

peixes do rio madeira

VOLUME I



Luiz Jardim de Queiroz Gislene Torrente-Vilara Willian Massaharu Ohara
Tiago Henrique da Silva Pires Jansen Zuanon Carolina Rodrigues da Costa Doria



peixes do rio madeira

VOLUME I

Y-Cuyari Pirá-Ketá

“O rio immediato, vindo do sul, chamavão-no Cuyari os naturaes; mas quando Teixeira lhe transpozera a foz na ida para cima, pozera-lhe nome Madeira, pela quantidade de lenha que via vir por elle abaixo.

Fr. Manoel Rodriguez aventura uma curiosa etymologia d'esta palavra. «Prova (diz elle) vir o rio do Perú, pois que é Cuyari uma palavra da língua dos Incas, derivada do verbo cuyani, amar, que é o amo, amas d'aquelle idioma, e tem os seus elegantes modos de conjugação. Cuyari, o nome do rio, significa ama-me, sendo tão boa a corrente, que os índios lhe exprimião a belleza, asseverando que ella mesma lhes está dizendo que a amem.»”

(R. Southey. *Historia do Brazil*. Tradução de Luiz J. O. Castro)



Organizadores

LUIZ JARDIM DE QUEIROZ

GISLENE TORRENTE-VILARA

WILLIAN MASSAHARU OHARA

TIAGO HENRIQUE DA SILVA PIRES

JANSEN ZUANON

CAROLINA RODRIGUES DA COSTA DORIA

Seria difícil imaginar a história da Ictiologia no Brasil sem a participação de alguns profissionais brilhantes, que nos mostraram os caminhos a serem seguidos.

É por este motivo que os organizadores dedicam esta obra aos

Professores Heraldo Britski e Naércio Menezes.



UM EXEMPLO DE SUSTENTABILIDADE

A Usina Hidrelétrica Santo Antônio, localizada no rio Madeira, a sete quilômetros de Porto Velho (RO), gera energia limpa e de fonte renovável desde março de 2012, nove meses antes do cronograma original, abastecendo as diversas regiões do país. Quando estiver em plena operação, em novembro de 2015, a usina terá capacidade para gerar 3.150 megawatts, o que corresponde ao consumo de mais de 40 milhões de pessoas.

A Santo Antônio Energia é a concessionária responsável pela construção, operação e comercialização da energia gerada na hidrelétrica, um investimento superior a R\$ 16 bilhões, dos quais R\$ 1,7 bilhão é voltado aos programas socioambientais. Para a implantação de um empreendimento deste porte, todo o projeto foi idealizado para obter o máximo aproveitamento dos recursos hídricos, com o mínimo impacto em uma região cuja preservação é foco permanente.

Entre as medidas adotadas pela Santo Antônio

Energia para implantar a usina, está a execução do Programa de Conservação de Ictiofauna, realizado em parceria com a Universidade Federal de Rondônia, com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e com pesquisadores de diversas outras instituições. A partir da consolidação da informação gerada no âmbito do Programa, que representa um investimento de mais de R\$ 60 milhões, associado ao conhecimento dos pesquisadores envolvidos, surge uma publicação que vem difundir ainda mais o conhecimento adquirido sobre a Bacia Amazônica tão rica em sua biodiversidade.

Investir na geração de conhecimento, contribuindo com a formação de jovens cientistas e com a consolidação dos estudos de pesquisadores da região, demonstra o comprometimento e respeito da empresa com a Amazônia. O resultado de parcerias entre a iniciativa privada e instituições de ensino e pesquisa são o testemunho de que o investimento em ciência e educação e a boa prática ambiental são os elementos chave para a perfeita execução de projetos que permitem o desenvolvimento sustentável do país.



NO CORAÇÃO DA AMAZÔNIA

Em 2001, quando foram iniciados os primeiros estudos para a implantação do complexo hidrelétrico do rio Madeira, pouco se conhecia com profundidade sobre as características deste ambiente que há milhares de anos sustenta a vida na Amazônia – um território mítico e exuberante, que circunda com mais de quatro milhões de km² a área onde está hoje a Usina Hidrelétrica Santo Antônio.

A cada ano, uma vasta coleção de levantamentos técnicos, comparação de dados e pesquisas ambientais expandiu as fronteiras do conhecimento sobre a fauna, a flora e as populações ribeirinhas que habitam a região.

Os costumes tradicionais das comunidades que sobrevivem especialmente do plantio e da pesca, seja para sustento próprio ou para revenda nos mercados locais, nos revelou o conhecimento que garante a perpetuação das espécies.

Na mesma perspectiva, compreender os peixes do **rio Madeira foi um dos grandes desafios às melhores práticas de sustentabilidade.** Além de proteger as espécies, é preciso assegurar que a pesca mantenha a atividade econômica de boa parte da população.

Para construir a usina, fizemos um trabalho inédito: entrelaçar o conhecimento científico com a sabedoria da população local. Esta cultura enraizada no povo, passada por gerações em centenas de anos, trouxe revelações extraordinárias que foram o ponto de partida para a construção do conhecimento formal. Identificamos peixes que o conhecimento acadêmico nunca havia estudado e catalogado.

Na bacia amazônica e em seus rios vivem estimadamente 3 mil espécies diferentes de peixes. Somente no rio Madeira, que nasce nos Andes bolivianos e percorre mais de três mil quilômetros até a foz do rio Amazonas, vivem cerca de mil espécies.

Tamanha riqueza faz do Madeira o rio, entre os já estudados, com a maior biodiversidade de peixes do planeta. O entendimento do rio e de suas diferentes manifestações de vida foi o passo inicial



da nossa jornada. Sempre perseguimos o propósito de construir uma usina com o menor impacto possível; e gerar energia limpa, renovável, sustentável.

O rio Madeira é um gigante: com uma vazão de mais de 40 milhões de litros de água por segundo no período chuvoso, ele faz navegar desde a sua nascente mais de um milhão de troncos e galhadas durante aquela estação.

Milhares de peixes, ao subir o rio, enfrentam a correnteza na época da piracema. Ovos e larvas flutuam na superfície a partir dos Andes, por centenas e até mesmo milhares de quilômetros. Depois da eclosão e do desenvolvimento dos cardumes, os peixes migram no sentido contrário para cumprir o ciclo reprodutivo: desovar nas cabeceiras dos afluentes do Madeira, no Brasil, Bolívia e Peru.



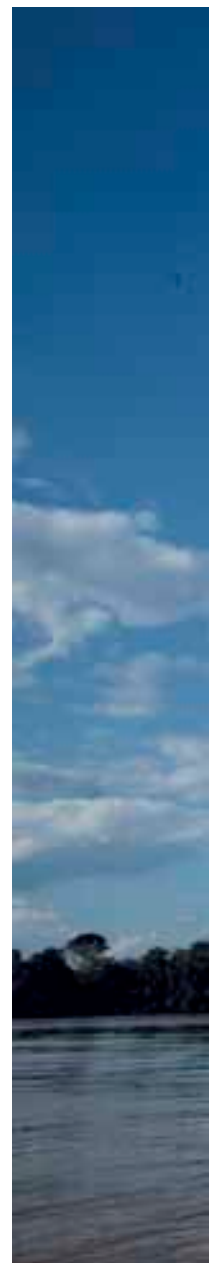
Com o fim das cachoeiras de Santo Antônio e Teotônio, era preciso criar um sistema seminatural para reproduzir as corredeiras originais, que incentivasse os peixes a manterem seu fluxo rio acima e permitisse sua passagem pela Usina.

Com este propósito, foi projetado e construído o Sistema de Transposição de Peixes. **Integrado à usina, está um canal engenhoso com 900 metros de comprimento por 10 metros de largura.** Sua vazão varia de acordo com as necessidades migratórias dos cardumes. Hoje, as primeiras avaliações feitas do Sistema de Transposição de Peixes mostram que a solução é eficaz. O fluxo das espécies no canal é visível, mensurável, e indica que a população de peixes acima da barragem poderá manter-se nos mesmos níveis históricos.

A Santo Antônio Energia foi muito além das compensações ambientais previstas em lei e obrigatórias para a construção da usina hidrelétrica. A empresa optou por estabelecer compromissos de longo prazo, que tragam resultados tangíveis e relevantes para os recursos ambientais e os meios acadêmicos. Esta parceira, que incentivou a formação de jovens cientistas e o aperfeiçoamento profissional de pesquisadores, aliando conhecimento científico às soluções ambientais, reforça uma importante premissa: é preciso conhecer para preservar.

Além do aporte financeiro, que deu origem a um centro de estudos em Porto Velho com laboratórios e pesquisas contínuas, há o investimento no capital humano: centenas de pessoas dedicadas a produzir conhecimento - legado para o país e para o mundo, referência em preservação e fonte de riqueza ao patrimônio científico.

A contribuição acadêmica e científica deste livro pode ser tão extensa quanto as mais de mil páginas que reúnem as espécies do rio Madeira: cerca de 40 delas desconhecidas antes do início das obras da Usina. As descrições técnicas pretendem ser fontes de consulta para especialistas em peixes em todo o mundo.



Também se dispõem a mostrar, em alguns casos e pela primeira vez, as imagens das espécies que povoam este fascinante rio de águas turvas, sobrecarregadas de sedimentos e nutrientes; fio condutor da vida na região, em todas as suas possibilidades.

Com esses e outros princípios, fundamentamos a realização de um dos **mais importantes empreendimentos energéticos para o país. E interagimos para a coexistência equilibrada do homem com a natureza; em Porto Velho, no rio Madeira e no coração da Amazônia.**

Santo Antônio Energia



Agradecimentos

A elaboração de um livro gera inevitavelmente uma dívida de gratidão com um grande número de pessoas. A construção de uma obra como o livro Peixes do rio Madeira contou com assistência de numerosas pessoas e instituições ao longo de todo o processo de pesquisa científica, elaboração de ideias, confecção, revisão, edição e publicação dos volumes. Peixes do Rio Madeira é o resultado concreto do que se pode obter a partir de um esforço cooperativo e interativo em equipe. E é a esse grupo multidisciplinar e multifacetado de pessoas, com um enorme poder de interação, composto por incontáveis instituições e profissionais, em diversos locais e momentos, a quem expressamos os nossos mais sinceros agradecimentos.

Agradecemos à Santo Antônio Energia pela parceria na execução do Programa de Conservação da Ictiofauna, desenvolvido para o licenciamento da Usina Hidrelétrica Santo Antônio, que nos permitiu revelar a riqueza de espécies de peixes nessa área da bacia do rio Madeira; pela implantação e entrega do prédio das “Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados”, que abriga, além de vários laboratórios de pesquisas, a maior coleção de peixes da bacia do rio Madeira, a Coleção de Peixes da Universidade Federal de Rondônia.

Um agradecimento especial também ao Carlos Hugo Annes de Araújo, Diretor de Sustentabilidade da Santo Antônio Energia, por incentivar e apoiar a obra desde o início, sempre com entusiasmo, e ao Aloísio Ferreira, então coordenador do Meio Biótico da Santo Antônio Energia, pela sua competência na condução dos trabalhos, pelo seu profissionalismo, apoio e empenho pessoal, os quais tornaram possível a publicação desta obra.

À equipe de Furnas Centrais Elétricas, que ofereceu o suporte para o inventário preliminar

do rio Madeira (2003–2005), em especial ao Acyr Gonçalves e à Helena São-Thiago do Departamento de Meio Ambiente de Furnas, e ao pessoal do setor logístico, especialmente ao Raimundo Reis.

Ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, por ter sido o berço de formação de boa parte do corpo técnico que executa o subprograma de inventário taxonômico da ictiofauna do rio Madeira. À Dra. Lúcia Rapp Py-Daniel rendemos nosso especial agradecimento, por seu inestimável apoio à concretização da Coleção de Peixes da UNIR; à Universidade Federal de Rondônia, por permitir o desenvolvimento dos estudos do rio Madeira, que tem contribuído para fortalecer a Ciência e a formação de recursos humanos de alto nível no estado de Rondônia. Um agradecimento especial aos pesquisadores do Departamento de Biologia da UNIR, que acompanharam, acreditaram e apoiaram o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e ao Núcleo de Pesquisas em Ictiologia, Limnologia e Aquicultura da Universidade Estadual de Maringá (NUPELIA) pelo suporte oferecido desde o início dos estudos, revisando o material do inventário preliminar do rio Madeira. Agradecemos também ao Museu de História Natural de Viena (MNW), na pessoa de Helmut Wellendorf, por fornecer informações valiosas sobre os primeiros registros da ictiofauna do rio Madeira.

Ao Instituto de Estudos e Pesquisas Agroambientais e Organizações Sustentáveis (IEPAGRO), pelo apoio logístico à viabilização dos trabalhos de campo, laboratório e escritório.

Agradecemos especialmente a todos os autores que aceitaram o desafio de integrar esta obra. Em nome de todos eles, somos gratos às fundações estaduais de amparo à pesquisa (FAPEAM, FAPESP e FAPERJ), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), à Fundação Araucária e ao Instituto Internacional de Educação no Brasil (IIEB, Programa BECA), pela contribuição direta ou indireta aos trabalhos de pesquisa que geraram este livro.

Em uma modesta tentativa de homenagear os primeiros habitantes da bacia do rio Madeira, optamos também pela tradução do título original para o Tupi, Y-Cuyari Pirá-Ketá. Essa tradução foi possível graças ao apoio de Mathias Kundert e da professora M.Sc. Luciana da Cunha Ferreira da Universidade do Estado do Amazonas e da Universidade Estadual do Amazonas, sendo esta de descendência indígena, nascida no baixo rio Madeira e alfabetizada na língua Tupi. A ambos, somos imensamente gratos.

Um agradecimento especial a todos os profissionais e alunos que trabalharam e que continuam trabalhando no Laboratório de Ictiologia e Pesca (LIP) da UNIR, por terem contribuído enormemente para a composição deste livro. Agradecemos diretamente à Géssica Gomes, Diego Santana, Carolina Lima, Francielle Fernandes, Fabíola Vieira, Jefferson Sodré, João Filho, Christian Crammer e Bruna Soares, pelo suporte ao processo interminável de tombamento de lotes, organização e manutenção da Coleção de Peixes da UNIR. Somos gratos também ao Bruno Stefany e ao André Galuch, que com o apoio de Tiago Pires, foram essenciais para tomada e edição das fotos dos peixes que compõem esta obra e

que forma o banco de imagens da Coleção. Ao Marcelo Martins Vilara que, com muito zelo e presteza, construiu e tem mantido o Banco de Dados do projeto; Cristhiana Paula Röpke e Ariana Cella Ribeiro foram profissionais-chave na execução do subprojeto de Ecologia, que forneceu material importante ao inventário ictiofaunístico do rio Madeira. Agradecemos também a Rosseval G. Leite, Luciana Assakawa, Pollyana Araújo e aos estagiários do subprograma de Ictioplâncton, Suelen Brasil e Maria Alice Lima do subprograma da Pesca pela doação de diversos exemplares raros para o acervo da Coleção. Ao Diogo Hungria, Marina Fonseca e Leandro Sousa, pela dedicação e comprometimento na elaboração dos mapas de distribuição das espécies, e a Renata Frederico pelo suporte incondicional nessa etapa. Em nome do Sr. Manoel, por disponibilizar seu conhecimento histórico sobre o rio Madeira, e também pela condução da equipe no delicado processo de reconhecimento dos trechos de corredeiras, e de Roberval Ribeiro, pescador-técnico da nossa equipe, pela sua incrível capacidade técnica e disposição para resolver muitos problemas e dificuldades durante os trabalhos de campo, agradecemos a todos os pescadores que participaram de todas as etapas do levantamento ictiofaunístico do rio Madeira.

Finalmente, somos imensamente gratos aos organizadores do livro *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*, na pessoa do Dr. Roberto E. Reis, de onde uma parte importantíssima das informações aqui apresentadas foi obtida, e, principalmente, por ter inspirado a elaboração da presente obra.

Prefácio

A minha vivência com peixes remonta a infância. Nascida e criada em Manaus fui alimentada com a carne branca, macia e saborosa de peixes que saiam do rio direto para as panelas. O cheiro apimentado das caldeiradas, à moda das madeleines proustianas, estará para sempre guardado na minha memória olfativa. O cuidadoso trabalho de separar as espinhas foi o primeiro treinamento mecânico de mãos inábeis.

A interminável nomenclatura dos peixes, todos os sonoros nomes a relembrar a nossa herança e dívida com os povos indígenas, foi o exercício classificatório primordial. Os peixes próprios para os dias de festa, de comilança e celebração, os peixes do cotidiano, aqueles impróprios e próprios para determinados eventos, os de couro e os de escama, os prescritos e os proscritos, os de reima e os de cura. As técnicas de preparo: crus e cozidos, moqueados e assados, fritos e empanados, em um nunca acabar de modos e maneiras de matar a fome dos homens.

Os seres humanos e os peixes convivendo por dez mil anos na Amazônia. Uns e outros em interação indissociável, pois sem os peixes os homens não existiriam nestas terras.

“Peixes do Rio Madeira” desvenda segredos, revela novas espécies e quantifica a impressionante ictiodiversidade do principal afluente da margem direita do Rio Amazonas. É um livro para especialistas, mas é também um inventário monumental sobre o quanto desconhecíamos. Pode-se ler estes volumes, ou apenas degustar, folheando e apreciando as paisagens e as fotografias. A terminologia científica não deve intimidar, porque logo se reconhece os peixes com os nomes imemoriais. De qualquer modo uma pergunta surge: como é possível que sob as águas turvas do Rio Madeira, descendo lentamente em direção ao oceano, possam viver tantas e tão diferentes espécies de peixes?

Este conhecimento é agora revelado porque existem cientistas que se dedicam a este “insano” trabalho de coletar, classificar e explicar as interações e ocupações de nichos dos peixes no rio. A ciência sozinha não conseguiria dar uma resposta satisfatória, pois quem estuda sabe muito, mas não sabe tudo. Os pescadores tradicionais, os ribeirinhos, foram chamados a contribuir com seus saberes e a ciência e o senso comum se fecundaram, gerando uma nova pergunta: como é possível que sobre as águas turvas do Rio Madeira, descendo lentamente em direção ao oceano, possam viver tantas e tão diferentes espécies de homens?

O que o livro retrata está conservado na maior coleção de peixes da bacia do rio Madeira disponível no mundo. Esta coleção está adequadamente abrigada na Universidade Federal de Rondônia, no prédio de “Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados”, construído e entregue gentilmente pela Santo Antônio Energia.. A publicação desta obra e a nossa coleção tornam-se referência obrigatória no campo da ictiologia. Elas são motivo de orgulho para a comunidade acadêmica e para a sociedade rondoniense.

Maria Berenice da Costa Tourinho
Reitora da Universidade Federal de Rondônia

Apresentação

Poucas paisagens são capazes de impressionar tanto uma pessoa quanto o primeiro encontro com as águas barrentas e turbulentas do rio Madeira. Cortando resolutamente a paisagem amazônica, o rio Madeira carrega uma grande proporção das águas que drenam a Amazônia, e uma quantidade ainda mais impressionante de sedimentos em suspensão, num vislumbre das poderosas forças que governam os processos ecológicos na região. Nessa imensidão de águas revoltas, milhares de troncos e pedaços de madeira são continuamente carregados em direção ao poderoso rio Amazonas e ao oceano, localizado centenas de quilômetros a jusante. Essa paisagem, tão fascinante quanto desafiadora, foi o palco para a elaboração do livro *Peixes do Rio Madeira*.

A obra que aqui se apresenta constitui o produto de uma longa etapa de trabalho, que se iniciou na década de 1980, quando foram realizados os primeiros estudos mais abrangentes sobre a ictiofauna da bacia do rio Madeira em território brasileiro. Os estudos de Michael Goulding sobre a ecologia e a pesca no rio Madeira constituem marcos fundamentais para a ictiologia no Brasil, ao mostrar de forma eloquentemente bela e inspiradora as interações entre a floresta, os peixes, e as populações humanas da região. Entretanto, um bom tempo se passaria até que os estudos ictiológicos no Madeira fossem retomados e passassem a constituir uma atividade mais constante e duradoura.

Na década de 1990, a tentativa frustrada de construir uma coleção de peixes em Rondônia talvez tenha sido um vislumbre, mesmo que inconsciente, da presente obra. O insucesso passado, momentaneamente frustrante, motivou a equipe a adotar estratégias mais elaboradas para a construção de algo realmente importante para a região, para a ictiologia, e, em última instância, para a Ciência. Neste sentido, surgiu a oportunidade de desenvolver estudos ictiológicos de longo prazo na bacia do rio Madeira, como parte do Diagnóstico

do Meio Biótico e do Programa Básico Ambiental de Conservação da Ictiofauna no rio Madeira, no âmbito da implantação da Usina Hidrelétrica Santo Antônio. Essa nova fase, desenvolvida com a participação de recursos humanos, logísticos e financeiros à altura da riqueza da ictiofauna amazônica, permitiu a concretização de um sonho coletivo: conhecer intimamente os segredos da ictiofauna escondida sob as águas turvas do rio Madeira.

Aos poucos, o rio Madeira nos foi revelando a sua estonteante diversidade ictiofaunística. As pescarias experimentais com malhadeiras permitiram a coleta de uma importante parcela da fauna de peixes, notadamente aquela de maior interesse para as populações humanas locais, pois representam ao mesmo tempo a base da segurança alimentar dos ribeirinhos e os alicerces de uma atividade econômica fundamental para a região. As amostragens com redes de malha fina nas praias e baixios renderam lotes contendo numerosas espécies de pequenos peixes, muitas delas extremamente similares à primeira vista, e que demandaram incontáveis horas de análise sob o aumento de lupas para que pudessem ser adequadamente triadas e identificadas. Puçás foram utilizados para vasculhar as margens de igarapés e rios, em busca de espécies raras, pequenos tesouros biológicos escondidos nas cabeceiras dos igarapés que formam a imensa bacia do rio Madeira, e que nos permitiram um vislumbre de conexões atuais ou pretéritas das bacias dos rios Amazonas e do Paraná-Paraguai. Arrastos bentônicos no canal profundo do rio Madeira, perigosos, mas sempre realizados cuidadosamente e sob um risco calculado, trouxeram literalmente à tona uma fauna de peixes extraordinária, com diversas espécies poucas vezes contempladas por olhos humanos privilegiados.

Esses estudos, em desenvolvimento desde 2003 e que culminaram na elaboração deste livro, foram permeados por dificuldades de diversos

tipos. Dentre essas, talvez a mais desafiadora tenha sido a necessidade de treinar uma equipe para amostrar adequadamente a grande diversidade de ambientes aquáticos presentes no rio Madeira. Formada inicialmente por um número muito restrito de pesquisadores e por um pequeno grupo de alunos abnegados do curso de Ciências Biológicas da UNIR, a equipe foi crescendo e se capacitando para a enorme tarefa que se apresentava. Simultaneamente, foi necessário identificar colaboradores em diversas instituições brasileiras, especialmente estudantes de pós-graduação em Taxonomia e Sistemática de peixes, para desvendar a complexidade taxonômica e a diversidade de espécies da ictiofauna do rio Madeira e seus afluentes. No momento em que finalizamos esta obra, a equipe contava com mais de 20 estudantes envolvidos na condução das expedições a campo e dos trabalhos de laboratório, como parte dos estudos de complementação do inventário ictiofaunístico e do monitoramento ecológico e pesqueiro do rio Madeira.

Entretanto, uma obra dessa natureza não poderia ser construída solitariamente por uma equipe local. A elaboração deste livro exigiu um enorme esforço conjunto, a partir de uma proposta sedutora: construir coletivamente uma obra de referência sobre a ictiofauna do poderoso rio Madeira, o maior afluente do rio Amazonas. Reunindo boa parte dos melhores ictiólogos do país e do exterior, o estudo dos exemplares de peixes preservados e reunidos nas modestas instalações localmente disponíveis naquele momento, foi sendo progressivamente realizado. Para isso, a principal estratégia adotada pela equipe de organizadores do livro consistiu em trazer para Porto Velho, sempre que possível, pesquisadores especialistas no estudo dos diversos grupos taxonômicos. Assim, mais do que examinar um subconjunto dos lotes de peixes disponíveis, essa estratégia ofereceu aos pesquisadores a oportunidade de estudar o conjunto quase completo de amostras obtidas em campo, o que

facilitou a identificação e o estudo das variações morfológicas dos exemplares de cada espécie ao longo de uma enorme área de ocorrência na bacia.

Embora não tenha essa pretensão, a presente obra representa um marco histórico para o conhecimento da ictiofauna Amazônica e, em especial, para o desenvolvimento científico regional de Rondônia. A Universidade Federal de Rondônia abriga hoje o maior conjunto de lotes de peixes preservados da ictiofauna da bacia do rio Madeira disponível no mundo. Esse enorme volume de material, que atualmente supera os 200.000 exemplares, constitui o mais completo registro da diversidade de peixes originalmente presente na bacia, e exigiu a construção de instalações adequadas para a sua conservação. Esse precioso acervo biológico, abrigado no prédio das Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados, da Universidade Federal de Rondônia, constitui o maior legado desse imenso esforço coletivo. Essa coleção tem um valor científico e histórico incalculável, e deve ser tratada como um patrimônio público de primeira grandeza.

Esperamos que este livro represente uma janela histórica para a diversidade ictiofaunística original do rio Madeira, ao mesmo tempo em que permita uma apreciação estética da impressionante variedade de formas e cores dos peixes escondidos sob as suas águas. Queremos que este livro constitua uma ferramenta útil e duradoura para futuros estudos sobre os peixes dessa enorme bacia hidrográfica, ao reunir informações, imagens, chaves de classificação e mapas de distribuição das espécies. Esta obra representa uma conquista, a qual pertence a todos os profissionais que participaram da tarefa desafiadora de identificar cada espécie de peixe presente no acervo ictiológico montado pelo projeto, numa celebração da importância da ciência ictiológica na Amazônia Brasileira.

Jansen Zuanon

*Coordenador em Biodiversidade do
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA*

Volume I

cap.		pág.
01	<i>Um Breve Histórico</i>	18
02	<i>Método</i>	26
03	<i>A coleção de peixes</i>	46
04	<i>As corredeiras do Rio</i>	56
05	<i>O papel das corredeiras</i>	64
06	<i>Potamotrygonidae</i>	72
07	<i>Osteoglossidae</i>	80
08	<i>Arapaimatidae</i>	84
09	<i>Engraulidae</i>	88
10	<i>Pristigasteridae</i>	100
11	<i>Paradontidae</i>	108
12	<i>Curimatidae</i>	112
13	<i>Prochilodontidae</i>	140
14	<i>Anostomidae</i>	146
15	<i>Chilodontidae</i>	166
16	<i>Crenuchidae</i>	172
17	<i>Hemiodontidae</i>	192
18	<i>Gasteropelecidae</i>	206
19	<i>Characidae</i>	212
	<i>Lista de Autores</i>	396
	<i>Ficha Técnica</i>	400

Volume II

20	<i>Serrasalminidae</i>
21	<i>Alestidae</i>
22	<i>Acestrorhynchidae</i>
23	<i>Cynodontidae</i>
24	<i>Erythrinidae</i>
25	<i>Lebisthinidae</i>
26	<i>Ctenopomidae</i>
27	<i>Cetopsidae</i>
28	<i>Aspredinidae</i>
29	<i>Trichomycteridae</i>
30	<i>Callichthyidae</i>
31	<i>Scoloplacidae</i>
32	<i>Hypoptopomatinae</i>
33	<i>Loricariinae</i>
34	<i>Hypostominae</i>
35	<i>Pseudopimelodidae</i>
	<i>Lista de Autores</i>
	<i>Ficha Técnica</i>

Volume III

36	<i>Heptapteridae</i>
37	<i>Pimelodidae</i>
38	<i>Danainidae</i>
39	<i>Auchenipteridae</i>
40	<i>Gymnotidae</i>
41	<i>Sternopygidae</i>
42	<i>Rhamphichthyidae</i>
43	<i>Hypopomidae</i>
44	<i>Aptereronotidae</i>
45	<i>Rivulidae</i>
46	<i>Poeciliidae</i>
47	<i>Belontiidae</i>
48	<i>Synbranchidae</i>
49	<i>Sciaenidae</i>
50	<i>Polycentridae</i>
51	<i>Cichlidae</i>
52	<i>Eleotridae</i>
53	<i>Achiridae</i>
54	<i>Tetraodontidae</i>
55	<i>Lepidosirenidae</i>
	<i>Lista de Autores</i>
	<i>Ficha Técnica</i>



Um breve histórico sobre o conhecimento da fauna de peixes do Rio Madeira

Gislene Torrente-Vilara, Luiz Jardim de Queiroz & Willian Massabaru Ohara

O conhecimento da ictiofauna da bacia do rio Madeira vem sendo construído há séculos. Os registros mais remotos sobre peixes desta bacia, disponíveis na literatura científica, foram realizados por dois importantes naturalistas austríacos durante o século XIX. Um deles, Johann Heckel, em sua monografia publicada em 1840, descreveu diversas espécies de Cichlidae do rio Guaporé: *Acaronia nassa*, *Biotodoma cupido*, *Chaeobranchus flavescens*, *Crenicichla adpersa*, *C. johanna*, *C. lepidota*, *Geophagus megasema*, *Mesonatua festivus*, *Satanoperca pappaterra* e *Heros spurius*. Anos depois, Rudolf Kner descreveu, entre outras espécies, os primeiros Loricariidae para a bacia: *Farlowella oxyrryncha* do rio Mamoré em 1853, e *Pterygoplichthys lituratus* e *Hypostomus pantherinus* em 1854, sendo estes dois também para o rio Guaporé. Todas essas descrições só foram possíveis graças aos exemplares capturados pelo também naturalista austríaco Johann Natterer, quem foi nomeado o principal zoólogo em uma expedição ao Brasil financiada pelo imperador Francisco I da Áustria em 1817, juntamente com outros naturalistas importantes, como Johann Baptist von Spix e Carl Friedrich Philipp von Martius (Böhlke *et al.*, 1978).

Meio século mais tarde, o naturalista alemão Franz Keller e parte de sua família vieram ao Brasil

para reconhecimento geográfico da região Norte e projeção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM). Na ocasião, Keller registrou informações importantes sobre a hidrografia da região, tomou notas e observações sobre os habitantes, a vegetação, os produtos e outros tópicos de interesse para a época. Em 1874 publicou, então, um livro intitulado *Amazon and Madeira Rivers*, no qual destinou um capítulo inteiro a descrever o trecho de corredeiras do rio Madeira e a pesca feita por nativos. Keller apresentou, em gravuras, espécies de arraia (*Potamotrygon motoro*), tambaqui ou pirapitinga (*Colossoma macropomum* ou *Piaractus brachyomus*), peixe-cachorro (*Rhaphiodon vulpinus*), jaú (bagre pimelodídeo) e pirarucu (*Arapaima gigas*).

A primeira lista contendo uma relação de espécies de peixes registrada para o rio Madeira foi compilada pelo americano Henry Fowler (1913). Este trabalho catalogou as espécies capturadas por Edgar A. Smith em uma expedição associada à fase final de construção da EFMM, entre 1907 e 1912. Fowler lista às espécies coletadas por Smith somando apenas 29 espécies para a bacia. Algumas formas novas foram incluídas, mas a obra acabou omitindo espécies já conhecidas na época, principalmente as resultantes dos trabalhos de Heckel e Kner.



Gravura de um pescador nativo e um pirarucu (*Arapaima gigas*) publicada por Franz Keller em 1874.

Não obstante, novamente meio século separa o trabalho de Fowler das observações iniciadas por Michael Goulding no desembarque pesqueiro de Porto Velho, obra que agrupou 22 espécies comerciais da ictiofauna (Goulding 1979). Goulding (1980) também foi pioneiro na descrição e avaliação da importância da floresta alagável na ecologia dos peixes, com observações feitas nos rios Jamari e Machado, importantes afluentes do rio Madeira. Esses dois trabalhos, em formato de livros, representam um conjunto fundamental de informações sobre características biológicas e ecológicas das espécies de peixes da bacia do rio Madeira.

Na década de 1980, uma aliança feita entre a Bolívia e a França (CORDEBENI-ORSTOM-UTM) estimulou um intenso avanço na pesquisa sobre a ictiofauna do rio Mamoré, em território boliviano. O primeiro resultado foi um catálogo sobre os peixes do rio Mamoré, incluindo chaves taxonômicas e uma lista com 280 espécies (Lauzanne & Loubens, 1985). O refinamento taxonômico destas espécies foi sendo realizado continuamente, e em 1991, Lauzanne e colaboradores publicaram um inventário mais completo incluindo quase 400 espécies. Adicionalmente, as

pesquisas na região do Mamoré resultaram ainda em vários artigos sobre a ecologia e biologia de muitas espécies de peixes comerciais (*e.g.* Loubens & Panfili, 1995; 1997; 2000; Pouilly & Miranda, 2003; Pouilly *et al.*, 2003; Le Guennec & Loubens, 2004; Pouilly *et al.*, 2004) e o conjunto mais notável sobre estudos de crescimento de populações de espécies de peixes comerciais conhecidos para a Amazônia (*e.g.* Torrente-Vilara, 2009).

O razoável acúmulo de informações sobre a ictiofauna da bacia do rio Madeira em território boliviano não se repetia em território brasileiro. Nos anos de 1990, vinte anos após os primeiros trabalhos de Goulding (1979; 1980), a literatura sobre a fauna de peixes do rio Madeira resumiu-se ao trabalho de Fowler (1913) e em apenas duas teses as quais listaram espécies de tributários do rio Madeira: uma desenvolvida nos sistemas dos rios Guaporé-Mamoré e Jamari-Machado, com registro de 334 espécies (Santos, 1991), e outra sobre o impacto ambiental da Hidrelétrica de Samuel nos rios Jamari, Candeias e Jaciparaná, com uma lista de 192 espécies de peixes (Viana, 1997).

O início do século XXI presenciou um incremento sobre o conhecimento da ictiofauna

da bacia do rio Madeira no Brasil. Cox-Fernandes *et al.* (2004), em um trabalho intenso sobre a ictiofauna bentônica do eixo principal do sistema Solimões/Amazonas, listou 63 espécies para a porção do rio Madeira próxima à sua foz. Ikeziri *et al.* (2007) trataram da biologia de uma importante espécie de peixe, *Pellona castelnaeana*, na região do Guaporé. Camargo & Giarrizzo (2007) publicaram uma lista contendo 133 espécies de peixes para os rios Maderinha, Roosevelt e Jatuarana. Rapp Py-Daniel *et al.* (2007), destinaram um capítulo inteiro de um livro para discutir a diversidade de peixes do baixo rio Madeira, especialmente no rio Aripuanã, e listam 448 espécies para a ictiofauna. Por fim, mais um livro, sobre distribuição longitudinal dos estágios larvais dos grandes bagres migradores (Pimelodidae), incluiu informações sobre o rio Madeira (Leite *et al.*, 2007).

A literatura científica apontava para uma grande lacuna de conhecimento sobre os peixes no eixo principal do rio Madeira. Enquanto havia um conjunto de informações para o trecho mais a montante, na região boliviana, e outro para a porção mais a jusante, no baixo Madeira, o trecho de corredeiras do rio Madeira, de aproximadamente 600 km, entre a região de Trinidad (Bolívia) e Porto Velho (Brasil), intensamente colonizado pelo homem e com um histórico de impacto pelo garimpo e desmatamento, era praticamente desconhecido. Com os programas de desenvolvimento econômico do governo brasileiro, o foco sobre exploração ambiental da região norte foi motivador de estudos científicos na região, em especial nas corredeiras do rio Madeira. Os estudos para avaliação do impacto ambiental das usinas hidrelétricas no rio Madeira foram pioneiros para o conhecimento da fauna da região. A partir dele, um inventário com mais de 400 espécies foi apresentado e, como resultado desse esforço ini-

cial, estudos específicos foram desenvolvidos por Torrente-Vilara *et al.* (2008), Araújo *et al.* (2009) e a tese de Torrente-Vilara (2009). Esta, por sua vez, listou 439 espécies de peixes no eixo principal do rio Madeira, entre Nova Mamoré e Porto Velho. Farias *et al.* (2010) e Torrente-Vilara *et al.* (2011) foram um marco sobre o conhecimento da ictiofauna do rio Madeira, mostrando o efeito das corredeiras na população de tambaqui (*Colossoma macropomum*) e na comunidade ictiofaunística em geral, respectivamente.

