelli CS. Peixes da Planície de Inundação do Alto Rio Paraná e Áreas Adjacentes. Maringá: Eduem; 2007.p 73.
- Lima, F. *Hyphessobrycon eques*. The IUCN Red List of Threatened Species. 2023; e.T186897A1820024. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2023-1.RLTS.T186897A1820024.en>
- Melo BF, Ota RP, Benine RC, Carvalho FR, Lima FC, Mattox GM, et al. Phylogenomics of Characidae, a hyper-diverse Neotropical freshwater fish lineage, with a phylogenetic classification including four families (Teleostei: Characiformes). *Zoological Journal of the Linnean Society*. 2024; 202(1), zlae101. <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlae101>
- Ota RR, Deprá GC, da Graça WJ, Pavanelli CS. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes: Revised, annotated and updated. *Neotrop Ichthyol*. 2018; 16(2):e170094. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0224-20170094>
- Park JM, Kim NR, Han KH, Han JH, Son MH, Cho JK. Spawning Behavior, Egg Development, Larvae and Juvenile Morphology of *Hyphessobrycon eques* (Pisces: Characidae) Characidae Fishes. *Dev Reprod*. 2014; Dec;18(4):241-9. <https://doi.org/10.12717/DR.2014.18.4.241>

- Pelicice FM, Agostinho AA. Feeding ecology of fishes associated with *Egeria* spp. patches in a tropical reservoir, Brazil. *Ecology of Freshwater Fish*. 2003; 15(1), 10-19. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0633.2005.00121.x>
- Santana CA, Tondato KK, Suárez YR. Reproductive biology of *Hyphessobrycon eques* (Characiformes: Characidae) in Southern Pantanal, Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 2018; 79, 70-79. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.176273>
- Teresa FB, Romero RDM, Casatti L, Sabino J. Fish as indicators of disturbance in streams used for snorkeling activities in a tourist region. *Environmental management*. 2011; 47(5), 960-968. <https://doi.org/10.1007/s00267-011-9641-4>
- Tondato KK, Fialho CB, Suárez YR. Reproductive ecology of *Odontostilbe pequirá* (Steindachner, 1882) (Characidae, Cheirodontinae) in the Paraguay River, southern Pantanal, Brazil. *Environmental Biology of Fishes*. 2014; 97(1), 13-25. <https://doi.org/10.1007/s10641-013-0119-5>

A Associação Brasileira de Limnologia (SBLimno) e a Sociedade Brasileira de Ictiologia (SBI) estão firmando parceria científica bilateral.

Os sócios da SBI poderão se inscrever no XX Congresso Brasileiro de Limnologia (CBL2026), com os mesmos descontos dos Associados da ABLimno.

O XX Congresso Brasileiro de Limnologia (CBL 2026) será realizado de 20 a 24 de julho de 2026, no campus da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em Juiz de Fora (MG). Considerado o principal evento científico nacional dedicado ao estudo dos ecossistemas aquáticos continentais, o congresso reunirá cerca de 1.300 pesquisadores, estudantes, gestores e profissionais para discutir avanços científicos e desafios relacionados à água. Com o tema “Água: Ciência, Gestão e Política”, o evento promoverá palestras, mesas-redondas, minicursos e sessões técnicas, estimulando o diálogo entre ciência, políticas públicas e setor produtivo.

A comunidade da Sociedade Brasileira de Ictiologia é convidada a participar e contribuir para as discussões sobre biodiversidade aquática, conservação e gestão dos recursos hídricos no Brasil.

Inscrições diretamente no site do evento:

<https://www.sisgeenco.com.br/eventos/cbl/2026/>

Confira as datas e prazos no site!



XVIII Congresso Brasileiro de Ecotoxicologia
3 a 7 de agosto de 2026
Campo Grande, Mato Grosso do Sul

O XVIII Congresso Brasileiro de Ecotoxicologia é um evento organizado pela Sociedade Brasileira de Ecotoxicologia (ECOTOX-BRASIL: <https://ecotoxbrasil.org.br/>) e nesta edição conta com a corresponsabilidade da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e da Universidade Anhanguera-Uniderp (UNIDERP).

