



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
(Modalidade: Licenciatura)

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

**CATÁLOGO DE ESPÉCIES DE PEIXES DULCÍCOLAS ENDÊMICAS DO ESTADO
DO MARANHÃO.**

Discente: Ana Karina Moreira Campelo

SÃO LUÍS - MA

2026

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
(Modalidade: Licenciatura)

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

**CATÁLOGO DE ESPÉCIES DE PEIXES DULCÍCOLAS ENDÊMICAS DO ESTADO
DO MARANHÃO.**

Orientada: Ana Karina Moreira Campelo

Orientador: Prof. Dr. Nivaldo Magalhães Piorski

Monografia apresentada ao Departamento de Biologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requerimentos para obtenção do diploma de Licenciatura em Ciências Biológicas.

SÃO LUÍS - MA

2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Campelo, Ana Karina Moreira.

Catálogo de Espécies de Peixes Dulcícolas Endêmicas do Estado do Maranhão / Ana Karina Moreira Campelo. - 2026.
81 f.

Orientador(a): Nivaldo Magalhães Piorski.

Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2026.

1. Endemismo. 2. Catálogo. 3. Conservação. 4. Peixe de Água Doce. 5. Maranhão. I. Piorski, Nivaldo Magalhães. II. Título.

ANA KARINA MOREIRA CAMPELO

**CATÁLOGO DE ESPÉCIES DE PEIXES DULCÍCOLAS ENDÊMICAS DO ESTADO
DO MARANHÃO.**

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Nivaldo Magalhães Piorski

Departamento de Biologia – UFMA

Orientador

Dr. João Marcelo Silva Abreu

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

1º Membro

Me. Wellington Silva Pedroza

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

2º Membro

Dedico este trabalho ao meu pai Alcindo, minha mãe Fagna. aos meus avós Aluizio e Maria do Carmo, minha avó Andrelina (In Memoriam) e meu irmão Paulo. Por vocês, pude chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a minha família, meu bem maior. Minha mãe, Fagna Maria, meu exemplo de resistência, que me apoiou incondicionalmente durante toda esta jornada. Agradeço o seu amor sincero, seu carinho e sua compreensão. Meu pai, Alcindo, agradeço a paciência que tem comigo, por sempre me incentivar a tentar coisas novas e a enfrentar o desconhecido. Chegar até aqui só foi possível por vocês zelarem pelos meus estudos acima de qualquer adversidade. Obrigada por terem lutado por mim. Amo-os infinitamente + 1.

À minha avó, Maria do Carmo, que sempre foi apaixonada pela educação. Crescer tendo você como exemplo de educadora foi definitivamente uma dádiva. Agradeço por sempre me incentivar a seguir a vida acadêmica, espero que se orgulhe. Agradeço ao meu avô, Aluizio, pela preocupação e por nunca deixar nada em casa faltar. Minha avó Andreлина (*In Memoriam*) obrigada por todo amor e carinho que tinha por mim.

À minha prima Camila, por quem possuo profunda admiração. Obrigada pelas conversas e conselhos, você me inspira a crescer cada vez mais. Espero ser que nem você quando crescer. E ao meu irmão, meu parceiro de jogos e de conversas bobas. Agradeço por vir encher meu saco e tornar meus dias mais divertidos.

Ao Prof. Nivaldo, o admiro muito como professor e pesquisador. Graças ao senhor, que abriu as portas do LABESP para mim, pude ter a primeira experiência com a área da pesquisa. Agradeço, principalmente, por toda a paciência e confiança depositada em mim, mesmo eu sumindo por várias vezes. Ao LABESP, obrigada por me acolherem e desculpe por ser tão ausente. Agradeço ao Wellington que me auxiliou de muito bom grado assim que eu entrei no laboratório, ao Prof. João Marcelo que me ajudou a sanar várias dúvidas. E a todos os pesquisadores que já fizeram parte do LABESP. Obrigada!

À Universidade Federal do Maranhão pela oportunidade dessa formação, assim como todo o corpo docente do Curso de Ciências Biológicas que fez isso ser possível.

As Winx!! O meu grupo de amigas desde o 1º período do curso. Não me imagino chegando até aqui sem vocês. Obrigada pelas conversas bobas, pelas risadas, pelos piqueniques, as idas na praia e pelos conselhos. Agradeço por me ajudarem nesse trajeto sinuoso e que cada uma de nós possa ter sucesso naquilo que ansiamos. Amália, Rebeca, Karlla, Camila, Milene, Sarah e Duda obrigada por tudo.

À Sarah, minha parceira procrastinadora. Obrigada por sempre topa tudo (ou quase tudo) que eu proponho. À Duda, agradeço pela paciência, pelas risadas e pelas experiências

duvidosas. À Amalia, obrigada pelos conselhos e pelas conversas. E Naíze, amiga querida, agradeço pelos abraços calorosos, pelos surtos e risadas. Com vocês a graduação foi muito mais leve.

À Josy, agradeço por me acolher tão carinhosamente. Você que é tão atenciosa e prestativa. Obrigada pelas conversas, pelos conselhos, por me ajudar e me incentivar. Os dias com você são sempre gratificantes.

À Jullya, minha querida amiga de longa data, que me apoia mesmo estando tão longe. Agradeço por não desistir de mim mesmo estando ausente. Agradeço por cada momento que vivemos juntas e os que ainda vamos viver.

À Yago, meu bem querer, obrigada por me aturar. Você foi definitivamente uma das melhores coisas que a UFMA me proporcionou conhecer. Agradeço pelas palavras e gestos de carinho, por me ouvir reclamar, me distrair e me motivar. Por acreditar em mim quando nem eu mesma acreditava.

“Amo-te como amigo e como amante

Numa sempre diversa realidade

Amo-te afim, de um calmo amor prestante

E te amo além, presente na saudade

Amo-te, enfim, com grande liberdade

Dentro da eternidade e a cada instante.” (Vinicius de Moraes, 1951)

Agradeço a todos que não foram mencionados, mas me ajudaram direta ou indiretamente durante esse processo. Guardo todos com muito carinho em meu coração.

*“Nenhum dia, nenhuma noite, nenhum momento,
me impedirá de tentar. Encontrarei meu dia,
talvez ainda muito distante.”* Book of Days,
Enya.

RESUMO

A região Neotropical abriga a maior diversidade de peixes de água doce do mundo, concentrando aproximadamente um terço de toda a ictiofauna dulcícola conhecida, resultado de uma complexa interação entre fatores históricos, geográficos e ambientais. No território brasileiro, o estado do Maranhão destaca-se por sua posição biogeográfica singular, abrangendo diferentes regiões hidrográficas e apresentando elevada diversidade ictiofaunística, com registros recentes de espécies endêmicas. Apesar disso, os estudos taxonômicos voltados à ictiofauna maranhense ainda são escassos, o que evidencia lacunas no conhecimento e reforça a necessidade de compilações atualizadas e acessíveis sobre os táxons endêmicos da região. Para suprir essa carência o presente estudo teve como objetivo a elaboração de um catálogo das espécies de peixes endêmicas associadas às drenagens do estado do Maranhão, a partir de dados obtidos exclusivamente na literatura disponível em meio digital, incluindo livros, artigos científicos e bases de dados online. O estado de conservação das espécies foi determinado com base nas informações disponíveis no Livro da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, na Lista Vermelha da IUCN e a Lista Estadual Oficial de Espécies da Fauna de Vertebrados Ameaçadas de Extinção do Maranhão. Foram registradas 32 espécies endêmicas no total, distribuídas nas ordens Characiformes, Siluriformes, Cyprinodontiformes, Gymnotiformes e Cichliformes, sendo Characiformes e Siluriformes as mais representativas. As áreas de endemismo foram definidas com base em ecorregiões, considerando a conectividade hidrológica e a história evolutiva das bacias hidrográficas. Dentre os táxons catalogados, *Melanorivulus imperatrizensis* e *Hypsolebias tocantinensis* encontram-se categorizadas como Criticamente em Perigo, enquanto a maioria das espécies está classificada como Menos Preocupante ou ainda não avaliada, em função de descrições taxonômicas recentes. Os resultados reforçam a relevância do Maranhão como área de endemismo e a importância de estudos de síntese para subsidiar ações de conservação da biodiversidade aquática regional.

Palavras-chave: Endemismo. Catálogo. Conservação. Peixe de água doce. Maranhão.

ABSTRACT

The Neotropical region harbors the greatest diversity of freshwater fish in the world, concentrating approximately one-third of all known freshwater ichthyofauna, a result of a complex interaction between historical, geographical, and environmental factors. In Brazil, the state of Maranhão stands out for its unique biogeographical position, encompassing different hydrographic regions and presenting high ichthyofaunal diversity, with recent records of endemic species. Despite this, taxonomic studies focused on the ichthyofauna of Maranhão are still scarce, highlighting gaps in knowledge and reinforcing the need for updated and accessible compilations on the endemic taxa of the region. To fill this gap, the present study aimed to create a catalog of endemic fish species associated with the drainage systems of the state of Maranhão, based on data obtained exclusively from literature available in digital format, including books, scientific articles, and online databases. The conservation status of the species was determined based on information available in the Book of Threatened Brazilian Fauna, the IUCN Red List, and the Official State List of Threatened Vertebrate Fauna Species of Maranhão. Total of 32 endemic species were recorded, distributed among the orders Characiformes, Siluriformes, Cyprinodontiformes, Gymnotiformes, and Cichliformes, with Characiformes and Siluriformes being the most representative. Areas of endemism were defined based on ecoregions, considering hydrological connectivity and the evolutionary history of river basins. Among the cataloged taxa, *Melanorivulus imperatrizensis* and *Hypsolebias tocantinensis* are categorized as Critically Endangered, while most species are classified as Least Concern or have not yet been evaluated, based on recent taxonomic descriptions. The results reinforce the relevance of Maranhão as an area of endemism and the importance of synthesis studies to support conservation actions for regional aquatic biodiversity.

Keywords: Endemism. Catalogue. Conservation. Freshwater fish. Maranhão.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANA – Agência Nacional de Águas

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CLOFFBR-MA – Checklist of the freshwater fishes of Maranhão

CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente

CR – Criticamente em Perigo

DD – Dados Insuficientes

EN – Em Perigo

EX – Extinto

EW – Extinto na Natureza

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza

LC – Pouco Preocupante

NE – Não Avaliado

NT – Quase Extinto

RE – Regionalmente Extinto

PAE – Parcimônia de Endemismo

SEMA – Secretária de Estado do Meio Ambiente

UFMA – Universidade Federal do Maranhão

USP – Universidade de São Paulo

VU – Vulnerável

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama das espécies de peixes endêmicos do Estado do Maranhão classificadas por ordem.....	23
Figura 2: <i>Hoplias cazumba</i>	25
Figura 3: <i>Hoplias maranhensis</i>	26
Figura 4: <i>Hemiodus parnaguae</i>	28
Figura 5: <i>Curimata macrops</i>	30
Figura 6: <i>Prochilodus lacustris</i>	32
Figura 7: <i>Aphyocharax brevicaudatus</i>	34
Figura 8: <i>Charax awa</i>	35
Figura 9: <i>Roeboides margareteae</i>	36
Figura 10: <i>Roeboides sazimai</i>	37
Figura 11: <i>Knodus guajajara</i>	38
Figura 12: <i>Brachychalcinus parnaibae</i>	39
Figura 13: <i>Hyphessobrycon caru</i>	40
Figura 14: <i>Hyphessobrycon frickei</i>	41
Figura 15: <i>Hyphessobrycon piorskii</i>	42
Figura 16: <i>Eigenmannia bumba</i>	44
Figura 17: <i>Eigenmannia cacuria</i>	44
Figura 18: <i>Loricari turi</i>	46
Figura 19: <i>Hypostomus krikati</i>	47
Figura 20: <i>Pterygoplichthys parnaibae</i>	48
Figura 21: <i>Pseudobunocephalus timbira</i>	50
Figura 22: <i>Auchenipterus menezesi</i>	51
Figura 23: <i>Hassar affinis</i>	52
Figura 24: <i>Platydoras brachylecis</i>	53
Figura 25: <i>Pimelodella parnahybae</i>	55
Figura 26: <i>Cichlasoma zarskei</i>	57
Figura 27: <i>Geophagus parnaibae</i>	58
Figura 28: <i>Anablepsoides vieirai</i>	60
Figura 29: <i>Hypsolebias coamazonicus</i>	61
Figura 30: <i>Hypsolebias tocantinensis</i>	62
Figura 31: <i>Melanorivulus imperatrizensis</i>	63
Figura 32: <i>Poecilia sarrafae</i>	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação das espécies por classe, ordem, família, espécie e estado de conservação (IUCN).....	22
---	----

SUMÁRIO

Resumo	
Lista de siglas e abreviaturas	
Lista de ilustrações	
Lista de tabelas	
INTRODUÇÃO	15
Ictiofauna Neotropical de Água Doce	15
Ictiofauna Maranhense	15
Maranhão como importante área de endemismo	17
Fatores que afetam a ictiofauna	18
OBJETIVOS	19
Objetivo geral	19
Objetivos específicos	19
METODOLOGIA	20
Preparo da lista de espécies endêmicas	20
Elaboração do catálogo	20
RESULTADOS	22
Família Erythrinidae	24
<i>Hoplias cazumba</i>	25
<i>Hoplias maranhensis</i>	26
Família Hemiodontidae	27
<i>Hemiodus parnague</i>	28
Família Curimatidae	29
<i>Curimata macrops</i>	30
Família Prochilodontidae	31
<i>Prochilodus lacustris</i>	32
Família Characidae	33
<i>Aphyocharax brevicaudatus</i>	34
<i>Charax awa</i>	35
<i>Roeboides margareteae</i>	36
<i>Roeboides sazimai</i>	37
Família Stevardiidae	38
<i>Knodus guajajara</i>	38
Família Acestrorhamphidae	39
<i>Brachyhalcinus parnaibae</i>	39
<i>Hyphessobrycon caru</i>	40

<i>Hyphessobrycon frickei</i>	41
<i>Hyphessobrycon piorskii</i>	42
Família Sternopygidae	43
<i>Eigenmannia bumba</i>	44
<i>Eigenmannia cacuria</i>	44
Família Loricariidae	45
<i>Loricaria turi</i>	46
<i>Hypostomus krikati</i>	47
<i>Pterygoplichthys parnaibae</i>	48
Família Aspredinidae	49
<i>Pseudobunocephalus timbira</i>	50
Família Auchenipteridae	51
<i>Auchenipterus menezesi</i>	51
Família Doradidae	52
<i>Hassar affinis</i>	52
<i>Platydoras brachylecis</i>	53
Família Heptapteridae	54
<i>Pimelodella parnahybae</i>	55
Família Cichlidae	56
<i>Cichlasoma zarskei</i>	57
<i>Geophagus parnaibae</i>	58
Família Rivulidae	59
<i>Anablepsoides vieirai</i>	60
<i>Hypsolebias coamazonicus</i>	61
<i>Hypsolebias tocantinesis</i>	62
<i>Melanorivulus imperatrizensis</i>	63
Família Poeciliidae	64
<i>Poecilia sarrafae</i>	65
CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67

INTRODUÇÃO

Ictiofauna Neotropical de Água Doce

A região Neotropical destaca-se por abrigar a maior diversidade de peixes continentais do mundo, com aproximadamente 6.200 espécies conhecidas, distribuídas em 854 gêneros, 95 famílias e 39 ordens (Albert *et al.*, 2020). Esse número corresponde aproximadamente a um terço de toda diversidade dulcícola conhecida (Reis *et al.*, 2016). A riqueza de espécies está associada a uma combinação de fatores históricos, geográficos e ambientais que favoreceram a diversidade da ictiofauna ao longo do tempo (Abell *et al.*, 2008; Albert e Reis, 2011; Reis *et al.*, 2016; Nelson *et al.*, 2016). Embora os ambientes de água doce representem uma porção relativamente pequena da superfície aquática da Terra, eles concentram um número desproporcional das espécies do mundo, quando comparados aos ambientes marinhos (Nelson, et al., 2016). Estima-se que a diversidade real esteja subestimada, uma vez que muitas espécies ainda estão em processo de descrição formal ou ainda permanecem desconhecidas para a ciência (Vari, 1998; Abell *et al.*, 2008; Albert e Reis, 2011).