Mais recentemente, as propostas de monitoramento ambiental do rio Madeira como exigência dos órgãos licenciadores para viabilizar as duas usinas hidrelétricas em construção, criaram a oportunidade de aprofundar estudos sobre a ictiofauna no rio Madeira. Paralelamente foram realizadas coletas em um trecho compreendendo aproximadamente 2500 km, desde o rio Guaporé, próximo à cidade de Pontes e Lacerda, há 10 km da bacia do Tapajós no Mato Grosso, até a foz do rio Madeira, executada com o apoio da Santo Antônio Energia. Os estudos desenvolvidos pelo Laboratório de Ictiologia e Pesca da Universidade Federal de Rondônia (LIP/UNIR) em parceria com várias instituições, mas principalmente com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM), têm resultado numa das mais bem amostradas ictiofauna da Amazônia.

Os últimos eventos de coletas realizados pela equipe do LIP* em setembro de 2012, já registravam uma fauna composta por 920 espécies (Ohara *et al.*, 2013) para a bacia do rio Madeira em território brasileiro. No entanto, o número de espécies em todo o trecho estudado, somado a algumas espécies capturadas em pequenos igarapés das drenagens dos rios Tapajós e Purus, somam quase 1000 espécies. Tanto a fauna do alto curso

*LIP - LABORATÓRIO DE ICTIOLOGIA E PESCA

do rio Madeira em território Boliviano quanto a ictiofauna da terra firme, típica de igarapés, também não pôde ser contemplada. De qualquer forma, essa riqueza é a maior já constatada para qualquer outra bacia hidrográfica da Amazônia e do mundo. Supera o valor registrado para o rio Negro, consagrado na literatura por ser um dos rios mais ricos do mundo.

de recentes inventários são os altos valores de riqueza dos rios Branco e Xingu. De todo modo, muitas regiões na Amazônia continuam subamostradas, enquanto outras permanecem totalmente desconhecidas para a ciência. Logo, diferenças no número de espécies entre bacias podem revelar simplesmente diferenças em esforço de coleta. E,

Número de espécies de peixes inventariadas no rio Madeira e em diversos locais da Amazônia

Local	Riqueza Inventariada	Fonte
Rio Madeira	920	Ohara <i>et al.</i> (2013)
Rio Congo	700	Skelton (2001)
Rio Orinoco	658	Maldonado-Ocampo <i>et al.</i> (2008)
Rio Branco	584	Ferreira <i>et al.</i> (2007)
Rio Tocantins	520	Lima & Caires (2011)
Rio Xingu (PA)	467	Camargo <i>et al.</i> (2004)
Rio Negro	450	Goulding <i>et al.</i> (1998)

O título do rio Madeira atribuído como o rio com a maior riqueza de espécies da ictiofauna registrada para a Amazônia deve ser visto com ressalva. Num contexto regional, é importante destacar que poucos rios foram tão bem inventariados quanto o rio Madeira. Os altos valores de riqueza para alguns rios da Amazônia quando comparados a baixos valores para outros rios da mesma bacia, apontam apenas para o descompasso geográfico e sazonal no esforço dos inventários. Outros exemplos claros que retratam essa variação no esforço

tão logo esforços semelhantes sejam investidos no inventário de outras bacias, provavelmente nos deparemos com riquezas equiparáveis.

Sob o ponto de vista continental, a riqueza atualmente conhecida para o rio Madeira se equipara ao número de espécies conhecidas para toda a Europa, Oceania e Rússia juntas. Baseado nos valores atualmente conhecidos para a ictiofauna de toda a América do Sul (quase 4050 espécies), a fauna de peixes do rio Madeira parece contemplar, ainda que não exclusivamente, quase

Número de espécies de peixes inventariadas no trecho estudado do rio Madeira e a riqueza conhecida para os continentes do mundo. (Dados compilados de Lévêque *et al.*, 2008.)

Local	Riqueza Inventariada
Rio Madeira	920
América do Sul	4035
Ásia	3553
África	2945
América do Norte	1411
Europa	330
Oceania	260
Rússia	206

20% de todas as espécies de peixes atualmente conhecidas para o continente.

O intenso esforço no inventário do rio Madeira trouxe à tona a necessidade de uma obra literária que pudesse abranger e apresentar parte da informação obtida, o que projetou esse livro. Ao mesmo tempo em que possibilitasse o preenchimento de parte da grande lacuna de conhecimento sobre a biodiversidade regional, gerasse também um catálogo de identificação para esse grupo taxonômico na Amazônia. A intenção foi fornecer a obra mais completa possível dentro das limitações sobre a taxonomia dos peixes do eixo principal do Mamoré/Madeira, em território brasileiro.

Portanto, para compor o presente livro, o principal recorte foi restringir a ictiofauna das águas brancas dos rios Mamoré e o Madeira apenas em território brasileiro. Neste sentido, o total de espécies inventariadas e apresentadas de forma detalhada nesta obra não equivale exatamente ao potencial dos dados obtidos nos estudos dirigidos pelo LIP/UNIR, já que uma parcela da ictiofauna

restrita às águas do Guaporé não foi incluída. Assim, a presente obra apresenta informações taxonômicas e detalhes ecológicos sobre 736 espécies. Adicionalmente, 84 espécies coletadas nas drenagens do Guaporé e/ou conhecidas para o Mamoré/Madeira, mas não capturadas durante os estudos, são incluídas nas chaves de identificação de cada grupo taxonômico.

A obra representa, acima de tudo, um estímulo para que estudos equivalentes e outras obras literárias semelhantes sejam propostas e executadas para outras bacias, em especial àquelas pretendidas para empreendimentos hidrelétricos. Futuramente, um complemento a esta obra será necessário, adentrando no rio Beni e complementando o inventário: na parte alta da bacia, nas proximidades dos Andes; na região do Guaporé e toda a rede de cursos d'água de terra firme, os igarapés, que compõe a grande bacia do rio Madeira, o que demandará uma parceria com profissionais de vários países, especialmente Bolívia e Peru.

Número de espécies apresentadas nas listas ao longo do livro (Listadas) e apresentadas apenas nas chaves de identificação (Adicionais) por não terem sido coletadas no eixo Mamoré–Madeira.

Táxon	Número de espécies		Táxon	Número de espécies	
	Listadas	Adicionais		Listadas	Adicionais
Myliobatiformes	6	2	Loricariidae	71	11
Potamotrygonidae	6	2	Pseudopimelodidae	6	0
Osteoglossiformes	2	0	Heptapteridae	27	12
Osteoglossidae	1	0	Pimelodidae	49	0
Arapaimatidae	1	0	Doradidae	42	0
Clupeiformes	13	1	Auchenipteridae	32	3
Engraulidae	9	0	Gymnotiformes	57	1
Pristigasteridae	4	1	Gymnotidae	6	0
Characiformes	287	35	Sternopygidae	9	0
Parodontidae	2	1	Rhamphychyidae	5	0
Curimatidae	27	2	Hypopomidae	11	0
Prochilodontidae	3	0	Apterontidae	26	1
Anostomidae	18	9	Cyprinodontiformes	7	0
Chilodontidae	3	0	Rivulidae	6	0
Crenuchidae	15	4	Poeciliidae	1	0
Hemiodontidae	10	2	Beloniformes	5	0
Gasteropelecidae	4	2	Belonidae	5	0
Characidae	149	10	Synbranchiformes	3	0
Serrasalminidae	26	0	Synbranchidae	3	0
Alestidae	2	2	Perciformes	57	12
Acestrorhynchidae	7	1	Sciaenidae	6	0
Cynodontidae	5	1	Polycentridae	1	0
Erythrinidae	3	1	Cichlidae	49	12
Lebiasinidae	11	0	Eleotridae	1	0
Ctenoluciidae	2	0	Pleuronectiformes	3	0
Siluriformes	294	33	Achiridae	3	0
Cetopsidae	8	0	Tetraodontiformes	1	0
Aspredinidae	14	0	Tetraodontidae	1	0
Trichomycteridae	30	0	Lepidosireniformes	1	0
Callichthyidae	13	6	Lepidosirenidae	1	0
Scoloplacidae	2	1	Total Geral	736	84

Referências

- Araújo, T.R.; Cella-Ribeiro, A.; Doria, C.R.C. & Torrente-Vilara, G. 2009. Composição e estrutura trófica da ictiofauna de um igarapé a jusante da cachoeira de Santo Antônio no rio Madeira, Porto Velho, RO. *Biota Neotropica*, 9(3): 21–29.
- Böhlke, J.E.; Weitzman, S.H. & Menezes, N.A. 1978. Estado atual da sistemática de peixes de água doce da América do Sul. *Acta Amazonica*, 8: 657–677.
- Camargo, M.; Giarrizzo, T. & Isaac, V. 2004. Review of the Geographic Distribution of Fish Fauna of the Xingu River Basin, Brazil. *Ecotropica* 10: 123–147.
- Camargo, M. & Giarrizzo, T. 2007. Fish, Marmelos Conservation Area (BX044), Madeira River basin, states of Amazonas and Rondônia, Brazil. Check list, 3:291–296.
- Cox-Fernandes, C.; Podos, J. & Lundberg, J.G. 2004. Amazonian ecology: tributaries enhance the diversity of electric fishes. *Science*, 305: 1960–1962.
- Farias, I.P.; Torrico, J.P.; García-Dávila, C.; Santos, M.C.F.; Hrbek, T. & Renno, J.F. 2010. Are rapids a barrier for floodplain fishes of the Amazon basin? A demographic study of the keystone floodplain species *Colossoma macropomum* (Teleostei: Characiformes). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 56: 1129–1135.
- Ferreira, E. 1993. Composição, distribuição e aspectos ecológicos da ictiofauna de um trecho do rio Trombetas, na área de influência da futura UHE cachoeira Porteira, estado do Pará, Brasil. *Acta Amazonica*, 23: 1–89.
- Ferreira, E.; Zuanon, J.; Fosberg, B.; Goulding, M. & Briglia-Ferreira, S.R. 2007. Rio Branco. Peixes, ecologia e conservação de Roraima. Amazon Conservation Association (ACA), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Sociedade Civil Mamirauá. 201p.
- Fowler, H.W. 1913. Fishes from the Madeira river, Brazil. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 65: 517–579.
- Goulding, M. 1979. Ecologia da pesca do rio Madeira. Manaus, INPA. 172p.
- Goulding, M. 1980. The fishes and the forest, exploration in Amazonian natural history. London, University of California Press, 280p.
- Goulding, M.; Carvalho, M.L. & Ferreira, E. 1988. Rio Negro, rich life in poor water. The Hague, SPB Academic Publishing bv. 200p.
- Heckel, J. 1840. Johann Natterer's neue Flussfische Brasiliens nach den Beobachtungen und Mittheilungen des Entdeckers beschrieben. (Erste Abtheilung die Labroiden). *Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte*, 2: 327–470.
- Ikeziri, A.A.S.L.; Queiroz, L.J.; Doria, C.R.C.; Fávoro, L.F.; Araújo, T.R. & Torrente-Vilara, G. 2008. Estrutura populacional e abundância do apará-amarelo, *Pellona castelnaeana* (Valenciennes, 1847) (Clupeiformes: Pristigasteridae), na Reserva Extrativista do rio Cautário, Rondônia. *Revista Brasileira de Zoociências*, 10: 41–50.
- Keller, F. 1874. The Amazon and Madeira Rivers, sketches and descriptions from the notebook of an explorer. London, Chapman and Hall. 177p.
- Kner, R. 1854. Die hypostomiden. Zweit hauptgruppe der familie der panzerfische. (Loricaria vel Goniodontes). *Denkschriften Akademie der Wissenschaften*, 7: 251–286.
- Lauzanne, L.G. & Loubens, G. 1985. Peces del Río Mamoré. Paris y Trinidad, ORSTOM– UTB. 65p.
- Lauzanne, L.G.; Loubens, G. & Le Guennec, B. 1991. Liste commentée des poissons de l'Amazonie bolivienne. *Revue d'Hydrobiologie Tropicale*, 24: 61–76.
- Le Guennec, B. & Loubens, G. 2004. Biologie de *Pellona castelnaeana* (Teleostei: Pristigasteridae) dans le bassin du Mamoré (Amazonie bolivienne). *Ichthyological Exploration of Freshwater*, 15 (4): 369–383.
- Leite, G.R.; Cañas, C.; Forsberg, B.; Barthem, R. & Goulding, M. 2007. Larvas dos grandes bagres migradores. Lima, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Asociación para La Conservación de La cuenca Amazónica (ACCA). 127p.
- Lévêque, C.; Oberdorff, T.; Paugy, D.; Stiassny, M.L.J.; & Tedesco, P.A. 2008. Global diversity of fish (Pisces) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595: 545–567.
- Lima, F.C.T. & Caires, R.A. 2011. Peixes da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, bacias dos rios Tocantins e São Francisco, com observações sobre as implicações biogeográficas das "águas emendadas" dos rios Sapão e Galheiros. *Biota Neotropica*, 11(1): 231–250.
- Loubens, G. & Panfili, J. 1995. Biologie de *Prochilodus nigricans* (Teleostei : Prochilodontidae) dans le bassin du Mamoré (Amazonie bolivienne). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 6 (1) : 17–32.
- Loubens, G. & Panfili, J. 1997. Biologie de *Colossoma macropomum* (Teleostei: Serrasalmodae) dans le bassin du Mamoré (Amazonie bolivienne). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 8(1) : 1–22.
- Loubens, G. & Panfili, J. 2000. Biologie de *Pseudoplatystoma fasciatum* et *P. tigrinum* (Teleostei: Pimelodidae) dans Le bassin du Mamoré (Amazonie bolivienne). *Ichthyological Exploration of Freshwater*, 11 : 13–34.
- Maldonado-Ocampo, J.A.; Vari, R.P. & Usma, J.S. 2008. Checklist of the Freshwater Fishes of Colombia. *Biota Colombiana* 9(2) 143–237.
- Ohara, W. M.; Queiroz, L. J.; Zuanon, J.A.; Torrente-Vilara, G.; Vieira, F. G.; Pires, T. & Doria, C.R. 2013. O rio com a maior diversidade de peixes do mundo. *In: XX Encontro Brasileiro de Ictiologia 2013*, Maringá, Universidade Estadual de Maringá.
- Pouilly, M. & Miranda, G. 2003. Morphology and reproduction of the cavefish *Trichomycterus chaberti* and the related epigeal *Trichomycterus cf. barbouri*. *Journal of Fish Biology*, 63: 490–505.
- Pouilly, M.; Lino, F.; Bretenoux, G. & Rosales, C. 2003. Dietary-morphological relationship in a fish assemblage of the Bolivian Amazonian floodplain. *Journal of Fish Biology*, 62: 1137–1158.
- Pouilly, M.; Yunoki, T.; Rosales, C. & Torres, L. 2004. Trophic structure of fish assemblages from Mamoré River floodplain lakes (Bolivia). *Ecology of Freshwater Fish*, 13: 245–257.
- Rapp Py-Daniel, L.H.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D. & Ribeiro, O.M. 2007. Biodiversidade do médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação. Manaus: INPA. 244p.
- Santos, G.M. 1991. Pesca e Ecologia dos peixes de Rondônia. Tese de doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonas e Fundação Universidade Federal do Amazonas. 213p.
- Skelton, P.H. 2001. *A complete guide to the freshwater fishes of southern Africa*. Struik Publishers, Cape Town. 395p.
- Torrente-Vilara, G.; Zuanon, J.; Amadio, S.A. & Doria, C.R.C. 2008. Biological and ecological characteristics of *Roestelia molossus* (Cynodontidae), a night hunting characiform fish from upper Madeira River, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 19: 103–110.
- Torrente-Vilara, G. 2009. Heterogeneidade ambiental e diversidade ictiofaunística do trecho de corredeiras do rio Madeira, Rondônia, Brasil. Tese de doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 194p.
- Torrente-Vilara, G.; Zuanon, J.; Leprieux, F.; Oberdorff, T. & Tedesco, P.A. 2011. Effect of natural rapids and waterfalls on fish assemblage structure in the Madeira River (Amazon Basin). *Ecology of Freshwater Fish*, 20(4): 588–597.
- Viana, J.P. 1997. The effects of a hydroelectric dam on fish in an Amazonian river. Ph.D. Thesis. University of Florida. 206p.



Método

ÁREA DE ESTUDO

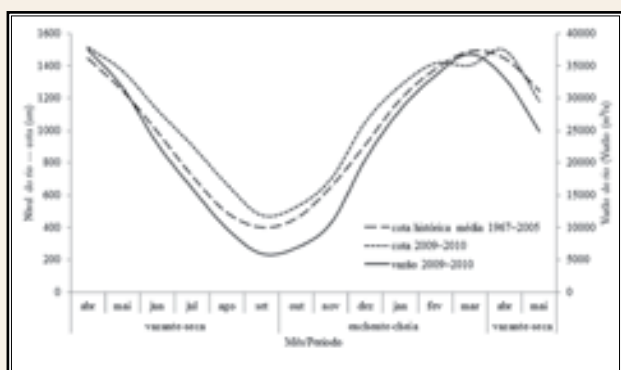
A bacia do rio Madeira é a única que ocupa uma extensão duas vezes superior a qualquer outra bacia na região amazônica, cobrindo uma área de 1.380.000 km², distribuída em territórios do Brasil, da Bolívia e do Peru (Goulding *et al.*, 2003). A complexidade dessa bacia congrega corpos d'água de origens distintas: os rios Mamoré e Beni, que drenam os Andes bolivianos, e o rio Madre de Dios, que drena os Andes peruanos e deságua no rio Beni (McClain *et al.*, 1995); o rio Guaporé, cujos formadores se localizam nas terras antigas do escudo central brasileiro e; a parte baixa do rio Madeira, que percorre as terras rebaixadas da bacia sedimentar, onde se concentram as várzeas do rio Madeira.

As primeiras corredeiras localizam-se no rio Beni, próximas de Cochabamba, na Bolívia, cerca de 3.300 km da confluência do rio Madeira com o rio Amazonas. O trecho encachoeirado total abrange cerca de 405 km, entre as coordenadas 10°49'S/65°20'S e 08°38' S/63°50'O, dos quais 290 estão em território brasileiro (para mais detalhes sobre as corredeiras, veja Cella-Ribeiro *et al.*, neste volume — Capítulo 4). A jusante das corredeiras, o rio Madeira diminui a velocidade de suas águas e aumenta gradativamente sua largura e o depósito de sedimentos nas planícies inundáveis, tornando-se facilmente navegável. Ao longo do seu curso na bacia sedimentar, poucos lagos se destacam pela representatividade na paisagem

local como os lagos Cuniã (em Rondônia), e Puruzinho e Sampaio (no Amazonas). Além disto, é neste segmento que o rio Madeira recebe seus maiores afluentes, todos localizados na margem direita e que nascem no escudo central brasileiro. Destacam-se, entre eles, da montante para a jusante, os rios Jamari, Machado, Marmelos, Manicoré e Aripuanã, sendo que este último ainda tem o rio Roosevelt como integrante da sua bacia. Esses afluentes apresentam extensas áreas de várzea e igapó (Rapp Py-Daniel *et al.*, 2007), ecologicamente importantes para o sistema e retratados no clássico sobre história natural de peixes da Amazônia de Michael Goulding (1980), *The Fishes and the Forest: Explorations in Amazonian Natural History*.

O pulso de inundação do rio Madeira é regulado pelo degelo andino e índice pluviométrico da região, que foi registrado em torno de 2200 mm (1400 e 2500 mm.ano⁻¹) em Porto Velho. O período de chuvas inicia-se normalmente no mês de outubro, intensificando-se nos meses de novembro e dezembro. O mesmo se estende até o mês de maio, podendo prolongar-se eventualmente até o mês de junho. O período mais chuvoso concentra-se entre os meses de janeiro a março. Este período é conhecido como inverno amazônico, caracterizado por ser quente e chuvoso (ANA, 2005; Torrente-Vilara, 2009). A vazante do rio se inicia entre o final do mês de maio ou início de junho e o período de baixa vazão

estende-se até o mês de novembro. A amplitude média da flutuação do nível do rio é de 10,8 a 12,4 m, mas entre secas e cheias extremas pode oscilar entre 15,4 e 21,8 m, com valores de vazão entre 2.322 e 47.236 m³.s⁻¹ calculadas a partir do histórico das cotas medidas no Porto do Cai n'Água, em Porto Velho, entre 1967 e 2005.

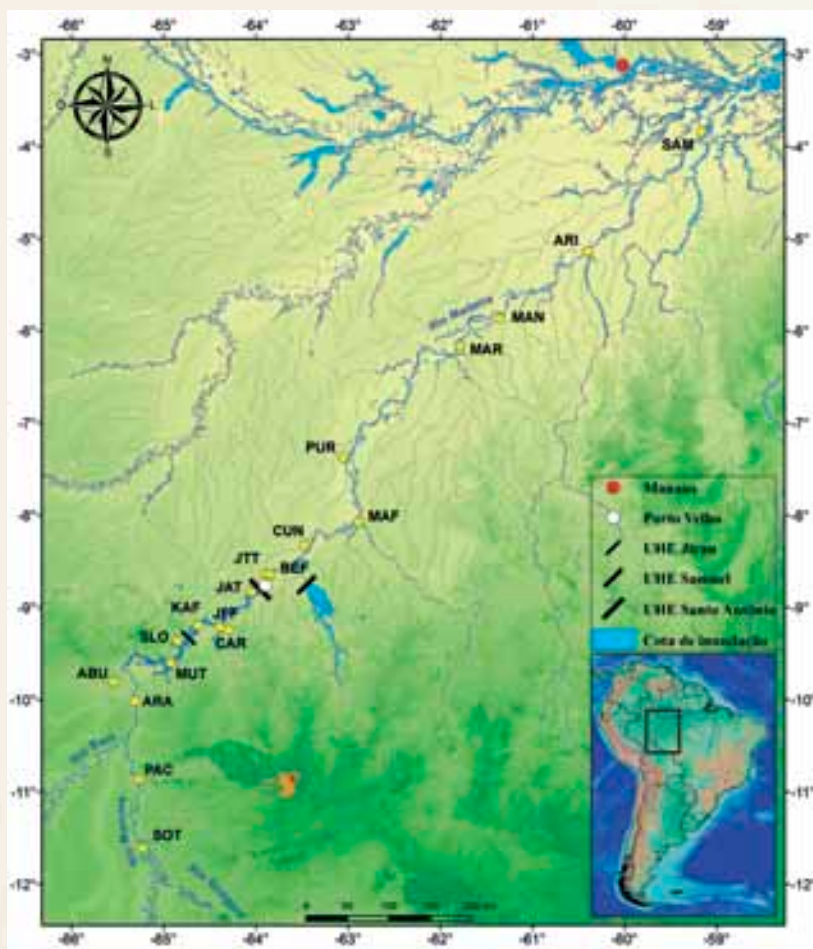


DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA DE ESTUDO

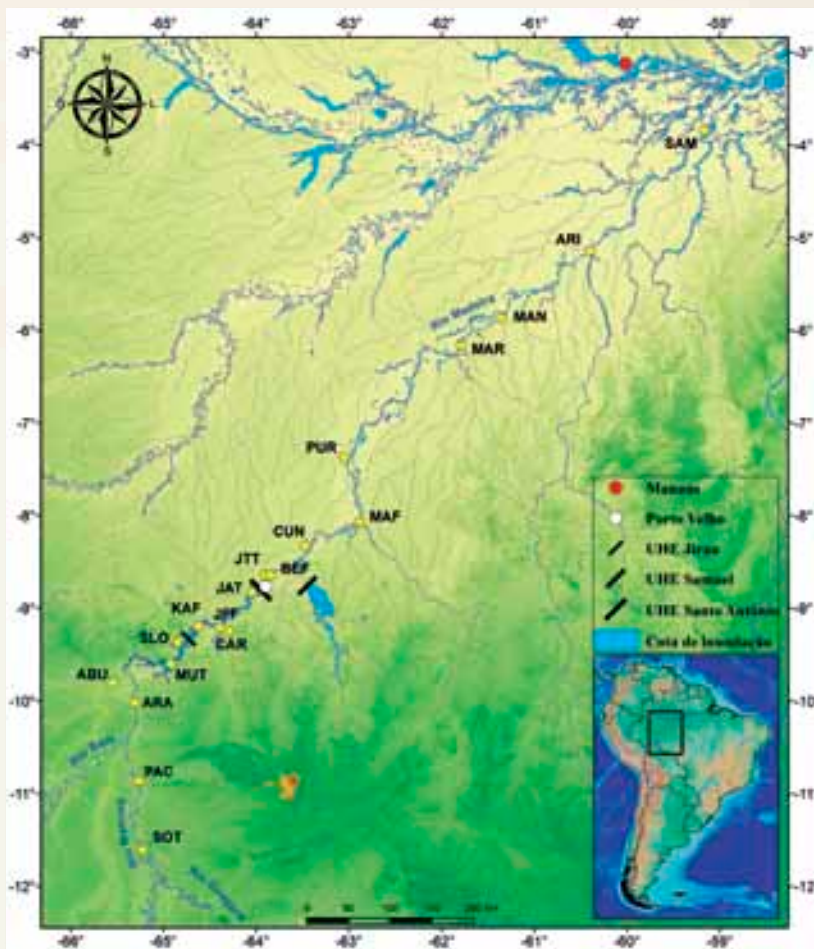
Desde 2008, amostragens periódicas têm sido realizadas para estudar quase todo o eixo brasileiro do sistema Guaporé–Mamoré–Madeira, incluindo vários afluentes de pequeno a grande porte, além de lagos e o próprio canal central do sistema. O recorte geográfico dado a este livro foi o eixo formado unicamente por águas brancas, no transecto Mamoré–Madeira, excluindo-se, portanto, o eixo do rio Guaporé e seus afluentes. A lista volumosa de espécies coletadas nas águas claras associada às chaves, figuras e mapas, apontou a necessidade de uma obra exclusiva para o rio Guaporé. Ademais, uma lista comentada dos peixes dessa região, em parceria com pesquisadores brasileiros, bolivianos

e franceses, encontra-se em processo de publicação (Jégu *et al.*, no prelo).

Em função do importante efeito das corredeiras do rio Madeira sobre a ictiofauna da bacia, sobretudo, da Cachoeira do Teotônio (*cf.* Torrente-Vilara *et al.*, 2011), a cachoeira foi utilizada como referencial geográfico para delimitação e categorização do trecho em áreas. Essa subdivisão foi ainda mais detalhada levando em consideração as duas regiões de planícies inundáveis: a montante representada pelo rio Mamoré e a jusante, representada pelo baixo rio Madeira, planícies alagáveis disjuntas pelo trecho de corredeiras. Dessa forma, para tratar resumidamente da distribuição de cada espécie, o sistema Mamoré–Madeira foi dividido em quatro grandes áreas.



Mapa de distribuição dos pontos amostrais no sistema Mamoré–Madeira. Para siglas, consulte texto.



Mapa de distribuição dos pontos amostrais no sistema Mamoré-Madeira com a cota de inundação das UHE's Santo Antônio e Jirau. Para siglas, consulte texto.

Área 1 — as planícies de inundação do rio Mamoré

Essa área compreende os pontos localizados no rio Mamoré, a montante do trecho de corredeiras, com limite representado pela cachoeira Guajará-Mirim. Trata-se de uma porção que permite que extensas áreas de várzea sejam alagadas periodicamente. Os afluentes apresentam grau de preservação mais elevado quando comparado aos trechos a jusante das corredeiras, com ocupação humana limitada pelo estabelecimento de cinco Terras Indígenas e nove Unidades de Conservação nas décadas de 80 e 90, sejam elas de proteção integral ou de uso sustentável. O mosaico de áreas institucionais protegidas compõe, inclusive, o corredor ecológico binacional Guaporé/Itenez-Mamoré (Fernandes *et al.*, 2002). Os rios amostrados nessa área são:

- Rio Sotério (SOT) ($11^{\circ}35'53,2''S/65^{\circ}13'43,3''O$) — também chamado de rio Negro, é um afluente da margem direita do rio Mamoré que nasce no Parque Nacional da Serra da Cutia. O curso de suas águas percorre uma porção da bacia do Guaporé com barrancos baixos, planície de inundação representativa e intensamente colonizada por macrófitas aquáticas, principalmente *Paspalum* sp.

- Rio Pacaás Novos (PAC) ($10^{\circ}51'45,6''S/65^{\circ}16'14,8''O$) — afluente da margem direita, localiza-se imediatamente a montante do município de Guajará-Mirim, na margem direita e trecho final do rio Mamoré. As nascentes estão localizadas em terras protegidas da Serra do Pacaás Novos (Fernandes *et al.*, 2002) e as planícies de inundação são semelhantes porém menos representativas quando comparadas às planícies do rio Sotério.







Cachoeira do Caracol (2011). (Foto: Luiz Queiroz)



Igarapé Belmont durante o período de cheia (2005). (Foto: Gislene Torrente-Vilara).



Lago do Cuniã. (Foto: Diego Sousa).

Área 2 — otrecho de corredeiras do rio Madeira

A Área 2 abrange os pontos localizados a partir da primeira corredeira (corredeira Guajará-Mirim), localizada ao lado dos municípios de Guajará-Mirim e Guayaramirín, até a Cachoeira do Teotônio. No trecho de corredeiras, as cachoeiras de Jirau e Teotônio se destacam pelo porte e velocidade de suas águas. O rio Madeira é extremamente encaixado nesta área, com barrancos alcançando até 15 metros de altura. A maioria dos afluentes nesta área é de pequeno porte com características típicas de igarapés e pouca ou nenhuma área alagável, mesmo durante a cheia do rio. Na seca, os igarapés secam completamente, restando apenas um fio d'água como conexão com a calha do rio Madeira. Exceção é feita para dois afluentes de porte maior: os rios Abunã e Jaciparaná (Torrente-Vilara *et al.*, 2008). Toda margem esquerda encontra-se menos impactada e antropizada quando comparada a margem direita. É na margem direita que a rodovia federal BR 364 se posiciona e acompanha o curso do rio Madeira e, conseqüentemente, o que facilitou o estabelecimento de cidades, povoados e outras formas de ocupação humana. Os afluentes amostrados foram:

- Igarapé Araras (ARA) ($10^{\circ}00'58,5''S/65^{\circ}18'45,9''O$) — afluente da margem direita do rio Madeira, localizado a jusante da corredeira das Araras e a montante da Cachoeira de Jirau, nas proximidades de Vila Nova Mamoré, distrito de Porto Velho.

- Rio Abunã (ABU) ($9^{\circ}48'12,98''S/65^{\circ}32'48,9''O$) — é um dos raros afluentes de grande porte localizado na margem esquerda do rio Madeira. O rio Abunã possui águas claras,

substrato com diferentes gramaturas, pedrais em função da presença de cachoeiras e extensa praia de areia formada na vazante e seca do rio. O rio Abunã reserva reminiscências de afloramentos provavelmente ligados ao escudo central brasileiro na margem esquerda, caracterizado pela presença de cachoeiras.

- Rio Mutumparaná (MUT) ($9^{\circ}36'38,5''S/64^{\circ}55'30,9''O$) — afluente da margem direita, também localizado a montante da Cachoeira de Jirau. Nasce na Serra dos Pacaás Novos e sua foz está afogada pela Usina Hidrelétrica de Jirau (UHE Jirau), área submersa da antiga vila de Mutumparaná, distrito de Porto Velho.

- Rio São Lourenço (SLO) ($9^{\circ}21'55,2''S/64^{\circ}50'51,7''O$) — afluente da margem esquerda, localizado imediatamente a montante da Cachoeira de Jirau, com nascentes na zona de amortecimento do Parque Nacional do Mapinguari e foz alagada pelo UHE Jirau. Parte da bacia deste afluente está inserida na Estação Ecológica Mujica Nava (Fernandes *et al.*, 2002).

- Igarapé Karipunas (KAF) ($9^{\circ}11'30,6''S/64^{\circ}37'27,1''O$) — afluente da margem esquerda localizado entre as Cachoeiras de Jirau e Teotônio. Cerca de 23 km a montante de sua foz, há uma cachoeira de pequeno porte, cuja queda é de aproximadamente 3 metros de altura na coordenada $9^{\circ}10'5,7''S/64^{\circ}39'33''O$. A porção mais alta deste tributário está contida na Estação Ecológica Três Irmãos (Fernandes *et al.*, 2002). O nível do rio próximo à foz do Karipunas parece sofrer influência de ambos os empreendimentos hidrelétricos, Jirau e Santo Antônio.

- Rio Jaciparaná (JFF) ($9^{\circ}12'08''S/64^{\circ}23'14''O$) — nasce na Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau, na Serra dos Pacaás Novos, e está





localizado na margem direita do rio Madeira, entre as Cachoeiras de Jirau e Teotônio. É o maior tributário do trecho de corredeiras e, na paisagem, o rio Jaciparaná e Abunã apresentam porte e características semelhantes entre si e com os afluentes de águas claras que desembocam no rio Guaporé. Ao longo de sua porção médio-baixa há uma série de pequenos meandros abandonados; a montante, a bacia do rio Jaciparaná drena áreas da Reserva Extrativista Jaci-Paraná (em processo de invasão e descaracterização) e da Terra Indígena Karipuna (Fernandes *et al.*, 2002).

○ Igarapé Caracol (CAR) (9°11'29,16"S/64°22'30,52"O) — com nascente na Flona do Bom Futuro (em processo de invasão e descaracterização), localiza-se na margem direita localizado a menos de 3 km a jusante da foz do rio Jaciparaná. É conhecida a presença de uma queda d'água, Cachoeira do Caracol, localizada cerca de 17 km da foz.

Área 3 — planícies alagáveis do médio Madeira

Categorizam as estações de coleta localizadas a jusante da Cachoeira do Teotônio até o lago Puruzinho, a montante do rio Marmelos (Hayakawa, 2010). No período de vazante e seca do rio Madeira, a conexão dos afluentes com a calha do rio Madeira é gradativamente maior a medida que eles se posicionam cada vez mais distantes do trecho de corredeiras. A partir da Cachoeira do Teotônio, o primeiro afluente com planície inundável é o rio Jamari, onde foi estabelecida a UHE Samuel, na década de 80. Os afluentes amostrados foram:

○ Igarapé Jatuarana (JAT)(8°49'54,1"S/64°2'55, 6"O) — afluente de pequeno porte,

localizado na margem esquerda do rio Madeira imediatamente a jusante da Cachoeira de Teotônio e a montante da antiga cachoeira de Santo Antônio, implodida na construção da UHE Santo Antônio. É um afluente inundado pelo reservatório da UHE.

○ Igarapé Jatuarana II (JTT) (8°38'43,45"S/63°54'56,61) — afluente de pequeno porte da margem esquerda localizado a jusante da antiga cachoeira de Santo Antônio e também da cidade de Porto Velho. É o primeiro afluente a jusante da barragem Santo Antônio.

○ Igarapé Belmont (BEF) (8°38'33,7"S/63°50'58, 5"O) — afluente de pequeno porte na margem direita do rio Madeira, que abrange um ambiente fortemente degradado pela ação humana. Mesmo que sua drenagem corra em parte pelo Parque Natural Municipal de Porto Velho, o igarapé Belmont corta parte da área urbana de Porto Velho e recebe grandes quantidades de efluentes de bairros mais periféricos, e deságua no rio Madeira a jusante de Porto Velho. Sua floresta ripária, intensamente descaracterizada em função do acentuado desmatamento, tem cedido lugar à empreendimentos imobiliários, agricultura e à pecuária, embora em pequena escala (Araújo *et al.*, 2009).

○ Lago Cuniã (CUN) (8°19'13,7"S/63°28'18,5"O) — inserido dentro da Reserva Extrativista Lago Cuniã e localizado na margem esquerda, é o primeiro lago de várzea a jusante do trecho de corredeiras. Localiza-se a cerca de 300 km de Porto Velho e possui uma área de cerca de 18.000 ha, conectada ao canal principal rio Madeira por um paraná, com extensão de cerca de 42 km. O lago Cuniã apresenta uma alta abundância de bancos de macrófitas, que



Cachoeira do Teotônio (2010). (Foto: Tiago Pires)



Cachoeira do rio Abunã (2004).
(Foto: Gislene Torrente-Vilara)



Lago Puruzinho. (Foto: Diego Sousa)



Ambiente amostrado no baixo rio Madeira, próximo a Nova Olinda do Norte (Foto: Willian Ohara)

confere uma importante área temporária de alimentação e refúgio de espécies migradoras e é um local importante para manutenção de grandes populações de espécies sedentárias (Queiroz *et al.*, submetido). Na Estação Ecológica do Cuniã, inserida na microbacia do igarapé Cuniã, foi estabelecida uma grade do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBIO/CEBAM/INCET) onde espécies de alguns grupos apresentaram distribuição para esse ponto.