O tema do XVIII ECOTOX será **“Compartilhando conhecimento para proteger a vida”** (<https://ecotox2026.com.br/>) estimulando o diálogo entre Academia, Setor Produtivo e Poder Público, e evidenciando a contribuição da Ecotoxicologia frente aos desafios da conservação dos ecossistemas. Serão debatidos os avanços metodológicos e aplicações da Ecotoxicologia; os efeitos das mudanças climáticas e geográficas nas avaliações ecotoxicológicas; a importância dessa ciência na manutenção dos serviços ecossistêmicos e na análise de risco ecológico; além dos impactos de eventos naturais ou antrópicos sobre os ecossistemas, trazendo ainda temas regionais relevantes, como o avanço das queimadas, expansão da fronteira agrícola etc. Também serão enfatizadas as contribuições da Ecotoxicologia para o bem-estar social, desenvolvimento de políticas públicas e difusão das práticas sustentáveis. A programação incluirá palestras, minicursos, e sessões temáticas, além das apresentações orais e painéis técnico-científicos, bem como atividades de inserção social, destinadas às escolas e entidades ambientalistas da região.

Consolidado como espaço de integração científica, o evento favorece o intercâmbio entre pesquisadores, profissionais e gestores, fortalecendo a Ecotoxicologia como ciência essencial para o equilíbrio ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Considerando as diferentes áreas de atuação, verifica-se que existe uma interface entre a Ecotoxicologia e a Ictiologia quando são desenvolvidos estudos sobre os efeitos de contaminantes químicos e físicos sobre os peixes e suas populações, uma vez que os peixes são utilizados como modelos experimentais ou bioindicadores para avaliar a saúde dos ecossistemas. Dentro deste contexto, a Ecotoxicologia pode auxiliar no diagnóstico da saúde de populações ícticas em ambientes naturais, analisando alterações na estrutura da comunidade de peixes causadas por contaminantes; no estudo da transferência de contaminantes, como metais pesados, ao longo da cadeia alimentar, onde os peixes ocupam posições de destaque; na identificação de respostas fisiológicas, bioquímicas ou genéticas (biomarcadores) em peixes expostos a poluentes, indicando estresse, contaminação ou danos à saúde (como genotoxicidade); entre outros.

Esperamos por vocês no XVIII Ecotox!



ExpoMar
24, 25 e 26 de junho de 2026
Itajaí, Santa Catarina

A **EXPOMAR 2026** (<https://expomar.com.br/>), realizada em Itajaí, é reconhecida como o maior polo pesqueiro industrial do Brasil e consolida-se como um espaço estratégico para debates, análise de tendências, geração de conhecimento e articulação entre os diversos atores da cadeia produtiva da pesca, maricultura e logística. Mais do que uma feira, o evento se configura como um ambiente essencial para compreender os desafios do setor, discutir estratégias, explorar inovações tecnológicas e construir pautas comuns em uma atividade de grande relevância econômica e social para o país.

Inserida em um cenário de crescentes demandas por gestão eficiente e desenvolvimento sustentável, a ExpoMAR evidencia desafios centrais, como o manejo responsável dos recursos pesqueiros, a adaptação às mudanças ambientais, a necessidade de avanços regulatórios e tecnológicos na maricultura e a organização das cadeias produtivas e de mercado. Destaca-se também o potencial emergente da produção de algas, recentemente regulamentada, abrindo novas oportunidades para diversificação produtiva. Ao longo dessas cadeias, a logística se apresenta como fator-chave para garantir competitividade e acesso aos mercados.

Nesse contexto, a participação dos associados da Sociedade Brasileira de Ictiologia torna-se especialmente relevante. A SBI reúne especialistas com sólida formação científica e capacidade de gerar conhecimento aplicado sobre biodiversidade aquática,

dinâmica populacional, conservação e uso sustentável dos recursos pesqueiros. A aproximação entre a comunidade científica e o setor produtivo, promovida por eventos como a ExpoMAR, cria oportunidades concretas para o desenvolvimento de soluções baseadas em evidências, apoio à formulação de políticas públicas e fortalecimento de práticas mais sustentáveis e eficientes.

Além disso, considerando as parcerias institucionais do evento, incluindo universidades como a Universidade do Vale do Itajaí e a Universidade Federal de Santa Catarina, além de entidades do setor produtivo, a presença da SBI pode ampliar ainda mais a integração entre ciência, gestão e indústria. Incentivar a participação dos ictiólogos nesse ambiente é, portanto, um passo estratégico para transformar desafios em oportunidades, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura no Brasil e para a geração de conhecimento aplicado com impacto direto na sociedade.

Samara Braguini

+55 (49) 98802-3260

marketing@ifcbrasil.com.br

SIBIC 2026 – XI Congresso da Sociedade Ibérica de Ictiologia - UTAD / VILA REAL

📍 A Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e o CITAB organizam o SIBIC 2026, a realizar-se em **Vila Real**, de **24 a 27 de junho de 2026**.

O congresso será um espaço de encontro científico dedicado à biologia, ecologia, conservação e gestão dos peixes, incluindo temas como habitats, conectividade, fisiologia, comportamento, migração, reprodução, pesca, aquacultura, genética e ecotoxicologia.