Estimativas recentes consideram que o número total de espécies de peixes de água doce na região Neotropical pode chegar a cerca de 8000 espécies, essa estimativa reforça o papel dessa região como um dos principais centros globais de biodiversidade continental (Reis *et al.*, 2016). O território brasileiro corresponde a 45% da região Neotropical e abriga mais de 3.148 espécies de peixes continentais, destacando-se como um verdadeiro berço de biodiversidade aquática (Reis *et al.*, 2016; ICMBIO, 2018; Froese e Pauly, 2017). Dentre as espécies que tiveram seu estado de conservação avaliado pelo Instituto Chico Mendes (ICMBio) em 2018, 1.761 são endêmicas do Brasil, com maior concentração no bioma Amazônia, seguidos pelos biomas Mata Atlântica e Cerrado.

Ictiofauna Maranhense

O estado do Maranhão está localizado na região Nordeste do Brasil e possui uma área de aproximadamente 331 km², o que representa cerca de 3.9% do território nacional e o coloca na posição de segundo maior estado nordestino (Rebêlo *et al.*, 2003; IBGE, 2022). Sua geografia é marcada pela presença dos três principais biomas brasileiros: Amazônia, Caatinga e o Cerrado, contemplando uma zona de transição entre o clima semiárido nordestino e o clima úmido da floresta amazônica, que o caracteriza como uma área ecologicamente singular e fundamental para conservação (Rebêlo *et al.*, 2003; Rios, 2005; Piorski, 2010; Guimarães *et al.*, 2021a; Koerber *et al.*, 2022).

O Maranhão compreende uma extensa rede hidrográfica com 9 bacias e 2 sistemas: Maracaçumé, Turiaçu, Pericumã, Mearim, Itapecuru, Munim, Peria, Preguiças, Gurupi, Parnaíba, além de outros rios costeiros isolados menores, e a porção baixo/médio do rio Tocantins (Piorski, 2010; ANA, 2015; Guimarães *et al.*, 2018; Guimarães *et al.*, 2020; Guimarães *et al.*, 2021ab; Koerber *et al.*, 2022). Levando como base a classificação da Agência Nacional de Águas (ANA, 2015), esses sistemas são subdivididos em três principais regiões hidrográficas: Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental e Região Hidrográfica Parnaíba.

A Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia possui uma área de, aproximadamente, 920 mil km² e abrange os estados de Goiás, Tocantins, Pará, Mato Grosso, Maranhão e o Distrito Federal. O rio Tocantins nasce no Planalto de Goiás e é formado pelos rios das Almas e Maranhão, sendo sua foz na Baía de Marajó (ANA, 2015).

A Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental possui uma área aproximada de 274.300 km², abrangendo o estado do Maranhão e pequena parcela do Pará. Esta unidade abrange a maior parte da rede hidrográfica do Maranhão e é dividida em cinco porções: Itapecuru, Gurupi, Litorânea MA, Litorânea MA/PA e Mearim (Piorski, 2020; ANA, 2015).

A Região Hidrográfica Parnaíba é uma das mais importantes da Região Nordeste do Brasil, possui uma área de 333.056 km² sendo ocupada pelos estados do Ceará, Piauí e Maranhão. A RH está dividida em três grandes unidades hidrográficas: Alto Parnaíba, Médio Parnaíba e Baixo Parnaíba. Suas águas atravessam diferentes biomas, como: o Cerrado no Alto Parnaíba, a Caatinga, no Médio e Baixo Parnaíba; e o Costeiro no Baixo Parnaíba (ANA, 2015).

Essa disposição biogeográfica confere ao estado uma importância ímpar em termos ecológicos, de biodiversidade e conservação, nesse contexto, o estado deve ser considerado uma das regiões prioritárias para investimentos em pesquisas relacionadas (Piorski, 2010; Koerber *et al.*, 2022).

O *Checklist of the freshwater fishes of Maranhão, Brazil* (CLOFFBR-MA, 2023) é a compilação mais recente e abrangente sobre a ictiofauna de água doce do estado. De acordo com esse estudo, a ordem Characiformes representa o grupo mais diverso no estado, com 119 espécies registradas, sendo Characidae a família com maior número de espécies registradas. Em seguida, a ordem Siluriformes com 75 espécies; a ordem Cichliformes com 20 espécies e Cyprinodontiformes com 14 espécies. No total foram reconhecidas 287 espécies de peixes de água doce para o território maranhense.

A bacia do Mearim apresentou o maior número de espécies registradas (154), seguida pelas bacias dos rios Tocantins (113), Parnaíba (100), Itapecuru (95), Munim (80) e Turiaçu (62). As demais bacias apresentaram um número inferior a 50 espécies. A discrepância no esforço amostral pode estar relacionada à baixa diversidade registrada nas demais bacias. Por exemplo, na bacia do rio Maracaçumé seria esperado um nível de riqueza comparável às de bacias adjacentes, como Turiaçu, Preguiças e Periaá. Também explica a maior diversidade nos rios Mearim e Itapecuru, devido a maior concentração de coletas e inventários registrados para esses sistemas (Koerber *et al.* 2023).

Maranhão como importante área de endemismo

Considerando a elevada taxa de endemismo na ictiofauna sul-americana diversos estudos propuseram áreas de endemismo para o continente. Géry (1969), por sua vez, sugere uma similaridade entre a ictiofauna dos rios maranhenses e os rios amazônicos.

Vari (1988), em seu estudo sobre a família Curimatidae, delimitou 14 regiões de endemismo, com base na distribuição dos Curimatídeos, este autor considera as regiões do nordeste e do São Francisco como áreas híbridas associando-as às drenagens do Maranhão e separando-os dos sistemas amazônicos (Piorski, 2010).

Posteriormente, Lundberg *et al.* (1998), apresentaram uma perspectiva alternativa, separando a bacia do Parnaíba e os rios do Maranhão (do Itapecuru ao Gurupi) como áreas únicas, em divergência dos trabalhos de Vari (1988) e Géry (1969).

Hubert e Renno (2006) realizaram uma análise de parcimônia de endemismo (PAE) a partir dos dados de distribuição de espécies de Characiformes. Assim, estabeleceram a unidade hidrológica Maranhão, formada pelos rios do Estado do Maranhão, entre o Itapecuru e o rio Capim no Pará, e a unidade hidrológica Parnaíba, como áreas de endemismo.

Abell *et al.* (2008) propõem a ecorregião Drenagens Costeiras e Estuário do Amazonas como uma área de endemismo para os peixes que ocorrem nas drenagens do Maranhão e em uma pequena parte da região costeira do Pará e Amapá.

Dagosta e Pinna (2017), em análise da distribuição de aproximadamente 5.000 espécies de peixes amazônicos, fragmentaram a região do Estado do Maranhão em três partes: 1) Bacia do Gurupi, Maracaçumé, Turiaçu e Litoral Ocidental associadas à bacia do Rio Capim; 2) Bacias na região central do Maranhão: Mearim, Itapecuru, Munim e Periaá; e 3) As drenagens dos rios Preguiças e Parnaíba.

Embora as bacias hidrográficas sejam reconhecidas como limites geográficos significativos, a literatura apresenta inúmeras divergências na definição dos limites das

ecorregiões (Soares *et al.* 2017). As discrepâncias entre as áreas propostas por esses autores podem ser atribuídas a escassez de dados sobre a distribuição das espécies, resultando em lacunas de informações, utilização de diferentes tipos de critérios para delimitar as áreas analisadas e a aplicação de diferentes metodologias de análise em cada trabalho. Essas variações metodológicas e conceituais destacam os desafios inerentes à definição de áreas de endemismo com complexidade hidrográfica e histórica evolutiva ainda pouco compreendida, como é o caso das bacias maranhenses (Abreu, 2020).

Na última década, poucos trabalhos com enfoque biogeográfico e ecológico têm sido publicados, quando comparado a outras regiões do Brasil, representando uma grande lacuna de conhecimentos sobre esses campos (Piorski, 2010; Guimarães *et al.*, 2018; Brito *et al.*, 2019; Guimarães *et al.*, 2021; Koerber *et al.*, 2022).

Fatores que afetam a ictiofauna

Preservar os habitats aquáticos e a ictiofauna se revela um desafio crescente diante das rápidas transformações antrópicas do século XXI. Os ecossistemas de água doce estão enfrentando uma “crise de biodiversidade” devido às frequentes perdas de ambientes naturais causadas por diferentes atividades como expansão da agricultura, o desmatamento, atividades industriais, crescimento urbano desordenado (Myers *et al.*, 2000; Harrison *et al.*, 2020). No Brasil, a degradação das matas ciliares pela agropecuária destaca-se como a principal ameaça às espécies de peixes continentais (ICMBio, 2018). Espécies de pequeno porte (< 15cm), embora correspondam a 70% da diversidade total de espécies da região Neotropical, são frequentemente negligenciadas por políticas de conservação, apesar de serem as mais afetadas por fatores de ameaças (Castro e Polaz, 2020).

Independente da definição de uma ou duas áreas de endemismo, diversas espécies têm sido descritas para a região nos últimos anos (e.g. Santana *et al.*, 2019; Saraiva *et al.*, 2021, Aguiar *et al.*, 2022, Dutra *et al.*, 2022; Guimarães *et al.*, 2022). Tais descobertas ressaltam a importância da região como área de endemismo legítima, com maior afinidade biogeográfica com a Amazônia e, em menor grau, com as demais regiões do Brasil (Abreu *et al.*, 2020).

Os estudos taxonômicos envolvendo a ictiofauna maranhense permanecem escassos, nesse contexto, a carência de informações sobre a ictiofauna dulcícola do Maranhão evidencia a necessidade de uma compilação visual e acessível, com informações atualizadas para os táxons endêmicos da região. Levantamentos dessa natureza tornam-se imprescindíveis para conservação da biodiversidade aquática regional.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Elaborar um catálogo informativo-visual de caráter didático-científico sobre as espécies de peixes de água doce endêmicos dos rios do estado do Maranhão.

Objetivos específicos

- Listar as espécies de peixes endêmicas dos rios do estado do Maranhão;
- Descrever informações gerais, classificação taxonômica, características diagnósticas, e distribuição geográfica;
- Registrar o estado de conservação das espécies catalogadas;

METODOLOGIA

O presente estudo apresenta metodologia de pesquisa bibliográfica, que se baseia no levantamento de referências teóricas já publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de websites (Sousa *et al.*, 2021). Para escolha dos materiais bibliográficos iniciais foram utilizados os filtros descritores: freshwater fishes, northeastern, new species e Maranhão, nas bases eletrônicas Researchgate, Google Acadêmico, Scielo e Periódicos CAPES. As bases de dados foram selecionadas devido a sua acessibilidade, visto que são plataformas que disponibilizam um extenso acervo de artigos em formato digital de acesso aberto.

Preparo da lista de espécies endêmicas

As espécies que compõem a lista seguem um determinado critério de inclusão: localidade tipo situada no Maranhão, possuir material tipo depositado em coleções científicas e ocorrência das espécies documentadas em literaturas especializadas disponíveis na internet.

A lista de espécies endêmicas da ictiofauna do estado do Maranhão foi organizada em ordem alfabética e os táxons seguiram a classificação adotada pelo Catalog of Fishes (Fricke *et al.*, 2025). Para construir uma lista preliminar foram utilizados os seguintes trabalhos: Checklist of the freshwater fishes of South and Central America (Reis *et al.*, 2003), Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types (Ferraris *et al.*, 2007) e Checklist of Gymnotiformes (Osteichthyes: Ostariophysi) and catalogue of primary types (Ferraris *et al.*, 2017), Checklist of the freshwater fishes of Maranhão (Koerber *et al.*, 2023) e Checklist of the species of the Order Characiformes (Teleostei: Ostariophysi) (Toledo-Piza *et al.*, 2024). Novas espécies descritas a partir do ano de 2022, ausentes nas compilações anteriores, foram obtidas diretamente de artigos de revisões e descrições de novas espécies, a exemplo de Aguiar *et al.* (2022), Dutra *et al.* (2022), Guimarães *et al.* (2022), Abreu *et al.* (2025) e Guimarães *et al.* (2025).

Elaboração do catálogo

A partir da lista de espécies, o catálogo foi organizado com as seguintes informações:

- 1) Identificação científica: nome científico válido, acompanhado do autor e ano de descrição; nome popular;

- 2) Fotografia ou ilustração da espécie;
- 3) Descrição morfológica: características gerais e diagnósticas;
- 4) Distribuição geográfica: áreas de ocorrências nas bacias hidrográficas;
- 5) Localidade-tipo;
- 6) Estado de conservação;
- 7) Bibliografia utilizada.

Os nomes científicos válidos foram extraídos do Catalog of Fishes (Fricke *et al.*, 2025) e artigos originais de descrição taxonômica. As informações diagnósticas foram compiladas a partir dos trabalhos originais de descrição de cada espécie e estudos de revisão taxonômica e sistemática.