○ Rio Machado (MAF) (8°4'58,6"S/62°52'35,7"O) — também conhecido como rio Ji-Paraná, é um dos afluentes de maior porte localizado na margem direita. Sua bacia, com uma área de cerca de 75.400 km², é formada pela confluência dos rios Comemoração e Pimenta Bueno, tendo como tributários os rios Rolim de Moura, Urupá, Jarú, Machadinho e Preto, que drenam a parte leste do Estado, abrangida pela ponta do Planalto Brasileiro. Esta característica confere à região um relevo acidentado, favorecendo a presença de inúmeras cachoeiras e corredeiras. Essa rede de drenagem corre por áreas caracterizadas por um alto impacto antropogênico, sobretudo no curso médio do rio (região da BR 364), onde margeia importantes centros urbanos, como Ji-Paraná, e apresenta grande modificação da sua mata ciliar (Krusche *et al.*, 2005). Impactada diretamente pelos primeiros projetos de assentamento e colonização nas décadas de 1970/80, este espaço foi extremamente ocupado e degradado, sendo a cobertura vegetal substituída sumariamente pela agricultura e pecuária.

○ Lago Puruzinho (PUR) (7°22'21,3"S/63°3'10,1"O) — está localizado na margem direita imediatamente a jusante da cidade de Humaitá, no Amazonas. Este lago possui uma área de cerca de 3.800 ha e está conectado ao rio Madeira por um paraná de 5 km (Saldanha *et al.*, 2010). Ao

contrário do que ocorre no lago Cuniã, os bancos de macrófitas aquáticas, no lago Puruzinho, não são bem desenvolvidos, estão restritos a uma pequena faixa marginal ou distribuídos de forma dispersa no lago.

Área 4 — planícies de inundação do baixo Madeira

Pontos localizados a partir do trecho do rio Madeira que sofreu migração importante do canal durante o quaternário, cuja planície inundável assemelha-se às várzeas da Amazônia central. Os afluentes amostrados foram:

Rio Marmelos (MAR) (6°09'48"S/61°47'32,87"O) — afluente da margem direita do rio Madeira, entre as cidades de Humaitá e Manicoré, Amazonas. Abrange distintas formações florestais, tais como manchas de pastagens, florestas Ombrófilas fechada e aberta e savanas (Camargo & Giarrizo, 2007). Drena ainda um mosaico de áreas indígenas, como Ipixuna e Tenhari e Sepoti.

○ Rio Manicoré (MAN) (5°52'7,8"S/61°21'22,6"O) — afluente da margem direita do rio Madeira, está localizado próximo à cidade homônima. Suas cabeceiras nascem no escudo brasileiro e seu paleocurso vem sendo discutido na literatura (e.g. Hayakawa, 2010).

○ Rio Aripuanã (ARI) (5°8'30,5"S/60°24'3,3"O) — afluente da margem direita do rio Madeira, tem como tributário o rio Roosevelt. A bacia de drenagem do rio Aripuanã também contém trechos encachoeirados, com nascentes no estado do Mato Grosso, onde drena blocos de rochas sedimentares. A presença de numerosos paleocanais estreitos e sinuosos na região de sua desembocadura no rio Madeira indica a existência de um cone aluvial relictual (megaleque ou *megafan*) nessa área (Wilkinson *et al.*, 2010), que pode ter tido participação importante

na formação histórica da ictiofauna da bacia do rio Madeira.

○ Lago Sampaio (SAM)(3°50'24,7"S/59°10'11"O) — situado próximo à cidade de Nova Olinda do Norte, é aqui tratado como uma rede de lagos conectados, sendo alguns com até 6 ha. É o ponto mais próximo à foz do rio Madeira e mais semelhante às condições oferecidas pelas várzeas da Amazônia Central, uma vez que está inserido na planície de inundação formada pelo encontro dos rios Madeira e Amazonas.

MÉTODOS DE CAPTURA

As amostragens da ictiofauna envolveram esforços padronizados ao longo de todo o trecho do Mamoré-Madeira, mas com periodicidade menor em locais de difícil acesso e, portanto, mais distantes do trecho de corredeiras. As coletas foram executadas utilizando diversos Apetrecho de coletas, sempre adaptados aos tipos de ambientes disponíveis em cada ponto: i) rede de espera expostas nas margens dos afluentes e lagos; ii) rede de cerco aplicada sobretudo em praias de areia, formadas principalmente nos períodos nos quais o nível do rio encontra-se mais baixo, macrófitas aquáticas e remansos dos afluentes; iii) arrasto bentônico (*bottom trawl net*) utilizado em coletas no fundo do canal principal do rio Madeira; iv) puçá empregado principalmente para amostragens em microhabitats como bancos de folhiços, vegetação aquática, raízes adventícias e rochas; v) tarrafa para coletas em áreas abertas, e, não muito raramente, para coletas mais específicas em habitats mais restritos, como pedrais; vi) espinhel para captura de peixes de grande porte que utilizam o canal principal do rio Madeira. Eventualmente, coletas manuais também foram efetuadas.

IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES

Todos os exemplares capturados foram preliminarmente identificados até o menor nível taxonômico possível, com uso de literatura especializada, coleção de referência ou banco de imagens. Os lotes das espécies foram organizados ao longo do tempo e um programa de refinamento das identificações taxonômicas foi aplicado, obedecendo ao critério de complexidade taxonômica de cada grupo. Assim, este material foi revisado por famílias ou subfamílias, na sua maioria, por especialistas de cada grupo, seja por envio do material à instituição do pesquisador ou até mesmo por seu deslocamento à própria coleção de peixes da Universidade Federal de Rondônia (UFRO-I). A revisão pelo especialista garantiu a qualidade da obra pelo refinamento das identificações e à proposição da distribuição das espécies ao longo do sistema Mamoré-Madeira.

Os grupos que tiveram espécies submetidas à revisão por especialista foram: I) Chondrichthyes: Potamotrygonidae; II) Clupeomorpha: Engraulidae e Pristigasteridae; III) Ostariophysii: Characiformes (Acestrorhynchidae, Anostomidae, Characidae, Crenuchidae, Curimatidae, Erythrinidae, Hemiodontidae, Lebiasinidae, Parodontidae e Serrasalminidae), Siluriformes (Auchenipteridae, Callichthyidae, Cetopsidae, Doradidae, Heptapteridae, Hypoptopomatinae, Hypostominae e Loricariinae, Pimelodidae, Pseudopimelodidae, Scoloplacidae e Trichomycteridae) e Gymnotiformes (Apteronotidae, Gymnotidae, Hypopomidae, Rhamphichthyidae e Sternopygidae); IV) Acanthopterygii: Achiriidae, Belonidae, Cichlidae, Eleotridae e Rivulidae.

Após as identificações, pelo menos um lote de cada espécie foi depositado na Coleção de Peixes da UNIR sob o acrônimo UFRO-I.



Apetrecho de coleta de peixes: rede de espera.
(Foto: Diogo Hungria)



Apetrecho de coleta de peixes: tarrafa.
(Foto: Aline Matsuzaki)



Apetrecho de coleta de peixes: rede de espera.
(Foto: Diogo Hungria)



Apetrecho de coleta de peixes: puçá. (Foto: Luiz Queiroz)

ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS

A classificação taxonômica utilizada neste livro é baseada principalmente no *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*, CLOFFSCA (Reis *et al.*, 2003) para famílias e subfamílias. No entanto, foram adotadas as seguintes adaptações: *Chalceus* é tratado como pertencente a Alestidae (*cf.* Zanata & Vari, 2005); Ancistrinae (*sensu* Fish-Muller, 2003) é apresentado conjuntamente em Hypostominae (*cf.* Armbruster, 2004); *Microphylipnus* em Eleotridae; e Serrasalminae (*sensu* Jégu, 2003) é aqui trazido como família (*cf.* Mirande, 2009; 2010). Os trabalhos de Oliveira *et al.* (2011) de Mattox & Toledo-Piza (2012) constituem propostas formais do não monofiletismo de Cynodontidae. No entanto, por opção dos organizadores, esta família é mantida conforme Toledo-Piza (2003). Adaptações em níveis hierárquicos menores são discutidas pelos próprios autores em cada capítulo, quando conveniente.

Os capítulos foram escritos por um ou mais especialistas. Quando o grupo taxonômico não dispunha de nenhum especialista acessível, os respectivos capítulos foram escritos pelos próprios organizadores deste livro, adotando uma postura conservadora concernente à taxonomia e filogenia do grupo conforme a bibliografia específica. Exceto os capítulos iniciais (capítulos 1–5), aqueles correspondentes aos grupos taxonômicos (capítulos 6–55) foram estruturados semelhantemente ao CLOFFSCA (Reis *et al.*, 2003). Eles são providos de uma introdução geral, na qual cada autor ou grupo de autores apresentam um estado da arte do agrupamento taxonômico, abordando quase sempre aspectos da distribuição geográfica, taxonomia, sistemática e ecologia. Na sequência, as espécies, cujas coletas foram feitas durante os projetos executados pelo Laboratório de Ictiologia e Pesca da UNIR, são listadas com informações detalhadas:

- *Nome da espécie e autoridade taxonômica*: espécies providas de partículas, *cf.* ou *aff.*, são acrescidas da autoridade taxonômica ou não, sendo uma decisão de cada autor do respectivo capítulo. A lista sinonímica, quando existente para a espécie, não é apresentada. Informações importantes a respeito são apresentadas de maneira não sistemática no tópico “Comentários e referências” a critério de cada autor.
- *Localidade-tipo*: informações da localidade-tipo e de material tipo disponíveis apenas correspondentes à primeira publicação original de descrição da espécie. A decisão de apresentar a localidade-tipo na língua original ou traduzida para o português coube a cada autor. Para o caso de espécies morfotipadas ou aquelas acrescidas de partículas (*cf.* ou *aff.*), também conforme decisão do autor, as informações de localidade e material tipo podem ou não estar disponíveis.
- *Comprimento máximo*: dado de comprimento máximo conhecido para a espécie, independentemente da região geográfica registrada, não se restringindo, portanto, aos dados do rio Madeira. Na maioria dos casos, essa informação é apresentada como comprimento padrão (CP), exceto grupos específicos, como largura do disco (LD) para Potamotrygonidae; comprimento total (CT) para Synbranchidae, Lepidosirenidae e todas as cinco famílias de Gymnotiformes; e comprimento do corpo (CC) para Belonidae.
- *Distribuição*: distribuição geográfica conhecida da espécie seguida por sua distribuição no rio Madeira, conforme as quatro áreas pré-estabelecidas. Essa distribuição inclui basicamente as coletas realizadas próximo à foz de cada afluente, eventualmente coletas realizadas nas regiões mais altas dos afluentes, no canal principal do rio Mamoré/Madeira, e estará associada a um mapa de distribuição*.

* A base de dados para gerar os mapas de distribuição e a formatação destes foram feitas pelos organizadores do livro. Portanto, eventuais equívocos são de responsabilidade exclusiva dos organizadores.

- *Lote disponível*: lista material testemunho da respectiva espécie sempre depositado na coleção de peixes da Universidade Federal de Rondônia (UFRO-I). O uso da meia-risca na numeração dos lotes une os valores extremos da série de lotes. Assim, por exemplo, UFRO-I 4545–52, indica que todos os lotes entre 4545 e 4552 são relativos à espécie em questão*.
- *Apetrecho de coleta*: lista os apetrechos pelos quais a espécie foi coletada.
- *Comentários e referências*: compreende curiosidades taxonômicas, filogenéticas, ecológicas ou sobre outros temas considerados importantes por cada autor.

Cada espécie é ilustrada com pelo menos uma fotografia colorida e algumas com figuras anatômicas ilustrativas. O mapa de distribuição da espécie no transecto Mamoré-Madeira foi apresentado individualmente quando registrado em muitos locais de coleta ou de forma conjunta com espécies do mesmo gênero ou família, sempre que considerado apropriado. O referencial para definir registros individuais ou agrupados não obedeceu, exclusivamente, à proximidade filogenética, mas a distribuição das espécies em função presença das cachoeiras Jirau e Teotônio.

Na sequência, uma chave de identificação dicotômica é apresentada para todas as espécies listadas no capítulo. Adicionalmente, algumas espécies que são conhecidas para o trecho estudado do rio Madeira, mas que não foram contempladas no livro, ou que foram amostradas unicamente no transecto do rio Guaporé, também foram incorporadas às chaves, de forma a prover maior completude do conteúdo.

* A base de dados utilizada para fornecer esses dados é de responsabilidade exclusiva dos organizadores.

Referências

- ANA, Agência Nacional de Águas. 2005. Dados hidrológicos.
- Araújo, T.R.; Cella-Ribeiro, A.; Doria, C.R.C. & Torrente-Vilara, G. 2009. Composition and trophic structure of the ichthyofauna from a stream downriver from Santo Antonio Falls in the Madeira River, Porto Velho, RO. *Biota Neotropica*, 9(3): 21–29.
- Armbruster, J.W. 2004. Phylogenetic relationships of the suckermouth armoured catfishes (Loricariidae) with emphasis on the Hypostominae and the Ancistrinae. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 141: 1–80.
- Fernandes, L.C. & Guimarães, S.C.P. 2002. *Atlas geoambiental de Rondônia*. SEDAM, Porto Velho. 74pp.
- Fisch-Muller, S. 2003. Subfamily Ancistrinae. In: Reis, R.E., Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J. (Eds.). *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 373–400.
- Goulding, M. 1980. *The fishes and the forest, exploration in Amazonian natural history*. University of California Press, London. 280pp.
- Goulding, M.; Barthem, R. & Ferreira, E. 2003. *The Smithsonian atlas of the Amazon*. Smithsonian Books, Washington D.C. 253pp.
- Jégu, M.; Queiroz, L.J.; Camacho-Terrazas, J.; Torrente-Vilara, G.; Carvajal-Vallejos, F.M.; Pouilly, M. & Zuanon, J. In press. Catálogo de los peces de la cuenca Iténez (Bolivia y Brasil); In: Van Damme, P.A.; Maldonado, M.; Pouilly, M & Doria, C.R.C. (Eds.). *Águas del Iténez — Guaporé: recursos hidrobiológicos de un patrimonio binacional (Bolivia–Brasil)*. INIA, Cochabamba.
- Jégu, M. 2003. Subfamily Serrasalminae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J. (Eds.). *Checklist of Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 182–196.
- Hayakawa, E.H.; Rossetti, D.F. & Valeriano, M.M. Applying DEM-SRTM for reconstructing a late Quaternary paleodrainage in Amazonia. *Earth and Planetary Science Letters*, 297: 262–270.
- Mattox, G.M.T. & Toledo-Piza, M. 2012. Phylogenetic study of the Characinae (Teleostei: Characiformes: Characidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 165: 809–915.
- McClain, M.E.; Rickey, J.E. & Victoria, R.I., 1995. Andean contributions to the biogeochemistry of the Amazon river system. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines*, 24(3): 1–13.
- Mirande, J.M. 2009. Weighted parsimony phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes). *Cladistics*, 25(2009): 1–40.
- Mirande, J.M. 2010. Phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes): from characters to taxonomy. *Neotropical Ichthyology* 8(3): 385–586.
- Oliveira, C.; Avelino, G.S.; Abe, K.T.; Marigueta, T.C.; Benine, R.C.; Orti, G.; Vari, R.P. & Castro, R.M.C. 2011. Phylogenetic relationships within the speciose family Characidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes) based on multilocus analysis and extensive ingroup sampling. *Evolutionary Biology*, 11: 275.
- Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J. 2003. *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. 742pp.
- Saldanha, G.C.; Bastos, W.R.; Torres, J.P.M. & Malm, O. 2012. DDT in fishes and soils of lakes from Brazilian Amazon: case study of Puruzinho lake (Amazon, Brazil). *Journal of Brazilian Chemical Society*, 21(2): 306–311.
- Toledo-Piza, M. 2003. Family Cynodontidae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J. (Eds.). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 234–237.
- Torrente-Vilara, G.; Zuanon, J.; Amadio, S.A. & Doria, C.R.C. 2008. Biological and ecological characteristics of *Roestes molossus* (Cynodontidae), a night hunting characiform fish from upper Madeira River, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 19: 103–110.
- Torrente Vilara, G. 2009. *Heterogeneidade ambiental e diversidade ictiofaunística do trecho de corredeiras do rio Madeira, Rondônia, Brasil*. Tese de Doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 194p.
- Torrente-Vilara, G.; Zuanon, J.; Leprieur, F.; Oberdorff, T. & Tedesco, P.A. 2011. Effect of natural rapids and waterfalls on fish assemblage structure in the Madeira River (Amazon Basin). *Ecology of Freshwater Fish*, 20: 588–597.
- Wilkinson, M.J.; Marshall, L.G.; Lundberg, J.G. & Kreslavsky, M.H. 2010. Megafan environments in northern South America and their impact on Amazon Neogene aquatic ecosystems. In: Hoorn, C & Wesselingh, F., *Amazonia: landscape and species evolution*. 161–184.



Apetrecho de coleta de peixes: rede de cerco.
(Foto: Aline Matsuzaki)



A coleção de peixes da Universidade Federal de Rondônia

Registro histórico da diversidade ictiofaunística na bacia do rio Madeira e seu indissociável papel à conservação da região

Luiz Jardim de Queiroz, Willian Massaharu Ohara, Carolina Rodrigues da Costa Doria, Fabíola Gomes Vieira, Diego de Santana Sousa, Gislene Torrente-Vilara & Jansen Zuanon

COLEÇÕES BIOLÓGICAS — ARCAS DA BIODIVERSIDADE

Dicionários conceituam arcas como caixas de grandes dimensões, cofre onde se guardam valores, tesouro de uma sociedade ou instituição. De fato, coleções biológicas se enquadram naturalmente nesses conceitos. São conjuntos de organismos coletados geralmente em ambientes naturais e preparados especialmente para que permaneçam em condições de estudos por centenas de anos. As coleções reúnem informações sobre a biodiversidade e armazenam dados primários fundamentais para comprovação de pesquisa pregressa em diferentes áreas do conhecimento biológico, como Sistemática, Taxonomia, Biogeografia, Evolução e Ecologia (Papavero, 1994; Zaher & Young, 2003).

Apesar de, equivocadamente, não estarem associadas aos conceitos de biodiversidade, conservação e sustentabilidade, coleções biológicas possuem um imenso potencial para subsidiar tomadas de decisões por parte do poder público em questões de ordenamento territorial e práticas sustentáveis. Muitos elementos-chaves dentro da Biologia da Conservação, como endemismo, raridade e extinção de espécies, estão fortemente

fundamentados em registros adequados da biodiversidade de uma região em coleções, fornecendo embasamento científico para a definição de estratégias de conservação (Esselstyn, 2007).

Em áreas alteradas ambientalmente, como consequência de crescimento populacional e modificação da paisagem por atividades antropogênicas, as taxas de perda de espécies acentuam-se substancialmente, provocando extinções locais ou completas. É possível que, a cada ano, milhares de espécies sejam extintas, mesmo que localmente, e supõe-se que muitas nem mesmo chegam a ser formalmente conhecidas e descritas pela ciência. Fatos como esse constituem perdas irreparáveis da biodiversidade, especialmente se exemplares dessas espécies não tenham sido coletados e depositados em uma coleção. Desta forma, a única maneira de preservar a informação sobre o registro da presença de uma espécie em um determinado local e tempo é a manutenção de material biológico em coleções (Papavero, 1994). Uma coleção pode traçar um retrato pretérito a impactos ambientais de uma região, e constitui

a melhor fonte de dados para reconstituir um sistema, mesmo que apenas como referência histórica.

A PRESSÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE RONDÔNIA

O histórico de exploração antrópica no Estado de Rondônia remonta principalmente ao final do século XIX, com a chegada de mais de 150 mil pessoas atraídas pelo primeiro ciclo da borracha. Associado a esse acontecimento, a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, que tinha como objetivo escoar a produção da borracha para o Atlântico, seduziu milhares de trabalhadores até a sua conclusão, em 1912, incluindo imigrantes europeus e americanos. Outros acontecimentos históricos, como o segundo ciclo da borracha na Amazônia durante a Segunda Guerra Mundial, e a construção da BR 364 a partir da década de 1960, também impulsionaram a ocupação da região (Fearnside, 1993; Teixeira, 1999). No entanto, foi em meados das décadas de 1970 e 1980 que o governo militar incentivou um dos maiores fluxos migratórios vividos por Rondônia. A população, que na década de 1950 contava com cerca de 70 mil habitantes, passou a ter aproximadamente 490 mil no final de 1980. Os principais modelos de colonização utilizados pelos imigrantes nessa última fase migratória foram baseados em arquétipos econômicos da porção mais sul do Brasil, com incentivo à agricultura do café (em fase de substituição pela soja), e à pecuária extensiva (Fernandes & Guimarães, 2002; Pedlowski *et al.*, 2005).

Paralelamente a esse período de grande ocupação no estado, o governo local implementou, como estratégias de ordenamento territorial, várias unidades de conservação e terras indígenas, que ocupam hoje uma área de 90 mil km² (38%

da área do estado), visando a manutenção de ecossistemas e serviços ambientais, bem como a proteção da biodiversidade. Além disto, de forma a amortecer a pressão ambiental e ordenar a ocupação do território, contrapondo o modelo baseado na indústria florestal e pecuária extensiva, foi instituído o Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Rondônia.

No entanto, a persistência dos padrões convencionais na cadeia produtiva agropecuária, caracterizados inicialmente pela exploração predatória de madeira, seguida da pecuária e agricultura extensiva, tem contribuído para a intensificação da pressão ambiental sobre a região, inclusive sobre as unidades de conservação, terras indígenas e outras áreas protegidas do Estado (GTA, 2008). O resultado mais evidente foi a inclusão de Rondônia dentro da região compreendida pelo chamado arco do desmatamento (Fearnside, 2005), no qual uma extensa faixa situada ao longo do limite sul da área de transição entre o cerrado e a floresta amazônica sofre intensos impactos decorrentes do desflorestamento (Ferreira *et al.*, 2005).

Adicionalmente, diversos cursos de água têm sido fortemente alterados pela construção de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's), que somam 11 em operação e outras 11 planejadas e dispersas pela porção sul do Estado (Fernandes & Guimarães, 2002; Silva & Maniesi, 2005), o que vem descaracterizando rapidamente cursos d'água menores e grande parte da vegetação do entorno. Em se tratando das usinas hidrelétricas de grande porte, a primeira construída em Rondônia foi a UHE Samuel, no rio Jamari, concluída em 1989 (Santos, 1995). Atualmente, sob os argumentos de aumento da demanda energética do país, existem vários projetos de instalação de hidrelétricas de

grande porte na Amazônia, duas das quais já estão em fase avançada de construção nas corredeiras do rio Madeira: as UHEs Santo Antônio e Jirau.

O mosaico de áreas protegidas do Estado, as quais permanecem ainda pouco conhecidas do ponto de vista científico, associado ao quadro atual de ocupação territorial e de impactos ambientais construído durante mais de um século de exploração, torna urgente registrar adequadamente a biodiversidade da região. Trata-se de uma área que abriga uma parcela da biodiversidade ainda desconhecida e de grande interesse para a ciência. Novas espécies de peixes e mamíferos, entre outros, têm sido paulatinamente descobertas na bacia do rio Madeira, e estudos recentes têm demonstrado a existência de um papel importantíssimo das corredeiras do rio Madeira na distribuição da fauna regional (Torrente-Vilara *et al.*, 2011). Ainda, o acúmulo de informações sobre a biota na bacia do rio Madeira guarda um potencial incrível para a reconstrução de padrões evolutivos

e biogeográficos de parte da fauna Neotropical, especialmente para a ictiofauna, o que vem sendo estudado pelos autores deste trabalho.

A coleção de peixes da UNIR como testemunho da biodiversidade

Uma fauna tão diversa como a encontrada na bacia do rio Madeira (Torrente-Vilara *et al.*, neste volume, capítulo 1), associada a uma paisagem complexa e peculiar e, ao mesmo tempo impactada por atividades antrópicas, necessita ser registrada e mantida como testemunho da biodiversidade regional. Neste sentido, a coleção de peixes da UNIR representa um importante papel científico, educacional e cultural para o estado de Rondônia, para a região amazônica, o Brasil e o mundo, e constitui um legado para a Ciência. Reconhecida internamente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR) apenas em 2009 pela portaria 556/GR, a coleção de peixes vinha sendo idealizada desde o final da década de 90,



Prédio das Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. (Foto: João Filho)



Coletas de peixes. Grande parte do material coletado em campo é depositado em coleção biológica.

quando ocorreu o Zoneamento-Sócio-Econômico-Ecológico de Rondônia (ZSEE-RO). Naquela oportunidade, uma pequena coleção didática foi criada e ficou sob guarda do Governo do Estado. As dificuldades de manutenção fizeram com que apenas uma pequena parte do material fosse adequadamente conservada, e que recentemente retornou à coleção de peixes da UNIR.

Em 2003/2004, com os levantamentos de biodiversidade para elaboração dos estudos ambientais das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau no rio Madeira, uma grande quantidade de material ictiológico foi coletada no trecho de corredeiras do rio Madeira, conforme histórico apresentado anteriormente. Paralelamente, a universidade recebeu a doação de um prédio de madeira, que deveria manter temporariamente uma coleção de referência para a continuidade dos estudos ictiofaunísticos na região.

Durante quase três anos (2006–2008), os trabalhos de curadoria da coleção foram executados a despeito da escassez de recursos financeiros e humanos. A partir de 2009 a coleção adotou o acrônimo UFRO-I, em alusão à instituição e ao grupo taxonômico envolvido, coincidindo com o início do monitoramento da ictiofauna do rio Madeira na área de influência da UHE Santo Antônio. A partir de então, a coleção passou por uma fase de intenso crescimento e efetivação das atividades de curadoria, com o envolvimento de um grupo de alunos e pesquisadores recém-formados. Nessa fase os trabalhos se concentraram na capacitação de pessoal, tombamento de lotes e informatização dos dados. Além disto, e como resultado de um substancial esforço de coleta implementado ao longo da área de estudo, um montante de mais de 150.000 exemplares foi

incorporado ao acervo biológico da coleção. Atualmente, a Coleção de Peixes da UNIR já abriga mais de 200.000 exemplares, representando mais de 800 espécies coletadas na bacia do rio Madeira.

Apesar das dificuldades intrínsecas a inventários desse porte, ao trabalho de curadoria e manutenção de coleções, cerca de 20% dos exemplares encontram-se devidamente catalogados num programa de banco de dados para coleções zoológicas (*Specify*). Os lotes já catalogados representam bem a diversidade de espécies inventariada na região. Atualmente, a coleção conta com 78.932 exemplares catalogados, distribuídos em 10.826 lotes. Desses, 77% são Characiformes e Siluriformes, além de Gymnotiformes (12%), Perciformes (8%) e Clupeiformes (1%). Characidae (28%), Loricariidae (12%), Cichlidae (7%), Doradidae (5%) e Pimelodidae (4%) compõem as famílias melhor representadas até o momento.¹

A coleção de peixes da UNIR constitui um testemunho extremamente importante da diversidade de peixes na porção mais ocidental da Amazônia, não apenas pela elevada riqueza de espécies em seu acervo, mas também pela grande quantidade de lotes de espécies raras em coleções. A importância dessa coleção é evidenciada pela grande demanda por empréstimos e doações de material para uma coleção ainda incipiente, subsidiando diversos estudos ictiológicos envolvendo a ictiofauna amazônica. Desde 2006, a coleção da UNIR tem efetuado empréstimos formais de mais de 558 lotes de peixes para pesquisadores associados ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), à Universidade Estadual de Maringá (UEM),

¹ Dados obtidos até 18 de junho de 2012.

ao Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, entre vários outros.

A qualidade, quantidade e a importância do material depositado na coleção de peixes da UNIR têm despertado o interesse de um grande número de pesquisadores nas áreas de Sistemática e Taxonomia. Entre 2009 e 2011, a coleção recebeu visitas de profissionais de distintas instituições brasileiras, como o Museu de Zoologia da USP, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, a Universidade Federal do Tocantins e a Universidade Estadual de Maringá. A Universidade da Flórida Central (EUA) e o Instituto de Pesquisas para o Desenvolvimento (França) completam a lista de instituições cujos pesquisadores têm visitado a coleção. Diversos outros grupos taxonômicos têm sido também passados por um processo de revisão na identificação através de envio de material para a instituição dos especialistas. Esses trabalhos têm permitido o refinamento da identificação das espécies do acervo, aumentando a sua confiabilidade e importância como coleção de referência para estudos faunísticos e biogeográficos. Ademais, essas atividades têm ajudado a divulgar os trabalhos do grupo de pesquisas em peixes e as atividades científicas desenvolvidas pela UNIR, inserindo a instituição no cenário acadêmico nacional e internacional.

Estudos de Sistemática e Taxonomia de peixes, principalmente a descrição de novas espécies, têm incluído material do acervo da UFRO-I entre os exemplares-tipo de novos táxons, como doradídeos (*Scorpiodoras*), caracídeos (*Hemigrammus*, *Moenkhausia*), tricomicterídeos (*Paracanthopoma* e *Tridens*), loricariídeos (*Hypostomus*) e hypopomídeos (*Brachyhypopomus*). A coleção conta já com o depósito de parátipos,

parte da série de exemplares utilizados em descrições originais, de espécies novas de Doradidae (Sousa & Birindelli, 2011) e Hypopomidae (W. Crampton, com. pess.). Complementarmente, esta coleção compõe um dos mais completos acervos de peixes bentônicos coletados no canal profundo de um rio amazônico, ao longo de aproximadamente 1500 km do rio Madeira.

Dentre as espécies mantidas atualmente na coleção, existem aproximadamente 40 novos táxons a serem formalmente descritos, incluindo espécies de bagres-banjo (*Amaralia*; *Aspredinidae*), bagrinhos (*Cetopsorhamdia*, *Gladioglanis*, *Horiomyzon* e *Nemuroglanis*; *Heptapteridae*), cascudos (*Ancistrus*, *Hemiancistrus*, *Hypostomus*, *Pseudohemiodon*, *Rineloricaria*, *Farlowella*, *Panaque*; *Loricariidae*), mandubés (*Ageneiosus*; *Auchenipteridae*), charutinhos (*Characidium* e *Microcharacidium*; *Crenuchidae*), candirus (*Paracanthopoma* e *Tridens*; *Trichomycteridae*), mandis (*Propimelodus*; *Pimelodidae*), piabas (*Moenkhausia*, *Hemigrammus*, *Hyphessobrycon*, *Knodus*, *Thayeria*; *Characidae*), e peixes-elétricos (*Brachyhypopomus*; *Hypopomidae*) e pelo menos quatro gêneros novos das famílias *Aspredinidae*, *Trichomycteridae*, *Pimelodidae* e *Sternopygidae*.

Espécies raras em coleções ictiológicas, pouco abundantes e incomuns, também estão representadas no acervo ictiológico da UNIR. Entre essas, podem ser citados o mandi *Iheringichthys* sp. (primeiro registro na bacia amazônica, com registro no rio Guaporé), o peixe pulmonado *Lepidosiren paradoxa* (*Lepidosirenidae*), o bagre subterrâneo *Phreatobius* spp., (*Incertae sedis*), os cascudos dos gêneros *Panaque* e *Acanthicus* (*Loricariidae*), o sarapó *Orthosternarchus tamandua* (*Apteronotidae*), o linguado *Apionichthys rosai* (*Achiridae*), o candiru *Apomatocerus alleni* e o

candiru-miniatura *Miuroglanis platycephalus* (Trichomycteridae), os bagre-banjos *Xylophius melanopterus*, *Ernstichthys* cf. *anduzei* e *Dupouyichthys* cf. *sapito* (Aspredinidae), e as piabas *Clupeacharax anchoveoides*, *Engraulisoma taeniatum*, *Parecbasis cyclolepis*, *Oxybrycon parvulus* e *Triportheus culter* (Characidae).

Considerações finais

A coleção de peixes da UNIR compõe um acervo de incalculável valor para a Amazônia, para a Ciência e para a humanidade. Os esforços investidos para sua criação foram muitos, incluindo recursos financeiros (por parte de empresas públicas e privadas) e, principalmente, o envolvimento pessoal e intelectual de diversos pesquisadores pioneiros e recentes no estado de Rondônia. A manutenção adequada e a perpetuação do acervo biológico reunido na Coleção de Peixes da UNIR denotariam respeito ao patrimônio científico e cultural do estado

de Rondônia e do Brasil, e, especialmente, um comprometimento integral com a conservação da biodiversidade presente na bacia do rio Madeira. O histórico de perturbações ambientais no estado de Rondônia e as atuais atividades antrópicas poderão resultar na alteração de diversos processos ecológicos e mesmo evolutivos, incluindo a possível extinção local de espécies de diversos grupos biológicos. Neste sentido, lutar pela conservação ambiental em Rondônia e manter amostras bem preservadas desses organismos em coleções institucionais são atitudes indissociáveis uma da outra, e representam uma maneira prudente e necessária à preservação de um fantástico acervo natural e cultural do país.

A Década das Nações Unidas para a Educação do Desenvolvimento Sustentável, associada à recente celebração do Ano Internacional da Biodiversidade e Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a



Lotes de espécies de peixes em preparação para tombamento na Coleção de Peixes da Universidade Federal de Rondônia.



Primeiras instalações da Coleção de Peixes da Universidade Federal de Rondônia (2011). Atualmente a coleção encontra-se alocada no novo prédio das Coleções Zoológicas.



Lotes de espécies de peixes tombados na Coleção de Peixes da Universidade Federal de Rondônia e novas instalações da Coleção de Peixes, nas Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados (2012).

Rio+20, tem sido marcada por uma abundância de discursos oficiais por parte de políticos, empresários, governantes e instituições, que invariavelmente incluem palavras-chave como economia sustentável, conservação da biodiversidade e da Amazônia. No entanto, raramente se menciona o papel e a importância das coleções científicas para o conhecimento e preservação da biodiversidade, e, mais preocupante ainda, muito pouco tem sido feito de concreto para a manutenção e incremento desses acervos biológicos num contexto regional. Neste sentido, é urgente assegurar a preservação do material biológico depositado em coleções, que constituem registros históricos de valor científico e cultural incalculável, e uma ferramenta poderosa para a conservação ambiental e o planejamento responsável em busca do almejado — mas teimosamente fugidio — desenvolvimento sustentável.

Referências

- Esselstyn, J.A. 2007. Should universal guidelines be applied to taxonomic research? *Biological Journal of the Linnean Society*, 90: 761–764.
- Fearnside, P.M. 1993. Migração, colonização e meio ambiente: o potencial dos ecossistemas amazônicos. *Caderno de Saúde Pública*, 9(4): 448–457.
- Fernandes, L.C. & Guimarães, S.C.P. 2002. *Atlas geoambiental de Rondônia*. SEDAM, Porto Velho. 146pp.
- Ferreira, L.V.; Venticinque, E. & Almeida, S. 2005. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. *Estudos Avançados*, 19(53): 157–166.
- GTA, Grupo de Trabalho Amazônico, Regional Rondônia. 2008. *O fim da floresta? A devastação das Unidades de Conservação e Terras Indígenas no Estado de Rondônia*. Relatório, Porto Velho. 60pp.
- Papavero, N. 1994. *Fundamentos práticos de taxonomia zoológica*. Editora da Universidade Estadual Paulista, São Paulo. 285pp.
- Pedlowski, M.A.; Matricardi, E.A.T.; Skole, D.; Cameron, S.R.; Chomentowski, W.; Fernandes, C. & Lisboa, A. 2005. Conservation units: a new deforestation frontier in the Amazonian state of Rondônia, Brazil. *Environmental Conservation*, 32(2): 149–155.
- Santos, G.M. 1995. Impactos da hidrelétrica Samuel sobre as comunidades de peixes do rio Jamari (Rondônia, Brasil). *Acta Amazonica*, 25(3/4): 247–280.
- Silva, L.P. & Maniesi, V. 2005. Avaliação dos limites de uso e ocupação e as pequenas centrais hidrelétricas da sub-bacia do rio Enganado — Rondônia: uma proposta de uso sustentável. *Geociências*, 24(3): 267–276.
- Teixeira, C.R. *Visões da natureza: seringueiros e colonos em Rondônia*. EDUC, São Paulo. 338pp.
- Torrente-Vilara, G.; Zuanon, J.; Amadio, S.A. & Doria, C.R.C. 2008. Biological and ecological characteristics of *Roestes molossus* (Cynodontidae), a night hunting characiform fish from upper Madeira River, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 19: 103–110.
- Zaher, H. & Young, P.S. 2003. As coleções zoológicas brasileiras: panoramas e desafios. *Ciência e Cultura*, 55(3): 24–26.