Os trabalhos abrangerão ecossistemas dulciaquícolas, estuarinos e marinhos, realçando a importância nutricional, ecológica, económica, cultural e social dos peixes.

Apesar da sua designação ibérica, o SIBIC tem uma forte dimensão internacional, estando aberto a investigadoras, investigadores e profissionais de qualquer região.

📍 O congresso terá lugar no campus da UTAD, a 15–20 minutos a pé do centro de Vila Real, no norte de **Portugal**.

📄 Mais informação

<https://sibic2026.utad.pt>

AUMENTANDO O CARDUME

Para afiliação, o pagamento da anuidade pode ser feito com cartão de crédito, PayPal, depósito/transferência bancária ou PIX. Confira em nosso site as facilidades!

Deixe sempre o seu cadastro atualizado no site da Sociedade. Qualquer dúvida ou dificuldade em recuperar sua senha, nos escreva (tesouraria.sbi@gmail.com ou contato.sbi@gmail.com).

PARTICIPE DA SBI

Para afiliar-se à SBI, é fácil: acesse a homepage da sociedade no endereço <http://www.sbi.bio.br> e cadastre-se. Afiliação dará direito ao recebimento online da revista Neotropical Ichthyology (NI), e a descontos na inscrição do Encontro Brasileiro de Ictiologia e na anuidade e congresso da Sociedade Brasileira de Zoologia. Além disso, sua participação é de fundamental importância para manter a SBI, uma associação sem fins lucrativos e de Utilidade Pública oficialmente reconhecida.

Fazemos um apelo aos(as) orientadores(as) associados(as) para que expliquem e sensibilizem seus(as) alunos(as) sobre a importância da filiação por um preço acessível, pois estudantes de graduação e pós-graduação e pós-doutorandos(as) pagam somente 50% da anuidade.

Para enviar suas contribuições aos próximos números do Boletim SBI, basta enviar um email à secretaria (boletim.sbi@gmail.com). Você pode participar enviando **notas** sobre peixes como **novos registros, taxonomia e sistemática, ecologia e comportamento, conservação, pesca, educação** e outras informações de interesse da sociedade.

O Boletim da SBI precisa de fotos para ilustrar os volumes.

Contamos com a sua participação!

EXPEDIENTE

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ICTIOLOGIA

CNPJ: 53.828.620/0001-80

DIRETORIA (biênio 2025-2027)

Presidente: Dr. Leandro Melo de Sousa.

Secretária: Dra. Gislene Torrente Vilara.

Tesoureira: MSc. Lorena Soares Agostinho.

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente: Dr. Roberto Esser dos Reis.

Membros: Dra. Carla Pavanelli, Dr. Fabio Di Dario, Dr. Hugo Marques, Dra. Karla Soares, Dra. Lucélia Nobre e Dr. Luciano Montag.

Sede Administrativa da SBI: Laboratório de Ictiologia, Universidade Federal do Pará, Rua Coronel José Porfírio, 2515, Bairro Esplanada do Xingu, Altamira, PA, CEP 68372-040, Brasil.

BOLETIM SBI, Nº 152**Abreviação:** Bol Soc Bras Ictiologia**ISSN:** 1808-1436**Edição e revisão geral:** Diretoria da SBI**Diagramação:** Rafael Leme**Comitê Editorial:**

Gislene Torrente Vilara · editora-chefe, Cristina Cox Fernandes,
Douglas Lopes, Elisabeth Henschel, Igor Souto-Santos,
Juliano Ferrer, Lorena Sanches, Pollyana Roque

Email: boletim.sbi@gmail.com**Homepage:** <http://www.sbi.bio.br>**Fotografias que ilustram essa edição:**

Leandro Sousa (capa, pags. 30 e 81).

Importante: Os conceitos, ideias e comentários expressos no Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia são de inteira responsabilidade de seus(as) autores(as).

A Sociedade Brasileira de Ictiologia, fundada a 2 de fevereiro de 1983, é uma associação civil de caráter científico-cultural, sem fins lucrativos, legitimada durante o I Encontro Brasileiro de Ictiologia, como atividade paralela ao X Congresso Brasileiro de Zoologia, e tendo como sede e foro a cidade de São Paulo (SP).

Utilidade Pública Municipal: Decreto Municipal n. 36.331 de 22 de agosto de 1996, São Paulo

Utilidade Pública Estadual: Decreto Estadual n. 42.825 de 20 de janeiro de 1998, São Paulo

Utilidade Pública Federal: Portaria Federal n. 373 de 12 de maio de 2000, Brasília, DF

Aequidens pallidus, foto: Leandro Sousa