As imagens das espécies foram obtidas, prioritariamente, a partir dos artigos de descrição original. Na ausência de imagens nessas fontes, recorreu-se ao banco de dados Fishbase (Froese, R. e Pauly, D., 2025), o acervo digital South American Characiformes Inventory, disponível no Museu de Zoologia da USP e trabalhos de inventários (Oliveira, *et al.*, 2020).

Para determinar o estado de conservação de cada espécie foram consultados o Livro da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018), publicado pelo ICMBio, a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (2025) e a Lista Estadual Oficial de Espécies da Fauna de Vertebrados Ameaçadas de Extinção do Maranhão (CONSEMA, 2025). Os estados de conservação são categorizados como: Extinto (EX), Regionalmente Extinto (RE), Extinto na Natureza (EW), Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN), Vulnerável (VU), Quase Extinto (NT), Pouco Preocupante (LC), Dados Insuficientes (DD) e Não Avaliado (NE).

Os registros de ocorrências das espécies nas drenagens maranhenses foram compilados inicialmente a partir dos artigos de descrição taxonômica. Para verificar atualizações mais recentes, as seguintes plataformas foram consultadas: Catalog of Fishes (Fricke *et al.*, 2025), SpeciesLink (<https://specieslink.net/>), Catálogo Taxonômico da Fauna Brasileira (<https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/dr65>), FishNet2 (<http://www.fishnet2.net>) e Global Biodiversity Information Facility (<https://www.gbif.org>). Adicionalmente foram consultados artigos de inventário de diferentes drenagens (Barros *et al.*, 2011; Ramos *et al.*, 2014; Brito *et al.*, 2019; Abreu *et al.*, 2019; Brito *et al.*, 2020; Guimarães *et al.*, 2020b; Oliveira *et al.*, 2020; Koerber *et al.*, 2022; Vieira *et al.*, 2023) para comparação e complementação dos registros.

RESULTADOS

Foram registradas o total de 31 espécies de peixes endêmicos associadas às drenagens maranhenses (Tabela 1).

A ordem Characiformes apresentou a maior representatividade, com 14 espécies, seguida pela ordem Siluriformes, com 8 espécies. A ordem Cyprinodontiformes ocupou a terceira posição com 5 espécies, enquanto Gymnotiformes e Cichliformes apresentaram apenas 2 espécies cada (Figura 1).

Quanto à distribuição das espécies por bacias hidrográficas, para a bacia do Mearim foram registradas 21 espécies, seguida pela bacia do Parnaíba e Munim, com 16 espécies. A bacia do rio Itapecuru apresentou 13 espécies, enquanto na bacia do Turiaçu 8 registros foram obtidos. Maracaçumé foi a bacia com menor número de registros, contabilizando apenas 2 espécies. Em relação ao número de espécies por bacias, os resultados obtidos são semelhantes aos apresentados no CLOFFBR-MA (2022), com exceção da bacia do Tocantins que apresentou pouca diversidade.

A maioria das espécies encontra-se classificada como Menos Preocupante (LC), de acordo com os critérios da IUCN. No entanto, 13 espécies estão como Não Avaliadas (NE), indicando uma ausência de informações suficientes para uma avaliação adequada do estado de conservação dessas espécies. De acordo com a Resolução CONSEMA de maio de 2025, *Hypsolebias tocantinensis* e *Melanorivulus imperatrizensis* da família Rivulidae estão classificadas como Criticamente em Perigo (CR).

Figura 1. Diagrama das espécies de peixes endêmicos do Estado do Maranhão classificadas por ordem.

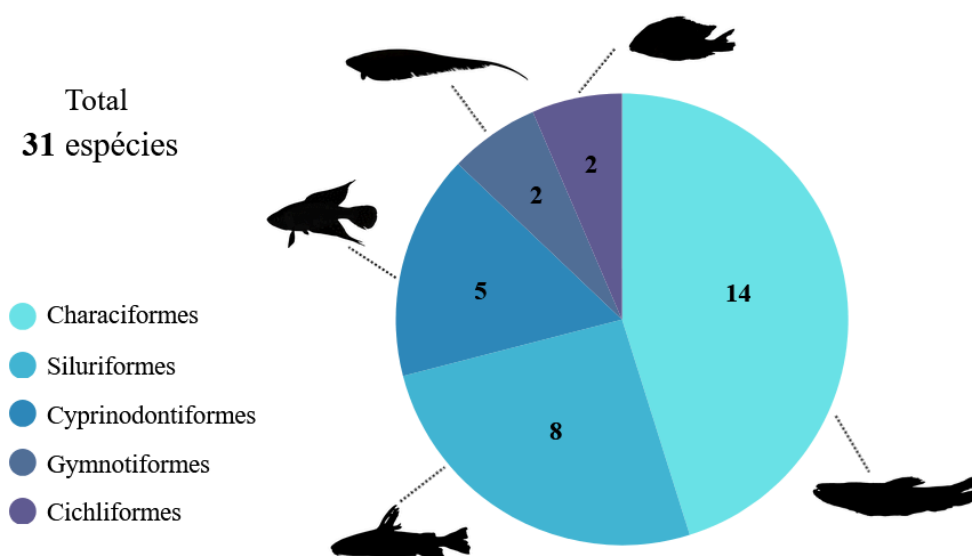


Tabela 1. Classificação das espécies por classe, ordem, família, espécie e estado de conservação (IUCN).

Classe	Ordem	Família	Espécie	IUCN	
Actinopterygii	Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias cazumba</i> Abreu et al., 2025	NE	
			<i>Hoplias maranhensis</i> Guimarães et al., 2025	NE	
		Hemiodontidae	<i>Hemiodus parnaguae</i> Eigenmann & Henn , 1916	LC	
			Curimatidae	<i>Curimata macrops</i> Eigenmann & Eigenmann, 1889	LC
		Prochilodontidae	<i>Prochilodus lacustris</i> Steindachner, 1907	LC	
		Characidae	<i>Aphyocharax brevicaudatus</i> Brito et al., 2019	NE	
			<i>Charax awa</i> Guimarães et al., 2018	NE	
			<i>Roeboides margareteae</i> Lucena, 2003	LC	
			<i>Roeboides sazimai</i> Lucena, 2007	LC	
			Stevardiidae	<i>Knodus guajajara</i> Aguiar et al., 2022	NE
			Acestrorhamphidae	<i>Brachychalcinus parnaibae</i> Reis, 1989	LC
		<i>Hyphessobrycon caru</i> Guimarães, 2019		NE	
		<i>Hyphessobrycon frickei</i> Guimarães, 2020		NE	
	<i>Hyphessobrycon piorskii</i> Guimarães, 2018	NE			
	Gymnotiformes	Sternopygidae		<i>Eigenmannia bumba</i> Dutra, Ramos & Menezes, 2022	NE
				<i>Eigenmannia cacuria</i> Dutra, Ramos & Menezes, 2022	NE
	Siluriformes	Loricariidae		<i>Loricaria turi</i> Saraiva et al., 2021	NE
			<i>Hypostomus krikati</i> Oliveira et al., 2022	NE	
			<i>Pterygoplichthys parnaibae</i> (Weber, 1991)	LC	
		Aspredinidae	<i>Pseudobunocephalus timbira</i> Leão, 2019	LC	
		Auchenipteridae	<i>Auchenipterus menezesi</i> Ferraris & Vari, 1999	LC	
		Doradidae	<i>Hassar affinis</i> (Steindachner 1881)	LC	
			<i>Platydoras brachylecis</i> Piorski, 2008	LC	
Heptapteridae		<i>Pimelodella parnahybae</i> Fowler , 1941	LC		
Cichliformes		Cichlidae	<i>Cichlasoma zarskei</i> Ottoni, 2011	DD	
			<i>Geophagus parnaibae</i> Staeck & Schindler, 2006	LC	
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Anablepsoides vieirai</i> Nielsen, 2016	NE		
		<i>Hypsolebias coamazonicus</i> Costa, Amorim & Bragança, 2014	LC		
		<i>Hypsolebias tocantinensis</i> Nielsen, Cruz & Baptista, 2012	CR		
		<i>Melanorivulus imperatrizensis</i> Nielsen & Pinto 2015	CR		
	Poeciliidae	<i>Poecilia sarrafae</i> Bragança & Costa 2011	LC		

Família Erythrinidae

As espécies de Erythrinidae são conhecidas popularmente como traíras, traíróes ou lobós. Atualmente, são reconhecidas 21 espécies válidas distribuídas em três gêneros: *Erythrinus*, *Hoplerythrinus* e *Hoplias*. Os dois primeiros gêneros incluem espécies de médio porte, atingindo pelo menos 40 cm de comprimento padrão. Por outro lado, *Hoplias* é um gênero de médio a grande porte, variando de 30 - 100 de comprimento (Reis *et al.*, 2003; Oyakawa, 2009; Fricke *et al.*, 2025).

Os peixes da família Erythrinidae são caracterizados por possuírem o corpo cilíndrico, nadadeira caudal arredondada, nadadeira dorsal com 8-15 raios, posicionada anteriormente à nadadeira anal. Não possui nadadeira adiposa e a nadadeira anal é curta. Possuem diversos dentes no palato (Oyakawa, 1998).

Possuem distribuição inteiramente restrita à América do Sul, ocorrendo principalmente na bacia Amazônica, onde reside a maior diversidade de espécies. São encontradas em uma variedade de habitats, tais como lagos, lagoas, rios de pequeno e grande porte (Oyakawa, 2009). Com exceção de *Hoplias malabaricus*, que possui distribuição por quase todas as bacias hidrográficas da América do Sul, todas as outras espécies de *Hoplias* são restritas a áreas geográficas menores (Reis *et al.*, 2003, Toledo-Piza, 2024).

Hoplias cazumba

Abreu, Pedroza, Oyakawa, de Araújo Melo, Tchaicka & Piorski, 2025



Fonte: Abreu, Pedroza, Oyakawa, de Araújo Melo, Tchaicka e Piorski, 2025

Características:

Corpo cilíndrico com perfil da cabeça levemente arredondado. Margens mediais dos dentários convergindo para a linha média, formando um ângulo em forma de V ou Y em vista ventral. Mandíbula inferior proeminente. Nadadeira dorsal com 11-13 raios e anal com 8-10 raios. Dentes cônicos e caninos em ambas as mandíbulas, com dentes viliformes no ectopterigoide. Pode alcançar até 40 cm (CP) (Abreu *et al.*, 2025).

Localidade-tipo: Povoado Cedro, bacia do rio Munim, município Chapadinha, Maranhão

Distribuição: Bacia do rio Munim.

Status IUCN: NE.

Hoplias maranhensis

Guimarães, Rosso, González-Castro, do Nascimento Andrade, Brito, Guimarães, Díaz de Astarloa & Rodrigues, 2025



Fonte: Guimarães, Rosso, González-Castro, do Nascimento Andrade, Brito, Guimarães, Díaz de Astarloa e Rodrigues, 2025

Características:

Corpo cilíndrico com perfil da cabeça reto ou levemente convexo. Margens mediais dos dentários contralaterais convergindo na linha média em um ângulo em forma de V. Presença de duas séries de escamas sobre a base dos raios da nadadeira caudal, formando uma linha reta. Nadadeira dorsal com 11-13 raios ramificados e anal com 8 raios ramificados. Dentes caninos em ambas as mandíbulas, com uma série no dentário de 18-19 dentes cônicos bem pequenos. Pode alcançar até 32,5 cm (CP) (Guimarães *et al.*, 2025).

Localidade-tipo: Riacho Alagadiço, bacia do rio Itapecuru, município Aldeias Altas, Maranhão.

Distribuição: Bacia do rio Itapecuru e drenagens do rio Mearim.

Status IUCN: NE.

Família Hemiodontidae

A família Hemiodontidae compreende atualmente 34 espécies válidas, distribuídas em 5 gêneros, e é caracterizada por peixes de porte médio, com corpo fusiforme e esguio (Langeani, 2013, p. 192; Fricke *et al.*, 2025). Se distingue dos demais Characiformes pela presença de uma pálpebra adiposa que recobre quase totalmente o olho, exceto por fenda ovalada ou pequeno orifício sobre ou acima da pupila e opérculo profundamente côncavo dorsalmente (Langeani, 2013, p. 192).

São conhecidos popularmente por diversos nomes, como avoador, charuto, cruzeiro-do-sul, flexeira, jatuarana, orana, piau-banana e voador. Sua distribuição abrange as drenagens dos rios Amazonas, Paraná-Paraguai, Orinoco e Tocantins, nos rios da Guiana, Guiana Francesa e Suriname, além de drenagens independente, como os rios Itapecuru, Mearim e Parnaíba (Langeani, 2013, p. 192).

O nome popular “voador” se dá pela performance na natação dessas espécies, que são capazes de realizar grandes saltos fora d’água. A dieta é composta principalmente por detritos, lodo, algas filamentosas, plantas superiores, larvas de insetos e fezes de peixes ou plâncton (Langeani, 2013, p. 193).

Hemiodus parnaguae

Eigenmann & Henn, 1916



Fonte: Froese, R. e Pauly, D., 2025.

Características: Corpo esguio e comprimido lateralmente, com perfis dorsal e ventral igualmente arqueados. Focinho pontiagudo; boca sub-terminal. Nadadeira anal emarginada; nadadeira adiposa alongada, ligeiramente menor que o comprimento do olho; nadadeira caudal bifurcada, com lobos mais longos que a cabeça. Faixa lateral com coloração prateada; opérculo brilhante e prateado; mancha escura oval aproximadamente do tamanho do olho, localizada entre o final da nadadeira dorsal e a origem da nadadeira caudal (Eigenmann e Henn, 1916).

Localidade-tipo: Lagoa de Parnaguá, Piauí.

Distribuição: Bacias do Parnaíba, Itapecuru, Mearim, Munim e Turiaçu.

Status IUCN: LC.