As corredeiras do Rio Madeira

Ariana Cella-Ribeiro, Gislene Torrente-Vilara, Diogo Barbalho Hungria & Manoel de Oliveira

“...fomos à cachoeira chamada **laguerites (Theotônio)**, aonde chegamos véspera de São João e nela vimos sem encarecimento uma figura do Inferno; porque tendo eu visto grandes cachoeiras, como são as horríveis e celebradas do rio dos Tapajós e do rio Tocantins, [...] e as mais que se seguem pelo rio de Araguaia [...] pois nenhuma iguala nem tem paridade a esta do rio da Madeira na sua grandeza e despenhadeiros de pedras e rochedos tão altos que nos pareceu impossível a passagem, como na realidade, pois para passarmos foi necessário fazer-se caminho cortando uma ponta de terra onde fizemos faxinas [...] e fizemos uma boa grade de madeira por onde se puxaram as galeotas, [...] que com muita fadiga [...] se puxaram as mais e se carregaram outra vez com farinhas e munições, que as fomos comboiar mais de meia légua de caminho por terra. Daqui continuamos nossa jornada passando cachoeiras umas atrás das outras e chegamos à quinta cachoeira, a que chamam Mamiu (Girão), que gastamos três dias em passar nela as galeotas à corda [...] fomos seguindo nossa viagem à cachoeira chamada Apama véspera de São Pedro; e fazendo faxinas igualmente soldados e índios, rompemos as matas pela terra a dentro dois quartos de léguas, em que gastamos dois dias em fazer caminho e grade, rompendo a golpe de machado e alavancas grandes pedras e afastando outras aos nossos ombros com bem risco de vida. [...] toda a limitação que temos de farinhas, que é tão limitada a medida em que se dá, que apenas é para dois bocados de boca, e fechada cabe em uma mão toda; logo também o que vamos comendo, são camaleões e uns animais a que chamam capivaras, e alguns por se não atrever a estas poucas carnes comem só os ovos dos ditos lagartos. Peixes de nenhuma casta nem sorte se acha, que das pobres espingardas é que vamos passando a remediar a vida. [...] chegamos à paragem em que o rio estava tapado com uma grande cachoeira e andamos buscando canal com excessivo

trabalho. Começamos a passar a 9 de julho e a 12 do dito é que saímos dela, e logo avistamos o apartamento do rio que vai ao Sul, para onde seguíamos a nossa jornada, deixando o famoso rio da Madeira a Oeste, entramos pelo dito a que os espanhóis chamam Mamoré, e neste mesmo dia passamos dele a primeira cachoeira. [...] prosseguimos nossa derrota até as bocas dos rios de águas brancas e de água preta, onde chegamos no 1º de agosto. Este caudaloso rio d’água preta se aparta do rio Branco, correndo na boca a Sueste quarta de Sul, a cujo rio chamam os Espanhóis Iténez, e o dito rio Branco parte a sudeste quarta de Oeste, na entrada a que também os espanhóis chamam Mamoré. Entre estes dois rios nos aposentamos em uma longa praia de areia e daqui seguimos o rio Branco por nos parecer mais pequeno (como é) e este declarar sinais de habitado [...]

Transcrição de trechos do primeiro registro escrito sobre o trecho de corredeiras em um diário de bordo como relatório de expedição durante a Narração da Viagem e Descobrimto feita pelos subordinados do sargentomor Francisco de Melo Palheta, no rio Madeira, de 11 de novembro de 1722 a 12 de setembro de 1723 (Church, 1875; Rezende, 2006).

Os primeiros registros literários sobre as cachoeiras do rio Madeira foram escritos no diário de bordo de Francisco de Mello Palheta, no século XVIII, em uma viagem que teve o Pará como ponto de partida, e a Bolívia, de chegada, com o objetivo de reconhecer os limites da presença da federação (Brasil) na bacia do rio Madeira. Quase 150 anos após essa viagem, a expedição de Franz Keller (1867–1868) fez referência ao

trecho de corredeiras em um capítulo dedicado à essa porção do rio Madeira (vide Capítulo 01 deste volume). Mais tarde, no livro *Explorations made in the valley of the River Madeira, from 1749 to 1868*, obra de Church (1875) reuniu informações sobre diversas expedições realizadas ao rio Madeira entre os séculos XVI e XVIII entre elas a obra de Keller, traduzida para o inglês, a partir de um relatório escrito em português. Ao longo de toda a obra de Church, são apresentadas informações importantes sobre as corredeiras do Madeira, obtidas por diversos autores que foram compiladas e complementadas neste capítulo com dados obtidos pelo Projeto Madeira.

Na obra de Church (1875), o autor se refere de forma variada às corredeiras, mencionando as principais, caracterizadas por uma única grande corrente, ou seja, um único canal de escoamento da água entre os obstáculos rochosos, e aquelas com mais de uma corrente. Essa maneira dúbia de se referir às corredeiras dificulta a sua quantificação e identificação entre os diferentes relatos compilados pelo autor, e confunde o leitor ao longo do trabalho. Assim, neste capítulo optamos por classificar as corredeiras em dois tipos: (1) *simples*, aquelas que apresentam uma única corrente de escoamento da água, e (2) *compostas*, definidas por obstáculos constituídos por duas ou mais correntes de escoamento da água em um trecho curto do rio.

As primeiras corredeiras da bacia do rio Madeira começam próximo a Cochabamba, na Bolívia, a 3.300 km de sua confluência com o rio Amazonas. Em uma expedição feita pelos autores deste capítulo, foram reconhecidas 18 corredeiras em território brasileiro. Essas corredeiras estão distribuídas em um trecho de 290 km em



Sistema Guaporé–Mamoré–Madeira, entre os municípios de Guajará-Mirim e Porto Velho (Rondônia), ilustrando as 18 corredeiras representadas por barras transversais ao longo dos rios Mamoré e Madeira.



Área de corredeiras do rio Madeira incluindo a área inundada pelas UHE's Santo Antônio e Jirau.

território brasileiro, nos rios Mamoré e Madeira, entre as coordenadas 10°46'S/65°20'O e 08°48'S/63°57'O.

As 18 corredeiras estão situadas nos rios Mamoré e Madeira entre os municípios de Guajará-Mirim e Porto Velho, nos limites territoriais entre Brasil e Bolívia. Quase a metade dessas corredeiras é composta, sendo que duas delas (Bananeiras e Misericórdia) possuem extensão superior a 5.000m. Apenas duas corredeiras, Jirau e Teotônio, atualmente submersas pelos reservatórios de Jirau e Santo Antônio, respectivamente, possuíam desníveis mais acentuados, as quais impossibilitavam a navegação, e por isso foram formalmente denominadas cachoeiras.

Teotônio foi, devido à sua dimensão física, a cachoeira mais importante do rio Madeira em território brasileiro. Essa cachoeira composta possuía cerca de 900 m de largura e 600 m de extensão longitudinal e um perfil de queda de 30 metros distribuído ao longo de 1 km, apesar da queda livre ser estimada em 7,5 m. Duas correntes principais estavam dispostas de acordo com os grandes afloramentos rochosos existentes

na área (Pedra do Bolívia, Pedra do Meio, Pedra do Salvador e da Manteiga). Jirau (ou Girão), a montante de Teotônio, é a segunda cachoeira mais importante em território brasileiro, com cerca de 730 m de largura e 1.100 m de extensão.

Implicações ecológicas das corredeiras para a distribuição da ictiofauna

Em sistemas terrestres, os indivíduos são potencialmente capazes de se mover entre dois pontos na paisagem através de infinitas rotas de dispersão. Já em uma bacia de drenagem, a movimentação é necessariamente restrita às rotas representadas por caminhos fluviais (*i. e.* rios) conectados entre si (Grant *et al.*, 2007). Desta forma, quaisquer fatores que impeçam ou dificultem a mobilidade entre dois pontos (*e.g.* uma cachoeira) e/ou que restrinjam a conectividade de manchas de habitat ao longo dos rios (*e.g.* trechos com características ambientais distintas) podem constituir barreiras à dispersão das espécies (Rahel, 2007).

Essa fragmentação natural de habitats compõe o pano de fundo para mecanismos que

	Denominação histórica*	Denominação local	Categoria	Latitude	Longitude	Altitude (m)	Altura (m)	Largura (m)	Extensão (m)
1	Guajará-Merim	Guajará-Mirim Guajará-Guassu	composta	10°46'43,39"	65°20'50,01"	125	1,2*	1.078	400
2	Bananeiras	Bananeiras	composta	10°35' 27,39"	65° 23' 58,57"	123	1,5*	1.900	5.200
3	Pão-Grande	Pau Grande ou Pão Grande	simples	10° 28' 3,85"	65° 25' 30,40"	114	2*	1.250	420
4	Lages	Lage e Pedra Gorda	simples	10°26' 58,07"	65°23'29,58"	113	2,5*	1.500	1.120
5	Madeira	Madeira	simples	10°21'51,74"	65°23'26,3"	111	2,5*	2.300	4.600
6	Misericórdia	Misericórdia, Corta Lombrá, Ribeirão	composta	10°13'41,53"	65°17'30,47"	105	4,1*	2.004	5.000
7	Periquitos	Periquitos	simples	10°5'32,57"	65°18'35,04"	103	0,8*	250	730
8	Araras	Araras	simples	09°58'10,48"	65°19'19,19"	99	1,4*	2.700	1.000
9	Abunã (dentro do tributário de mesmo nome)	Abunã	simples	09°47'17,15"	65°31'38,77"	98	0,5*	200	90
10	Pederneira	Pederneira	composta	09° 31' 28"	65°19'49,1"	98	1,1*	400	1.070
11	Paredão	Paredão	composta	09° 33' 51,60"	65°10'25,60"	99	1,7*	1.300	3.800
12	Três Irmãos	Três irmãos	composta	09° 35' 4,44"	64°54'51,96"	93	0,6*	950	3.000
13	Girão	Jirau	composta	09° 19' 46,25"	64°43'54,33"	84	8*	730	1.100
14	Caldeirão do Inferno	Caldeirão do Inferno	composta	09° 16' 4,49"	64°39'45,2"	80	2,2*	2.200	4.070
15	Morrinhos	Morrinhos	composta	09° 1' 55,45"	64°11'47,38"	87,7	1,1*	1.660	700
16	Teotônio	Teotônio	composta	08° 51' 27,36"	64°3'50,16"	83,4	7,5*	900	600
17	Nc	Macaco	simples	08° 50' 34,73"	08° 50' 34,73"	83	0,5	950	200
18	Santo Antonio	Santo Antônio	simples	08° 48' 11,24"	63°57'0,68"	61,6	12*	300	700

*Dados compilados a partir da literatura (Church, 1875). O dado histórico sobre a altura da cachoeira Santo Antônio, estimado em 12 m (Church, 1875), aparentemente é um erro de impressão, sendo o valor correto 1,2 m (Goulding, 1979).



eventualmente resultam em ampliação ou restrição de áreas de distribuição, especiação, ou extinção de espécies nas escalas de tempo ecológico e evolutivo. Por exemplo, estudos empíricos em pequenas escalas com peixes de água doce mostram que populações a jusante e montante de cachoeiras acumulam diferenças genéticas evidentes (Boizard *et al.*, 2009; Crispo *et al.*, 2006; Currrens *et al.*, 1990; Tatarenkov *et al.*, 2010), que podem resultar em processos de especiação alopátrica.

Ao longo do trecho de corredeiras do rio Madeira no território brasileiro, a altitude em relação ao nível do mar varia entre 136 e 61 m. O canal do rio Madeira nesse trecho é mais profundo quando comparado às extensas áreas de planície do sistema Guaporé–Mamoré a montante, e ao médio–baixo rio Madeira, a jusante. Além disso, essa porção intermediária da bacia torna-se muito estreita entre as cachoeiras Jirau e Teotônio, causando um estrangulamento por onde toda a



enorme vazão do rio Madeira deve passar. Nesse trecho, a combinação da ausência de uma planície de inundação, o substrato predominantemente rochoso, a alta profundidade do canal e a grande velocidade das águas constitui uma barreira para parte dos organismos aquáticos e dificultar a movimentação de diversas espécies ao longo do rio.

Esse trecho estreito e turbulento do rio Madeira parece constituir um limite natural para

populações geneticamente distintas de botos-rosa (*Inia* spp.; Banguera-Hinestroza *et al.* 2010), quelônios (*Podocnemis expansa*; Pearse *et al.*, 2006) e contato secundário entre espécies irmãs de jacarés (*Caiman* spp.; Hrbek *et al.*, 2008) e anfíbios (*Allobates* spp.; Simões *et al.*, 2012), com registros de híbridos entre as cachoeiras.

As corredeiras constituem um filtro ecológico e uma importante barreira biogeográfica para peixes ao longo do rio Madeira, pois



Imagem panorâmica da Cachoeira de Teotônio em processo de inundação pelo Reservatório de Santo Antônio em novembro de 2011. (Foto: Alexandre Queiroz).

populações de diversas espécies apresentam níveis de estruturação genética a partir das cachoeiras (I.P. Farias, com. pess.). Entretanto, as duas maiores cachoeiras do trecho, Jirau e Teotônio, por si só, não constituem barreiras intransponíveis para peixes, especialmente quando consideramos cheias excepcionais que facilitam a migração em direção às cabeceiras do rio (Goulding 1979). Durante grandes cheias, é possível que espécies de grande porte sejam capazes de ultrapassar as cachoeiras,

mantendo o fluxo gênico entre populações, como é o caso do tambaqui (Farias *et al.*, 2010). Porém, para espécies não migradoras e/ou de pequeno porte, a deriva de ovos, larvas e jovens pode ser o principal mecanismo que proporciona a existência de um fluxo gênico entre populações. Neste sentido, a capacidade de sobrevivência das larvas ao forte impacto decorrente da passagem pelas cachoeiras Jirau e Teotônio ainda é uma questão a ser elucidada.

Corredeira Misericórdia. Foto de Diogo Hungria.





Corredeira Bananeiras (lata) em 2011. Foto de Diogo Hungria.

Ao longo dos capítulos apresentados nesta obra, o leitor poderá observar diversos casos de substituição de espécies em função do filtro ecológico representado pelas corredeiras do rio Madeira (Torrente-Vilara *et al.*, 2011). Obviamente, a noção de filtro não implica na completa exclusão de espécies em um trecho do rio ou em porções da bacia. Diferenças marcantes na abundância das espécies a montante e a jusante das cachoeiras, e mesmo no próprio trecho de

corredeiras, constituem o principal mecanismo responsável pelas divergências observadas na composição das assembléias de peixes nesses trechos do rio Madeira. E os processos que geram essas diferenças na abundância das espécies entre trechos do rio são questões que deverão ser investigadas para cada clado de peixes.

Referências

- Banguera-Hinestroza, E.; Cardenas, H.; Ruiz-García, M.; Marmontel, M.; Gaitá, E.; Vasquez, R. & García-Vallejo, F. 2010. Molecular identification of evolutionarily significant units in the Amazon River Dolphin *Inia* sp. (Cetacea: Iniidae). *The Journal of Heredity*, 93: 312–322.
- Boizard, J.; Magnan, P.; & Angers, B. 2009. Effects of dynamic landscape elements on fish dispersal: the example of creek chub (*Semotilus atromaculatus*). *Molecular Ecology*, 18(3): 430–41.
- Church, G. E. 1875. *Exploration made in the valley of the River Madeira, from 1749 to 1868*. The Church Collection. The library of Brown University. London: National Bolivian Navigation Company, 203pp.
- Crispo, E.; Bentzen, P.; Reznick, D. N.; Kinnison, M.T.; & Hendry, A.P. 2006. The relative influence of natural selection and geography on gene flow in guppies. *Molecular Ecology*, 15(1): 49–62.
- Currens, K.P.; Schreck, C.B.; & Li, H.W. 1990. Allozyme and morphological divergence of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) above and below waterfalls in the Deschutes River, Oregon. *Copeia*, 1990(3): 730–746.
- Farias, I.P.; Torrico, J.P.; García-Dávila, C.; Santos, M.C. F.; Hrbek, T. & Renno, J.F. 2010. Are rapids a barrier for floodplain fishes of the Amazon Basin? A demographic study of the keystone floodplain species *Colossoma macropomum* (Teleostei: Characiformes). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 56: 1129–1135.
- Goulding, M. 1979. *Ecologia da pesca do rio Madeira*. INPA, Manaus. 172 pp.
- Grant, E.H.G.; Lowe, W.H. & Fagan, W.F. 2007. Living in the branches: population dynamics and ecological processes in dendritic networks. *Ecology Letters*, 10(2): 165–75.
- Hrbek, T.; Vasconcelos, W.R.; Rebelo, G.; Farias, I.P. 2008. Phylogenetic Relationships of South American Alligatorids and the Caiman of Madeira River. *Journal of Experimental Zoology*, 309: 588–599.
- Pearse, D.E.; Arndt, A.D. Valenzuela, N., Miller, B.A., Cantarelli, V. & Sites, J.W.Jr. 2006. Estimating population structure under nonequilibrium conditions in a conservation context: continent-wide population genetics of the giant Amazon river turtle, *Podocnemis expansa* (Chelonia: Podocnemidae). *Molecular Ecology*, 15: 985–1006.
- Rahel, F.J. 2007. Biogeographic barriers, connectivity and homogenization of freshwater faunas: it's a small world after all. *Freshwater Biology*, 52: 696–710.
- Rezende, T.V.F. De. 2006. *A conquista e ocupação da Amazônia Brasileira no período colonial: a definição das fronteiras*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 353pp.
- Simões, P.I.; Lima, A.P.; Magnusson, W.E.; Hödl, W. & Amézquita, A. 2008. Acoustic and morphological differentiation in the frog *Allobates femoralis*, relationships with the upper Madeira River and other potential geological barriers. *Biotropica*, 40: 607–614.
- Tatarenkov, A.; Healey, C.I.M. & Avise, J.C. 2010. Microgeographic population structure of green swordtail fish: genetic differentiation despite abundant migration. *Molecular Ecology*, 19(2): 257–68.
- Torrente-Vilara, G.; Zuanon, J.; Leprieux, F.; Oberdorff, T. & Tedesco, P. 2011. Effects of natural rapids and waterfalls on fish assemblage structure in the Madeira River (Amazon Basin). *Ecology of Freshwater Fish*, 20(4): 499–655.

O papel do trecho de corredeiras na ictiofauna do rio Madeira

Gislene Torrente-Vilara, Marina Luísa Fonseca & Jansen Zuanon

Grandes rios da bacia amazônica como os rios Solimões, Amazonas, Negro e Madeira, são reconhecidos como importantes barreiras geográficas na distribuição da fauna terrestre, segregando espécies ou populações (Wallace, 1952; Hellmayr, 1910; Capparella 1987; Ayres & Clutton-Brock, 1992; Patton *et al.*, 2000; Hayes & Sewlal, 2004). Porém, a forma como os rios segregam espécies e populações diferem entre fauna terrestre e aquática. Rios apresentam conectividade longitudinal, e o eventual grau de isolamento ao longo de seu curso pode ser definido pelo tamanho e intensidade da desconexão, obstáculo ou barreira situada ao longo do *continuum fluvial* (Rahel, 2007).

A conectividade do sistema aquático favorece processos de migração ascendente, que permite o trânsito de espécies aquáticas e o acesso a diferentes habitats ou trechos do contínuo fluvial, quanto descendente, a partir da deriva de ovos e larvas de peixes das porções altas dos rios para os trechos a jusante (*e.g.* Lima & Araújo-Lima, 2004). De maneira inversa, a desconectividade representada por cachoeiras, corredeiras e corredeiras tem sido retratada como importante barreira biogeográfica para organismos aquáticos, e pode influenciar padrões biogeográficos, como observado em rios da América do Norte (McPhail & Lindsey, 1986; Kruse *et al.* 1997) e Ásia (Fu & Wu, 2003).

Na Amazônia, as grandes cachoeiras dos maiores afluentes do rio Solimões–Amazonas são resultado da transição abrupta entre os escudos cristalinos das Guianas e do Brasil Central, marcada na paisagem na forma de cachoeiras e trechos de fortes corredeiras, como as presentes nos rios Tapajós, Trombetas, Xingu, Negro e Madeira (Ayres, 1995). Na escala local, cachoeiras e corredeiras proporcionam uma elevada heterogeneidade de habitats, formados pela sobreposição de rochas, cria nichos ecológicos particulares e favorece a especialização, sendo descritas para rios (Zuanon, 1999) e riachos de águas claras (Casatti & Castro, 1999). Porém, grandes rios de águas brancas com trechos encachoeirados em uma área de transição entre o escudo cristalino e a bacia sedimentar, como é o caso do rio Madeira, representa uma situação rara na Amazônia brasileira.

A possibilidade de estudar intensivamente o padrão original de distribuição da ictiofauna em rios submetidos a intervenções antrópicas significativas, como é o caso das hidrelétricas na Amazônia, é algo recente. Diversos empreendimentos instalados na região não foram acompanhados por estudos antes e após as alterações ambientais, como foram os casos das UHEs Itaipu Binacional, Balbina, Tucuruí, Curuá-Una, e Samuel. No caso do rio Madeira, um estudo prévio à decisão sobre a construção dos UHEs foi conduzido, e identificou as principais cachoeiras como marcos divisórios fundamentais para a ictiofauna da

bacia. O presente capítulo tem como objetivo apresentar os padrões originais de distribuição da ictiofauna e o papel do grande trecho de corredeiras do rio Madeira para a ictiofauna local. A partir desse registro histórico, os estudos subsequentes (na forma do Plano Básico Ambiental — PBA 2008–2017) deverão ser capazes de identificar as modificações ocasionadas pelo estabelecimento dos empreendimentos.

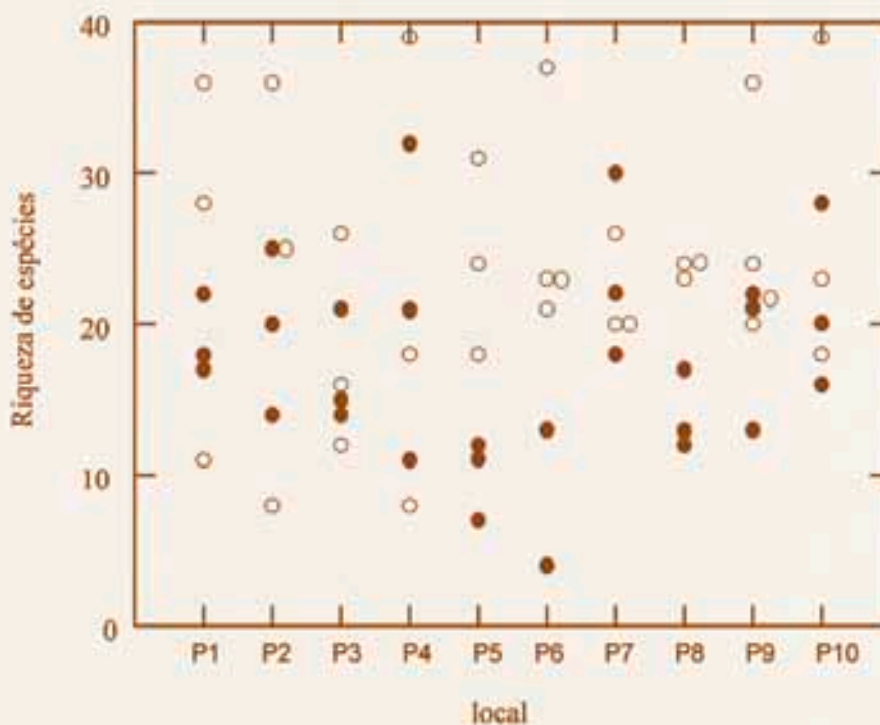
Os dados apresentados neste capítulo foram obtidos antes da existência de qualquer interferência das UHEs no rio Madeira, embora não se possa ignorar a existência de pelo menos 20 anos de impactos ambientais anteriores, ocasionados pelo garimpo de ouro na bacia. Os peixes foram coletados na região da foz dos 10 principais afluentes do rio Madeira no trecho de corredeiras, durante períodos de enchente/cheia (outubro, dezembro e fevereiro de 2004) e vazante/seca (abril, junho e agosto de 2005), utilizando conjuntos de 13 malhadeiras (30 a 200mm entre nós opostos), com uma área total de captura de 431 m². Em cada local de amostragem, variáveis limnológicas representadas por oxigênio dissolvido (OXI/mg l⁻¹), temperatura (TEM/°C), pH e condutividade elétrica (CON/μs cm⁻¹), largura do canal (LAR/metros), transparência (TRA/metros) e profundidade (PRO/metros) foram mensuradas nos períodos de águas altas e baixas. Variáveis de paisagem, em escala regional, descritas na literatura como importantes preditoras da riqueza de espécies, como tamanho da área (ARE/km²), extensão da rede de drenagem (DRE/km; MacArthur & Wilson, 1963), tamanho da área alagável (ALA/km²; Junk, 1989) e a idade da sub-bacia (GEO, quatro categorias em km²) também foram incorporadas ao modelo. A distância entre os afluentes (DIS/km) também foi avaliada ao longo do *continuum* fluvial (Landeiro *et al.*, 2011)

Uma Análise de Componentes Principais (ACP) foi aplicada para minimizar os eventuais efeitos de colinearidade entre as variáveis limnológicas (OXI, TEM, PH e CON) e regionais (LAR, PRO, TRA), e reduzir o número de variáveis no modelo ecológico. O primeiro eixo da PCA (F_{PRO}) demonstrou correlação entre PRO, TRA e OXI, explicando 41% da variação ambiental; o segundo eixo foi fortemente influenciado por PH e CON (F_{PH}), com variação de 25%; e o terceiro eixo (F_{LAR}) foi influenciado principalmente pela largura do rio no local de amostragem (LAR), explicando 14% da variação dos dados.

A riqueza de espécies foi quantificada para cada afluente para os períodos de enchente/cheia e vazante/seca. Uma análise de agrupamento (*cluster*), utilizando dados de abundância das espécies nas amostras (Bray-Curtis) foi aplicada para observar as diferenças na composição da ictiofauna nos diferentes locais, ou seja, se havia um padrão de agrupamento dos afluentes em função das duas principais cachoeiras: Jirau e Teotônio. Um modelo final foi analisado por meio de uma regressão múltipla não paramétrica entre

a distância biológica (representada pela matriz de dissimilaridade de Bray-Curtis) e a distância Euclidiana entre os conjuntos de variáveis ambientais locais, representadas pelos três eixos da ACP (F_{PRO} , F_{PH} ; F_{LAR}) Tamanho da área (ARE), extensão da rede de drenagem (DRE), tamanho da área alagável (ALA), na forma de variáveis contínuas, e as variáveis categóricas período hidrológico (PER) e a posição de cada afluente em relação à presença das cachoeiras Jirau (JIR) e Teotônio (TEO), também foram incorporadas ao modelo. A abundância total de peixes nas amostras foi incluída como uma variável explanatória na análise dos padrões de riqueza de espécies em uma regressão múltipla. Para maiores detalhes sobre os procedimentos analíticos, vide Torrente-Vilara *et al.* (2011).

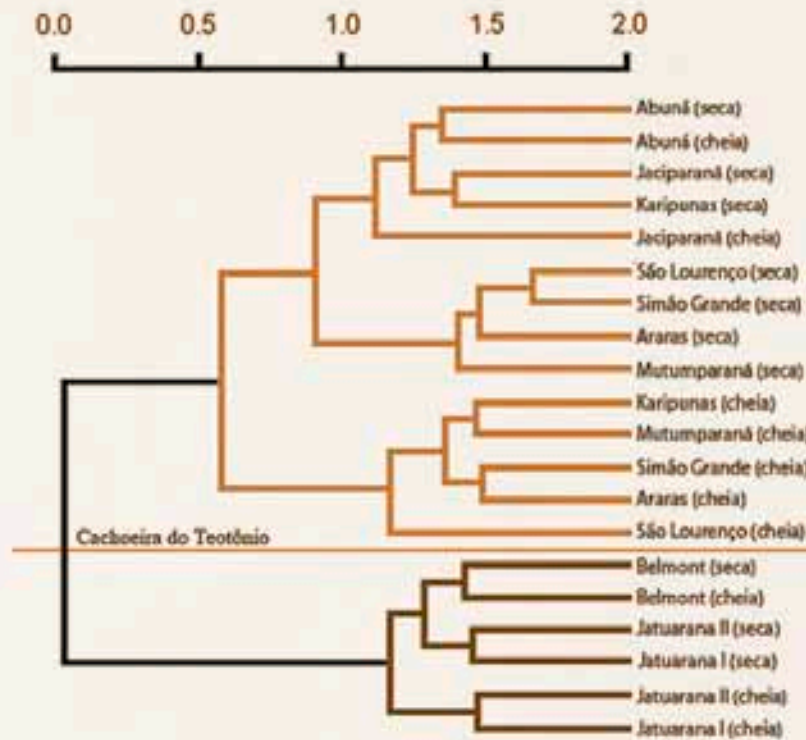
Foram coletados 5198 peixes pertencentes a seis ordens, 25 famílias e 174 espécies. A ordem mais representativa foi Characiformes (52,3%) seguida por Siluriformes (33,3%); as demais ordens compreenderam 14,4% da amostra. A riqueza de espécies por local variou entre 24 e 58 espécies (DP=10; N=20). Dentre essas 174 espécies, cerca de 67 ocorreram exclusivamente a montante ou jusante do trecho encachoeirado entre Jirau e Teotônio.



Valores de riqueza de espécies obtidos em cada coleta para cada local no trecho de corredeiras do rio Madeira. Círculos fechados (●) representam os valores obtidos no período da cheia, e os círculos abertos (○) na seca, onde: P1=ABU, P2=ARA, P3=SIM, P4=MUT, P5=SLO, P6=KAR, P7=JAC, P8=JAT, P9=JTT, P10=BEL.

As amostras se agruparam em função da cachoeira do Teotônio, suplantando, inclusive, efeitos importantes e bem descritos na literatura, como a variação sazonal (representada pelos períodos hidrológicos de cheia e seca) na distribuição das espécies ($R=0,73$; $P<0,001$). A distribuição das espécies revelou que as cachoeiras Jirau e Teotônio foram os principais fatores que explicam a distribuição da ictiofauna local antes das alterações ambientais decorrentes da instalação dos empreendimentos hidrelétricos, com efeitos maiores do que aqueles relacionados à largura do rio, área ou extensão da rede de drenagem de cada

afluente e distância entre os locais de amostragem (Torrente-Vilara *et al.*, 2011). Além dos efeitos das duas principais cachoeiras, riqueza local de espécies somente foi explicada pela abundância total de peixes coletados em cada local, representando o efeito clássico e previsível do tamanho da amostra sobre a riqueza (Torrente-Vilara, 2009).



Resultado da análise de agrupamento para valores de dissimilaridade na composição da ictiofauna de 10 tributários do trecho de corredeiras do rio Madeira (análise de agrupamento hierárquico, método de ligação de Ward, índice de Bray Curtis). Número de espécies = 174.

A declividade das cachoeiras Jirau e Teotônio não provocava uma desconexão completa como barreira absoluta no sistema, já que diversas espécies de peixes migradores de médio e grande porte conseguiam vencer esses obstáculos em certos momentos do ciclo hidrológico (Goulding, 1979). Porém, a alta velocidade da água produzida ao longo dos quase 300 km do trecho de corredeiras promovia um filtro ecológico para a dispersão das espécies (Torrente-Vilara *et al.*, 2011), acentuado pela queda de cerca de 30 metros em um trecho de 1000 metros de extensão (SAE, comunicação pessoal) representada pela Cachoeira Teotônio. Ao mesmo tempo, a segunda maior cachoeira do trecho de corredeiras, a cachoeira Jirau, cerca de 100 km a montante de Teotônio, representava o marco inicial dessa transição. Assim, o filtro ecológico entre as cachoeiras Jirau e Teotônio, localizado na porção intermediária da bacia do rio Madeira, marcou a distribuição da ictiofauna ao longo da bacia do rio Madeira. Esse filtro produziu diferenças marcantes na distribuição dos peixes ao longo do rio, com diversos casos de substituição completa das espécies nos trechos a montante e jusante das corredeiras, ou variações marcantes nas abundâncias de espécies presentes nos dois trechos.

O padrão de agrupamento observado para a ictiofauna foi atribuído a dois principais fatores: a exclusão de espécies dependentes de planície alagável (e.g. *Colossoma macropomum*, *Prochilodus nigricans*, *Psectrogaster* spp.; *Potamorhina* spp; *Semaprochilodus* spp.) no trecho de corredeiras fortes, entre as cachoeiras Jirau e Teotônio; e a substituição de espécies (mesmo que não completamente) nos trechos a montante e jusante das corredeiras (e.g. *Acestrorhynchus heterolepis* e *A. falcistrostris*; *Chalceus guaporensis* e *C. epakros*; entre outros). Em alguns casos, a substituição pode ter sido originada por exclusão competitiva (Chase & Leibold, 2003), embora seja extremamente difícil de ser comprovada. Espécies ausentes ou com diminuição acentuada de abundância no trecho de corredeiras apresentam ampla distribuição na bacia Amazônica, o que reforça a possibilidade de que os padrões observados ao longo do rio Madeira reflitam interações interespecíficas locais importantes.

O processo de substituição de espécies de montante para jusante do sistema parece ser o fato mais provável para explicar a existência de valores de riqueza muito similares ao longo do trecho de corredeiras. Ao contrário da composição, a riqueza da ictiofauna não pôde ser explicada por nenhum fator ambiental, seja local, regional ou histórico. Porém, mesmo em zonas de cabeceiras, é esperado um aumento da riqueza no sentido montante-jusante do rio. É possível que haja um aumento da riqueza ao longo do *continuum fluvial* do rio Madeira a partir de seus formadores na Bolívia, o que deveria ser adequadamente investigado.

Do ponto de vista da conservação da ictiofauna da bacia do rio Madeira, e considerando a existência das províncias ictiofaunísticas (identificadas no presente estudo), o uso da riqueza local de espécies como critério principal (os famosos “*hot spots*” de biodiversidade) seria inadequado para decisões sobre manejo na região. Apenas um planejamento que considere as variações longitudinais na composição de espécies de peixes do rio Madeira poderia resultar em ações de conservação biológica efetivas e biogeograficamente informativas.

As cachoeiras Jirau e Teotônio atuaram historicamente como filtro ecológico e foram eficientes em permitir a deriva seletiva de ovos e larvas a jusante, mantendo o fluxo gênico de diversas espécies de peixes comercialmente muito importantes (Farias *et al.*, 2010) e, ao mesmo tempo, restringiram historicamente o acesso e a ocupação dos trechos a montante pelas espécies típicas das terras baixas amazônicas. A Cachoeira Jirau foi implodida para formar o reservatório da UHE Jirau, e a cachoeira Teotônio foi submersa pelo reservatório da UHE Santo Antônio. O desaparecimento dessas cachoeiras modificou a maior parte das características naturais do sistema (especialmente o efeito de filtro ecológico para os peixes), mas a velocidade da água nesse trecho tem se mantido entre 0,6 e 1,2 m/s na área central do reservatório da UHE Santo Antônio, o que pode evitar armadilhas ecológicas para espécies migradoras que eventualmente conseguirão migrar rio acima com usos dos sistemas de transposição instalados junto aos empreendimentos (*cf.* Pelicice & Agostinho, 2008). Neste sentido, o maior desafio ambiental gerado pelos empreendimentos hidrelétricos instalados no rio Madeira é manter a funcionalidade do contínuo fluvial, permitindo o trânsito de peixes entre as áreas alteradas pelos barramentos do rio (por meio de migrações ascendentes, e pela deriva de ovos e larvas a jusante) e, ao mesmo tempo, evitando que a perda das barreiras naturais resulte em um processo de invasão dos ambientes a montante por espécies das terras baixas da Amazônia.

Referências

- Ayres, J.M. & Clutton-Brock, T.H. 1992. Rivers boundaries and species range size in Amazonian primates. *The American Naturalist*, 140: 531–537.
- Ayres, 1995. *As matas de várzea do Mamirauá: médio rio Solimões*. Sociedade Brasileira Civil Mamirauá, Brasília. 130pp.
- Capparella, A.P. 1987. *Effects or riverine barriers on genetic differentiation of Amazon Forest undergrowth birds*. Ph.D. Dissertation. Baton Rouge, Louisiana: Louisiana State University. 59p.
- Casatti, L. & Castro, R.M.C. 1999. A fish community of the São Francisco River headwaters riffles, southeastern Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 9(3): 229–242.
- Chase, J.M. & Leibold, M.A. 2003. *Ecological niches, linking classical and contemporary approaches*. Chicago, Chicago University Press. 212pp.
- Goulding, M. 1979. *Ecologia da pesca do rio Madeira*. Manaus, INPA. 172pp.
- Hayes, F.E. & Sewlal, J.N. 2004. The Amazon Rivers as a dispersal barrier to passerine birds: effects of river width, habitat and taxonomy. *Journal of Biogeography*, 31: 1809–1818.
- Hellmayr, C.E. 1910. The birds of the Rio Madeira. *Novitates Zoologicae*, 17: 257–428.
- Lima, A.C. & Araújo-Lima, C.A.R.M. 2004. The distribution of larval and juvenile fishes in Amazonia rivers of different nutrient status. *Freshwater Biology*, 49: 787–800.
- Kruse, C.G.; Hubert, W.A. & Rahel, F.J. 1997. Geomorphic influences on the distribution of Yellowstone cutthroat trout in the Absaroka Mountains. Wyoming. *Transactions of the American Fisheries Society*, 126: 418–427.
- Landeiro, V.; Magnusson, W.E.; Melo, A.; Espirito-Santo, H.M. & Bini, L.M. 2011. Spatial eigenfunction analysis in stream networks: do watercourse and overland distances produce different results? *Freshwater Biology*, 56: 1184–1192.
- McPhail, J.D. & Lindsey, C.C. 1986. Zoogeography of the freshwater fishes of Cascadia (the Columbia system and rivers north to the Stikine). In: Hocutt, C.H. & Wiley, E.O. (Eds.) *The zoogeography of North American freshwater fishes*. New York, John Wiley and Sons. p. 615–637.
- Patton, J.L.; Silva, M.N.F. & Malcolm, J.R. 2000. Mammals of the Rio Jurúá and the evolutionary and ecological diversification of Amazonia. *Bulletin of American Museum of Natural History*, 44: 1–305.
- Pelicice, F.M. & Agostinho, A.A. 2008. Fish-Passage facilities as ecological traps in large Neotropical rivers. *Conservation Biology*, 22: 180–188.
- Rahel, F.J. 2007. Biogeographic barriers, connectivity and homogenization of freshwater faunas: it's a small world after all. *Freshwater Biology*, 52: 696–710.
- Torrente-Vilara, G. 2009. *Heterogeneidade ambiental e diversidade ictiofaunística do trecho de corredeiras do rio Madeira, Rondônia, Brasil*. Tese de doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 194pp.
- Torrente-Vilara, G.; Zuanon, J.; Leprieur, F.; Oberdorff, T. & Tedesco, P.A. 2011. Effect of natural rapids and waterfalls on fish assemblage structure in the Madeira River (Amazon Basin). *Ecology of Freshwater Fish*, 20: 588–597.
- Wallace, A. R. 1852. On the monkeys of the Amazon. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 20: 107–110.
- Zuanon, J.A.S. 1999. *História natural da ictiofauna das corredeiras do rio Xingu, na região de Altamira, Pará*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo. 192p.

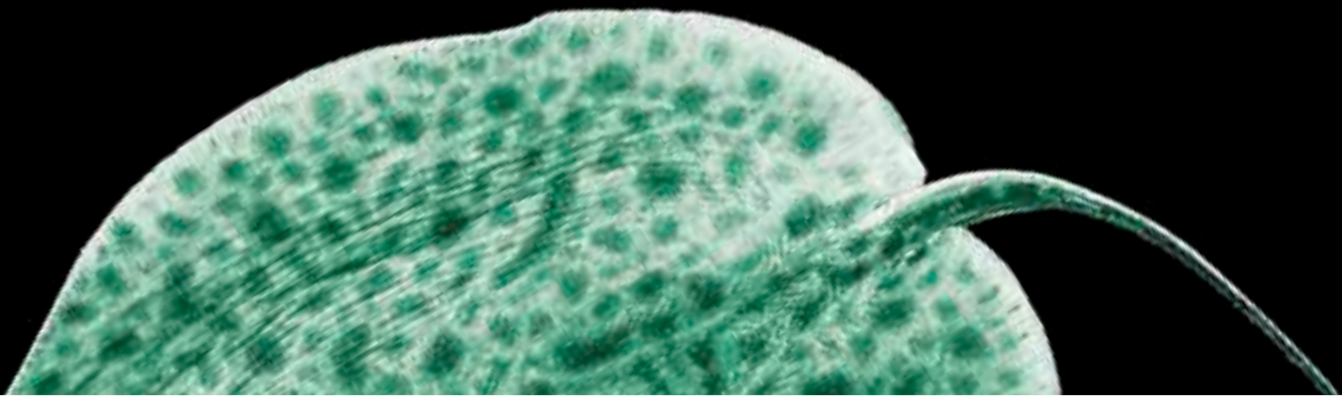


IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES



A ICTIOFAUNA DO RIO MADEIRA





Potamotrygonidae compreende a única linhagem vivente supra-específica de Chondrichthyes restrita ao ambiente dulcícola, ocorrendo nos rios sul-americanos que deságuam no Mar do Caribe ou no Oceano Atlântico, como aqueles associados, entre outros, às bacias do Paraná-Paraguai, Uruguai, Orinoco, Magdalena, Amazonas, Parnaíba e Mearim. No entanto, estão ausentes no rio São Francisco e rios costeiros que drenam a Mata Atlântica. A família inclui quatro gêneros (*Potamotrygon*, *Paratrygon*, *Plesiotrygon* e *Heliotrygon*) e por volta de 25 espécies reconhecidas (Carvalho *et al.*, 2003; 2011). Porém, o número de espécies válidas está em ascendência, com a descrição de espécies novas como, por exemplo, *Potamotrygon boesemani* Rosa *et al.*, 2008, *Potamotrygon tigrina* Carvalho *et al.*, 2011 e *Plesiotrygon nana* Carvalho & Ragno, 2011, além de um novo gênero, *Heliotrygon*, com duas espécies (*H. gomesi* e *H. rosai*) distribuídas pela bacia Amazônica (Carvalho & Lovejoy, 2011).

Algumas espécies de potamotrigonídeos têm ampla distribuição, ocorrendo em mais de uma bacia, como *Paratrygon aiereba*, *Potamotrygon motoro*, *P. orbignyi* e *P. scobina* (espécies ocorrentes no rio Madeira). Por outro lado, existem espécies com distribuições mais específicas, como por exemplo, *P. leopoldi*, restrita ao rio Xingu e *P. henlei*, restrita ao baixo rio Tocantins e rio Araguaia. Os potamotrigonídeos podem ocupar diferentes tipos de habitats, como calha de rios, praias, igapós, lagos e igarapés e podem estar associados a substratos lamoso, arenoso ou rochoso (Araújo, 1998; Araújo *et al.*, 2004).

Agrupam espécies de médio a grande porte, variando de 250 mm de largura de disco (*e.g.* *Potamotrygon* sp. “cururu”, espécie em processo de descrição e endêmica da bacia do rio Negro, Araújo, 1998; e *Plesiotrygon nana*, Carvalho & Ragno, 2011) até espécies com mais de 1000 mm, como adultos de *Paratrygon aiereba* e *Potamotrygon brachyura* (Araújo, 1998; Carvalho *et al.*, 2003; Rosa *et al.*, 2010).

Assim como os outros batóideos, apresentam corpo achatado dorso-ventralmente e não possuem nadadeiras caudal e dorsal, embora *Potamotrygon* e *Plesiotrygon* possuam uma membrana denominada de aba caudal (ou *finfold* na literatura em inglês), na linha mediana da cauda posteriormente ao ferrão (dorsal e ventral em *Potamotrygon* e apenas ventral em *Plesiotrygon*).

Todas as espécies dos gêneros *Paratrygon*, *Plesiotrygon* e *Potamotrygon* apresentam ferrões bem desenvolvidos, já em *Heliotrygon*, este é muito reduzido e delgado, frequentemente perdido em indivíduos adultos. A superfície dorsal do corpo e da cauda apresenta denticulos dérmicos e tubérculos. Os potamotrigonídeos podem apresentar uma grande variação de colorido na superfície dorsal do corpo, como ocelos, manchas, padrões de reticulados e vermiformes (Rosa, 1985; Carvalho *et al.*, 2003), sendo que pode existir elevada variação intra-específica em coloração.

Marcelo Rodrigues de Carvalho & Akemi Shibuya

Esta família caracteriza-se pela limitação em viver somente em água doce, devido à incapacidade de retenção de uréia no sangue e à redução da glândula retal (Thorson, 1970; Thorson *et al.*, 1983). Além disso, apresenta uma expansão anterior da região mediana da cintura pélvica, denominada de processo pré-pélvico, considerada uma sinapomorfia do grupo (Garman, 1913; Rosa, 1985; Carvalho *et al.*, 2004).

A família Potamotrygonidae apresenta estratégia de vida *K*, com crescimento lento, vida relativamente longa, maturação sexual tardia, baixa fecundidade e gestação longa. Todas as espécies são carnívoras e eventualmente representam predadores de topo de cadeia em certos ambientes aquáticos, alimentando-se de peixes, insetos aquáticos, crustáceos e moluscos. Pode, ainda, ser observada a sobreposição da dieta em locais com a co-ocorrência de espécies de potamotrigonídeos, com diferenças na dominância dos grupos de presas na dieta de cada uma delas (Lasso *et al.*, 1996; Lonardoní *et al.*, 2006; Rincon, 2006; Shibuya *et al.*, 2009).

Todas as suas espécies são vivíparas aplacentárias, com o desenvolvimento dos embriões no útero e nutridos pelo leite secretado por trofonemas (Araújo, 1998). A gestação geralmente dura poucos meses e pode ocorrer durante todo o ano ou ser restrita a algumas estações do ano; o número de embriões pode variar de acordo com a espécie, geralmente de dois a sete por gestação (Rosa *et al.*, 2010).

A literatura tem mostrado poucas informações sobre as espécies de Potamotrygonidae que ocorrem na bacia do rio Madeira. Compagno & Cook (1995) relatam que Natterer coletou *Potamotrygon motoro* no rio Guaporé. Carvalho *et al.* (2003), na lista de potamotrigonídeos da América do Sul, citam a ocorrência de *Paratrygon aiereba* para a bacia do rio Madeira e *Potamotrygon castexi* (= *P. falkneri*; Silva & Carvalho, 2011a), para os rios Guaporé e Beni. Recentemente, a obtenção de um exemplar de *Heliotrygon* cf. *rosai* no rio Madeira é um novo registro de ocorrência desta espécie para esta bacia.

A lista de espécies de Potamotrygonidae para a bacia do rio Madeira foi baseada principalmente no material tombado na coleção de peixes da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). O baixo número de espécimes ali disponíveis é um reflexo direto da ausência de pesca direcionada para a captura exclusiva deste grupo taxonômico. Devido a isto, algumas espécies conhecidas para o rio Madeira, como *Potamotrygon falkneri* e *P. tatiana*, ainda não foram coletadas pelos estudos direcionados pelo grupo de pesquisa do Laboratório de Ictiologia e Pesca da UNIR.

Para a padronização do tamanho máximo das espécies de raias do rio Madeira, foi utilizada a largura do disco (LD). As informações adicionais para cada espécie são provenientes de Carvalho *et al.* (2003).

Heliotrygon cf. rosai



17,6cm LD

Paratrygon aiereba



63,7cm LD

Plesiotrygon iwamae



16cm LD

Localidade-tipo: Baía de Marajó, Colares, Pará, Brasil. Holótipo: MZUSP 104996. **Tamanho máximo:** cerca de 700 mm LD. **Distribuição:** América do Sul (Brasil e Peru). Bacia do Rio Amazonas: Rio Nanay (Iquitos, Loreto, Peru), rio Purus (São Tomé, Amazonas, Brasil), rio Madeira, Baía de Marajó (Colares, Pará, Brasil). No rio Madeira, o único exemplar capturado foi registrado para a área 3, imediatamente a jusante da corredeira de Santo Antônio (Mapa 6.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9789. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: recentemente descrita, sua biologia ainda é muito desconhecida, porém semelhante à *Paratrygon aiereba*. Uma característica importante desta espécie é a presença de um espinho na cauda de tamanho reduzido, espiráculos sem protuberâncias posteriores, e um formato de disco extremamente arredondado. A incerteza na identificação se deve a pequenas diferenças no padrão dorsal de colorido em comparação a *H. rosai*.

(Müller & Henle, 1841)

Localidade-tipo: Brasil. Espécimes-tipo desconhecidos. **Tamanho máximo:** 1200 mm LD. **Distribuição:** América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela). Bacia do rio Amazonas (*e.g.* Ucayali, Solimões, Amazonas, Negro, Branco, Tapajós, Tocantins, Araguaia, Madeira e seus afluentes na Bolívia) e bacia do rio Orinoco. No trecho do rio Madeira, a espécie é conhecida para as Áreas 2 e 3 (Mapa 6.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2248. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: apresenta uma concavidade na margem anterior do disco; olhos pequenos; nadadeiras pélvicas não ultrapassam a margem posterior das nadadeiras peitorais. Indivíduos adultos podem alcançar 40 kg. Suas principais presas são peixes e crustáceos. Pouco interesse para o aquarismo ornamental.

Rosa, Castello & Thorson, 1987

Localidade-tipo: rio Solimões, acima de Tefé, Amazonas, MZUSP 10153. **Comprimento máximo:** 580 mm de LD. **Distribuição:** América do Sul, do Equador ao Brasil: Rios Napo, Solimões, Amazonas, Madeira e Pará; Venezuela: rio Orinoco. No rio Madeira, foi coletada apenas na área 3, na foz do igarapé Belmont e nas proximidades da cidade de Humaitá (Mapa 6.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12245 e 13350. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: de grande porte, com olhos reduzidos e cauda longa e filiforme com uma aba caudal inferior presente (Rosa *et al.*, 1987; Carvalho & Ragno, 2011). Pouco se conhece a respeito da sua biologia e aspectos reprodutivos. Alimenta-se principalmente de pequenos bagres e crustáceos. É uma espécie de baixo interesse para o aquarismo ornamental.

Potamotrygon motoro



51cm LD

Potamotrygon orbignyi



11,2cm LD

Potamotrygon scobina



31cm LD

(Müller & Henle, 1841)

Localidade-tipo: rio Cuiabá, Brasil. Síntipos: NMW 77987 (1 exemplar), NMW 78613 (1 exemplar), NMW 78655 (1 exemplar), ZMB 4662 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 626 mm LD. **Distribuição:** América do Sul (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Ecuador, Paraguai e Peru). Bacias dos rios Uruguai, Paraná-Paraguai, Orinoco e Amazonas. Para o trecho estudado do rio Madeira, esta espécie encontra-se distribuída nas áreas 2, 3 e 4. (Mapa 6.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1069 e 9307. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e espinhel.

Comentários e referências: consomem principalmente peixes, crustáceos e moluscos. De grande interesse para o aquarismo ornamental devido aos diferentes padrões de coloração da região dorsal.

(Castelnau, 1855)

Localidade-tipo: rio Araguaia, Brasil. Holótipo: MNHN 2367. Tamanho máximo: 400 mm LD. **Distribuição:** América do Sul (Bolívia, Brasil, Guiana Francesa, Guiana, Suriname e Venezuela). Bacias dos rios Amazonas e Orinoco e rios do Suriname, Guiana e Guiana Francesa. Distribuída ainda ao longo das quatro grandes áreas estabelecidas no rio Madeira. (Mapa 6.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9725. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: apresenta sulco labial desenvolvido; apresenta alto policromatismo na região dorsal do corpo; podem apresentar tubérculos ao longo da margem dorsal. A alimentação desta espécie consiste principalmente de insetos, com baixa participação de crustáceos e peixes.

Garman, 1913

Localidade-tipo: rio Tocantins, Cametá, Pará, Brasil. Holótipo: MCZ 602-S. Tamanho máximo: 450 mm LD. **Distribuição:** América do Sul (Brasil). Médio e baixo rio Amazonas, baixo rio Tocantins, rios Branco, Pará e Trombetas. Esta espécie foi registrada para duas das quatro Áreas do rio Madeira: 2 e 4. (Mapa 6.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 515. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: alimenta-se principalmente de crustáceos (Bragança *et al.*, 2003). Ausência de informações sobre sua biologia reprodutiva.

Chave de identificação

1' – Cauda extremamente alongada (especialmente em indivíduos pequenos), geralmente muito maior que a largura do disco (cauda medida a partir do ponto posterior da cloaca) e em forma de chicote, sem abas caudais ou com apenas uma aba inferior; olhos muito reduzidos, muito menores que os espiráculos.....2

1'' – Cauda bem menor do que a largura do disco, robusta e muscular, não se assemelhando a um chicote, com abas caudais dorsal e ventral (estas às vezes bem reduzidas); olhos maiores, de tamanho semelhante aos espiráculos.....4

2' – Disco com uma pequena concavidade na sua margem central anterior; pequenas protuberâncias presentes na margem posterior do espiráculo.....*Paratrygon aiereba*

2'' – Disco sem entalhe anterior formando uma concavidade; espiráculos de margens lisas, sem uma nítida protuberância posterior.....3

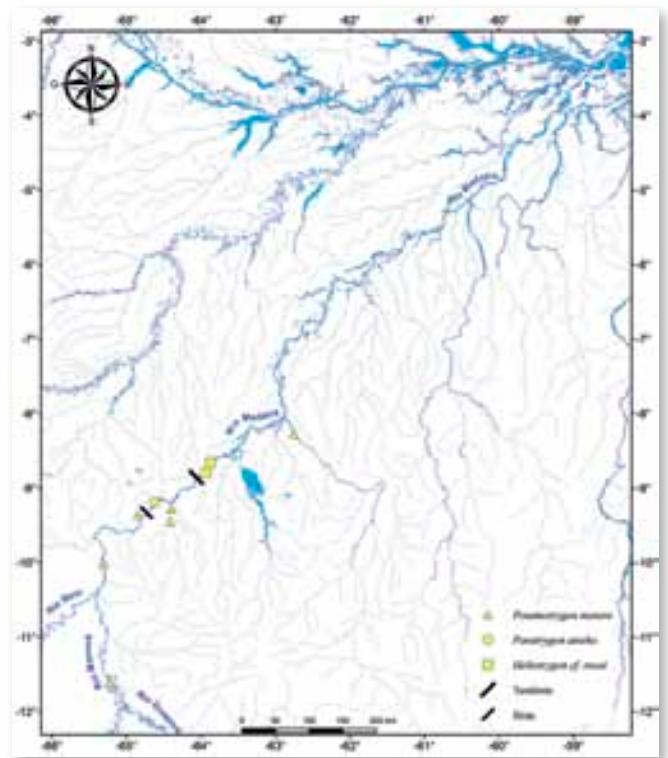
3' – Ferrão caudal desenvolvido; aba caudal inferior presente; disco ovalado, nitidamente mais longo do que largo.....*Plesiotrygon iwamae*

3'' – Ferrão caudal extremamente reduzido, vestigial, facilmente perdido; abas caudais ausentes; disco fortemente arredondado.....
.....*Heliotrygon cf. rosai*

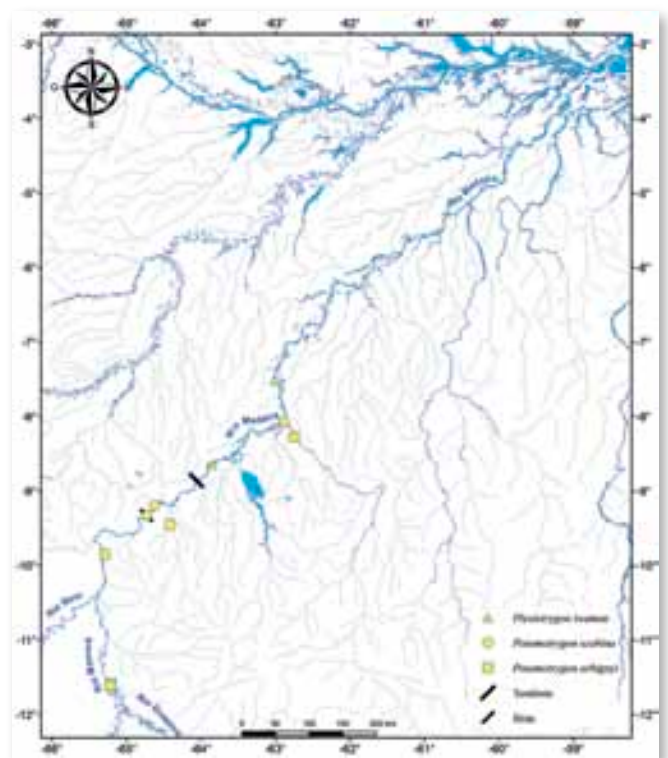
4' – Coloração dorsal do disco composto por um padrão reticulado escuro (às vezes incompleto, podendo ou não ter manchas claras no interior dos espaços formados pelo reticulado); região lateral da cauda com bandas escuras alternando com claras; sulco labial geralmente bem desenvolvido
.....*Potamotrygon orbignyi*

4'' – Coloração dorsal do disco composto por manchas circulares de vários formatos, mas sem um padrão reticulado nítido; região lateral da cauda sem bandas escuras alternando com claras; sulco labial geralmente ausente, ou pouco desenvolvido.....5

5' – Coloração dorsal com ocelos não muito agrupados, geralmente maiores que os espiráculos, com anéis externos nitidamente mais escuros
.....*Potamotrygon motoro*



Mapa 6.1



Mapa 6.2

- 5” – Coloração dorsal geralmente com manchas de vários formatos e muito mais agrupados, ou com um padrão vermiculado delgado, mas sem ocelos relativamente grandes e não agrupados.....6
- 6’ – Coloração dorsal composta por numerosos e pequenos pontos ou ocelos esbranquiçados ou amarelados, menores ou pouco maiores que o olho; coloração ventral esbranquiçada, sem manchas isoladas na região central do disco.....*Potamotrygon scobina*
- 6” – Coloração dorsal composta por pequenas manchas circulares intensamente agrupadas ou por um padrão vermiculado delgado; coloração ventral acinzentado ou amarelado, geralmente com manchas isoladas na região central do disco.....7
- 7’ – Espinhos maiores sobre a cauda dispostos numa fileira única e de forma organizada; cauda relativamente longa, mais longa do que a largura do disco; coloração dorsal do disco com um padrão vermiculado muito delgado*Potamotrygon tatianae*
- 7” – Espinhos maiores sobre a cauda dispostos em uma a três fileiras e de forma mais desorganizada; cauda menos longa, menor do que a largura do disco; coloração dorsal do disco composto por manchas circulares ou reniformes, com diâmetro semelhante ou menor do que o olho.....*Potamotrygon falkneri*

Referências

- Araújo, M.L.G. 1998. Biologia de *Potamotrygon* sp. C (Chondrichthyes: Potamotrygonidae) no médio rio Negro, Amazonas. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Fundação Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 171pp.
- Araújo, M.L.G.; Charvet-Almeida, P.; Almeida, M. P. & Pereira, H. 2004. Freshwater stingrays (Potamotrygonidae): status, conservation and management challenges. <http://www.cites.org/common/cttee/animals/20/e20-inf-08.pdf>. Versão on-line em 08/08/2011.
- Bragança, A.J.M.; Charvet-Almeida, P. & Barthem, R.B. 2004. Preliminary observations on the feeding of the freshwater stingrays *Potamotrygon orbignyi*, *Potamotrygon scobina* and *Plesiopygion iwamae* (Chondrichthyes: Potamotrygonidae) in the Cotijuba Island Region – Pará – Brazil. Biology and Conservation of Freshwater Elasmobranchs: Symposium Proceedings. International Congress on the Biology of Fish, Manaus: 49-60.
- Carvalho, M.R. & Lovejoy, N.R. 2011. Morphology and phylogenetic relationships of a remarkable new genus and two new species of Neotropical freshwater stingrays from the Amazon basin (Chondrichthyes: Potamotrygonidae). *Zootaxa*, 2776:13-48.
- Carvalho, M.R.; Lovejoy, N.R. & Rosa, R.S. 2003. Family Potamotrygonidae (River stingrays). In: Reis, R.E., Kullander, S.O., Ferraris, Jr., C.J. (Eds). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Edipucrs, Porto Alegre. p. 22-28.
- Carvalho, M.R.; Maisey, J.G. & Grande, L. 2004. Freshwater stingrays of the Green River Formation of Wyoming (Early Eocene), with the description of a new genus and species and an analysis of its phylogenetic relationships (Chondrichthyes: Myliobatiformes). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 284:1-136.
- Carvalho, M.R. & Ragno, M.P. 2011. An unusual, dwarf new species of Neotropical freshwater stingray, *Plesiopygion nana* sp. nov., from the upper and mid Amazon basin: the second species of *Plesiopygion* (Chondrichthyes: Potamotrygonidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 51(7): 101-138.
- Carvalho, M.R.; Sabaj-Perez, M.H. & Lovejoy, N.R. 2011. *Potamotrygon tigrina*, a new species of freshwater stingray from the upper Amazon basin, closely related to *Potamotrygon schroederi* Fernandez-Yépez, 1958 (Chondrichthyes: Potamotrygonidae). *Zootaxa*, 2827: 1-30.
- Castelnau, F.L. 1855. Expédition dans les parties centrales de l’Amérique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et de Lima au Para ; exécutée par ordre du gouvernement Français pendant les années 1843 a 1847. Chez P. Bertrand, Paris. 112pp.
- Castex, M.N. & Maciel, I. 1963. Características del *Potamotrygon falkneri* sp. n., In: Castex, M.N. 1963. El género *Potamotrygon* en el Paraná medio. *Anales del Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino*, 2 (1): 3-150.
- Compagno, L.J.V & Cook, S.F. 1995. The exploitation and conservation of freshwater elasmobranchs: status of taxa and prospects for the future. In: Oettinger, M. I. & Zorzi, G. D. (Eds.). *The Biology of Freshwater Elasmobranchs*. *Journal of Aquaculture & Aquatic Sciences*, 7: 62-90.
- Garman, S. 1913. The Plagiostomia (sharks, skates and rays). *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology*, 36: 1-528.
- Lasso, C.A.; Rial, A.B. & Lasso-Alcalá, O. 1996. Notes on the biology of the freshwater stingrays *Paratrygon aiereba* (Müller and Henle, 1841) and *Potamotrygon orbignyi* (Castelnau, 1855) (Chondrichthyes: Potamotrygonidae) in the Venezuelan llanos. *Aqua Journal of Ichthyology and Aquatic Biology*, 2(3): 39-52.
- Lonardoni, A.P.; Goulart, E.; Oliveira, E.F. & Abella, M.C.F. 2006. Hábitos alimentares e sobreposição trófica das raías *Potamotrygon falkneri* e *Potamotrygon motoro* (Chondrichthyes, Potamotrygonidae) na planície alagável do alto rio Paraná, Brasil. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, 3(28): 195-202.
- Müller, J. & Henle, F.G.J. 1838-41. *Systematische Beschreibung der Plagiostomen*. Berlin 200pp.
- Rincon, G. 2006. Aspectos taxonômicos, alimentação e reprodução da raia de água doce *Potamotrygon orbignyi* (Castelnau) (Elasmobranchii: Potamotrygonidae) no Rio Paraná-Tocantins. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, Rio Claro. São Paulo. 132pp.
- Rosa, R.S. 1985. A systematic revision of the South American freshwater stingrays (Chondrichthyes: Potamotrygonidae). Tese de doutorado, Virginia Institute of Marine Science. College of William and Mary, Virginia. 523pp.
- Rosa, R.S.; Carvalho, M.R. & Wanderley, C.A. 2008. *Potamotrygon boesemani* (Chondrichthyes: Myliobatiformes: Potamotrygonidae), a new species of Neotropical freshwater stingray from Surinam. *Neotropical Ichthyology*, 6(1): 1-8.
- Rosa, R.S.; Charvet-Almeida, P. & Quijada, C.C.D. 2010. Biology of the South American potamotrygonid stingrays. In: Carrier, J.C.; Musick, J.A. & Heithaus, M.R. (Eds.). *Sharks and Their Relatives II: Biodiversity, Adaptive Physiology, and Conservation*. CRC Press, Florida. p.241-281.
- Shibuya, A.; Araújo, M.L.G. & Zuanon, J.A.S. 2009. Analysis of stomach contents of freshwater stingrays (Elasmobranchii: Potamotrygonidae) from the middle Negro River, Amazonas, Brazil. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 4(4): 466-465.
- Silva, J.P.C.B da & Carvalho, M.R. de. 2011a. A taxonomic and morphological redescription of *Potamotrygon falkneri* Castex & Maciel, 1963 (Chondrichthyes: Myliobatiformes: Potamotrygonidae). *Neotropical Ichthyology*, 9(1): 209-232.
- Silva, J.P.C.B. da & Carvalho, M.R. de. 2011b. A new species of Neotropical freshwater stingray of the genus *Potamotrygon* Garman, 1877 from the rio Madre de Dios, Peru (Chondrichthyes: Potamotrygonidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 51(8): 139-154.
- Thorson, T.B. 1970. Freshwater stingrays, *Potamotrygon* spp.: failure to concentrate urea when exposed to saline medium. *Life Science*, 9: 893-900.
- Thorson, T.B., Brooks, D.R. & Mayes, M.A. 1983. The evolution of freshwater adaptation in stingrays. *National Geographic Society Research Reports*, 15: 663-694.



Osteoglossidae compreende dois gêneros e cinco espécies; *Scleropages jardinii*, *S. leichardti* e *S. formosus*, com distribuição na Austrália, Nova Guiné e sudeste asiático, e *Osteoglossum bicirrhosum* e *O. ferreirai*, que ocorrem na América do Sul, sendo que apenas a primeira ocorre na bacia do rio Madeira. São peixes caracterizados pela língua óssea, 10 a 17 raios branquiostegais, presença de barbela na sínfise da mandíbula e região ventral fortemente quilhada, sendo essas duas últimas características usadas para diferenciá-las das espécies da família Arapaimatidae, que até recentemente estavam incluídas dentro de Osteoglossidae (Ferraris Jr., 2003a, b).

As espécies amazônicas habitam ambientes de águas calmas e com pouca correnteza, quando da cheia entram nas florestas alagáveis, são vistas nadando próximo à superfície da água; apresentam cuidado parental, os machos carregam na boca os ovos e posteriormente as larvas, até estas terem consumido seus sacos vitelinos e iniciado o consumo de alimento exógeno. São espécies muito apreciadas no mercado de aquarofilia, sendo vendidas quando jovens e alcançam elevado valor neste mercado. Recentemente esta espécie também passou a ter importância como alimento, sendo vendida em supermercados e casas especializadas na forma de filé e como pescado resfriado em feiras e mercados. Em virtude desta dupla exploração sua comercialização como ornamental é controlada pelo IBAMA em sistemas de cotas (Rabello Neto, 2008).

Osteoglossum bicirrhosum



65,5cm CP

Efrem Ferreira

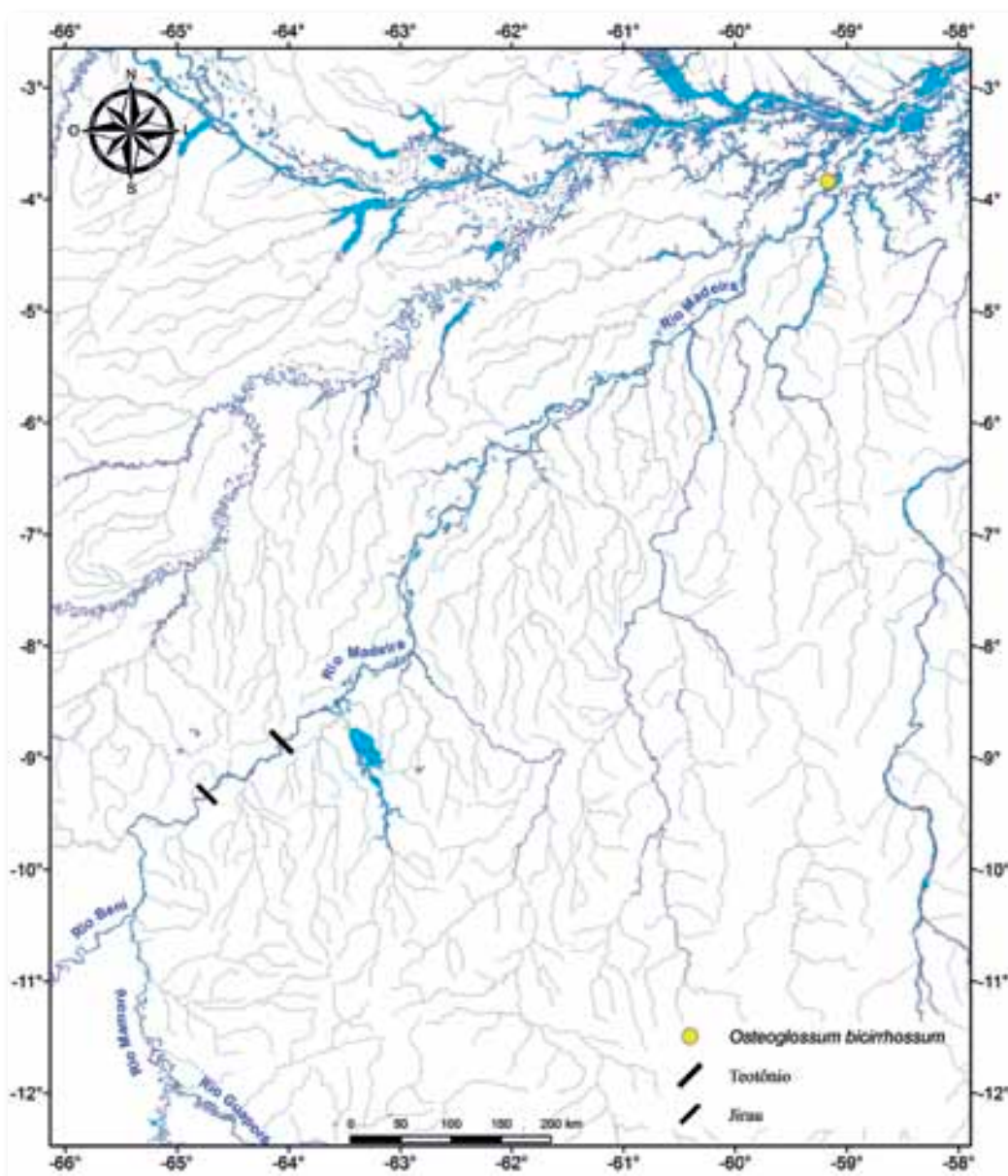
(Cuvier, 1829)

Localidade-tipo: Brasil. Holótipo: MNHN A.9632. **Comprimento máximo:** 90 cm. **Distribuição:** ocorre nos rios da bacia amazônica, na Guiana e na Guiana Francesa. No rio Madeira, embora seja comum no trecho abaixo das cachoeiras e corredeiras, só foi coletado no lago Sampaio, área 4. (Mapa 7.1).

Lotes disponíveis: UFRO-I 8938. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: popularmente conhecida como aruanã, esta espécie é amplamente distribuída na planície do rio Amazonas e seus afluentes, não sendo, em geral, encontradas na região dos escudos do Brasil Central e das Guianas; também ocorre nos rios Rupununi e Oiapoque. Atinge mais de 1000 mm de comprimento, tem hábito alimentar carnívoro, consumindo peixes e invertebrados, especialmente

invertebrados terrestres, como besouros (Coleoptera) e aranhas (Aranea) (Goulding, 1980; Mascarenhas, 2008). Por seu hábito de pular fora d'água para capturar presas em galhos de árvores das florestas inundáveis, também é conhecida como macaco d'água. É diferenciada da outra espécie do gênero, *O. ferreirai*, pelo número menor de raios das nadadeiras dorsal, 42 a 50, e anal, 49 a 58, contra 52 a 58 e 61 a 67; além do número menor de escamas da linha lateral, 30 a 37, contra 37 a 40. Além disso, *O. ferreirai* tem distribuição restrita à bacia do rio Negro (Kanazawa, 1966). A época de reprodução é o início da enchente, a fertilidade é baixa com cerca de 100 a 341 ovócitos, estes são grandes variando entre 7,0 e 14,0 mm quando maduros (Aragão, 1984; Queiroz, 2008). O comprimento médio de primeira maturação é de 525 mm para machos e 520 mm para fêmeas, que é atingido com cerca de dois anos de idade. A partir de 640 mm para fêmeas e 660 mm para machos todos os indivíduos estão maduros. (Cavalcante, 2008; Chaves *et al.*, 2008).