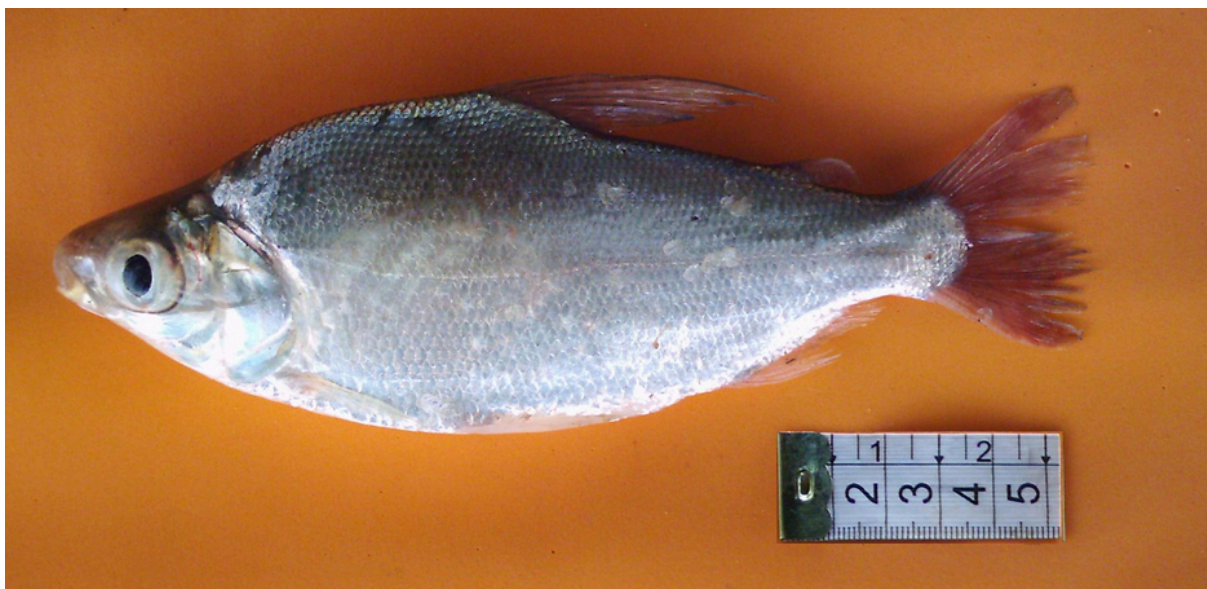
Família Curimatidae

A família Curimatidae é facilmente distinguível de todos os outros Characiformes pela ausência total de dentes nas mandíbulas em adultos (Vari, 1989). Os dentes estão presentes apenas na fase larval e juvenil e são perdidos durante o desenvolvimento (Vari, 1983, 1989). Externamente, variam de formas fusiformes e alongadas a corpos altos e lateralmente comprimidos. Possuem espécies que variam de pequeno (3,3 cm) a médio porte (32 cm) (Vari, 2003, p. 51).

Conhecidas como branquinhas, são peixes amplamente distribuídos nas principais bacias hidrográficas da região neotropical. Apresentando maior diversidade nas bacias do Amazonas e do Orinoco (Vari, 1989). A família compreende 122 espécies organizadas em 8 gêneros que habitam diversos tipos de ambientes, incluindo margens do canal principal de grandes rios, lagos e planícies de inundação e riachos de médio e grande porte (Vari e Ropke, 2013, p. 112).

Curimata macrops

Eigenmann & Eigenmann, 1889



Fonte: Froese, R. e Pauly, D., 2025.

Características:

Corpo moderadamente alongado e levemente comprimido lateralmente; maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal. Cabeça pontiaguda; focinho relativamente longo; boca inferior. Linha lateral completa; nadadeira dorsal pontiaguda; nadadeira anal emarginada com 10-12 raios ramificados; nadadeira adiposa bem desenvolvida; nadadeira caudal bifurcada. Coloração prateada; dorso mais escuro. Pode atingir cerca de 113 mm (CP) (Vari, 1989).

Localidade-tipo: Rio Poti, município Teresina, Piauí

Distribuição: Bacias do rio Itapecuru, Mearim, Munim, Turiaçu e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Família Prochilodontidae

A família Prochilodontidae apresenta 21 espécies com 3 gêneros válidos, são filogeneticamente próximos dos curimatídeos (Vari, 1983; Castro e Vari, 2004). Possuem distribuição em todo continente sul-americano em ambos os lados da Cordilheira dos Andes (Queiroz, Ohara e Vari, 2013 p. 140). São morfologicamente semelhantes entre as espécies correlacionadas, os gêneros podem ser diferenciados a partir de algumas características. *Ichthyolephas* apresenta um espinho simples na altura da origem da nadadeira dorsal e entre 20-70 dentes na fileira interna do dentário, enquanto *Semaprochilodus* pode ser separado por possuir escamas ciclóides e *Prochilodus* não possuem as faixas escuras nas nadadeiras anal e caudal presentes nos outros gêneros (Queiroz, Ohara e Vari, 2013 p. 140).

São detritívoros, se alimentam de matéria orgânica particulada, algas e perifíton. O sistema digestório é bastante adaptado ao hábito alimentar: a boca forma uma disco oral, como uma ventosa é provida por lábios espessos e duas séries de dentes diminutos móveis, falciformes ou espatulados (Castro e Vari, 2004).

Prochilodus lacustris

Steindachner, 1907



Fonte: Froese, R. e Pauly, D., 2025.

Características:

Corpo relativamente alto e comprimido lateralmente, com maior altura na origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal da cabeça levemente côncavo; perfil ventral suavemente convexo. Cabeça pontiaguda; boca terminal com lábios espessos formando um disco oral quando projetados. Nadadeira dorsal truncada; apresenta nadadeira adiposa; nadadeira anal curta moderadamente bifurcada. Pode alcançar cerca de 400 mm (CP) (Castro e Vari, 2004).

Localidade-tipo: Lago de Parnaguá, Santa Filomena e Rio Medonho, afluente do rio Parnaíba, Piauí.

Distribuição: Bacias do rio Mearim, Itapecuru, Munim, Tocantins, Turiaçu e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Família Characidae

A família Characidae é historicamente reconhecida como o grupo mais diverso de peixes da ordem Characiformes. Os caracídeos ocorrem desde o sul dos Estados Unidos até a Patagônia argentina e o centro do Chile, com maior concentração de espécies entre o Panamá e o rio da Patra (Lima *et al.* 2013). É uma família muito diversa morfológicamente, compreendendo desde alguns dos maiores Characiformes, como os dourados (*Salminus* spp.) atingindo até 100 cm, até alguns dos menores peixes sul-americanos, como as espécies do gênero *Xenobrycon* e *Priocharax* ambos os gêneros com menos de dois centímetros quando adultos (Mattos & Toledo-Piza, 2012; Lima *et al.*, 2013).

O agrupamento tradicional da família Characidae é altamente heterogêneo e polifilético, com muitos gêneros e subgrupos classificados com *Incertae Sedis* por não apresentarem evidências taxonômicas de monofilia (Reis *et al.*, 2003). Um estudo filogenômico recente (Melo *et al.*, 2024) apresentou uma estrutura de clado monofiléticos dentro do agrupamento tradicional de Characidae. Com base nos resultados, os autores propuseram uma nova classificação que divide o antigo conjunto em quatro famílias distintas: Spintherobolidae, Stevardiidae, Characidae e Acestrorhamphidae. As subfamílias Stevardiinae e Stethaprioninae foram realocadas para as famílias Stevardiidae e Acestrorhamphidae, respectivamente.

Atualmente, a família Characidae possui 204 espécies válidas, subdivididas em 5 subfamílias e 40 gêneros (Fricke *et al.* 2025).

Aphyocharax brevicaudatus

Brito, Guimarães, Carvalho-Costa & Ottoni, 2019

Subfamília

Aphyocharacinae

Fonte: Brito, *et al.*, 2019.

Características:

Corpo fusiforme e relativamente alongado. Linha lateral incompleta. Boca terminal. Pré-maxilar com 11-14 dentes tricuspídeos. Maxilar com 11-14 dentes unicuspidados. Dentário com 24-28 dentes tricuspídeos. Os machos dessa espécie possuem o lobo superior da nadadeira caudal mais longo que o inferior, característica ausente nas fêmeas que possuem ambos os lobos de tamanhos iguais. Pode alcançar até 35.9 mm (CP) (Brito *et al.*, 2019).

Localidade-tipo: Rio Maracaçumé, município Maracaçumé, Maranhão

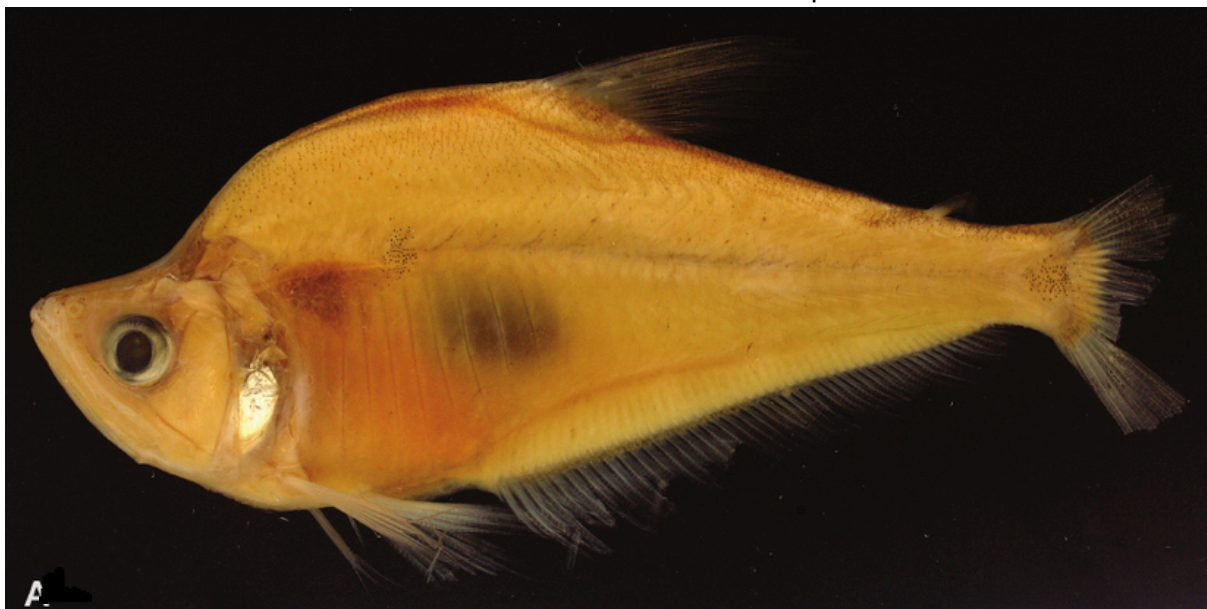
Distribuição: Bacia do rio Maracaçumé.

Status IUCN: NE.

Charax awa

Guimarães, Brito, Ferreira & Ottoni, 2018

Subfamília

Characinae

Fonte: Guimarães, *et al.*, 2018.

Características:

Corpo moderadamente alto e alongado, comprimido lateralmente. Focinho relativamente longo. Linha lateral completa com 53-63 escamas perfuradas. Nadadeira adiposa presente; nadadeira caudal bifurcada. Boca terminal. Pré-maxilar com 13-15 dentes cônicos e caninos. Maxilar com 52-60 dentes cônicos. Pode alcançar até 120 mm (CP) (Guimarães *et al.*, 2018).

Localidade-tipo: Igarapé Mineirão, município Alto Alegre do Pindaré, bacia do Rio Mearim, Maranhão.

Distribuição: Bacias do rio Mearim, Munim e Turiaçu.

Status IUCN: NE.

Roeboides margareteae

Lucena, 2003

Subfamília

Characinae



Fonte: Froese, R. e Pauly, D., 2025.

Características:

Corpo alto lateralmente comprimido. Perfil dorsal formando gibosidade pronunciada desde o terço posterior da órbita até a origem da nadadeira dorsal; a partir desse ponto, o perfil é reto e declina abruptamente até o final da base da nadadeira dorsal. Perfil dorsal da cabeça reto a levemente convexo na região posterior da órbita até o focinho. Boca terminal. Nadadeira caudal profundamente furcada, em forma de meia-lua. Pode alcançar até 180 mm (CP) (Lucena, 2003).

Localidade-tipo: Sistema do rio Pindaré-Mearim, lago do Viana, Maranhão.

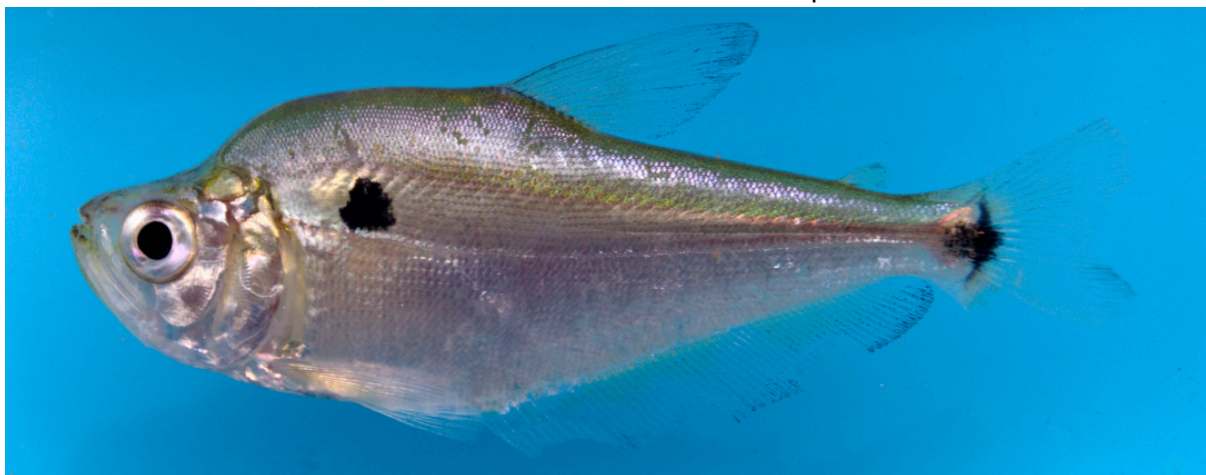
Distribuição: Bacias do Itapecuru, Mearim, Munim e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Roeboides sazimai

Lucena, 2007

Subfamília

Characinae

Fonte: Brito, Guimarães, Piorski e Ottoni, 2018

Características:

Corpo alto lateralmente comprimido. Perfil dorsal elevado desde a região supra-occipital até a origem da nadadeira dorsal, com leve declive ao longo de sua base e reto até o pedúnculo caudal; perfil ventral convexo até a origem da nadadeira anal e reto posteriormente. Boca subterminal; focinho relativamente longo com perfil superior reto. Nadadeira caudal furcada; linha lateral completa. Maxilar longo com dentes cônicos e mamiliformes. Pode ultrapassar os 60 mm (CP) (Lucena, 2007).

Localidade-tipo: Rio Pindaré, município Santa Inês, Maranhão.

Distribuição: Bacias do Itapecuru, Mearim, Munim e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Família Stevardiidae

A família Stevardiidae possui 375 espécies válidas, com 9 subfamílias e 43 gêneros (Fricke, *et al.* 2025). O gênero *Knodus* anteriormente classificado na família Characidae e subfamília Stevardiinae, passou a pertencer a família Stevardiidae. A subfamília também foi modificada, sendo reconhecida como Diapominae.