Mapa 7.1

Referências

- Aragão, L.P. 1984. Contribuição ao estudo da biologia do Aruanã, *Osteoglossum bicirrhosum* Vandelli, 1829, do Lago Janauacá — estado do Amazonas, Brasil. 1. Desenvolvimento e alimentação larval (Osteichthys — Osteoglossiformes). *Ciências Agronômicas*, 15(1/2): 7–17.
- Cavalcante, D.P. 2008. Crescimento e maturação sexual de aruanãs brancos (*Osteoglossum bicirrhosum*) em Mamirauá. In: Queiroz, H.L. & Camargo, M. (Orgs). *Biologia, conservação e manejo dos aruanãs na Amazônia brasileira*. IDSM, Tefé. p. 105–117.
- Chaves, R.; Camargo, M. & Queiroz, H.L. 2008. Estudos ecológicos do aruanã branco *Osteoglossum bicirrhosum* em áreas inundáveis do médio rio Solimões. In: Queiroz, H.L. & Camargo, M. (Orgs). *Biologia, conservação e manejo dos aruanãs na Amazônia brasileira*. IDSM, Tefé. p. 75–85.
- Ferraris Jr., C.J. 2003a. Family Osteoglossidae (Arowanas). In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J. (Orgs). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 30–30.
- Ferraris Jr., C.J. 2003b. Family Arapaimatidae (Bonytongues). In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J. (Orgs). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 31–31.
- Goulding, M. 1980. *The fishes and the forest*. University of California Press, Berkeley. 280pp.
- Kanazawa, R.H. 1966. The fishes of the genus *Osteoglossum* with a description of a new species from the Rio Negro. *Ichthyologica Aquarium Journal*, 1966: 161–172.
- Mascarenhas, R. 2008. Análise da alimentação natural do aruanã branco (*Osteoglossum bicirrhosum*) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM). In: Queiroz, H.L. & Camargo, M. (Orgs). *Biologia, conservação e manejo dos aruanãs na Amazônia brasileira*. IDSM, Tefé. p. 87–103.
- Queiroz, H.L. 2008. Investimento parental e reprodução do aruanã branco, *Osteoglossum bicirrhosum*, na Reserva Mamirauá. In: Queiroz, H.L. & Camargo, M. (Orgs). *Biologia, conservação e manejo dos aruanãs na Amazônia brasileira*. IDSM, Tefé. p. 119–132.
- Rabello Neto, J.G. 2008. A exploração de filhotes do aruanã preto (*Osteoglossum ferrenai*) e do aruanã branco (*Osteoglossum bicirrhosum*) como peixes ornamentais no médio rio Negro. In: Queiroz, H.L. & Camargo, M. (Orgs). *Biologia, conservação e manejo dos aruanãs na Amazônia brasileira*. IDSM, Tefé. p. 27–40.



A família **Arapaimatidae** é caracterizada pela presença de língua óssea, ausência de barbelas mandibulares e por apresentar de 7 a 11 raios branquiostegais. Existem apenas dois gêneros com uma espécie cada: *Heterotis niloticus* (Cuvier, 1829), com ocorrência na África, e *Arapaima gigas*, na América do Sul.

Arapaima gigas é conhecido popularmente como pirarucu, que em língua indígena significa “peixe vermelho” (pirá = peixe e urucu = vermelho) em alusão à cor vermelha intensa das escamas da porção posterior de seu corpo. É um dos maiores peixes de água doce do mundo, alcançando mais de 2,5 metros de comprimento e 200 kg. O pirarucu tem corpo cilíndrico, com a cabeça relativamente pequena, achatada dorso-ventralmente, porção posterior do corpo a partir da nadadeira dorsal comprimida lateralmente, escamas grandes, grossas e fortemente imbricadas; boca grande superior.

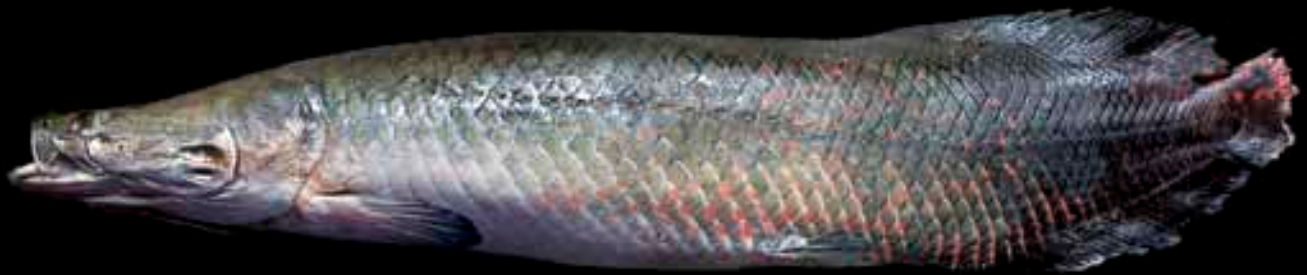
Neves (2000) fez uma resenha do conhecimento sobre diversos aspectos da biologia, pesca e cultivo do pirarucu. Esta espécie tem respiração aérea obrigatória, suas brânquias são relativamente atrofiadas, e a bexiga natatória funciona como um pulmão. Os indivíduos adultos precisam subir à superfície para respirar em intervalos de 10 a 15 minutos, nunca permanecendo imersos por mais de 40 minutos. Os pescadores aproveitam esta característica para pescá-los com o uso de arpão. O pirarucu é uma espécie piscívora, tendo entre suas presas espécies dos gêneros *Prochilodus*, *Anostomus*, *Schizodon*, *Sturisoma*, *Triporthus*, *Hoplosternum* e *Cichlasoma* (Fontenele, 1952; Romero, 1960; Lüling, 1964). É comum encontrar folhas

Efrem Ferreira

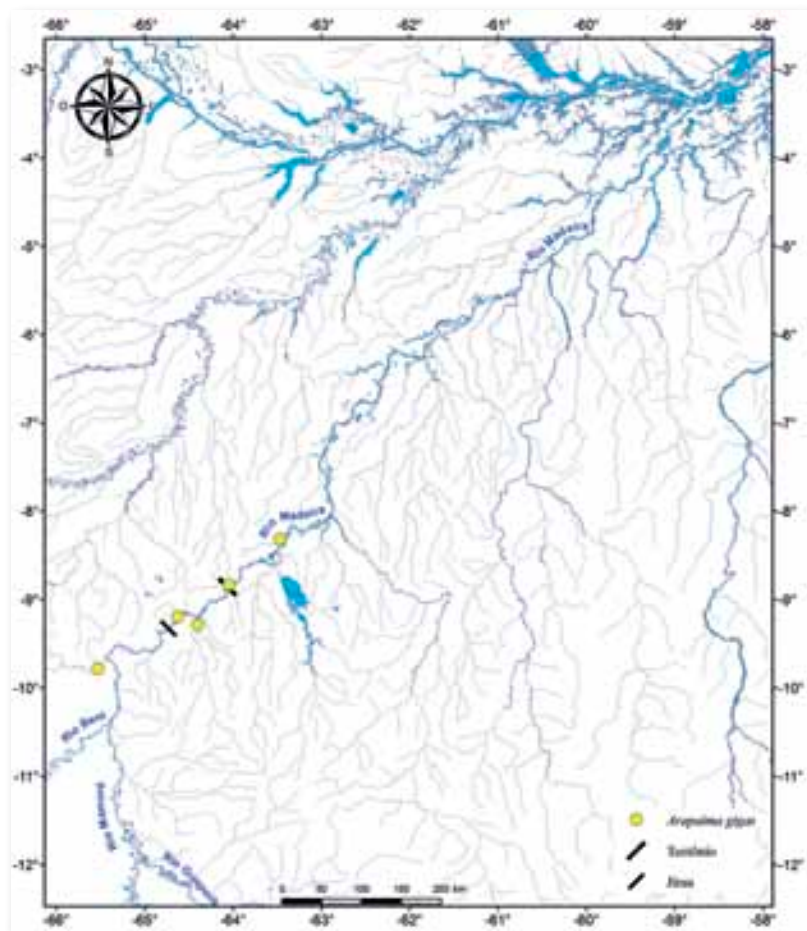
de macrófitas aquáticas dentro do estômago, contudo sempre em baixas porcentagens (Obs. Pessoal). Atingem a idade adulta com comprimento entre 1570 e 1850 mm, entre 3 e 5 anos, e peso variando entre 40 e 45 kg (Lüling, 1964; Flores, 1980; Arantes, 2009). Apenas a gônada esquerda tem sido observada, para ambos os sexos, não tendo sido encontrado vestígio da gônada direita. A reprodução é elaborada, formam casais que constroem ninhos, que são de forma arredondada e conhecidos como “panelas”, e cuidam dos filhotes (Castello, 2008a). Desovam preferencialmente nas águas baixas e no início da enchente, embora existam informações de desova o ano inteiro. Os dados sobre fecundidade são bastante variáveis, indo de 1721 a 683000 ovócitos (Solar, 1943; Fontenele, 1949; Goulding, 1983; Wosnitiza-Mendo, 1984). Embora considerado um peixe residente, isto é, não migrador, o pirarucu realiza migrações laterais entre todos os habitats de várzea ao longo do ano (Castello, 2008b).

O pirarucu foi a espécie mais importante das pescarias amazônicas entre o século XIX e meados do século XX. Além das características culinárias deste peixe, isto se dava pela forma como a sua carne era mantida (salgada e seca), o que, em uma época em que a refrigeração não existia ou era restrita às grandes cidades, permitia que esta fosse conservada em condições de consumo por longos períodos. Atualmente, esta espécie está sendo alvo de interesse da piscicultura, embora lacunas no conhecimento de sua biologia limitem seu cultivo intensivo (Imbiriba, 2001).

Arapaima gigas



42cm CP



Mapa 8.1

(Schinz, 1822)

Localidade-tipo: Brasil. Holótipo: espécimen ilustrado em Cuvier (1816), prancha 10. **Comprimento máximo:** 962 mm CP; há registros na natureza de exemplares com mais de 2500 mm. **Distribuição:** tem ocorrência no rio Amazonas, no rio Orinoco e nos rios das Guianas. No Amazonas tem sua distribuição natural nas terras baixas da planície, não sendo encontrado nas áreas dos escudos, nos cursos superiores do Amazonas e seus afluentes. No rio Madeira, esta espécie ocorre de maneira natural no trecho entre a foz deste rio e a primeira cachoeira, Santo Antônio. Durante o levantamento da ictiofauna do rio Madeira, foram capturados exemplares nos rios Abunã, Karipunas e Jaciparaná e próximo à Cachoeira do Teotônio (Área 2), e no lago Cuniã (Área 3). Deve ser ressaltado que os exemplares capturados nos rios Abunã, Karipunas e Jaciparaná são oriundos de introduções desta espécie na natureza, uma vez que estes rios estão acima das corredeiras e cachoeiras do rio Madeira, região onde não existia esta espécie. (Mapa 8.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 600. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e espinhel.

Comentários e referências: Durante o XIX Encontro Brasileiro de Ictiologia, foi apresentado um resumo sobre outra espécie do gênero *Arapaima* (Stewart, 2011). Contudo, no mesmo evento, um estudo sobre genética populacional de *Arapaima gigas*, que analisou 436 indivíduos de 20 localidades na Amazônia, concluiu que se trata de uma mesma espécie biológica (Hrbek et al, 2011). A análise de 14 locos microsatélites e de 2.347 pb do DNAm de 126 indivíduos amostrados em sete localidades na bacia Amazônica sugere que *Arapaima* forma uma população contínua com grande fluxo genético entre localidades (Hrbek et al., 2007). Todos os exemplares capturados durante o inventário ictiofaunístico realizado no rio Madeira eram jovens.

Referências

- Arantes, C. C. 2009. *Ecologia do pirarucu Arapaima gigas (Schinz, 1822) na várzea da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amazonas, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Zoologia. Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia. 72pp.
- Castello, L. 2008a. Nesting habitat of pirarucu *Arapaima gigas* in floodplains of the Amazon. *Journal of Fish Biology*, 72: 1520–1528.
- Castello, L. 2008b. Lateral migration of *Arapaima gigas* in floodplains of the Amazon. *Ecology of Freshwater Fish*, 17: 38–46.
- Cuvier, G. 1816. *Le règne animal distribué d'après son organisation pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée. Les reptiles, les poissons, les mollusques et les annélides*. Edition 1. Vol. 2. xviii + 532pp (plus pl. 10, in vol. 4).
- Flores, H.G. 1980. Desarrollo sexual del apiche (*Arapaima gigas*) en las zonas reservadas del estado (Rios Pacaya y Samiria) 1971–1979. *Imarpe, Informe 67*, Peru. 21pp.
- Hrbek, T.; Crossa, M. & Farias, I.P. 2007. Conservation strategies for *Arapaima gigas* (Schinz, 1822) and the Amazonian várzea ecosystem. *Brazilian Journal of Biology*, 67(4, Suppl.): 909–917.
- Hrbek, T.; Leão, A.S.; Crossa, M. & Farias, I.P. 2011. Population structuring and demographic history of *Arapaima gigas* from the Amazon basin. *Resumos XIX EBI*, Manaus, AM. p. 651.
- Imbiriba, E. P. 2001. Creation potential pirarucu, *Arapaima gigas*, in captivity. *Acta Amazonica*, 31(2): 299–316.
- Lüling, K.H. 1964. Zur biologie und Ökologie von *Arapaima gigas* (Pisces, Osteoglossidae). *Zeitschrift fuer Morphologie und Oekologie der Tiere*, 54: 436–530.
- Neves, A.M.B. 2000. Conhecimento atual sobre o pirarucu, *Arapaima gigas*. In: Fischer, C.F. (Org). *Recursos pesqueiros do médio Amazonas: biologia e estatística pesqueira*. Edições IBAMA, Brasília. p. 89–113.
- Stewart, D.J. 2011. A new species of *Arapaima* (Pisces, Osteoglossidae) from the Solimões River, Amazonas State, Brazil. *Resumos XIX EBI*, Manaus, AM. p. 977.



Engraulidae compreende 16 gêneros com 139 espécies de peixes marinhos, estuarinos e dulcícolas, estes últimos somando 17 espécies no total. No Brasil, são conhecidos nove gêneros de Engraulidae com 25 espécies, oito destas restritas à água doce (Whitehead *et al.*, 1988; Loeb, 2012). As espécies marinhas geralmente toleram baixos graus de salinidade adentrando em áreas estuarinas ou de água doce em busca de local para alimentação e reprodução.

Os peixes do grupo apresentam hábito alimentar variado, com a maioria das espécies de hábito plânctófago. Entretanto, outras espécies, como *Lycengraulis batesii* apresentam hábito alimentar carnívoro. Distinguem-se pelo focinho proeminente e articulação mandibular localizada posteriormente em relação aos olhos, pequeno a moderado porte (usualmente de 25 a 200 mm de CP). O corpo é coberto por escamas de tamanho moderado que se destaca facilmente; a linha lateral está ausente e as nadadeiras não apresentam espinhos (Whitehead *et al.*, 1988; Kullander & Ferraris, 2003).

Anchoviella lepidentostole, um Engraulidae marinho, apresenta registros em literatura desde as Guianas até a região sul do Brasil, apresentando grande importância comercial em diversas áreas do Brasil, como na costa do Estado de São Paulo, no município de Iguape na foz do rio Ribeira do Iguape. Não há informações sobre a pesca das espécies dulcícolas presentes em território Brasileiro e seu consumo parece estar restrito à populações ribeirinhas, devido principalmente ao seu porte diminuto (Loeb, 2009).

Whitehead *et al.*, em 1988, listaram todas as espécies da família unindo informações sobre sistemática, distribuição e biologia de cada uma destas, o que trouxe grande contribuição para o conhecimento do grupo. Loeb (2009) elaborou a revisão taxonômica das espécies do gênero *Anchoviella* que ocorrem nas bacias Amazônica e do São Francisco. Foram redescritas cinco espécies dulcícolas presentes nestas bacias e descritas outras três novas espécies presentes na bacia Amazônica, uma destas, *Anchoviella juruasanga* Loeb, 2012. O trabalho mais recente sobre o grupo em questão com abordagem cladística (Di Dario, 2005) corrobora

Marina Vianna Loeb

o monofiletismo da família apontado por Grande & Nelson (1985). Considerações com abordagem filogenética entre as espécies da família de uma forma mais específica não foram apresentadas até o momento.

Cabe atentar à denominação de Engraulidae, que aparece por vezes na literatura como Engraulididae, inclusive em trabalhos recentes como o de Kullander & Ferraris (2003). Segundo Steyskal (1980), a denominação Engraulididae é a gramaticalmente mais correta, pois a grafia Engraulidae, apesar de recorrente na literatura, é resultado de derivação errônea a partir do gênero *Engraulis*. Wheeler (1990) e Kottelat *et al.* (1990) em comentários publicados na mesma edição de *Bulletin of Zoological Nomenclature* de dezembro de 1990, reconheceram como grafia mais correta a proposição de Steyskal (1980). Entretanto, estes autores como melhor alternativa a manutenção do antigo nome Engraulidae, visto ser este usado desde há muito na literatura e na comunicação oral entre pesquisadores. Por esta razão, o nome Engraulidae foi acatado aqui como proposto por Wheeler (1990) e Kottelat *et al.* (1990).

Desde o encontro dos rios Mamoré e Guaporé até a foz do rio Madeira, podemos encontrar algumas espécies de Engraulidae, dentre elas *Anchovia surinamensis*, *Anchoviella alleni*, *Anchoviella carrikeri*, *Anchoviella guianensis*, *Anchoviella jamesi*, *Anchoviella juruasanga*, *Anchoviella* sp “maxila longa”, *Jurengraulis juruensis* e *Lycengraulis batesii*, espécies estas que foram capturadas nos estudos ictiofaunísticos da UHE Santo Antônio. Entretanto, a família apresenta ampla distribuição na bacia Amazônica e pode ocorrer no trecho estudado do rio Madeira, *Amazonsprattus scintilla* e pode ser reconhecida frente às demais espécies da família pelo porte diminuto (adultos com 15 mm de CP) e extremidade posterior da maxila superior alcançando no máximo a margem anterior da órbita.

Ainda, em Alcântara (1973, tese de mestrado não publicada), foi descrita uma nova espécie *Lycengraulis* com distribuição para os Rios Negro e Trombetas, Lagos Castro, na boca do Rio Purus, Paru e Jacupá em Oriximiná e José Açu em Parintins, podendo ocorrer no rio Madeira.

Anchovia aff. surinamensis



1,8 cm CP

Anchoviella alleni



5,7 cm CP

Anchoviella carrikeri



7 cm CP

(Bleeker, 1866)

Localidade-tipo: Suriname. Holótipo: RMNH 7072. **Comprimento máximo:** 26 mm CP. **Distribuição:** ocorre na costa desde a Venezuela até a foz do rio Amazonas no nordeste da América do Sul, passando pelo Brasil, Guiana Francesa, Guiana, Suriname e Venezuela, em estuários e partes baixas de rios; na bacia Amazônica, nos rios Ucayali, Madeira, Negro e afluentes, Teles Pires e Cumina e nos estuários de Trinidad e Tobago. No trecho estudado foi registrada apenas para as áreas 3 (rio Machado) e 4 (rio Aripuanã). (Mapa 9.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1566. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: apenas cinco espécimes foram identificados como *Anchovia surinamensis*, sendo quatro para o rio Machado e um para o Aripuanã. Esta espécie é comumente encontrada em coleções ictiológicas identificada como *Anchoviella* sp. Entretanto, alguns caracteres diagnósticos facilmente observáveis sob esteromicroscópio a distinguem das demais espécies deste gênero: focinho afilado e pontudo, a distância do focinho à margem anterior da órbita de cerca de 20% do comprimento da cabeça, extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita por de 23 a 28% do comprimento da cabeça e origem da nadadeira anal sob a metade posterior da base da nadadeira dorsal. A distância da ponta do focinho à extremidade posterior da maxila superior de cerca de 75% do comprimento da cabeça. Cabe ainda citar que a espécie foi descrita para ambientes estuarinos; entretanto, foram capturados exemplares em diversas drenagens dulcícolas da região Amazônica como mencionado acima. Tais exemplares continuam em estudo.

(Myers, 1940)

Localidade-tipo: lago Cashiboya, Rios Ucayali e Morona, Peru. Holótipo: CAS 6421. **Comprimento máximo:** 34 mm CP. **Distribuição:** ocorre na Bacia Amazônica no Peru e no Brasil, nas drenagens dos rios Coari e Madeira. Neste, foi registrada para as áreas 2, 3 e 4. (Mapa 9.1) **Lotes disponíveis:** UFRO-I 445, UFRO-I 1094, UFRO-I 1281. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: *A. alleni* apresenta a origem da nadadeira anal posterior à base do último raio da dorsal, ultrapassando a vertical que passa pela base do último raio da nadadeira dorsal por cerca de 14% do comprimento da cabeça; a extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a margem posterior da órbita por de 10 a 15% do comprimento da cabeça desta e a distância entre a ponta do focinho e a margem posterior da maxila superior de 52 a 65% do comprimento da cabeça.

Fowler, 1940

Localidade-tipo: foz do rio Chapare, Cochabamba, Bolívia. Holótipo: ANSP 68980. **Comprimento máximo:** 57 mm CP. **Distribuição:** ocorre desde a porção inferior da bacia Amazônica até a foz do rio Chapare, Cochabamba, Bolívia. Presente também nos rios Corrientes, Madre de Dios e Ucayali, no Peru. Na porção brasileira da bacia do rio Madeira, a espécie foi registrada em todas as áreas estudadas. (Mapa 9.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1472, 2568, 6631. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: *A. carrikeri* apresenta a origem da nadadeira anal posterior à base do último raio da dorsal, ultrapassando a vertical que passa pela base do último raio da nadadeira dorsal por no máximo 10% do comprimento da cabeça; a extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a margem posterior da órbita por de 18 a 25% do comprimento da cabeça e a distância da ponta do focinho à margem posterior da maxila superior de cerca de 50 a 67% do comprimento da cabeça.

Anchoviella guianensis



4,8 cm CP

Anchoviella jamesi



4,7 cm CP

Anchoviella juruasunga



3,7 cm CP

(Eigenmann, 1912)

Localidade-tipo: Bartica rocks, Guiana. Holótipo: FMNH 53932 [ex CM 2448]. **Comprimento máximo:** 52 mm CP. **Distribuição:** ocorre na bacia Amazônica no Brasil, na bacia do rio Orinoco na Venezuela e nas partes baixas dos rios da Guiana, Suriname e Guiana Francesa (Whitehead *et al.*, 1988) e em Trinidad e Tobago (Hildebrand, 1943). No trecho do rio Madeira, também é conhecida para as quatro áreas. (Mapa 9.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6632. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: *A. guianensis* apresenta a origem da nadadeira anal posterior à base do último raio da dorsal, ultrapassando a vertical que passa pela base do último raio da nadadeira dorsal por no máximo 10% do comprimento da cabeça; a extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a margem posterior da órbita por de 7 a 11% do comprimento da cabeça e a distância entre a ponta do focinho e a margem posterior da maxila superior de 50 a 63% do comprimento da cabeça.

(Jordan & Seale, 1926)

Localidade-tipo: rio Jutuí, afluente do rio Solimões, Amazonas, Brasil. Holótipo: MCZ 18014. **Comprimento máximo:** 15 mm CP. **Distribuição:** ocorre nas bacias Amazônica e do Orinoco. Conhecida para as áreas 2 a 4 no trecho estudado do rio Madeira. (Mapa 9.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6625. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: é usual em coleções ictiológicas encontrar material de *Anchoviella jamesi*, *Anchoviella juruasanga* e *Amazonsprattus scintilla* misturados, até no mesmo lote, pois apresentam a maxila superior curta em relação às demais espécies de *Anchoviella*. Em *A. jamesi*, a extremidade posterior da maxila superior estende-se sob a vertical que passa pela margem posterior da órbita. Outras características diagnósticas de *A. jamesi*: nadadeira anal com 18–23 raios, sua origem na vertical sob o ponto médio da base da nadadeira dorsal ou mais anteriormente, e 15–21 rastros branquiais no ramo inferior do primeiro arco branquial. Loeb (2009) analisou material da Ilha da Marchantaria, rios Tapajós e Negro com os seguintes valores máximos de CP: 22 mm, 42 mm e 44 mm.

Loeb, 2012

Localidade-tipo: rio Trombetas, acima da boca do lago Jacaré na Reserva Biológica de Trombetas, Pará, Brasil. Holótipo: MZUSP 109249. **Comprimento máximo:** 42 mm CP. **Distribuição:** ocorre na bacia Amazônica, no Brasil. Em todo o trecho estudado, foi registrada nas áreas 2 e 3. (Mapa 9.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2592, 2837, 6629, 6628 e 6633. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: *Anchoviella juruasanga* é frequentemente confundida com *Amazonsprattus scintilla* e *Anchoviella jamesi*, conforme citado no comentário sobre a última espécie. A espécie é diagnosticada pela presença de uma pequena maxila superior, sua extremidade posterior entre as verticais sobre as margens anterior e posterior da pupila. A espécie pode ser diferenciada das demais espécies dulcícolas Amazônicas do gênero pela distância do focinho à extremidade posterior da maxila superior entre 8 a 11% do CP (vs. 14% ou mais em *A. alleni*, *A. carrikeri*, *A. guianensis* e *A. jamesi*). Outras características que a diferem das demais espécies do gênero estão na descrição original da espécie. *Anchoviella juruasanga* é conhecida dos tributários das porções mediana e baixa da bacia Amazônica.

Anchoviella sp. "maxila longa"



Jurengraulis juruensis



Lycengraulis batesii



Localidade-tipo: a definir. **Comprimento máximo:** 32 mm CP. **Distribuição:** ocorre na porção superior da bacia Amazônica nos rios Corrientes; Manu, afluente do rio Madre de Dios; Sepahua, afluente do rio Ucayali, Peru; e no rio Madeira, Brasil. Na porção estudada, foi registrada em duas Áreas 2, 3 e 4. (Mapa 9.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2592. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: *Anchoviella* sp. “maxila longa” é uma espécie nova do gênero descrita informalmente em Loeb (2009). Esta espécie apresenta a origem da nadadeira anal sob a metade posterior da nadadeira dorsal, extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita por cerca de 7 a 11% do comprimento da cabeça e distância da ponta do focinho à extremidade posterior da maxila superior de cerca de 61 a 70% do comprimento da cabeça.

(Boulenger, 1898)

Localidade-tipo: rio Juruá, Brasil. Holótipo: BMNH 1897.12.1.196. **Comprimento máximo:** 168 mm CP. **Distribuição:** ocorre na bacia Amazônica, incluindo rios Madeira, Mamoré, Solimões e Juruá. Presente nos países Brasil e Bolívia. Está distribuída em todas as áreas estabelecidas para o trecho estudado. (Mapa 9.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 72, 1229 e 7682. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: *Jurengraulis* é um gênero monotípico. *Jurengraulis juruensis* apresenta o focinho pontudo: a distância da extremidade deste à margem anterior da órbita de cerca de 18% do comprimento da cabeça; dentes pequenos ou ausentes; extremidade anterior da maxila inferior usualmente sob vertical em posição posterior à margem posterior da narina posterior; nadadeira anal pequena com cerca de raios, sua origem sob os últimos raios da nadadeira dorsal; rastros branquiais delgados e numerosos (cerca de 53 a 58 na porção inferior do primeiro arco branquial) e distância da ponta do focinho à extremidade posterior da maxila superior de cerca de 70% do comprimento da cabeça.

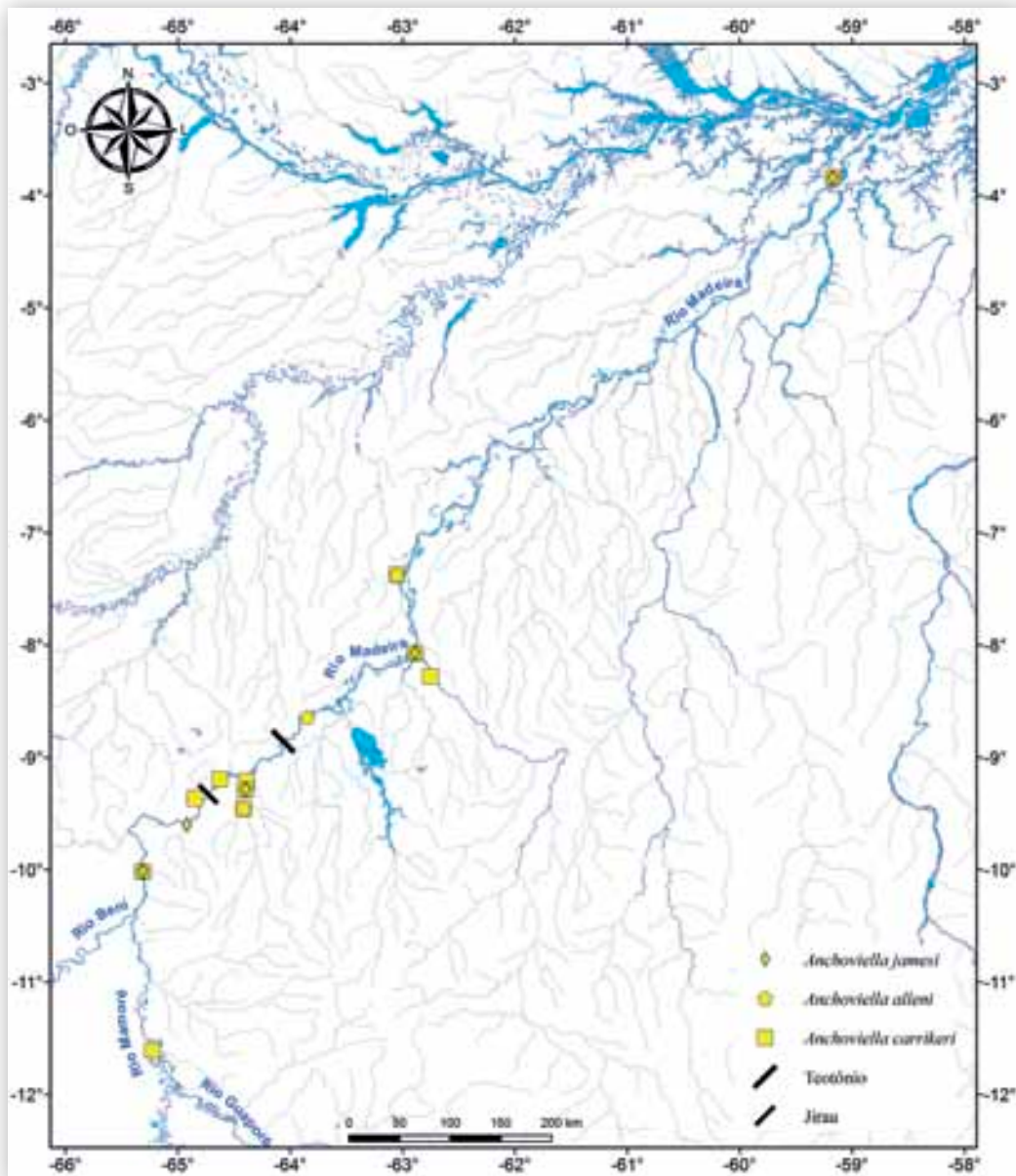
(Günther, 1868)

Localidade-tipo: rio Pará, Brasil. Síntipo: BMNH 1849.11.8.73-75 (3). **Comprimento máximo:** 164 mm CP. **Distribuição:** ocorre nas bacias Amazônica e do rio Orinoco e em rios costeiros das Guianas. Presente nos países Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela. Para o trecho estudado, foi registrada unicamente para as áreas 3 e 4. (Mapa 9.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1221, 7680 e 7681. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: *Lycengraulis batesii*, a única espécie do gênero que ocorre na bacia Amazônica, apresenta algumas características como a presença de dentes caniniformes, pequenos na porção anterior da maxila crescendo de tamanho no sentido ântero-posterior 12 a 15 rastros no ramo inferior do primeiro arco; focinho arredondado, a distância da ponta deste à margem anterior da órbita do comprimento da cabeça; nadadeira anal longa com raios, sua origem na metade anterior da nadadeira dorsal e distância da extremidade do focinho à extremidade posterior da maxila superior de cerca de 70% do comprimento da cabeça.

Chave de identificação

- 1' – Dentes caniniformes, pequenos na porção anterior da maxila crescendo de tamanho no sentido ântero-posterior, rastros branquiais curtos e em pequena quantidade (cerca de 9 a 12 rastros inferior do primeiro arco branquial); focinho arredondado; e origem da nadadeira anal em vertical sob a metade anterior da base da nadadeira dorsal*Lycengraulis batesii*
- 1'' – Dentes diminutos ou ausentes; rastros branquiais longos e afilados; focinho variando de pontudo e afilado a arredondado; e origem da nadadeira anal sob a nadadeira dorsal ou mais posteriormente.....2
- 2' – Nadadeira anal originando-se na vertical que passa pela base do antepenúltimo raio da nadadeira dorsal ou mais anteriormente.....3
- 2'' – Nadadeira anal originando-se posteriormente à vertical que passa pela base do último raio da nadadeira dorsal5



Mapa 9.1

3' – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita por de 23 a 28% do comprimento da cabeça; focinho afilado e pontudo, distância deste à margem anterior da órbita igual ao diâmetro da órbita; distância da ponta do focinho à extremidade posterior da maxila superior de cerca de 75% do comprimento da cabeça; e rastros branquiais delgados e numerosos no primeiro arco branquial (de 51 a 62 rastros na porção inferior deste)

.....*Anchovia aff. surinamensis*

3" – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a margem posterior da órbita por menos de um diâmetro desta; focinho arredondado; distância da ponta do focinho à extremidade posterior da maxila superior de no máximo 70% do comprimento da cabeça; e rastros branquiais delgados, pouco numerosos no primeiro arco branquial (de 12 a 16 rastros na porção inferior deste).....4

4 – Extremidade posterior da maxila superior

.....*Anchoviella jamesi*

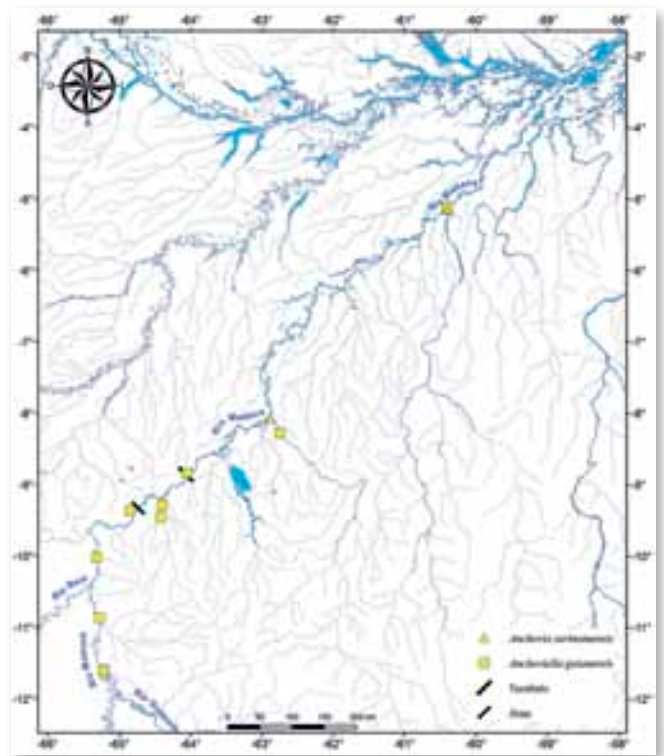
4" – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical margem posterior da órbita por de 7 a 11% do comprimento da cabeça

.....*Anchoviella* sp. "maxila longa"

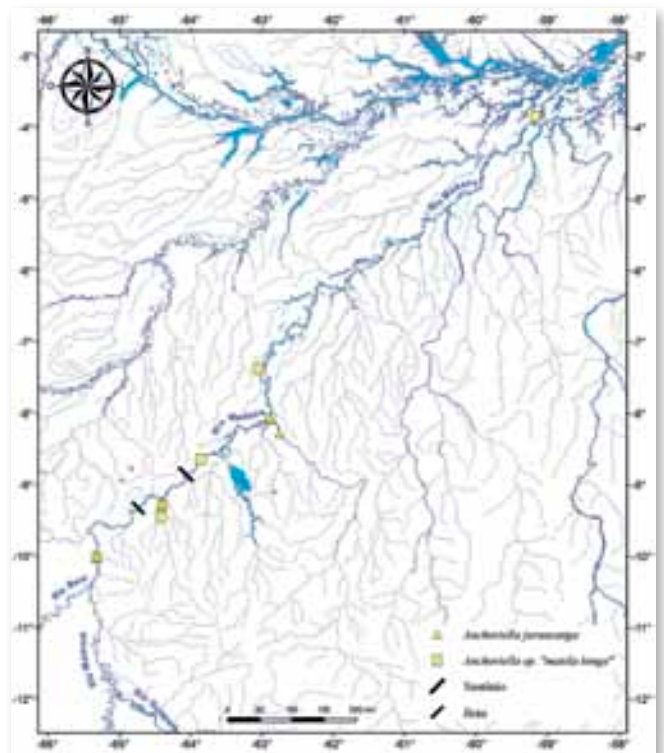
5' – Extremidade posterior da maxila superior; distância da ponta do focinho à extremidade posterior da maxila superior de 40 a 47% do comprimento da cabeça.....

.....*Anchoviella juruasanga*

5"- Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita; e distância da ponta do focinho



Mapa 9.2



Mapa 9.3

à extremidade posterior da maxila superior de no mínimo 50% do comprimento da cabeça

.....6

6' – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita por cerca de 35% do comprimento da cabeça; distância da ponta do focinho à extremidade posterior da maxila superior de cerca de 70% do comprimento da cabeça; e rastros branquiais delgados e numerosos no primeiro arco branquial (cerca de 55 rastros na porção inferior deste)

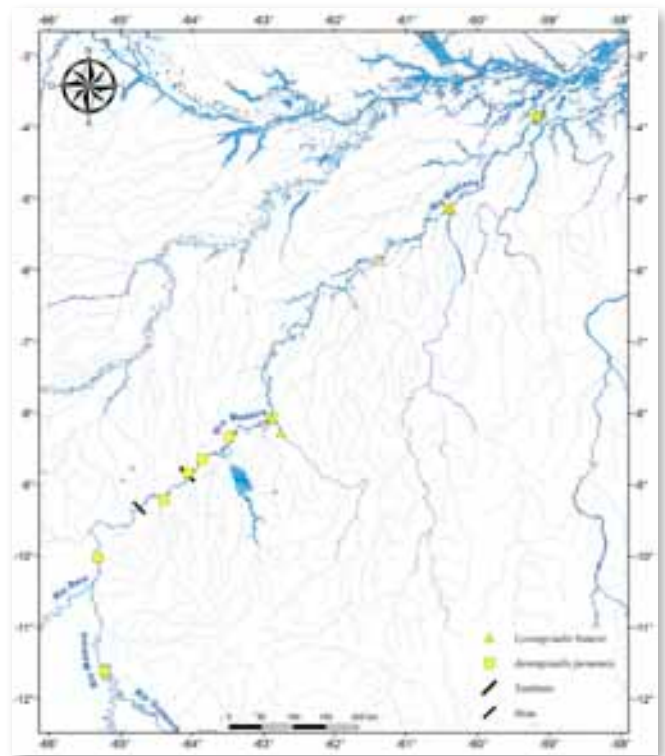
.....*Jurengraulis juruensis*

6'' – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita por menos de 25% do comprimento da cabeça; distância da ponta do focinho à extremidade posterior da maxila superior variando de 50 a 67% do comprimento da cabeça; e rastros branquiais delgados, pouco numerosos no primeiro arco branquial (de 14 a 19 rastros na porção inferior deste).....7

7' – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a margem posterior da órbita por de 18 a 25% do comprimento da cabeça.....*Anchoviella carrikeri*

7'' – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita por de 7 a 15% do comprimento da cabeça

8' – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita por de 7 a 11% do comprimento da cabeça; e origem da nadadeira anal ultrapassando a vertical sobre a base do último raio da nadadeira



Mapa 9.4

dorsal por no máximo 10% do comprimento da cabeça

8'' – Extremidade posterior da maxila superior ultrapassando a vertical que passa pela margem posterior da órbita por de 10 a 15% do comprimento da cabeça; e origem da nadadeira anal ultrapassando a vertical sobre a base do último raio da nadadeira dorsal de cerca de 14% do comprimento da cabeça

.....*Anchoviella alleni*

Alcântara, A.V. 1973. *Espécies amazônicas do gênero Lycengraulis Günther (Pisces, Engraulidae)*. Tese de mestrado, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo. 58pp.

Bleeker, P. 1866. Description d'une espece inedite de *Stolephorus* de Suriname. *Nederlandsch Tijdschrift voor De Dierkunde*, 3: 178–180.

Boulenger, G.A. 1898. On a collection of fishes from the Rio Jurua, Brazil. *Transactions of the Zoological Society of London*, 14 (2): 421–428.

Di Dario, F. 2005. *Relações filogenéticas entre os grandes grupos de Clupeomorpha e suas possíveis relações com Ostariophysii*. Tese de doutorado, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo. 629pp.

Eigenmann, C.H. 1912. The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological grouping of species, and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. *Memories of the Carnegie Museum*, 5 (1): i–xxii + 1–578.

Fowler, H.W. 1940. Zoological results of the second Bolivian expedition for the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1936-1937. Part 1.-The fishes. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 92: 43-103.

Grande, L. & Nelson, G. 1985. Interrelationships of fossil and Recent anchovies (Teleostei: Engrauloidea) and description of a new species from the Miocene of Cyprus. *American Museum Novitates*, 2826:1–16.

Günther, A. 1868. *Catalogue of the fishes in the British Museum. Vol.*

7, Catalogue of the Physostomi, containing the families Heteropygii, Cyprinidae, Gonorhynchidae, Hyodontidae, Osteoglossidae, Clupeidae... [thru]... Halosauridae, in the collection of the British Museum. Trustees, London. 512pp.

Hildebrand, S.F. 1943. A review of the American anchovies (family Engraulidae). *Bulletin of the Bingham Oceanographic*, 8 (2): 1–165.

Jordan, D.S. and A. Seale. 1926. Review of the Engraulidae, with descriptions of new and rare species. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 67 (11): 355–418.

Kottelat, M., Randall, J.E. & Olson, S.L.. 1990. Comments on the stability of fish family names. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 47(4):295–296.

Kullander, S.O. & Ferraris-Jr., C.J. 2003. Family Engraulidae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris-Jr., C.J. (Eds). *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 39–42.

Loeb, M.V. 2009. *Revisão taxonômica das espécies do gênero Anchoiella Fowler, 1911 (Clupeiformes, Engraulidae) das bacias Amazônica e do São Francisco*. Dissertação de mestrado, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo. 97pp.

Myers, G.S. 1940. The Neotropical anchovies of the genus *Amplova*. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, (Ser. 4), 23 (29): 437–442.

Steyskall, G.C. 1980. The Grammar of family-group names as exemplified by those of fishes. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 93(1):168–177.

Wheeler, A. 1990. Family-group names in fishes: grammatical nicety or pragmatism? A plea for stability. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 47(2):97–100.

Whitehead, P.J.P., Nelson, G.J. & Wongratana, T. 1988. FAO species catalogue. Clupeoid fishes of the world (Suborder Clupeoidei). An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sprats, shads, anchovies and wolf-herrings. Part 2 — Engraulidae. *FAO Fish Synopsis*, 7(2): 305–579.



Pristigasteridae é uma família de Clupeiformes que inclui nove gêneros e 36 espécies válidas de peixes tipicamente costeiros e formadores de cardumes, popularmente conhecidos como sardinhas (Whitehead, 1985; de Pinna & Di Dario, 2003). As espécies de Pristigasteridae geralmente possuem tamanho médio a moderado, e *Ilisha filigera*, do Indo-Pacífico, é a maior espécie da família, atingindo aproximadamente 700 mm de comprimento total (Blaber *et al.*, 1998). Pristigasterídeos podem ser facilmente reconhecidos pela presença concomitante de uma série de escudos abdominais formando uma quilha pronunciada e uma longa nadadeira anal, com mais de 30 raios (Whitehead, 1985; de Pinna & Di Dario, 2003). A boca é tipicamente prognata, e a extremidade posterior das nadadeiras peitorais geralmente alcança ou ultrapassa a base das nadadeiras pélvicas (Munroe *et al.*, 1999; de Pinna & Di Dario, 2003). Além disso, pristigasterídeos não possuem linha lateral e nadadeira adiposa. O colorido é geralmente prateado, mas representantes de *Chirocentrodon*, *Odontognathus* e formas próximas, todas marinhas, são translúcidas em vida.

Pristigasteridae é atualmente reconhecida como a única família de Pristigasteroidea, que é provavelmente grupo irmão do clado formado por Clupeoidea e Engrauloidea em Clupeoidei (Di Dario, 2002, 2009; de Pinna & Di Dario, 2003). A situação taxonômica na família é complexa, e a maioria de seus gêneros não é monofilética (Di Dario, 1999).

Dezoito espécies de Pristigasteridae ocorrem no Novo Mundo. Destas, apenas cinco vivem exclusivamente em água doce, todas na América do Sul. *Pellona flavipinnis* é a que possui distribuição mais ampla, ocorrendo desde o norte e nordeste até o centro-sul da América do Sul cisandina (Whitehead, 1985; Melo, 2001; de Pinna & Di Dario, 2003).



Ilisha amazonica

14,5 cm CP

Fabio Di Dario

Os representantes de *P. flavipinnis* e da espécie congênere que ocorre na bacia Amazônica, *P. castelnaeana*, atingem mais de 500 mm de comprimento total e são popularmente conhecidos como apapás ou sardinhões (Santos *et al.*, 2006). As outras espécies de Pristigasteridae de água doce neotropicais são encontradas exclusivamente na bacia Amazônica.

As duas espécies de *Pristigaster* são facilmente reconhecidas pelo desenvolvimento extremo da região abdominal, que forma uma quilha bastante pronunciada. Elas são popularmente conhecidas como papudas, e são muito parecidas com espécies de Gasteropelecidae (Characiformes). Representantes de *Ilisha amazonica* também são conhecidos como apapás ou sardinhões (Ferreira *et al.*, 1998). Embora a espécie seja morfológicamente similar às espécies de *Pellona* de água doce, estudos em andamento (Di Dario & de Pinna, obs. pess.) indicam que *I. amazonica* e *Pristigaster* são grupos irmãos.

As cinco espécies válidas de Pristigasteridae de água doce neotropicais ocorrem na área estudada (Whitehead, 1985; Melo, 2001; Menezes & de Pinna, 2000; de Pinna & Di Dario, 2003). Destas, apenas *Pristigaster whiteheadi* não foi coletada nos estudos desenvolvidos pelo Laboratório de Ictiologia e Pesca da UNIR (registros da espécie no rio Madeira: INPA 8555 e MZUSP 52948, 52958 e 52961). *Pristigaster whiteheadi* atinge aproximadamente 100 mm de comprimento padrão e é a espécie de Pristigasteridae descrita mais recentemente (Menezes & de Pinna, 2000).

(Miranda Ribeiro, 1920)

Localidade-tipo: Manaus — R. Amazonas. Lectótipo: MNRJ 1789A. **Comprimento máximo:** 195 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No trecho estudado, foi capturada nas Áreas 1, 3 e 4. (Mapa 10.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1138, 1220 e 1246. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: *Ilisha* inclui 15 espécies, que ocorrem em sua maioria no Indo Pacífico (Whitehead, 1985; Kailola, 1987). Apenas *I. furthii*, do Pacífico e *I. amazonica* ocorrem no Novo Mundo (Whitehead, 1985). O gênero é polifilético (Grande, 1985; Di Dario, 1999).

Pellona castelnaeana



37 cm CP

Pellona flavipinnis



20,5 cm CP

Pristigaster cayana



11 cm CP

(Valenciennes, 1847)

Localidade-tipo: “bocas do Amazonas”. Lectótipo: MNHN 3705. **Comprimento máximo:** cerca de 600 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No trecho estudado, está homogeneamente distribuída ao longo das quatro áreas. (Mapa 10.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1061, 4868 e 7685–86. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: *Pellona castelnaeana*, popularmente conhecida como apapá amarelo, sarda ou sardinhão amarelo (Santos *et al.*, 2006), é a maior sardinha encontrada na América do Sul e uma das maiores espécies conhecidas de Clupeiformes. Pode pesar até 7 kg, e tem importância relativa na pesca comercial. Indivíduos adultos e subadultos são comumente coletados com redes de espera. Jovens são relativamente abundantes, especialmente nas épocas mais secas, quando podem ser facilmente coletados com redes de cerco em praias. Indivíduos em fases iniciais de desenvolvimento são eventualmente coletados com redes de arrasto bentônico. Há indícios de que a espécie possui hermafroditismo protândrico (Ikeziri *et al.*, 2008).

(Valenciennes, 1836)

Localidade-tipo: Buenos Aires. Sem tipos conhecidos. **Comprimento máximo:** 550 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, do Orinoco, Parnaíba, Paraná/Prata, Uruguai e Guianas. No trecho estudado, ocorre nas quatro áreas estabelecidas. (Mapa 10.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 814, 1690 e 4865. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: Segundo Melo (2001), *Pellona flavipinnis* é um complexo que inclui pelo menos três espécies. Seus representantes são popularmente conhecidos como apapás brancos ou sardinhões brancos (Santos *et al.*, 2006). Adultos desta espécie são coletados principalmente com redes de espera. Subadultos são ocasionalmente capturados com redes de cerco em bancos de macrófitas aquáticas. Como no caso de *P. castelnaeana*, indivíduos em fases iniciais de desenvolvimento são eventualmente coletados com redes de arrasto bentônico.

Cuvier, 1829

Localidade-tipo: Caiena, Guiana Francesa. Holótipo: MNHN 3699. **Comprimento máximo:** 145 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Registrada apenas na Área 4, no rio Aripuanã, e no lago Sampaio. (Mapa 10.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3372 e 7687. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: Menezes & de Pinna (2000) discutiram a atribuição da localidade-tipo de *P. cayana* à cidade de Caiena, na Guiana Francesa, que está fora da área de ocorrência documentada da espécie. Eles concluíram que muito provavelmente os exemplares analisados por Cuvier foram apenas enviados para a Europa a partir do porto de Caiena, tendo sido coletados em outra região. Menezes & de Pinna (2000) encontraram uma diferença no número de dentes do pré-maxilar em relação ao comprimento padrão de espécimes do rio Madeira. O número de dentes do pré-maxilar em relação ao CP dos dois espécimes coletados durante este projeto (20 a 24 dentes; 105,7–121,1 mm CP) está dentro do observado por Menezes & de Pinna (2000) em exemplares de outros rios Amazônicos.

Chave de identificação

1' – Maior altura do corpo contida aproximadamente duas vezes no comprimento padrão; corpo muito comprimido, região abdominal projetando-se ventralmente e fortemente convexa, formando uma quilha extremamente pronunciada2

1'' – Maior altura do corpo contida aproximadamente três vezes no comprimento padrão; corpo moderadamente comprimido, região abdominal abaulada, mas sem formar uma quilha pronunciada.....3

2' – Nadadeiras pélvicas ausentes; 40–47 séries verticais e 21–26 séries horizontais de escamas; filamentos nas extremidades da nadadeira caudal presentes.....*Pristigaster cayana*

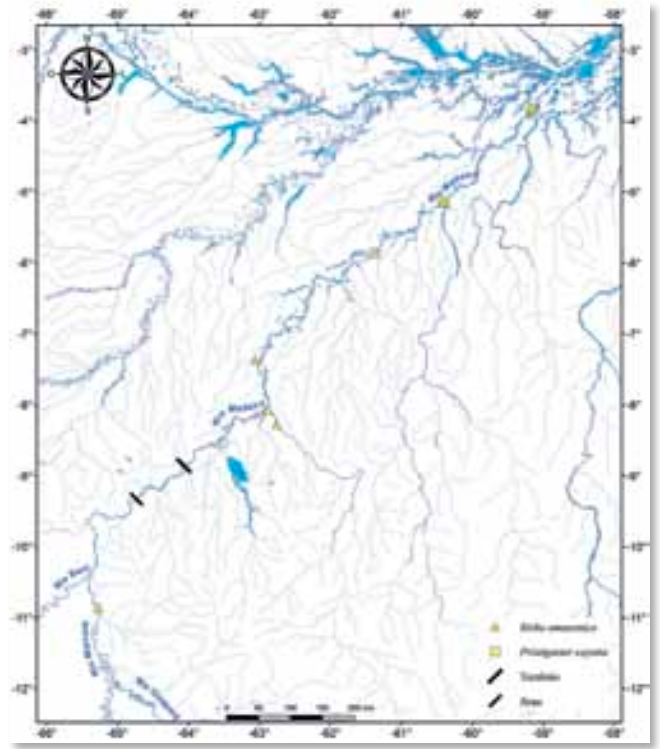
2'' – Nadadeiras pélvicas presentes; 36–39 séries verticais e 18–20 séries horizontais de escamas; filamentos nas extremidades da nadadeira caudal ausentes.....*Pristigaster whiteheadi*

3' – Osso hipo-maxilar ausente, em seu lugar um ligamento entre o pré-maxilar e o maxilar (Fig. 10.1a); 25–26 escudos abdominais (Fig. 10.2); 47–52 raios na nadadeira anal; distância entre a extremidade distal da nadadeira pélvica e o início da anal menor que o comprimento da pélvica; tamanho máximo de 200 mm CP

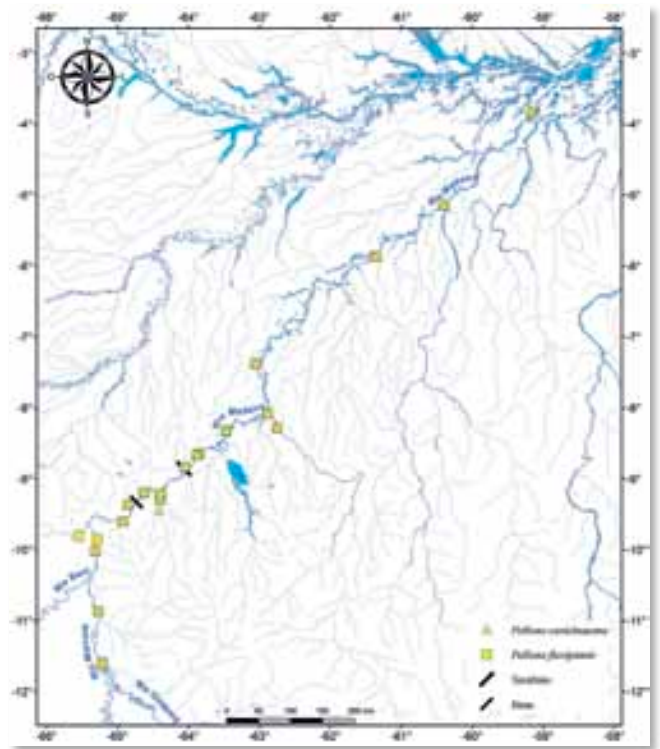
.....*Ilisha amazonica*

3'' – Osso hipo-maxilar presente, com dentes (Fig. 10.1b); 31–37 escudos abdominais; 34–46 raios na nadadeira anal; distância entre a extremidade distal da nadadeira pélvica e o início da anal notadamente maior que o comprimento da pélvica; tamanho ultrapassa 200 mm CP.....4

4' – Rastros branquiais robustos, primeiro arco com 11–14 rastros no ramo inferior e 8–10 no ramo superior; região central do pré-maxilar de exemplares acima de 200 mm CP fortemente



Mapa 10.1



Mapa 10.2

convexa, abaulada, com 5–10 dentes caniniformes distintamente mais desenvolvidos que os dentes do restante da maxila superior (Fig. 10.3a); filamentos nas extremidades da nadadeira caudal ausentes; coloração geral amarelada*Pellona castelnaeana*

4” – Rastros branquiais delgados, primeiro arco com 20–33 rastros no ramo inferior e 12–19 no ramo superior; região central do pré-maxilar fracamente convexa, com poucos dentes mais desenvolvidos que diminuem gradualmente em direção à região distal do osso (Fig. 10.3b); filamentos nas extremidades da nadadeira caudal às vezes presentes, mais desenvolvidos nos jovens; coloração geral prateada
*Pellona flavipinnis*

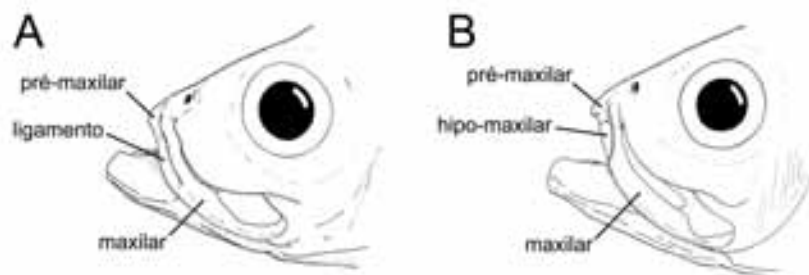


Figura 10.1. Vista lateral da região anterior da cabeça de *Ilisha amazonica* UFRO-I 1220 (A) e *Pellona castelnaeana* UFRO-I 1061 (B), destacando a ausência ou presença do hipo-maxilar.

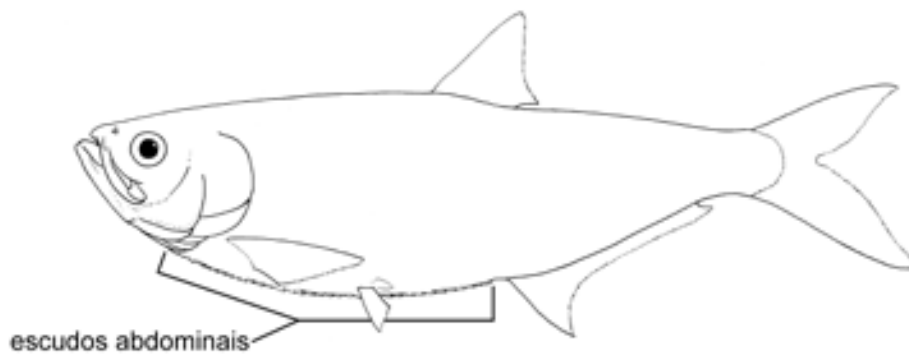


Figura 10.2. Vista lateral de *Pellona castelnaeana*, mostrando a série de escudos abdominais (modificado de Whitehead, 1985).

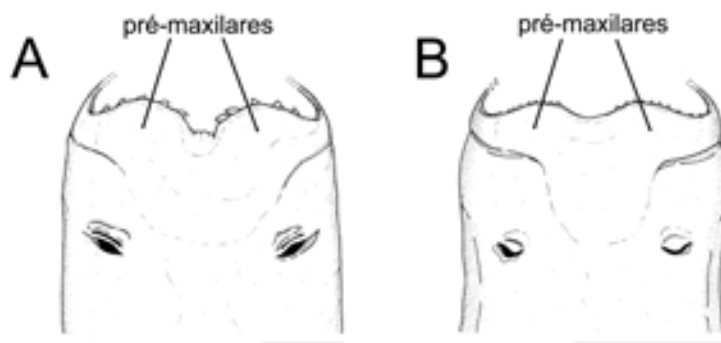
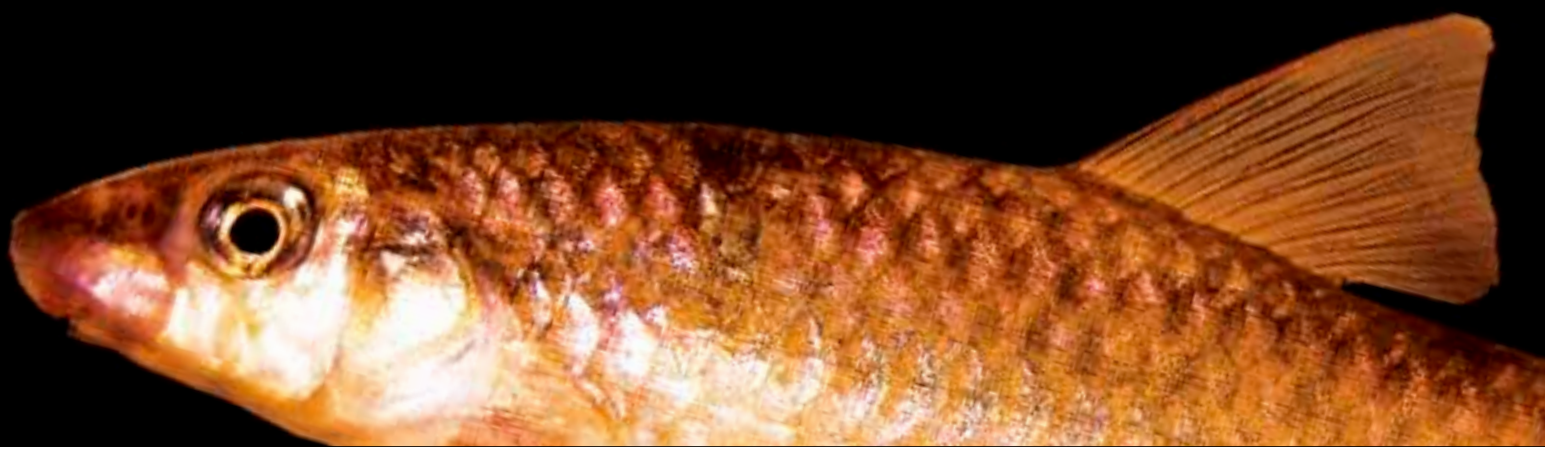


Figura 10.3. Vista dorsal da região anterior do focinho de *Pellona castelnaeana* MZUSP 40346 (A) e *P. flavipinnis* MZUSP 102963 (B), mostrando a disposição e o tamanho relativo dos dentes da maxila superior. Escala=1cm.

Referências

- Blaber, S.J.M.; Staunton-Smith, J.; Milton, D.A.; Fry, G.; Van der Velde, T.; Pang, J.; Wong, P. & Boon-Teck, O. 1998. The biology and life-history strategies of *Ilisha* (Teleostei: Pristigasteridae) in the coastal waters and estuaries of Sarawak. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 47(4): 499–511.
- Cuvier, G. 1829. *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée*, 2^a ed., 2. Deterville, Paris. 406pp
- Di Dario, F. 1999. *Filogenia de Pristigasteroidea (Teleostei, Clupeomorpha)*. Dissertação de mestrado, Departamento de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo. 248pp.
- Di Dario, F. 2002. Evidence supporting a sister group relationship between Clupeoidea and Engrauloidea. *Copeia*, 2002(2): 496–503.
- Di Dario, F. 2009. Chirocentrids as engrauloids: evidence from suspensorium, branchial arches, and infraorbital bones (Clupeomorpha, Teleostei). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 156(2): 363–383.
- Ferreira, E.J.G.; Zuanon, J.A.S. & Santos, G.M. 1998. *Peixes comerciais do médio Amazonas: região de Santarém - PA*. Ibama. 214pp.
- Grande, L. 1985. Recent and fossil clupeomorph fishes with materials for revision of the subgroups of clupeoids. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 181(2): 231–372.
- Ikeziri, A.A.S.L.; Queiroz, L.J.; Doria, C.R.C.; Fávaro, L.F.; Araújo, T.R. & Torrente-Villara, G. 2008. Estrutura populacional e abundância do apará-amarelo, *Pellona castelnaeana* (Valenciennes, 1847) (Clupeiformes, Pristigasteridae), na Reserva Extrativista do rio Cautário, Rondônia. *Revista Brasileira de Zootecias*, 10(1): 41–50.
- Kailola, P.J. 1987. A new species of clupeid fish (Pisces: Pristigasteridae) from Northern Australia and Papua. *Beagle*, 3(1): 51–57.
- Melo, A.L.A. 2001. *Relações filogenéticas das sardinhas do gênero Pellona Valenciennes (1847) (Clupeomorpha: Pellonidae), com revisão taxonômica das espécies sul-americanas*. Dissertação de mestrado, Departamento de Biologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 103pp.
- Menezes, N. A. & de Pinna, M.C.C. 2000. A new species of *Pristigaster*, with comments on the genus and redescription of *P. cayana* (Teleostei: Clupeomorpha: Pristigasteridae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 113(1): 238–248.
- Miranda Ribeiro, A. 1920. Peixes (excl. Characinidae). *Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Matto-Grosso ao Amazonas*, 58, Anexo no. 5. História Natural - Zoologia: 1-15, 16 pl.
- Munroe, T.A.; Wongratana, T. & Nizinski, M.S. 1999. Family Pristigasteridae. In: Carpenter, K.E. & Niem, V.H. (Eds). *FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 3. Batoid fishes, chimaeras and bony fishes part 1 (Elopidae to Linophrynidae)*. FAO, Rome. p. 1754–1770.
- de Pinna, M.C.C. & Di Dario, F. 2003. *Family Pristigasteridae (Pristigasterids)*. In: Reis, R.E., Kullander, S.O. & Ferraris Jr, C.J. (Eds). *Check list of freshwater fishes of South and Central America*. EDIPUCRS, Porto Alegre. p. 43–45.
- Santos, G.; Ferreira, E. & Zuanon, J. 2006. *Peixes comerciais de Manaus*. Ibama/AM, ProVárzea, Manaus. 144pp.
- Valenciennes, A. 1834-1842. Poissons (pranchas). In d'Orbigny, A. *Voyage dans l'Amérique méridionale*, pls. 1–16.
- Valenciennes, A. 1847. *Histoire Naturelle des Poissons*, 20, Paris. 472pp.
- Whitehead, P.J.P. 1985. FAO species catalogue. Vol 7. Clupeoid fishes of the World (suborder Clupeoidei). An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sprats, anchovies and wolherrings. Part 1 — Chirocentridae, Clupeidae and Pristigasteridae. *FAO Fisheries Synopsis*, 7: 1–303.



Os **parodontídeos**, com suas 29 espécies válidas, ocorrem em todas as bacias hidrográficas neotropicais cis e transandinas, com exceção das porções abaixo do deserto de Sechura, no Peru, e das regiões costeiras atlânticas do rio Paraíba do Sul para baixo, no Brasil. Podem ser caracterizados por apresentar o corpo fusiforme, nadadeiras pares longas e fortes e boca inferior, com dentes em forma de pá na maxila superior. A mandíbula, em algumas espécies, pode apresentar poucos dentes laterais internos, mas sua borda anterior é reta, em forma de pá, e desprovida de dentes. Alimentam-se normalmente raspando epilíton de rochas em águas correntosas. Atualmente são reconhecidos três gêneros, *Apareiodon* Eigenmann, *Parodon* Valenciennes e *Saccodon* Kner. O *status* taxonômico de suas espécies, assim como a relação de parentesco entre elas ainda não foram publicados formalmente. Mas uma revisão taxonômica completa da família foi conduzida por Pavanelli (1999) e a filogenia morfológica das espécies foi apresentada por Ingenito (2008).

***Apareiodon* sp. n. "dorsal escura"**



3,4 cm CP

Carla Simone Pavanelli

No catálogo de peixes neotropicais de Reis *et al.* (2003), Pavanelli (2003) relacionou 23 espécies válidas até então. Posteriormente, Pavanelli & Britski (2003) descreveram *Apareiodon argenteus*, *A. cavalcante* e *A. tigrinus* da bacia do Tocantins-Araguaia, e *A. vladii*, da bacia do alto rio Paraná, foi descrita por Pavanelli (2006). *Parodon moreirai* Ingenito & Buckup, 2005 foi descrita da serra da Mantiqueira e *Apareiodon agmatos* Taphorn, López-Fernández & Bernard, 2008 do alto rio Mazaruni, Guiana. A grande maioria de seus representantes possui hábitos reofílicos, mas um complexo de espécies anãs que podem ocorrer também em lagoas está em estudo por Pavanelli, Britski & Starnes (em prep.). Uma espécie nova de *Apareiodon*, uma nova de *Parodon* e *Parodon bucleyi* Boulenger foram registradas na bacia do rio Madeira-Mamoré por Pavanelli (1999). Destas, a nova de *Parodon*, registrada apenas na bacia do rio Azero, afluente do rio Mamoré, na Bolívia, não foi coletada pelos estudos do Laboratório de Ictiologia e Pesca da Universidade Federal de Rondônia.

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente, sem localidade-tipo designada. **Comprimento máximo:** 80 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Madeira-Mamoré. Durante o levantamento da fauna de peixes no trecho estudado do rio Madeira, a espécie foi registrada nas áreas 2 e 3. (Mapa 11.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 580, 1419, 1526, 1583 e 1612. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie nova, em descrição por Pavanelli (em prep.).

Parodon bucleyi



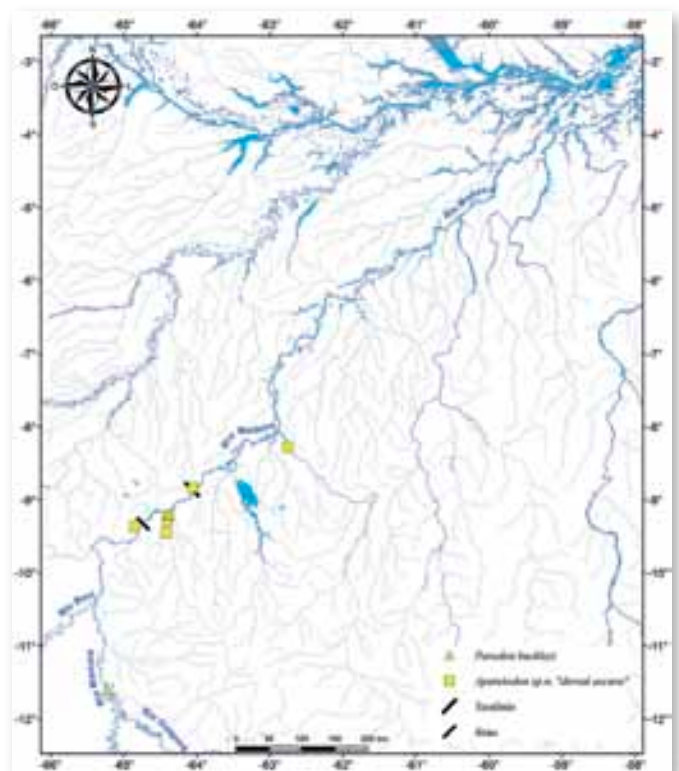
12,5 cm CP

Chave de identificação

1' – Mandíbula desprovida de dentes laterais internos; nadadeira dorsal com seu terço distal cinza-escuro ou negro
.....*Apareiodon* sp. n. “dorsal escura”

1” – Mandíbula com um a quatro dentes internamente em cada lateral da mandíbula; nadadeira dorsal hialina ou com poucos pigmentos escuros dispersos.....2

2' – Faixa longitudinal lateral cinza-escura, com projeções estreitas para cima e para baixo, geralmente em forma de ziguezague e bem evidentes; 9 a 14 rastros branquiais no ramo superior do primeiro arco branquial e 16 a 20 no inferior; dente lateral ao sinfisiano do pré-maxilar com 12 a 16 cúspides.....*Parodon bucleyi*



Mapa 11.1

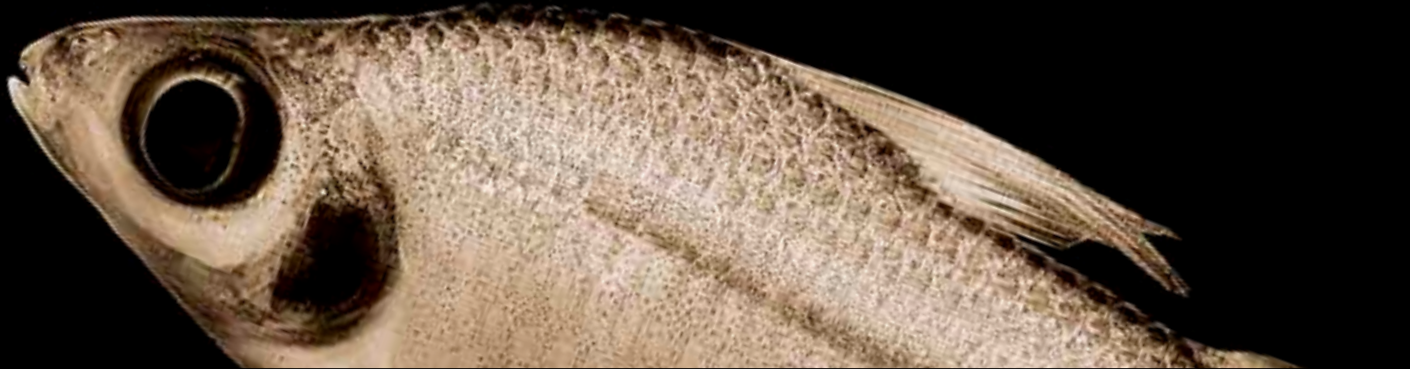
Localidade-tipo: Canelos, Equador. Holótipo: BMNH 1880.12.5.125. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** cabeceiras de afluentes da bacia amazônica, no Brasil, Peru, Bolívia e Equador. No rio Madeira, há registros nos rios Sotério (área 1) e Jaciparaná (área 2). (Mapa 11.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 519, 4425, 7689 e 7690. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: as populações desta espécie apresentam variações quanto ao padrão de colorido e algumas contagens quando consideramos sua distribuição geográfica completa. As populações da bacia do rio Madeira, no entanto, possuem características similares entre si e devem pertencer à mesma espécie. Apresentam a faixa longitudinal lateral cinza-escuro, com projeções em ziguezague para cima e para baixo estreitas e bem evidentes, sobretudo nos exemplares fixados (em exemplares recém fixados, como o da foto, este caráter pode não ser muito evidente) e 12 a 16 cúspides no dente lateral ao sinfisiano do pré-maxilar. Exemplares jovens desta espécie e de *Parodon* sp. n. “Bolívia” assemelham-se a exemplares de espécies anãs de parodontídeos que têm sido capturadas em algumas bacias hidrográficas brasileiras. Entretanto, os exemplares capturados não permitiram uma visualização macroscópica do estágio gonadal que poderia confirmar se seriam adultos anões ou jovens das espécies de *Parodon* mencionadas aqui, visto que as espécies anãs compartilham um padrão de colorido que pode ser confundido com o de jovens de várias espécies de *Parodon*. Estudos conclusivos sobre as anãs estão em condução por Pavanelli e colaboradores (em prep.) e, nesse ínterim, apenas duas espécies de *Parodon* são assinaladas na bacia do Madeira-Mamoré.