Knodus guajajara

Aguiar, Brito, Ottoni & Guimarães, 2022

Subfamília

Diapominae



Fonte: Aguiar, Brito, Ottoni & Guimarães, 2022

Características:

Corpo curto e comprimido lateralmente. Linha lateral completa com 36 a 40 escamas perfuradas. Boca subterminal. Pré-maxilar com 3-4 dentes tricuspídeos na série externa, série interna com 4 dentes tricuspídeos a pentacuspídeos. Maxila com 3-5 dentes tricuspídeos a pentacuspídeos. Pode alcançar até 37 mm (CP) (Aguiar *et al.*, 2022).

Localidade-tipo: Igarapé Arapapá, drenagem do rio Pindaré, bacia do rio Mearim, município Alto Alegre do Pindaré, Maranhão.

Distribuição: Bacias do rio Mearim e Munim.

Status IUCN: NE.

Família Acestrorhamphidae

Conhecidos popularmente como piabas ou tetras a famílias Acestrorhamphidae possui atualmente 698 espécies válidas, subdivididas em 14 subfamílias e 54 gêneros. O gênero *Hyphessobrycon* anteriormente classificado como Characidae da subfamília Stethaprioninae, agora pertence à família Acestrorhamphidae e subfamília Hyphessobryconinae (Melo, *et al.* 2024; Fricke, *et al.* 2025).

Brachyhalcinus parnaíbae

Reis, 1989

Subfamília

Stethaprioninae



Fonte: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

Características:

Corpo moderadamente alto e lateralmente comprimido. Distingue-se das demais espécies do gênero pela combinação de 10-11 raios ramificados na nadadeira dorsal; espinho pré-dorsal comparativamente curto e 35 escamas na linha lateral. Possui dentes cônicos e cuspidados. Nadadeira anal com raios anteriores ligeiramente mais longos que os posteriores. Ausência de ganchos ósseos nas nadadeiras anal e pélvica. Pode alcançar até 72 mm (CP) (Reis, 1989).

Localidade-tipo: Serra das Confusões, município Caracol, sistema do Rio Parnaíba, Piauí

Distribuição: Bacias do rio Mearim, Peria e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Hyphessobrycon caru

Guimarães, Brito, Feitosa, Costa & Ottoni, 2019

Subfamília

Hyphessobryconinae

Fonte: Guimarães, *et al.*, 2019.

Características:

Corpo pequeno, lateralmente comprimido. Possui uma mancha umeral discreta com cromatóforos irregulares. Linha lateral incompleta perfurada com 5-9 escamas perfuradas. Nadadeira caudal bifurcada. Boca terminal. Série externa de dentes do pré-maxilar com 1 dente unicuspidado ou tricuspidado, série interna com 6-8 dentes tricuspidados e 1 dente unicuspidado. Maxila com 3 dentes tricuspidados e 2 unicuspidados. Pode alcançar até 25.4 mm CP (Guimarães *et al.*, 2019).

Localidade-tipo: Rio Buritizinho, drenagem do rio Pindaré, bacia do rio Mearim, município Buriticupu, Maranhão

Distribuição: Drenagem do Alto Pindaré, bacia do rio Mearim.

Status IUCN: NE.

Hyphessobrycon frickei

Guimarães, Brito, Bragança, Katz & Ottoni, 2020

Subfamília

Hyphessobryconinae

Fonte: Guimarães, *et al.*, 2020

Características:

Corpo pequeno, lateralmente comprimido. Linha lateral incompleta. Possui uma mancha umeral conspícua, em forma de elipse posicionada verticalmente. Boca terminal. Pré-maxilar com 2 dentes tricuspídados na série externa, 3 dentes pentacuspídados e 2-3 dentes tricuspídados na série interna. Maxila com 2-3 dentes tricuspídados. Dentário com 5 dentes pentacuspídados e 8-2 dentes tricuspídados. Diferente de *H. piorskii* e *H. caru*, por não possuir dimorfismo sexual. Pode alcançar até 19.6 mm CP (Guimarães *et al.*, 2020).

Localidade-tipo: Rio Maracaçumé, município Maracaçumé, Maranhão

Distribuição: Bacias do rio Maracaçumé.

Status IUCN: NE.

Hyphessobrycon piorskii

Guimarães, Brito, Feitosa, Carvalho-Costa & Ottoni, 2018

Subfamília

Hyphessobryconinae

Fonte: Guimarães, et al., 2018.

Características:

Corpo pequeno, lateralmente comprimido. Possui uma mancha umeral discreta, alongada verticalmente. Linha lateral incompleta. Nadadeira caudal bifurcada. Boca terminal. Pré-maxilar com 6-8 dentes tricuspídados na série externa e 1 dente unicuspidado na série interna. Maxilar com 3-6 dentes tricuspídados. Dentário com 5-6 grandes dentes tricuspídados, seguido de 1 tricuspíidado menor e 6-9 dentes unicuspidados. Os machos dessa espécie possuem pequenos ossos em formato de gancho nos raios das nadadeiras pélvica e anal. Pode alcançar até 29.4 mm (Guimarães *et al.*, 2018).

Localidade-tipo: Córrego no município Anapurus, bacia do rio Munim, Maranhão

Distribuição: Bacias do rio Munim, Preguiças, Itapecuru e Peria.

Status IUCN: NE.

Família Sternopygidae

A família Sternopygidae é composta por 63 espécies atualmente válidas (Fricke *et al.*, 2025). É diagnosticado dentre os demais Gymnotiformes pela boca terminal ou sub-terminal, pela ausência de nadadeira caudal, ausência de um focinho alongado em formato tubular, e descargas elétricas do órgão elétrico (DOEs) do tipo onda (Reis *et al.*, 2003; Ribeiro e Crampton, 2013, p. 219).

Os Sternopygidae apresentam pouca diversidade na morfologia externa, mas apresentam grande diversidade ecológica, ocorrendo em todos os habitats principais da região Neotropical, com maior diversidade, taxonômica e ecológica, na bacia Amazônica (Reis *et al.*, 2003). A maioria das espécies está restrita a águas bem oxigenadas de fluxo relativamente rápido, incluindo igarapés e pequenos rios de terra firme, riachos dos Escudos e do sopé Andino, e no fundo de rios de grande porte (Ribeiro e Crampton, 2013, p. 219).

São, em sua maioria, predadores de invertebrados autóctones aquáticos, ou piscívoros, indivíduos de grande porte. Algumas *Eigenmannia* e *Rhabdolichops* se alimentam de zooplâncton, e algumas espécies aparentemente são planctívoras especializadas, possuindo muitos rastros branquiais bem desenvolvidos (Ribeiro e Crampton, 2013, p. 219).

Algumas espécies de *Eigenmannia* são ecologicamente importantes em muitos sistemas fluviais, frequentemente constituindo uma grande proporção da biomassa. Presume-se que formem uma base importante da rede alimentar nos canais principais dos rios amazônicos (Lundberg, 1987).

Eigenmannia bumba

Dutra, Ramos & Menezes, 2022

Subfamília

Eigenmanniinae**Fonte:** Dutra, Ramos & Menezes, 2022**Características:**

Corpo alongado e comprimido lateralmente. Cabeça comprimida lateralmente, maior largura na região opercular. Faixa lateral superior presente. Boca subterminal, dentes não aumentam de tamanho ao longo da extensão dentígera. Nadadeira caudal com 176-205 raios. Filamento caudal curto. Pode alcançar até 123.5 mm CP (Dutra *et al.*, 2022).

Localidade-tipo: Rio Santana, drenagem do rio Grajaú, bacia do rio Mearim, Grajaú, Maranhão

Distribuição: Rio Grajaú e rio Pindaré, afluentes do rio Mearim.

Status IUCN: NE.

Eigenmannia cacuria

Dutra, Ramos & Menezes, 2022

Subfamília

Eigenmanniinae**Fonte:** Dutra, Ramos & Menezes, 2022**Características:**

Corpo alongado e comprimido lateralmente. Cabeça comprimida lateralmente, largura maior na região opercular. Boca terminal, dentes aumentam de tamanho ao longo da extensão dentígera. Nadadeira caudal com 180-196 raios. Filamento caudal curto. Pode alcançar até 134 mm CP (Dutra *et al.*, 2022).

Localidade-tipo: Riacho Enxada, bacia do Alto Parnaíba, Maranhão**Distribuição:** Bacia do Alto Parnaíba e riachos afluentes do rio Balsas.**Status IUCN:** NE.

Família Loricariidae

A família Loricariidae, é a maior família de siluriformes da região Neotropical e de todo o mundo, compreendendo cerca de 25% da diversidade de bagres. Atualmente, 1074 espécies são consideradas válidas divididas em 116 gêneros, com novas descrições ocorrendo anualmente. A família é subdividida em seis subfamílias: Lithogeninae, Hypoptopomatinae, Hypostominae, Delturinae, Loricariinae e Rhinelepinae. (Reis *et al.*, 2003; Fricke *et al.*, 2025).

Conhecidos popularmente como cascudos ou bodós, a característica mais marcante dos loricariídeos é a presença de placas ósseas que revestem o corpo, conferindo-lhes uma “armadura” protetora. Possuem uma boca em formato de ventosa posicionada ventralmente, adaptada para fixação em substratos e para alimentação por meio de raspagem de algas, restos de vegetação e alguns invertebrados (Daniel e Ohara, 2013, p. 224; Zawadzki e Chamon, 2013, p. 303).

Loricaria turi

Saraiva, Abreu, Ottoni & Piorski, 2021

Subfamília

Loricariinae**Fonte:** Saraiva, Abreu, Ottoni & Piorski, 2021**Características:**

Corpo alongado e esguio, deprimido dorso-ventralmente. Corpo coberto por placas dermais, exceto na superfície ventral da cabeça, ao redor da base da nadadeira pélvica e abaixo do lábio inferior. Placas irregulares cobrindo o abdômen. Boca inferior com papilas filiformes cobrindo ambos os lobos do lábio inferior. Pode alcançar até 214.7 mm CP (Saraiva *et al.*, 2021).

Localidade-tipo: Lago do Rapa Cuia, bacia do rio Turiaçu, Maranhão**Distribuição:** Bacia do rio Turiaçu.**Status IUCN:** NE.

Hypostomus krikati

Oliveira, Guimarães, Brito & Ottoni, 2022

Subfamília

Hypostominae**Fonte:** Oliveira, Guimarães, Brito & Ottoni, 2022**Características:**

Corpo longo e deprimido, coberto por placas dermais. Cabeça larga e deprimida. Possui manchas escuras por todo corpo e nadadeiras. Ponta do focinho nua ou coberto por placas. Olho pequeno. Boca inferior com barbilhões maxilares curtos. Possui dentes viliformes bicuspidados. Pré-maxilar com 15-27 dentes. Dentário com 18-30 dentes. Nadadeira adiposa presente. Pode alcançar até 209.3 mm CP (Oliveira *et al.*, 2022).

Localidade-tipo: Rio Pindaré, bacia do rio Mearim, município Bom Jesus das Selvas, Maranhão

Distribuição: Drenagem do rio Pindaré, bacia do rio Mearim.

Status IUCN: NE.

Pterygoplichthys parnaíbae
(Weber, 1991)

Subfamília
Hypostominae



Fonte: Froese, R. e Pauly, D., 2025.

Características:

Corpo longo e deprimido. Boca em posição ventral. Coloração escura com manchas e vermiculações claras distribuídas por todo o corpo e nadadeiras. Pré-opérculo alto, provido de numerosos ganchos, particularmente bem desenvolvidos na porção superior da margem posterior (Weber, 1991).

Localidade-tipo: Lago Parnaguá, Rio Paraim, bacia do rio Parnaíba, Maranhão

Distribuição: Bacia do Mearim e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Família Aspredinidae

As espécies da família Aspredinidae são conhecidas como brage-banjo, em referência ao formato do corpo quando observado dorsalmente. A família é endêmica da América do Sul e reúne espécies de pequeno a médio porte, variando entre 1,6 e 38 cm de comprimento (Myers, 1969; Friel 2008; Ohara e Zuano, 2013 p. 108).

A família de aspridinídeos compreende 50 espécies válidas e 13 gêneros (Fricke *et al.*, 2025). Possuem um padrão de corpo singular que os diferencia dos demais Siluriformes. A cabeça e porção anterior do corpo são fortemente deprimidas, pedúnculo caudal longo e delgado; o corpo é áspero com vários tubérculos queratinizados organizados em fileiras paralelas ao longo do corpo. Apresentam uma pequena fenda em cada lado da cabeça, não possuem nadadeira adiposa e nem espinho dorsal (Friel, 2003).

Habitam uma ampla variedade de ambientes aquáticos, desde igarapés rasos e de pequeno porte até canais dos grandes rios amazônicos. São peixes bentônicos, de comportamento lento e coloração críptica. Ficam escondidos sob os substratos ou parcialmente enterrados na lama, lodo, em bancos de folhiço ou entre a vegetação. Permanecem imóveis por longos períodos e se deslocam por meio de jatos d'água expelidos pelas aberturas branquiais (Ohara e Zuano, 2013 p. 108).

Pseudobunocephalus timbira

Leão, Carvalho, Reis & Wosiacki, 2019

Subfamília

Pseudobunocephalinae

Fonte: Leão, Carvalho, Reis & Wosiacki, 2019

Características:

Corpo pequeno e alongado com a cabeça e região anterior deprimidas. Perfil dorsal ascendente do focinho até a origem da nadadeira dorsal e descendente até a base da nadadeira caudal; perfil ventral convexo da boca até a inserção da nadadeira pélvica e levemente côncavo até a origem da nadadeira anal. Pedúnculo caudal longo, estreito e arredondado. Olhos pequenos posicionados dorsolateralmente, narina anterior tubular localizada na ponta do focinho. Boca terminal; barbilhão maxilar simples ultrapassando a inserção do espinho da nadadeira peitoral; barbilhão mentoniano simples (Leão, Carvalho, Reis & Wosiacki, 2019).

Localidade-tipo: Bacia do rio Mearim, município Alto Alegre do Pindaré, Maranhão

Distribuição: Bacia do Mearim e Tocantins.

Status IUCN: LC.

Família Auchenipteridae

Auchenipteridae está restrita aos rios da América do Sul e do Panamá; são bagres de pequeno a médio porte (Ferraris, 2003; 2007). Popularmente conhecidos como cangati, fidalgo, mandubé e carataí, compreende 128 espécies e 25 gêneros válidos atualmente (Akama e Ribeiro, 2013, p. 172; Fricke *et al.*, 2025).

Algumas espécies apresentam comportamento pelágico filtrador com rastros branquiais longos e filamentosos. Outras espécies são crípticas e noturnas, permanecendo abrigadas durante o dia em troncos ocos ou entre raízes submersas; ainda há indivíduos piscívoros e insetívoros (Akama, Ribeiro, 2013, p. 172).

Auchenipterus menezesi

Ferraris & Vari, 1999

Subfamília

Auchenipterinae



Fonte: Froese, R. e Pauly, D., 2025.

Características:

Corpo moderadamente alto e alongado. Cabeça anteriormente deprimida; perfil da cabeça reto desde o focinho até a origem da nadadeira dorsal. Focinho levemente mais curto que o diâmetro orbital. Olhos laterais, visíveis em vistas dorsal e ventral. Boca termina; barbilhões delgados; barbilhões maxilares alcançando a extremidade do espinho da nadadeira peitoral. Barbilhões nasais ausentes. Nadadeira adiposa pequena. Nadadeira caudal bifurcada, com lobos simétricos e pontiagudos (Ferraris e Vari, 1999).

Localidade-tipo: Lago de Viana, bacia do rio Pindaré-Mirim, Maranhão

Distribuição: Bacia do rio Itapecuru, Mearim e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Família Doradidae

As espécies da família Doradidae são conhecidas como cuiú-cuiús, botoados e botinhos (Birindelli e Sousa, 2013, p. 130). São bagres cuja características marcantes são uma fileira de escudos ósseos ao longo da linha lateral, com um ou mais espinhos voltando posteriormente e um escudo cefálico robusto que conecta a cabeça à nadadeira dorsal, bem como um processo posterior do cleitro longo (Birindelli e Sousa, 2013 p. 130). Possuem ocorrência em todas as grandes bacias da América do Sul e compreendem 96 espécies divididas em 31 gêneros (Fricke, *et al.* 2025).

Os doradídeos são espécies oportunistas de dieta onívora diversificada, composta por detritos, sementes, frutos, folhas, insetos, moluscos, crustáceos e pequenos peixes (Higuchi, 1992).

Hassar affinis

(Steindachner, 1881)

Subfamília

Doradinae



Fonte: Birindellii, Fayal e Wosiacki, 2011

Características:

Corpo alongado deprimido ventralmente. Perfil dorsal da cabeça moderadamente ascendente e uniformemente convexo desde a ponta do focinho até a margem anterior da órbita. Contorno ventral levemente côncavo da ponta do focinho até a cintura peitoral. Pedúnculo caudal curto com leve constrição em forma de ampulheta em vista lateral. Focinho cônico e proeminente. Boca subterminal. Barbilhões maxilares, mentonianos internos e externos, todos fimbriados. Barbilhão maxilar geralmente alcançando a base do primeiro raio da nadadeira peitoral. Pode atingir até 213 mm (CP) (Birindellii, Fayal e Wosiacki, 2011).

Localidade-tipo: Rio Poti, Piauí

Distribuição: Bacia do rio Mearim, Munim, Turiaçu e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Platydoras brachylecis

Piorski, Garavello, Arce H., Sabaj, 2008

Subfamília

Doradinae



Fonte: Piorski, Garavello, Arce H., Sabaj, 2008.

Características:

Corpo moderadamente deprimido anteriormente, tornando-se levemente comprimido em direção ao pedúnculo caudal. Perfil dorsal suavemente convexo da região cefálica até a origem da nadadeira dorsal; perfil ventral levemente convexo até a origem da nadadeira anal. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal. Focinho curto e arredondado. Boca subterminal com lábios carnosos e papilosos. Barbilhões maxilares alcançando além da inserção do espinho peitoral; barbilhões mandibulares simples. Dentes pequenos e cônicos. Escudo nugal bem desenvolvido. Pode atingir até 190 mm (CP) (Piorski, Garavello, Arce H., Sabaj, 2008).

Localidade-tipo: Lago dos Viana, sistema Pindaré-Mearim, Maranhão.

Distribuição: Bacia do rio Itapecuru, Mearim, Munim, Parnaíba e Turiaçu.

Status IUCN: LC.

Família Heptapteridae

Endêmicos da região Neotropical, as espécies da família Heptapteridae são conhecidos popularmente como bagre, bagre-da-pedra, bagrinhos, jundiás, lobós e mandis (Bockmann e Guazzelli, 2003, p. 406). Atualmente a família possui 246 espécies distribuídas em 24 gêneros (Fricke, *et al.* 2025).

No geral são espécies que variam de pequeno a médio porte, algumas podem ultrapassar 30 cm e outras < 3 cm de comprimento (Bockmann e Guazzelli, 2003, p. 406). Podem ser distinguidos dos outros siluriformes pela pele nua, narinas anterior e posterior bem espaçadas desprovidas de barbilhões, possuem barbilhões maxilares, mentonianos externos e interno, nadadeira adiposa com base longa e os primeiros raios da nadadeira dorsal e peitoral variando de quase totalmente rígido a completamente flexível (Bockmann & Guazzelli, 2003, p. 406).

São bentônicos, noturnos e insetívoros; ocupam diversos ambientes como fundos arenosos, áreas com vegetação marginal, substratos rochosos e em alguns casos ambientes subterrâneos (Bockmann e Slobodian, 2013, p. 14).

Pimelodella parnahybae

Fowler, 1941

Subfamília

Rhamdiinae



Fonte: Froese, R. e Pauly, D., 2025.

Características:

Corpo moderadamente alto e comprimido lateralmente. Cabeça cônica e fortemente comprimida. Cabeça relativamente curta com focinho longo; olhos muito grandes. Boca ampla, com abertura estendendo-se até abaixo do olho. Barbilhão maxilar longo alcançando aproximadamente a metade da base da nadadeira caudal; barbilhões mentonianos bem desenvolvidos. Dentes finos, viliformes. Pele lisa; faixa escura acompanha a linha lateral (Fowler, 1941).

Localidade-tipo: Rio Parnaíba, município Teresina, Piauí

Distribuição: Bacia do rio Itapecuru, Mearim, Munim, Peria, Parnaíba e Preguiças.

Status IUCN: LC.

Família Cichlidae

No Brasil, os ciclídeos são conhecidos popularmente como acará ou cará, caratinga, jacundá, joaninha e tucunaré. Podem ser identificados por possuírem a linha lateral dividida, uma única narina de cada lado da cabeça e presença de espinhos nos primeiros raios da nadadeiras dorsal, anal e pélvica (Graça, Varella e Vieira, 2013, p. 330). Os ciclídeos formam o maior grupo de peixes “não-Otophysi” de água doce do mundo, e uma das maiores famílias de vertebrados, possuindo atualmente 1767 espécies válidas entre 258 gêneros (Graça, Varella e Vieira, 2013, p. 330; Fricke, *et al.* 2025).

São espécies que variam de pequeno (2,5-3,0 cm) a grande porte (75 cm) e habitam os mais variados ambientes. Igarapés de terra firme, várzeas e igapós, e o curso principal dos rios e lagos (Reis, *et al.* 2003; Graça, Varella e Vieira, 2013, p. 330)

Os hábitos alimentares também são variados, havendo espécies herbívoras, planctívoras, moluscívoras, insetívoras e piscívoras, embora aparentemente a maioria das espécies seja carnívora oportunista (Graça, Varella e Vieira, 2013, p. 330).

Cichlasoma zarskei

Ottoni, 2011

Subfamília

Cichlinae



Fonte: Ottoni, 2011

Características:

Corpo alongado e comprimido lateralmente. Corpo coberto por escamas ctenóides, exceto nas laterais da cabeça cujas escamas são ciclóides. Linha lateral interrompida. Boca terminal com dentes caniniformes. Pode alcançar até 99.6 mm CP (Ottoni, 2011).

Localidade-tipo: Lagoa Malhada Grande, município Arari, drenagem do rio Mearim, Maranhão.

Distribuição: Bacia do rio Itapecuru, Mearim, Munim, Peria e Preguiças.

Status IUCN: DD.

Geophagus parnaibae

Staeck & Schindler, 2006

Subfamília

Cichlinae



Fonte: Staeck e Schindler, 2006

Características:

Corpo moderadamente alto, com o contorno dorsal mais arqueado que o ventral. Focinho moderadamente longo e perfil dorsal da cabeça levemente curvado. Nadadeira dorsal e anal moles e pontiagudas; nadadeira caudal truncada; nadadeiras pélvicas pontiagudas. Dentes das mandíbulas unicúspides, levemente recurvados (Staeck & Schindler, 2006).

Localidade-tipo: Riacho Ponti, próximo ao município Timon, drenagem do rio Parnaíba, Maranhão

Distribuição: Bacia do rio Itapecuru, Mearim, Munim, Turiaçu e Parnaíba.

Status IUCN: LC.

Família Rivulidae

Os rivulídeos são facilmente identificados entre os Cyprinodontiformes pelas membranas branquiostegais e operculares contínuas, um sistema laterossensorial da cabeça reduzido e diversas sinapomorfia osteológicas na cabeça e nadadeiras (Costa, 1998). A família compreende atualmente pelo menos 49 gêneros e 495 espécies válidas (Fricke, *et al.* 2025).

São peixes de pequeno porte, medindo entre 50-80 mm de comprimento. Na maioria das espécies o corpo é alongado e sub-cilíndrico, mas as espécies da tribo Cynolebiatini têm corpo alto e lateralmente comprimido (Hrbek, 2013, p. 209). Os padrões de cores exuberantes e diversificados exibidos pelos machos são a característica mais conspícua para identificar os rivulídeos (Reis *et al.*, 2003).

Conhecidos como peixes anuais, possuem um ciclo de vida singular, essas espécies habitam ambientes aquáticos temporários formados durante a estação chuvosa. Durante os períodos de seca os adultos morrem, mas os ovos sobrevivem em diapausa até a próxima estação chuvosa (Reis *et al.*, 2003; Hrbek, 2013, p. 290)

Ocorrem em quase todas as bacias hidrográficas cisandinas da América do Sul, ao norte de Mar del Plata, na região transandina da Venezuela e Colômbia, e nas drenagens do Pacífico e do Caribe da América Central até o sul do México (Parenti, 1981; Hrbek, 2013, p. 290).

Anablepsoides vieirai

Nielsen, 2016

Subfamília

Rivulinae



Fonte: Oliveira, E.S. et al., 2020.

Características:

Corpo esguio e comprimido lateralmente. Cabeça deprimida com focinho curto. Apresenta manchas com coloração escura na cabeça e região opercular. Nadadeira caudal arredondada com filamentos curtos na margem distal. Pode alcançar até 36.9 mm CP (Nielsen, 2016).

Localidade-tipo: Riacho Joana, bacia do rio Parnaíba, município Duque Bacelar, Maranhão

Distribuição: Bacia dos rios Munim, Parnaíba, Peria e Preguiças.

Status IUCN: NE.

Hypsolebias coamazonicus

Costa, Amorim & Bragança, 2014

Subfamília

Cynolebiinae



Fonte: Costa, Amorim & Bragança, 2014

Características:

Corpo comprimido lateralmente. Nos machos, a nadadeira dorsal é subtriangular com dois raios filamentosos na extremidade posterior, apresenta uma coloração acinzentada nas extremidades da nadadeira. Nadadeira caudal arredondada. Pode alcançar até 36.4 mm CP (Costa *et al.*, 2013).

Localidade-tipo: Município Araiões, poça temporária entre Pirangi e Araiões, várzeas do rio Parnaíba, Maranhão

Distribuição: Poça temporária entre Pirangi e Araiões, bacia do rio Parnaíba.

Status IUCN: CR.

Hypsolebias tocantinensis

Nielsen, Cruz & Baptista, 2012

Subfamília

Cynolebiinae



Fonte: Nielsen, Cruz & Baptista, 2012

Características:

Corpo comprimido lateralmente. Focinho curto. Nadadeira caudal arredondada. Os machos dessa espécie apresentam curtas extensões filamentosas nos raios da nadadeira dorsal e anal, no 15° e 7° raio conseqüentemente, característica ausente nas fêmeas. Nadadeira anal com manchas irregulares de coloração marrom claro nas fêmeas. Pode alcançar até 38.2 mm CP (Nielsen *et al.* 2012).

Localidade-tipo: Campestre do Maranhão, poça temporária próximo ao rio Lajeado, bacia do rio Tocantins, Maranhão

Distribuição: Poça temporária próxima ao rio Lajeado, bacia do rio Tocantins.

Status IUCN: LC.

Melanorivulus imperatrizensis

Nielsen & Pinto, 2015

Subfamília

Rivulinae**Fonte:** Nielsen & Pinto, 2015

Características: Corpo alongado com origem da nadadeira dorsal posicionada verticalmente sobre a base do 9º raio da nadadeira anal. Nadadeira caudal arredondada. Ausência de pigmentação escura na cabeça. Os machos possuem todas as nadadeiras de cor laranja com pequenas manchas castanho-avermelhadas na nadadeira caudal e algumas manchas vermelhas apenas na porção posterior do corpo. Pode alcançar até 30 mm (CP) (Nielsen & Pinto, 2015).

Localidade-tipo: Município Imperatriz, Bananal, bacia do rio Tocantins, Maranhão

Distribuição: Bacia do rio Tocantins.

Status IUCN: CR.

Família Poeciliidae

As espécies da família Poeciliidae são conhecidas popularmente no Brasil como barrigudinho, espadinhas ou guarus. Muitas espécies são visadas como peixes ornamentais devido a coloração exuberante apresentada pelos machos. São peixes de pequeno porte medindo entre 1,39 cm e 20 cm de comprimento (Ohana, 2013, p. 301).

As características morfológicas de identificação da família são: a ausência da nadadeira adiposa, cabeça achatada e recoberta por escamas, nadadeira caudal arredondada ou emarginada, ausência de espinhos nas nadadeiras e a presença de gonopódio nos machos (Ohana, 2013, p. 301).

O dimorfismo sexual é acentuado e pode ser em relacionado ao padrão de coloração ou ao tamanho corporal. Os machos geralmente são menores e mais coloridos que as fêmeas (Ohana, 2013, p. 301). Atualmente, a família é dividida em três subfamílias: Xenodexiinae, Tomeurinae e Poeciliinae abrangendo 279 espécies no total, sendo a subfamília Poeciliinae a mais numerosa com 277 espécies (Fricke et al., 2025).

Poecilia sarrafae

Bragança & Costa, 2011

Subfamília

Poeciliidae



Fonte: Oliveira, E.S. et al., 2020.

Características: Dentes das fileiras externas do dentário e do pré-maxilar cônicos. Processo do vômer não alongado longitudinalmente. Nadadeira dorsal com 8 raios nos machos e 7 nas fêmeas, sendo o penúltimo raio dorsal dos machos alongados. Ambos os sexos apresentam uma mancha escura na porção posterior do pedúnculo caudal; nos machos, a região média do flanco exibe barras verticais cinzas-clara. Mancha pós-umeral arredondada ou levemente alongada verticalmente (Froese e Pauly, 2025).

Localidade-tipo: Lago próximo ao rio Parnaíba, Jandira, Maranhão

Distribuição: Bacia do rio Itapecuru, Mearim, Munim, Parnaíba, Peria e Preguiças.

Status IUCN: LC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A predominância da ordem Characiformes entre as espécies endêmicas registradas reflete seu papel dominante na composição da ictiofauna de água doce nas drenagens maranhenses. A riqueza predominante nas bacias dos rios Mearim e Parnaíba destaca a importância dessas drenagens para conservação da diversidade ictiofaunística regional. No entanto, o baixo número de espécies para os rios Maracaçumé, Preguiças e Periaá podem estar relacionados à falta de esforço amostral.

A predominância de espécies classificadas com **Menos Preocupante (LC)** sugere que grande parte da ictiofauna endêmica não se encontra atualmente sob o risco elevado de extinção. Entretanto, o elevado número de espécies **Não Avaliadas** evidencia lacunas significativas de conhecimento que podem mascarar alguns riscos. Diante da crise global de biodiversidade em ecossistemas de água doce, a ausência de dados não deve ser interpretada como ausência de ameaça, mas como uma necessidade para novos esforços amostrais e de monitoramento.

Dois espécies da família Rivulidae, *Melanorivulus imperatrizensis* e *Hypsolebias tocantinensis*, estão classificadas como **Criticamente em Perigo (CR)**. Essas espécies apresentam maior vulnerabilidade associada principalmente ao seu ciclo de vida altamente dependente de condições ambientais específicas, as poças sazonais, que são particularmente suscetíveis a ações antrópicas. A partir da Resolução CONSEMA de maio de 2025 a captura, transporte, armazenamento, guarda e manejo de exemplares das espécies somente poderá ser permitida para fins de pesquisa ou conservação, mediante autorização prévia da SEMA e Recursos Naturais.

A estimativa do número de espécies endêmicas baseada em limites estaduais apresenta alguns desafios conceituais e metodológicos. Diversas espécies ocorrem em bacias hidrográficas compartilhadas com outros estados, como aquelas associadas aos rios Parnaíba e Tocantins, cujo limites não coincidem com as fronteiras geopolíticas. A distribuição das espécies de peixes de água doce é fortemente condicionada pela conectividade hidrológica e pela história evolutiva das bacias. Esse cenário dificulta a definição de endemismo estritamente estadual, uma vez que a ausência de registros em bacias adjacentes pode refletir em lacunas amostrais e não em uma restrição de distribuição.

Assim, a delimitação de áreas de endemismo baseadas em ecorregiões oferece uma perspectiva mais fidedigna à realidade biológica, reconhecendo que a gestão da biodiversidade deve ser integrada entre estados que compartilham as mesmas unidades hidrográficas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELL, R.; THIEME, M. L.; REVENGA, C. et al. Freshwater ecoregions of the world: a new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. **BioScience**, v. 58, n. 5, p. 403–414, 2008.

ABREU, J. M. S.; CRAIG, J. M.; ALBERT, J. S.; PIORSKI, N. M. Historical biogeography of fishes from coastal basins of Maranhão State, northeastern Brazil. **Tropical Ichthyology**, 17 (2): e180156, 2019.

ABREU, J. M. S. **Explorando o desconhecido: influências paleogeográficas na distribuição dos peixes de água doce do Maranhão**. 2020, 200f. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, 2020.

ABREU, J. M. S.; WALTZ, B. T.; ALBERT, J. S. e PIORSKI, N. M. Genetic differentiation through dispersal and isolation in two freshwater fish species from coastal basins of Northeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 18 (3): e190114, 2020.

AGUIAR, R. G.; GUIMARÃES, E. C.; CARVALHO-COSTA, L. F.; OTTONI, F. P. Historical review on the type locality of *Knodus victoriae* (Steindachner, 1907) (Teleostei: Characidae) and *Loricaria parnahybae* Steindachner, 1907 (Teleostei: Loricariidae). **Biota Neotropica**, v. 21, n. 4, e20211226, 2021. DOI: 10.1590/1676-0611-BN-2021-1226.

AKAMA, A.; RIBEIRO, F. R. V. Auchenipteridae, In: de Queiroz, L. J.; Torrente-Vilara, G. ; Ohara, W. M.; da S. Pires, T.H.; Zuanon, J. e Doria, C. R. da C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. III. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 172 - 205 p.

ALBERT, J. S.; TAGLIACOLLO, V. A.; DAGOSTA, F. Diversification of Neotropical Freshwater Fishes. **Annual Review Ecology, Evolution and Systematics**, v. 51, 2020, 27-53 p. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-011620-031032>

ANA – Agência Nacional de Águas (Brasil). Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: regiões hidrográficas brasileiras – Edição Especial. Brasília: ANA, 2015.

BARROS, M. C.; FRAGA, E.C. E BRIRINDELLI, J. L. O. Fishes from the Itapecuru River basin, State of Maranhão, northeast Brazil. **Braz. J. Biol.** 71 (2): 375-380, 2011.

BIRINDELLI, J. L. O.; FAYAL, D. F.; WOSIACKI, W. B. Taxonomic revision of thorny catfish genus *Hassar* (Siluriformes: Doradidae). **Neotropical Ichthyology**, v. 9, n. 3, p. 515–542, 2011. DOI: 10.1590/S1679-62252011000300006.

BIRINDELLI, J. L. O.; de SOUSA, L. M. Doradidae, In: de Queiroz, L. J.; Torrente-Vilara, G.; Ohara, W. M.; da S. Pires, T.H.; Zuanon, J. e Doria, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. III. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 130 - 171 p.

BOCKMANN, F. A.; SLOBODIAN, V. Heptapteridae, In: de Queiroz, L. J.; Torrente-Vilara, G.; Ohara, W. M.; da S. Pires, T.H.; Zuanon, J. e Doria, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. III. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 14 - 77 p.

BOCKMANN, F.A.; G.M. GUAZZELLI. Heptapteridae, In: R.E. REIS, S.O. KULLANDER; C.J. FERRARIS, JR. **Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America**. EDIPUCRS, Porto Alegre, 2003, 406-431 p.

BÖHLKE, J. E., WEITZMAN, S. H., & MENEZES, N. A. Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. **Acta Amazonica**, 8(4), 657–677, 1978. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-43921978084657>

BRITO, P. S.; GUIMARÃES, E. C.; PIORSKI, N. M.; OTTONI, F. P. Peixe da vez: *Roeboides margareteae* Lucena, 2003. **Boletim da Sociedade Brasileiro de Ictiologia**. N. 127, p. 28, 2018.

BRITO, P. S.; GUIMARÃES, E. C.; CARVALHO-COSTA, L. F. e OTTONI, F. P. A new species of *Aphyocharax* Gunther, 1868 (Characiformes, Characidae) from the Maracaçumé river basin, eastern Amazon. **Zoosystematic and Evolution**, 95 (2): 507-516, 2019.

BRITO, P. S.; GUIMARÃES, E. C.; FERREIRA, B. R. A.; OTTONI, F. P. e PIORSKI, N. M. Freshwater fishes of the Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses and adjacent areas. **Biota Neotropica**, 19 (3): e20180660, 2019.

BRITO, P. S., GUIMARÃES, E. C., FERREIRA, B. R. A. SANTOS, J. P., AMARAL, Y. T. E OTTONI, F. P. Update and supplementary data on Brito et al.: Freshwater fishes of the Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses and adjacent areas. **Ichthyology Contributions of PecesCriollos**, 73: 1-17, 2020

BRUNO, F. M.; OTA, R. P.; BENINE, R. C.; CARVALHO, F. R.; LIMA, F. C. T.; MATTOX, G. M. T.; SOUZA, C. S.; FARIA, T. C.; REIA, L.; ROXO, F. F.; VALDEZ-MORENO, M.; NEAR, T. J.; OLIVEIRA, C. 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**, v. 202, n. 1, 2024. DOI: 10.1093/zoolinnea/zlae101.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A. e GHAZZI, M. S. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2007.

CASTRO, R. M. C.; VARI, R. Detritivores of the South American Fish Family Prochilodontidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): A Phylogenetic and Revisionary Study. **Smithsonian Contributions to Zoology**. n. 622, p. 1-187, 2004.

CASTRO, R. M.; POLAZ, C. N. M. Small-sized fish: the largest and most threatened portion of the megadiverse neotropical freshwater fish fauna. **Biota Neotropica**, 20 (1), 2020.

CASTRO, R. M. C.; VARI, R. P. Detritivores of the South American fish family Prochilodontidae (Teleostei: Ostariophysi; Characiformes): a phylogenetic and revisionary study. **Smithsonian Contributions to Zoology**, n. 622, p. i–v + 1–189, 2003.

CARVALHO, T. P.; ALBERT, J. S. A taxonomic review of the Neotropical electric fish *Rhamphichthys* (Gymnotiformes: Rhamphichthyidae). **Neotropical Ichthyology**, v. 21, n. 4, e230012, 2023. DOI: 10.1590/1982-0224-2023-0012.

COSTA, W. J. E. M. Phylogeny and classification of Rivulidae revisited: Origin and evolution of annualism and miniaturization in rivulid fishes (Cyprinodontiformes: Aplocheiloidei). **Journal of Comparative Biology**, v. 3, p. 33–92, 1998.

DAGOSTA, F. C. P., DE PINNA, M. Biogeography of Amazonian fishes: deconstructing river basins as biogeographic units. **Neotropical Ichthyology**, 15 (3): e170034, 2017.

DARWALL, W.; BREMERICH, V.; WEVER, A. D.; DELL, A.; et al. The Alliance for Freshwater Life: A global call to unite efforts for freshwater science and conservation. **Aquatic Conser: Mar Freshw Ecosyst.**, p. 1-8, 2018.

de QUEIROZ, L. J.; OHARA, W. M.; VARI, R. P. Prochilodontidae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J. E DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. I. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 140 - 145 p.

DOPAZO, M.; CARVALHO, T.; REIS, R.; WOSIACKI, W. A new species of *Pseudobunocephalus* Friel, 2008 (Siluriformes: Aspredinidae) from the lower Tocantins and Mearim river drainages, North and Northeast of Brazil. **Zootaxa**, v. 4586, p. 109–120, 2019. DOI: 10.11646/zootaxa.4586.1.5.

EIGENMANN, C. H.; HENN, A. W. Description of three new species of characid fishes. **Annals of the Carnegie Museum**, v. 10, n. 1–2, p. 87–90, 1916.

FERRARIS, C.; VARI, R. The South American catfish genus *Auchenipterus* Valenciennes, 1840 (Ostariophysi: Siluriformes: Auchenipteridae): monophyly and relationships, with a revisionary study. **Zoological Journal of the Linnean Society**, v. 126, p. 387–450, 2008.

FERRARIS, C. J., C.D. DE SANTANA & VARI, R. P. Checklist of Gymnotiformes (Osteichthyes: Ostariophysi) and catalogue of primary types. **Neotropical Ichthyology**, 15 (1): e160067, 44 p, 2017.

FERRARIS, C.J. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. **Zootaxa** 1418: 300 p, 2007.

FRIEL, J. P. *Pseudobunocephalus*, a new genus of banjo catfish with the description of a new species from the Orinoco River system of Colombia and Venezuela (Siluriformes: Aspredinidae). **Neotropical Ichthyology**, v. 6, n. 3, p. 293–300, 2008.

FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; VAN DER LAAN, R. Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera, Species, Refereces. 2025. Disponível em: <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>.

FROESE, R.; PAULY, D. Fishbase, 2025. Disponível em: <https://www.fishbase.se/>php

GUIMARÃES, E. C.; BRITO, P. S.; FEITOSA, L. M.; CARVALHO-COSTA L. F. e OTTONI F. P. A new species of Hyphessobrycon Durbin from northeastern Brazil: evidence from morphological data and DNA barcoding (Characiformes, Characidae). **Zookeys**, 765: 79-101, 2018a.

GUIMARÃES, E. C.; BRITO, P. S.; FERREIRA, B. R. A. e OTTONI, F. P. A new species of Charax (Ostariophysi, Characiformes, Characidae) from northeastern Brazil. **Zoosystematic and Evolution**, 94 (1): 83-93, 2018b.

GUIMARÃES, E. C.; BRITO, P. S.; FEITOSA, L. M.; CARVALHO-COSTA, L. F. e OTTONI, F. P. A new cryptic species of Hyphessobrycon Durbein, 1908 (Characiformes, Characidae) from the Eastern Amazon, revealed by integrative taxonomy. **Zoosystematic and Evolution**, 95 (2): 345-360, 2019.

GUIMARÃES, E. C.; BRITO, P. S.; BRAGANÇA, P. H. N.; SANTOS, J. P.; KATZ, A. M.; CARVALHO-COSTA, L. F. e OTTONI, F. P. Integrative taxonomy reveals two new species of Hyphessobrycon Durbin, 1908 (Teleostei: Characidae) from the Maracaçumé and middle Tocantins River basins, Eastern Amazon region. **European Journal of Taxonomy**, 723: 77-107., 2020.

GUIMARÃES, E. C.; BRITO, P. S.; GONÇALVES, C. S. e OTTONI, F. P. An inventory of Ichthyofauna of the Pindaré River drainage, Mearim River basin, Northeastern Brazil. **Biota Neotropica**, 20 (4):20201023, 2020.

GUIMARÃES, E. C.; DIAS, L. J. B. S. e RODRIGUES, L. R. R. **Peixes do Rio Pindaré e suas potencialidades ornamentais**. IMESC, São Luís. 79 p, 2021.

GUIMARÃES, E. C.; OLIVEIRA, R. F.; BRITO, P. S.; VIEIRA, L. O.; SANTOS, J. P., OLIVEIRA; E. S., AGUIAR; R. G., KATZ; A. M., LOPES; D. F., NUNES; J. L. S; OTTONI, F. P. **Biodiversidade, potencialidades ornamentais e guia ilustrado dos peixes da Mata Itamacaoca município de Chapadinha-MA**. IMESC, São Luis. p. 45, 2021.

GUIMARÃES, E. C.; RAMOS, T. P. A. e MENEZES, N. A. Description of three new species of *Eigenmannia* (Gymnotiformes: Sternopygidae) from the rio Mearim and rio Parnaíba basins, Northeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 20 (1): e210117, 2022.

GRAÇA, W. J.; VARELLA, H. R.; VIEIRA, F. G. Cichlidae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J. E DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. II. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 330 - 389 p.

HARRISON, I. R.; ABELL, W.; DARWALL, M.L.; THIEME, D.; TINCHNER. The freshwater biodiversity crisis. **Science**, 362 (6421): 1369, 2018

HUBERT, N.; RENNO, J. F. Historical biogeography of South American freshwater fishes. **Journal of Biogeography**, 33, p. 1414-1436, 2006.

HIGUCHI, H. **A phylogeny of the South American thorny catfishes (Osteichthyes; Siluriformes; Doradidae)**. Tese (Doutorado) – Harvard University, Cambridge, 1992.

HRBEK, T. Rivulidae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J. E DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. II. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 290 - 299 p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Países. Disponível em: <https://pais.es.ibge.gov.br/#/mapa>.

ICMBIO - Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Vol. I/1. ed. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018, p. 492. Disponível em: Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção 2018 — Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (www.gov.br).

IUCN. 2025: The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2025-1. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>.

LANGANI, W. M. Hemiodontidae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J.; DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. II. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 192 - 205 p.

LAZARA, K. J. The Killifishes, An Annotated Checklist, Synonymy and Bibliography of Recent Oviparous Cyprinodontiform Fishes: The Killifish Master Index. IN: **American Killifish Association**. Ohio, 2000, 882 - 883 p.

LIMA, F. C. T.; SILVA-OLIVEIRA, C.; OLIVEIRA, C.; FARIA, T. C. A new *Hyphessobrycon* (Characiformes: Acestrorhamphidae) from the Central Amazon basin, Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 65, e202565011, 2025. DOI: 10.11606/1807-0205/2025.65.011.

LIMA, ET AL. Characidae, In: DE QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J. E DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. I. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 212 - 340 p.

LUCENA, C. A. S. Revisão taxonômica e relações filogenéticas das espécies de *Roeboides* grupo-*microlepis* (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). **Iheringia, Série Zoologia**, v. 93, n. 3, p. 283–308, 2003.

LUCENA, C. Taxonomic revision of the *Roeboides affinis*-group (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). **Iheringia, Série Zoologia**, v. 97, p. 117–136, 2007. DOI: 10.1590/S0073-47212007000200001.

LUNDBERG, J. G.; LEWIS, W. M.; SAUNDERS, J. F.; MAGO-LECCIA, F. A Major Food Web Component in the Orinoco River Channel: Evidence from Planktivorous Electric Fishes. **Science**, v. 237, 81-83, 1987.

LUNDBERG, J. G.; MARSHALL, L. G.; GUERRERO, J.; HORTON, B.; MALABARBA, M. C.; WESSELINGH, F. The stage for Neotropical Fish Diversification: A History of Tropical South American Rivers. **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes**, p. 603, 1998.

MATTOX, G. M. T.; TOLEDO-PIZA, M. Phylogenetic study of the Characinae (Teleostei: Characiformes: Characidae). **Zoological Journal of the Linnean Society**, v. 165, n. 4, p. 809-915, 2012.

MARANHÃO. Resolução CONSEMA nº 82, 05 de maio de 2025: Lista Estadual Oficial de Espécies da Fauna de Vertebrados Ameaçadas de Extinção do Maranhão. São Luís, MA: Secretária de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA, 2025. Disponível em: https://www.sema.ma.gov.br/uploads/sema/docs/Resolu%C3%A7%C3%A3o_Consema_n_82-2025_-_lista_vermelha_MA_05mai2025.pdf

MELO, 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**. 202. 1-37, 2024.

MIRANDE, J. M. Morphology, molecules and the phylogeny of Characidae (Teleostei, Characiformes). **Cladistics**, v. 35, p. 282–300, 2019. DOI: 10.1111/cla.12345.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, 403: 853-858, 2000.

NIELSEN, D. T. B. Description of two new species of Anablepsoides (Cyprinodontiformes: Cynolebiidae) from Rio Madeira, Amazon drainage, Rondônia state and from Rio Itapecuru basin, Maranhão state, Brazil. **Aqua, Internacional Journal of Ichthyology**, 22 (4): 165-176, 2016.

NIELSEN, D. T. B.; PINTO, C. S. *Melanorivulus imperatrizensis*, a new species of killifish (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from the rio Tocantins basin, Brazil. **aqua, International Journal of Ichthyology**, v. 21, n. 3, p. 136–143, 2015.

NIELSEN, D. T. B.; CRUZ, J. C. E JUNIOR, A. C. B. A new species of annual fish, *Hypsolebias tocantinensis* sp.n. (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from the rio Tocantins basin, northeastern Brazil. **Zootaxa**, 3527: 63-71, 2021.

KOERBER, S.; E. C. GUIMARÃES; P. S. BRITO; P. H. N. BRAGANÇA e F. P. OTTONI. Checklist of the freshwater fishes of Maranhão, Brazil (CLOFFBR-MA). **Ichthyological Contributions of PecesCriollos**, 79, p. 1-94, 2022.

KOERBER, S.; E. C. GUIMARÃES; P. S. BRITO; P. H. N. BRAGANÇA e F. P. OTTONI. CLOFFBR-MA - update 1 - supplement to Checklist of the freshwater fishes of Maranhão, Brazil. **Ichthyological Contributions of PecesCriollos**, 84, p. 1-13, 2023.

OHARA, W. M. Poeciliidae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J.; DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. II. Dialetto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 300 - 303 p.

OHARA, W. M.; ZUANON J. Aspredinidae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J.; DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. II. Dialetto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 108 - 141 p.

OLIVEIRA, E. S.; GUIMARÃES, E. C.; BRITO, P. S.; VIEIRA, L. O.; OLIVEIRA, R. F.; CAMPOS, D.S., KATZ, A. M.; SOUTH, J.; NUNES, J. L. S. e OTTONI, F.P. Ichthyofauna of the Mata de Itamacaoca, an urban protected area from the upper Munim River basin, Northern Brazilian Cerrado. **Biota Neotropica** 20 (4): e20201116, 2020.

OLIVEIRA, R. F.; GUIMARÃES, E. C.; BRITO, P. S. e OTTONI, F. P. A new species of *Hypostomus* Lacepède, 1803 (Siluriformes: Loricariidae) from the Mearim River basin, northeastern Brazil. **Zootaxa** 5219 (4): 339-352, 2022.

OTTONI, F. P. *Cichlasoma zarskei*, a new cichlid fish from northern Brazil (Teleostei: Labroidei: Cichlidae). **Vertebrate Zoology** 61(3): 335-342, 2011.

OYAKAWA, O. T. Catálogo dos tipos de peixes recentes do Museu de Zoologia da USP. I. Characiformes (Teleostei: Ostariophysii). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 39, n. 23, p. 443–507, 1998.

OYAKAWA, O. T.; MATTOX, G. M. T. Revision of the Neotropical trahiras of the *Hoplias lacerdae* species-group (Ostariophysii: Characiformes: Erythrinidae). **Neotropical Ichthyology**, v. 7, n. 2, p. 117–140, 2009. DOI: 10.1590/S1679-62252009000200001.

PARENTI, L. R. A phylogenetic and biogeographic analysis of cyprinodontiform fishes (Teleostei, Atherinomorpha). **Bulletin of the American Museum of Natural History**, 168: 335–557, 1981.

PIORSKI, N. M.; GARAVELLO, J. C.; ARCE H., M.; SABAJ PÉREZ, M. H. *Platydoras brachylecis*, a new species of thorny catfish (Siluriformes: Doradidae) from northeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 6, n. 3, p. 481–494, 2008.

PIORSKI, N. M. **Diversidade genética e filogeográfica das espécies *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794) e *Prochilodus lacustris* Steindachner, 1907 no Nordeste do Brasil**. 152f. Tese (Doutorado em Genética e Evolução). Universidade Federal de São Carlos, São Carlo, SP, 2010.

PIORSKI, N. M.; ALVES, J. R. L.; MACHADO, M. R. B. e CORREIA, M. M. F. Alimentação e ecomorfologia de duas espécies de piranhas (Characiformes: Characidae) do lago do Viana, estado do Maranhão, Brasil. **Acta Amazonica**, 35 (1), p. 63-70, 2005.

PIORSKI, N. M.; FERREIRA, B. R. A.; GUIMARÃES, E. C.; OTTONI, F. P.; NUNES, J. L. S. e BRITO, P. S. **Peixes do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses**. EDUFMA, São Luís, 2017.

PIORSKI, N.M.; GARAVELLO, J. C.; ARCE, H e SABAJ PEREZ, M. H. *Platydoras brachylecis*, a new species of thorny catfish (Siluiformes: Doradidae) from northeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 6 (3), p. 481-494, 2008.

PY-DANIEL, L. R.; OHARA, W. M. Loricariinae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J.; DORIA, C. R. DA C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. II. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 224 - 301 p.

RAMOS, T.P.A., RAMOS, R.T.C. e RAMOS, S. A. Q. A. Ichthyofauna of the Parnaíba river Basin, Northeastern Brazil. **Biota Neotropica** 14 (1): e20130039, 2014. DOI: 10.1590/S1676-06020140039

REBÊLO, J. M. M.; RÊGO, M. M. C.; ALBUQUERQUE, P. M. C. Abelhas (Hymenoptera, Apoidea) da região setentrional do Estado do Maranhão, Brasil. 265-278. In: Melo, G.A.R.; I. Alves Dos-Santos (eds.): **Apoidea Neotropica**. UNESCO, Criciúma, 2003.

REIS, G. S.; TEJERINA-GARRO, F. L.; DAGOSTA, F. C. P.; TERESA, F. B.; CARVALHO, R. A. Seeking for gaps in taxonomic descriptions of endemic fishes: a pathway to challenge the Linnean shortfall in a Neotropical basin. **Neotropical Ichthyology**, v. 22, n. 2, e230128, 2024. DOI: 10.1590/1982-0224-2023-0128.

ROSA, R. S.; MENEZES, N. A. Relação preliminar das espécies de peixes ameaçadas no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 13, n. 3, p. 647-667, 1996. DOI: 10.1590/S0101-81751996000300015.

REIS, R. E. Systematic revision of the Neotropical characid subfamily Stethaprioninae (Pisces, Characiformes). **Comun Mus Ciênc Tecnol. PUCRS, Ser. Zool.** V. 2(6), p. 3-86, 1989.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O. e FERRARIS, C. J. CLOFFSCA, **Checklist of Freshwater Fishes of South and Central America**. Edipucrs, Porto Alegre, 2003.

REIS, R. E.; ALBERT, J. S.; DARIOS, F. D.; MINCARONES, M. M.; PETRY, P.; ROCHA, L. A. Fish Biodiversity and Conservation in South America. **Journal of Fish Biology**, 89, p. 12-47, 2016.

RIBEIRO, A. C.; CRAMPTON, W. G. R. Sternopygidae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J. E DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. III. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 218 - 229 p.

SARAIVA, A. C.; ABREU, J. M.; OTTONI, F. P. e PIORSKI, N. M. A new species of Loricaria (Siluriformes: Loricariidae) from the Turiaçu River basin, Eastern Amazon region, Brazil. **Zootaxa**, 4915 (3): 424-434, 2021.

SARMENTO-SOARES, L.; ALVES, C. B.; MORAES, L.; LIMA, S.; RAMOS, T.; MELO, F. A. Ictiofauna das ecorregiões de água doce e marinhas do nordeste brasileiro. **Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia**, p. 16–35, 2017.

SASSI, F.; CIOFFI, M.; MOREIRA-FILHO, O. A state-of-art review of Loricariidae (Ostariophysi: Siluriformes) cytogenetics. **Neotropical Ichthyology**, v. 22, e240050, 2025. DOI: 10.1590/1982-0224-2024-0050.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, S.O.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021.

STAECK, W.; SCHINDLER, I. *Geophagus parnaibae* sp. n., a new species of cichlid fish (Teleostei: Perciformes: Cichlidae) from the rio Parnaíba basin, Brazil. **Vertebrate Zoology**, v. 55, 2006.

TOLEDO-PIZA, M.; BAENA, E. G.; DAGOSTA, F. C. P.; et al. Checklist of the species of the Order Characiformes (Teleostei: Ostariophysi). **Neotropical Ichthyology**, v. 22, n. 1, 2024. DOI: 10.1590/1982-0224-2023-0086

TRIQUES, M. L. Three new species of Rhamphichthys Muller et Troschel, 1846 (Ostariophysi: Gymnotiformes: Rhamphichthyidae). **Revue fr. Aquariol**, 26, 1999.

VARELLA, H.; KULLANDER, S. O.; MENEZES, N. A.; OLIVEIRA, C.; LÓPEZ-FERNÁNDEZ, H. Revision of the generic classification of pike cichlids using an integrative phylogenetic approach (Cichlidae: Geophagini: Crenicichlina). **Zoological Journal of the Linnean Society**, v. 198, 2023. DOI: 10.1093/zoolinnean/zlad021.

VARI, R. P. Phylogenetic Relationships of the Families Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, and Chilodontidae (Pisces: Characiformes). **Smithsonian Contributions to Zoology**, n. 378, p. 1–60, 1983.

VARI, R. P. Systematics of the neotropical characiform genus *Curimata* Bosc (Pisces: Characiformes). **Smithsonian Contributions to Zoology**, n. 474, p. 1–63, 1989.

VARI, R. P.; ROPKE, C. P. Curimatidae, In: de QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J. E DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. I. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 112 - 139 p.

VIEIRA, L.O., CAMPOS, D.S., OLIVEIRA, R.F., SOUTH, J., COELHO, M.S.P., PAIVA, M. J. S., BRAGANÇA, P.HN., GUIMARÃES, E.C., KATZ, A.M., BRITO, P.S., SANTOS, J.P.; OTTONI, F.P. Checklist of the fish fauna of the Munim River Basin, Maranhão, north-eastern Brazil. **Biodiversity Data Journal**,11: e98632, 2023.

WEBER, C. Nouveaux taxa dans *Pterygoplichthys* sensu lato (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). **Revue Suisse de Zoologie**, v. 98, n. 3, p. 637–643, 1991.

ZAWADZKI, C. H.; CHAMON, C. C. Hypostominae, In: DE QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; DA S. PIRES, T.H.; ZUANON, J. E DORIA, C. R. C. **Peixes do Rio Madeira**. VOL. II. Dialeto Latin American Documentary. São Paulo, 2013, 302 - 337 p.