2” – Faixa longitudinal lateral cinza-escuro, com curtas projeções pouco evidentes para cima e para baixo; 14 a 19 rastros branquiais no ramo superior do primeiro arco branquial e 20 a 25 no inferior; dente lateral ao sinfisiano do pré-maxilar com 17 a 21 cúspides*Parodon* sp. n. “Bolívia”.

Referências

- Boulenger, G.A. 1887. An account of the fishes collected by Mr. C. Buckley in Eastern Ecuador. *Journal of Zoology. Proceedings of the Zoological Society of London*, 2: 274-283, plates 20–24.
- Ingenito, L.F.S. & Buckup, P.A. 2005. A new species of *Parodon* from the Serra da Mantiqueira, Brazil (Teleostei: Characiformes: Parodontidae). *Copeia*, 2005(4): 765–771.
- Ingenito, L.F.S. 2008. *Análise filogenética da família Parodontidae*. Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 127pp.
- Pavanelli, C.S. 1999. *Revisão taxonômica da família Parodontidae (Ostariophysi: Characiformes)*. Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo. 332pp.
- Pavanelli, C.S. 2003. Family Parodontidae (Parodontids). In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. (Eds). *Check list of freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, p. 46–50.
- Pavanelli, C.S. 2006. New species of *Apareiodon* (Teleostei: Characiformes: Parodontidae) from the Rio Piquiri, upper Rio Paraná basin, Brazil. *Copeia*, 2006(1): 89–95.
- Pavanelli, C.S. & Britski, H.A. 2003. *Apareiodon* Eigenmann, 1916 (Teleostei, Characiformes), from the Tocantins-Araguaia basin, with description of three new species. *Copeia*, 2003(2), 337–348.
- Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. 2003. *Check list of freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. 729pp.
- Taphorn, D.C.; López-Fernández, H. & Bernard, C.R. 2008. *Apareiodon agmatos*, a new species from the upper Mazaruni river, Guyana (Teleostei: Characiformes: Parodontidae). *Zootaxa*, 1925: 31–38.



Curimatidae distingue-se externamente dos outros Characiformes pela combinação da ausência de dentes nas mandíbulas em adultos, os dentes estão presentes somente na fase juvenil, além de uma série de caracteres internos derivados (Vari, 1983, 1989a). A família compreende 103 espécies organizadas em oito gêneros: *Curimata* Boch, 1817, *Curimatella* Eigenmann & Eigenmann, 1889, *Curimatopsis* Steindachner, 1876, *Cyphocharax* Fowler, 1906, *Potamorhina* Cope, 1878, *Psectrogaster* Eigenmann & Eigenmann, 1889, *Pseudocurimata* Fernández-Yépez, 1948 e *Steindachnerina* Fowler, 1906; popularmente conhecidas como branquinhas na Amazônia brasileira. Os representantes dessa família possuem grande variação em tamanho, podendo ter desde somente cerca de 30 mm de comprimento padrão, registrado para *Curimatopsis* (Vari, 1982), a cerca de 300 mm, registrado para *Curimata* (Vari, 1989b).

A família está amplamente distribuída nas principais bacias hidrográficas da região Neotropical, localizadas entre o sul da Costa Rica e o nordeste da Argentina (Vari, 1989a). A maior diversidade de espécies da família está nas bacias do Amazonas e do Orinoco, e a menor diversidade de espécies nas drenagens costeiras da Guiana e do nordeste brasileiro, *Pseudocurimata* é o único grupo com distribuição restrita, sendo endêmico das drenagens a oeste da cordilheira dos Andes (Vari, 1989a). Espécies novas de Curimatidae continuam a ser descritas mesmo em bacias já bastante exploradas em diferentes partes da América do Sul, e diversas espécies comumente coletadas continuam não descritas formalmente.

As espécies desta família têm numerosas modificações na boca, na superfície do palato, nos arcos branquiais e sistema digestivo, as quais estão relacionadas ao consumo de perifíton, detritos, flocos de matéria orgânica decomposta e algas filamentosas, comumente presentes junto ao substrato da maioria dos ambientes aquáticos. A capacidade de utilizar um alimento comum e extremamente abundante nas planícies de inundação de rios de águas brancas na Amazônia provavelmente explica a existência de amplas populações de algumas espécies de Curimatidae em certas áreas, onde frequentemente constituem uma grande porção da biomassa de peixes em lagos e rios. As espécies de Curimatidae habitam diversos tipos de ambientes, incluindo as margens do canal principal de grandes rios, lagos de planícies de inundação e riachos de médio e grande porte, de diferentes tipos de água. Algumas espécies de Curimatidae dos gêneros *Potamorhina* e *Psectrogaster* são exploradas na pesca comercial e de subsistência em algumas regiões (Goulding, 1981), e representam uma fonte de proteína importante principalmente para a população ribeirinha e urbana de baixa renda, especialmente quando outros pescados como jaraqui (*Semaprochilodus* spp); sardinha (*Triportheus* spp.) e pacu-comum (*Mylossoma* spp.) não estão disponíveis no mercado.

Richard P. Vari & Cristhiana P. Röpke

Muitos membros da família, incluindo muitas espécies na bacia do rio Madeira, deslocam-se em grandes cardumes em migrações ascendentes durante o período reprodutivo que ocorre no início do período de enchente, e em migrações laterais no período de cheia, após a reprodução, em direção à várzea para alimentarem-se (Santos, 1981; Goulding *et al.*, 1988). No rio Madeira esses movimentos migratórios para fins reprodutivos e alimentares ocorrem entre os meses de outubro a dezembro e janeiro a março respectivamente, como relatado por Goulding (1979) esse comportamento torna essas espécies mais susceptíveis à captura nestes períodos e na confluência dos afluentes com o rio Madeira. O comportamento reprodutivo é bem conhecido e registrado para espécies que habitam lagos e canais de grandes rios, representadas principalmente pelos gêneros *Potamorhina*, *Psectrogaster* e *Curimata*, no entanto, pouco se conhece sobre o comportamento reprodutivo de muitas espécies de Curimatidae de pequeno porte que habitam a região litorânea e/ou cursos d'água de menor porte.

Vinte e seis espécies da família, ou cerca de ¼ das 103 espécies até agora reconhecidas de Curimatidae, foram capturados na área estudada. Duas outras espécies, *Curimatopsis microlepis* Eigenmann & Eigenmann, 1889 e *Curimatella immaculata* (Fernández-Yépez, 1948), são conhecidas para outras porções da bacia do rio Madeira, mas não foram capturadas durante as amostragens. Informações sobre estas espécies podem ser encontradas na revisão dos gêneros realizadas por Vari (1982, 1989b, 1989c, 1991, 1992a, 1992b).

A maior parte das espécies capturadas no presente estudo está amplamente distribuída na área estudada da bacia do rio Madeira. Apesar disso, parece haver uma relação considerável da ocorrência e abundância das espécies com as características do ambiente, algumas espécies, principalmente representantes dos gêneros *Potamorhina* e *Psectrogaster*, parecem ter sua abundância e distribuição relacionadas com a área de planície de inundação disponível, que é sensivelmente maior no trecho baixo do rio Madeira e em seus maiores afluentes e lagos associados. Outras espécies, principalmente representantes de *Steindachnerina* parecem ser bem sucedidas na ocupação de ambientes oligotróficos, e são capturadas frequentemente em ambientes de águas claras e pretas nas porções mais altas na bacia (e.g. *Steindachnerina fasciata* restrita a afluentes de pequeno porte que drenam do planalto central para tributários da proção leste da bacia do rio Madeira).

Curimata inornata



15,7 cm CP

Curimata knerii



17,3 cm CP

Curimata ocellata



19 cm CP

Localidade-tipo: Brasil, Pará, rio Tapajós, Itaituba, aproximadamente 4°17'S, 55°59'W. Holótipo: MZUSP 28648. **Comprimento máximo:** 177 mm CP. **Distribuição:** porção média e sul da bacia do rio Amazonas, rio Tocantins. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1341, 8328, 8327, 3387, 8334 e 8330. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: vide Vari (1989b: 54) para descrição morfológica detalhada. A coloração prateada e ausência de faixas escuras no dorso a tornam semelhante a *Curimata roseni* e *Curimata knerii* porém distingue-se por possuir menor altura do corpo em relação ao comprimento padrão (0,34 a 0,39). Forma cardumes mistos com *Curimata roseni* e *C. knerii*. É a segunda espécie mais abundante do gênero na área estudada. A reprodução parece ocorrer na enchente, porém poucos indivíduos foram capturados em atividade reprodutiva.

(Steindachner, 1876)

Localidade-tipo: arredores de Tefé, Amazonas, Brasil. Holótipo: NMW 68685. **Comprimento máximo:** 170 mm CP. **Distribuição:** porções média e baixa da bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2 e 3. (Mapa 12.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1697, 8332 e 8338. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: vide Vari (1989b: 54) para descrição morfológica detalhada. Esta espécie possui grande semelhança morfológica com *Curimata roseni* tornando difícil a identificação, porém, quando adultos os indivíduos de *C. knerii* apresentam raios anteriores da nadadeira dorsal muito alongados, formando um filamento que pode atingir a nadadeira caudal. Forma cardumes mistos com *C. inornata* e *C. roseni*. Poucos indivíduos foram capturados e aspectos sobre a biologia dessa espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

(Eigenmann & Eigenmann, 1889)

Localidade-tipo: rio Xingú. Lectótipo: MCZ 20339, designado por Vari (1989b: 25). **Comprimento máximo:** 210 mm CP. **Distribuição:** porções média e baixa da bacia do rio Amazonas, rio Negro e alto rio Orinoco. Bacia do rio Madeira no lago Puruzinho (área 3). (Mapa 12.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4561. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: vide Vari (1989b: 23) para descrição detalhada. Apresenta uma semelhança notável com as oranas da família Hemiodontidae, tanto em termos morfológicos (corpo longo e subcilíndrico) quanto pelo padrão de colorido (dorso escuro, ventre claro, com uma mancha oval escura no meio dos lados do corpo e uma faixa escura no lobo inferior da caudal). Entretanto, pode ser distinguida dos hemiodontídeos pela ausência de dentes em ambas as maxilas, e pelo formato da boca que possui uma abertura mais ampla. Poucos indivíduos foram capturados e aspectos sobre a biologia dessa espécies na área estudada ainda são desconhecidos.

Curimata roseni



12 cm CP

Curimata vittata



16 cm CP

Curimatella alburna



5,6 cm CP

Localidade-tipo: Brasil, Roraima, Rio Branco, Cachoeira do Bem Querer, aproximadamente 2°50'N, 60°43'W. Holótipo: MZUSP 28651. **Comprimento máximo:** 140 mm CP. **Distribuição:** bacias do rio Amazonas e alto rio Orinoco. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8329, 8331, 8339 e 8343. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: vide Vari (1989b: 35) para descrição morfológica detalhada. Assemelha-se morfológicamente a *C. knerii*, distinguindo-se desta pelo menor desenvolvimento dos raios anteriores da nadadeira dorsal que não chegam a torna-se alongados. Forma cardumes mistos com *C. inornata* e *C. knerii*. É a espécie de *Curimata* mais abundante na área estudada, 65% da abundância foi capturada no canal do rio Madeira, rio Guaporé e rio Machado. A reprodução ocorre entre os meses de novembro e fevereiro, que corresponde a enchente e incio da cheia na área estudada.

(Kner, 1858)

Localidade-tipo: rio Guaporé. Lectótipo: NMW 68805.1, designado por Vari (1989b: 29). **Comprimento máximo:** 195 mm CP. **Distribuição:** bacias do Amazonas, alto rio Orinoco e rio Essequibo. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2041. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: vide Vari (1989b: 54) para descrição detalhada. É a espécie de curimatídeo de médio porte mais facilmente distinguível das demais, pela presença de faixas escuras estreitas e conspícuas sobre o dorso (mais facilmente visíveis em vista dorsal) e a coloração amarelada no dorso. Cerca de 70% da abundância ocorreu no rio Jaciparaná e lago Cuniã, ambientes de água clara/preta. A reprodução ocorre entre novembro e janeiro que corresponde à enchente na área estudada.

(Müller & Troschel, 1844)

Localidade-tipo: Guiana. Lectótipo: ZMB 3527 (espécime maior), designado por Vari (1992b: 29). **Comprimento máximo:** 180 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Amazonas e Tocantins. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8333, 8344, 8345 e 8347. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: vide Vari (1992b: 25) para descrição morfológica detalhada. As espécies deste gênero caracterizam-se por possuir uma grande quantidade de pequenas escamas cobrindo quase completamente a nadadeira caudal. *Curimatella alburna* assemelha-se morfológicamente a *Curimatella immaculata* distinguindo-se pela máxima largura relativa da inter-orbital (0,45–0,50 no comprimento da cabeça *versus* 0,38–0,45, respectivamente); comprimento relativo da porção pós-orbital da cabeça (0,39–0,46 no comprimento da cabeça *versus* 0,36–0,39); e diâmetro relativo da órbita (0,27–0,32 no comprimento da cabeça *versus* 0,33–0,39). Setenta e cinco por cento da abundância de *C. alburna* ocorreu no rio Jaciparaná, lago Cuniã e rio Cautário, ambientes de água clara/preta. A reprodução ocorre entre os meses de novembro e janeiro, que corresponde a enchente na área estudada.

Curimatella dorsalis



4,7 cm CP

Curimatella meyeri



13 cm CP

Curimatopsis crypticus



4,1 cm CP

(Eigenmann & Eigenmann, 1889)

Localidade-tipo: Lago de Coari, Lago Grande de Manacapuru, rio Javari, Óbidos. Lectótipo: MCZ 20183, designado por Vari (1992b: 15). **Comprimento máximo:** 112 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Orinoco, Amazonas, Tocantins e Paraguai/baixo Paraná. Bacia do rio Madeira nas áreas 1 e 2. (Mapa 12.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3308. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: vide Vari (1992b: 11) para descrição morfológica detalhada. Entre as espécies do gênero, é a única que apresenta uma mancha escura arredondada conspícua no pedúnculo caudal. Poucos indivíduos foram capturados e aspectos sobre a biologia dessa espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

(Steindachner, 1882)

Localidade-tipo: rio Huallaga, Peru. Holótipo: MTD F331. **Comprimento máximo:** 167 mm CP. **Distribuição:** porções central e alta da bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4496. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: vide Vari (1992b: 20) para descrição morfológica detalhada. Entre as espécies do gênero é a que possui menor altura relativa do pedúnculo caudal (0,10 a 0,12 no comprimento padrão), outra característica que contribui para a identificação é a presença de manchas escuras no centro das escamas no dorso formando listras longitudinais não contínuas, mais facilmente visíveis em vista dorsal. A reprodução parece ocorrer na enchente e cheia, porém poucos indivíduos foram capturados em atividade reprodutiva na área estudada.

Vari, 1982

Localidade-tipo: Guiana, Distrito de Rupununi, córrego 2 km a leste do lago Amucu, aproximadamente 3°43'N, 59°25'W. Holótipo: USNM 226872. **Comprimento máximo:** 27 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas e rios costeiros da Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Para a bacia do rio Madeira, foi registrada nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6547. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: vide Vari (1982: 19) para uma descrição morfológica detalhada. Machos maduros das espécies de *Curimatopsis* frequentemente têm os ossos da nadadeira caudal expandidos com modificações que refletem um distinto aumento na altura do pedúnculo caudal maior que em fêmeas maduras (Vari, 1982). Como consequência, machos e fêmeas da mesma espécie podem ser erroneamente identificados como representantes de espécies diferentes. Tal dimorfismo sexual no formato da nadadeira caudal e pedúnculo caudal é único para as de *Curimatopsis* em Curimatidae. *Curimatopsis crypticus* possui como característica única em relação às demais espécies do gênero distância entre as narinas anterior e posterior menor que o diâmetro da narina anterior, e pela narina posterior possuir um formato transversalmente alongado. A captura de indivíduos de *C. crypticus* ocorreu exclusivamente na região litorânea dos ambientes amostrados, aspectos sobre a biologia dessa espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

Curimatopsis macrolepis



2,8 cm CP

Cyphocharax leucostictus



5,9 cm CP

Cyphocharax notatus



9 cm CP

Cyphocharax plumbeus



5,5 cm CP

(Steindachner, 1876)

Localidade-tipo: rio Amazonas próximo à foz do rio Negro, Tabatinga e lago de Manacapuru. Lectótipo: NMW 75992, designado por Vari (1982: 15). **Comprimento máximo:** 34 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica e bacia do rio Orinoco. No trecho estudado da bacia do rio Madeira, está presente nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6548. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: vide Vari (1982: 13) para uma descrição morfológica detalhada. *Curimatopsis macrolepis* distingue-se das demais congêneres por possuir mandíbula prognata, ultrapassando e sobrepondo a margem anterior da maxila. A captura de indivíduos dessa espécie ocorreu exclusivamente na região litorânea dos ambientes amostrados, aspectos sobre a biologia dessa espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

(Eigenmann & Eigenmann, 1889)

Localidade-tipo: rio Negro, Lago do Aleixo, Brasil, Amazonas. Lectótipo: MCZ 787, designado por Vari (1992b: 28). **Comprimento máximo:** 105 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas e drenagens costeiras no estado do Amapá. Bacia do rio Madeira na área 1 e 2. (Mapa 12.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3845 e 4636. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: vide Vari (1992b: 26) para descrição morfológica detalhada. Esta espécie pode assemelhar-se morfológicamente a *Cyphocharax plumbeus*, mas a distinção ocorre pelo maior número de escamas na linha lateral (39 a 45), escamas acima e abaixo da linha lateral (6 ½ a 7 ½ e 5 a 6 ½, respectivamente). Poucos indivíduos foram capturados e aspectos sobre a biologia desta espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

(Steindachner, 1908)

Localidade-tipo: mercado de peixe de Belém, Pará, Brasil. Holótipo: NMW 75793. **Comprimento máximo:** 147 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Tocantins, Amazonas e Capim. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 901. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

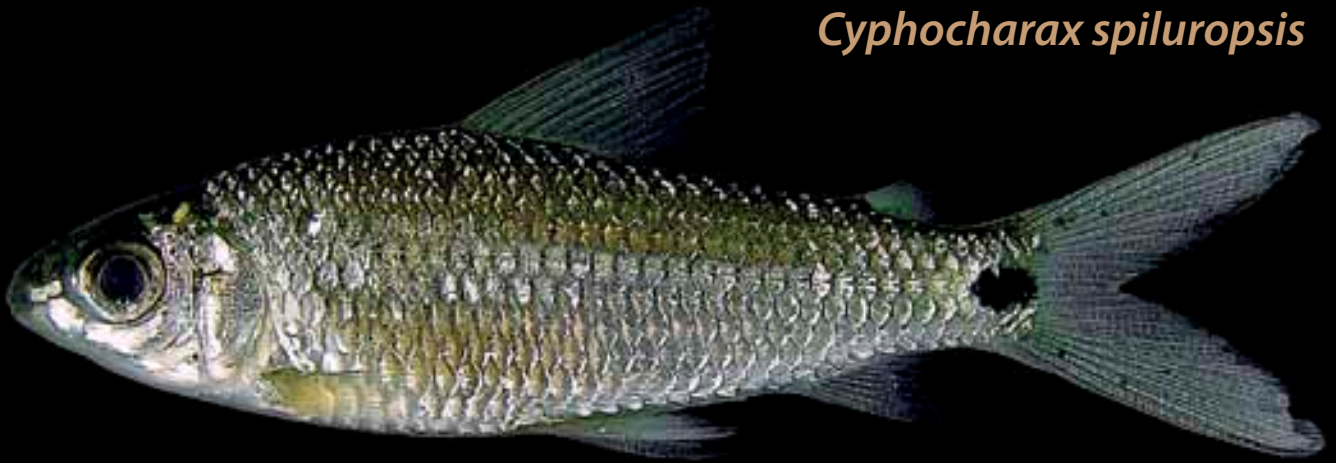
Comentários e referências: vide Vari (1992a: 42) para descrição morfológica detalhada. Esta espécie apresenta uma mancha escura na porção distal dos raios anteriores da nadadeira dorsal e nos lobos da nadadeira caudal, visível em exemplares recém-coletados desde que as nadadeiras não estejam danificadas. O período reprodutivo na área estudada ocorre na enchente entre novembro e janeiro.

(Eigenmann & Eigenmann, 1889)

Localidade-tipo: Paraná do Januári, Amazonas, Brasil. Lectótipo: MCZ 31493, designado por Vari (1991a: 53). **Comprimento máximo:** 109 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Tocantins. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 726, 1522, 8342 e 8335. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: vide Vari (1992a: 51) para descrição morfológica detalhada. Esta espécie pode assemelhar-se morfológicamente a *Cyphocharax leucostictus* e *C. spiluropsis* a distinção de *C. plumbeus* ocorre pelo menor número de escamas na linha lateral (30 a 34) pela ausência de uma mancha escura arredondada na base do pedúnculo caudal, presente em *C. spiluropsis*. A reprodução parece ocorrer na enchente, porém poucos indivíduos foram capturados em atividade reprodutiva na área estudada.

Cyphocharax spiluroopsis



4,5 cm CP

Potamorhina altamazonica



18,8 cm CP

Potamorhina latior



15,8 cm CP

(Eigenmann & Eigenmann, 1889)

Localidade-tipo: rio Iça próximo à fronteira Brasil-Colômbia. Lectótipo: MCZ 20818, designado por Vari (1992a: 114). **Comprimento máximo:** 97 mm CP. **Distribuição:** porções central e oeste da bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2 e 3. (Mapa 12.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 727 e 8340. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: vide Vari (1992a: 114) para descrição detalhada. Apresenta uma mancha escura sobre o pedúnculo caudal, que pode variar em intensidade. Tem aparência bastante semelhante a *Curimatella dorsalis*, da qual se distingue pela ausência quase completa de escamas sobre a nadadeira caudal e o corpo mais baixo, notável principalmente em adultos. A reprodução parece ocorrer na enchente e cheia, porém poucos indivíduos foram capturados em atividade reprodutiva na área estudada.

(Cope, 1878)

Localidade-tipo: Amazônia Peruana. Lectótipo: ANSP 21118, designado por Fowler (1906: 305). **Comprimento máximo:** 245 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Amazonas e Orinoco. Introduzida no nordeste do Brasil. Áreas 1, 2, 3 e 4 do rio Madeira. (Mapa 12.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1243 e 3388. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

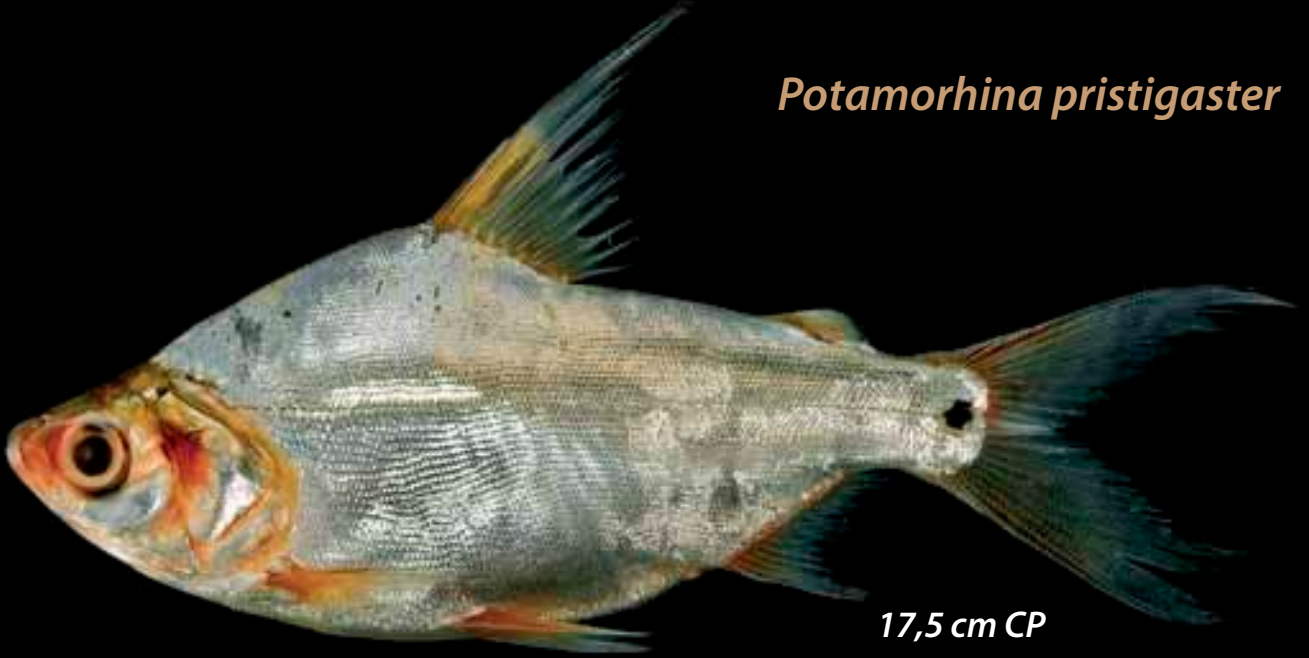
Comentários e referências: vide Vari (1984: 19) para uma descrição morfológica detalhada. As espécies de *Potamorhina* se diferenciam da maioria dos demais curimatídeos pelo elevado número de escamas na linha lateral. É uma das espécies de Curimatidae mais abundantes. Apesar de ocorrer em toda a área estudada, sua abundância é maior nas regiões de planície inundável sob influência de água branca: 50% da captura ocorreu no lago Cuniã, rio Machado e lago Puruzinho, onde também concentra-se o maior número de indivíduos em reprodução. O tipo de desova é total, reproduzindo-se entre novembro e janeiro que corresponde à enchente na área estudada. Forma cardumes mistos com *P. latior*. Conhecida popularmente como branquinha cabeça-lisa.

(Spix & Agassiz, 1829)

Localidade-tipo: rios do Brasil equatorial. Tipo desconhecido. **Comprimento máximo:** 235 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. Nas áreas 1, 2, 3 e 4 do rio Madeira. (Mapa 12.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1989 e 8348. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

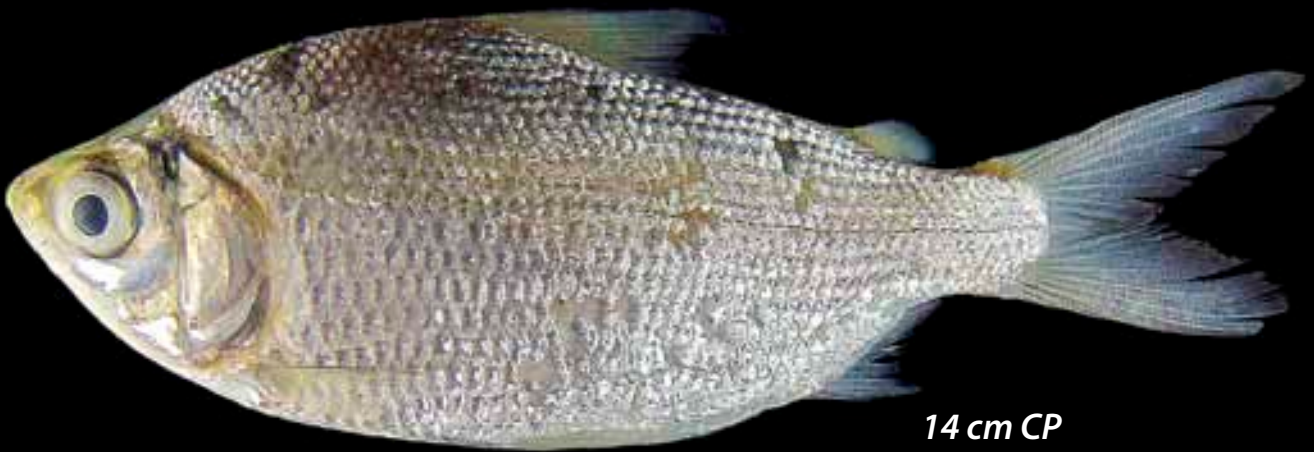
Comentários e referências: vide Vari (1984: 29) para descrição morfológica detalhada. É a espécie de Curimatidae mais abundante, e embora esta espécie ocorra em toda a área estudada, sua abundância está concentrada nas principais regiões de planície inundável, tanto de água clara no rio Guaporé/Itenez como de influência de água branca a partir do lago Cuniã. A abundância capturada nessas duas áreas corresponde a cerca de 70% da captura total. O tipo de desova é total e o período reprodutivo se estende de novembro a março que corresponde à enchente e cheia. Forma grandes cardumes mistos com *P. altamazonica* explorados pela pescaria de subsistência e comercial, principalmente pela população de baixa renda por ser um pescado de baixo custo. Conhecida popularmente como branquinha comum, branquinha peito-de-quilha.

Potamorhina pristigaster



17,5 cm CP

Psectrogaster amazonica



14 cm CP

Psectrogaster essequibensis



14 cm CP

(Steindachner, 1876)

Localidade-tipo: foz do rio Negro e Tefé, Amazonas. Lectótipo: NMW 66920, designado por Vari (1984: 19). **Comprimento máximo:** 206 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 3 e 4. (Mapa 12.8). **Lotés disponíveis:** UFRO-I 2044 e 2045. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: vide Vari (1984: 17) para descrição morfológica detalhada. Entre as espécies do gênero, é facilmente identificada pela concavidade na região ventral pré-pélvica, ladeada por duas quilhas conspícuas, além da presença de uma mancha escura no pedúnculo caudal. A reprodução parece ocorrer na enchente e cheia, porém poucos indivíduos foram capturados em atividade reprodutiva na área estudada.

Eigenmann & Eigenmann, 1889

Localidade-tipo: Lago Aleixo, Estado do Amazonas, Brasil. Lectótipo: MCZ 20312, designado por Vari (1989c: 34). **Comprimento máximo:** 213 mm CP. **Distribuição:** bacias do Tocantins e rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.11). **Lotés disponíveis:** UFRO-I 1746 e 2015. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: vide Vari (1989c: 31) para descrição morfológica detalhada. Pode ser distinguida das demais espécies do gênero por possuir corpo alto e arredondado (principalmente nas fêmeas), região pré-ventral arredondada, e região pós-ventral com uma quilha serrilhada. Apesar desta espécie ter ocorrência em toda a área estudada, sua abundância está concentrada nas principais regiões de planície inundável, tanto de água clara no rio Guaporé/Itenez, como de água branca, na porção baixa do rio Madeira a partir do lago Cuniã, essas áreas contribuíram com 55% da captura total de *P. amazonica*. O tipo de desova é total e o período reprodutivo na região estudada ocorre entre novembro e fevereiro correspondendo à enchente e cheia. Forma grandes cardumes, que são eventualmente explorados pela pesca comercial e de subsistência. Conhecida popularmente como branquinha cascuda.

(Günther, 1864)

Localidade-tipo: rio Essequibo, Guiana. Lectótipo: BMNH 1864.1.21.61, designado por Vari (1989c: 15). **Comprimento máximo:** 169 mm CP. **Distribuição:** bacias do Essequibo e rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.11). **Lotés disponíveis:** UFRO-I 925 e 8346. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: vide Vari (1989c: 13) para descrição morfológica detalhada. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero presentes no rio Madeira pela região pré-ventral achatada (arredondada nas demais espécies do gênero). Na área estudada a reprodução ocorre na enchente entre novembro e janeiro.

Psectrogaster rutiloides



14 cm CP

Steindachnerina bimaculata



10,2 cm CP

Steindachnerina dobula



7,5 cm CP

(Kner, 1858)

Localidade-tipo: Mato Grosso, Barra do Rio Negro Brasil. Lectótipo: NMW 75980.2, designado por Vari (1989c: 25, 27). **Comprimento máximo:** 188 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3451. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: vide Vari (1989c: 23) para descrição morfológica detalhada. É a espécie mais abundante do gênero e embora ocorra em toda a área estudada, cuja abundância está concentrada na região a jusante da cachoeira de Santo Antônio, onde ocorreu 75% da captura total. O tipo de desova é total e o período reprodutivo inicia no fim da vazante e se estende por toda enchente e cheia, entre outubro e abril. Esta espécie forma grandes cardumes que são eventualmente explorados pela pesca comercial e de subsistência. Conhecida popularmente como branquinha cascuda.

(Steindachner, 1876)

Localidade-tipo: rio Javari, tributário do rio Solimões na fronteira Peru-Brasil. Lectótipo: MCZ 20232, designado por Vari (1991: 48). **Comprimento máximo:** 173 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e baixo Orinoco. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 805 e 8341. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: vide Vari (1991: 46) para descrição morfológica detalhada. As espécies do gênero caracterizam-se por possuir nadadeira caudal com escamas restritas à porção basal e presença de 3 dobras membranosas ou muitos lóbulos cobrindo a porção anterior do palato. Assemelha-se morfológicamente a *Steindachnerina leucisca*, distinguindo-se desta pelo menor número de escamas presentes na linha lateral (43 a 49) e a presença de uma mancha escura nos raios medianos da nadadeira caudal. É a espécie mais abundante do gênero e 85% da captura ocorreram no rio Jaciparaná, um afluente de água clara. O período reprodutivo na área estudada ocorre no fim da vazante e enchente entre outubro e janeiro.

(Günther, 1868)

Localidade-tipo: rio Huallaga, Peru. Lectótipo: BMNH 1867.6.13.55, designado por Vari (1991: 69). **Comprimento máximo:** 80 mm CP. **Distribuição:** porção oeste da bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2 e 3. (Mapa 12.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3386, 4429 e 8326. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: vide Vari (1991: 66) para descrição morfológica detalhada. Distingue-se por possuir muitos lóbulos cobrindo a porção anterior do palato e uma mancha escura no pedúnculo caudal, esta mancha que pode variar em intensidade de cor e no formato, que pode ser desde arredondado a alongado longitudinalmente atingindo os raios medianos da nadadeira caudal. Os exemplares foram capturados exclusivamente na região litorânea dos ambientes amostrados, aspectos sobre a biologia dessa espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

Steindachnerina fasciata



4,6 cm CP

Steindachnerina guentheri



3,9 cm CP

Steindachnerina hypostoma



7,7 cm CP

(Vari & Géry, 1985)

Localidade-tipo: rio Romari ou São Domingo, Município de Ouro Preto do Oeste, Rondônia, Brasil. Holótipo: MNRJ 11208. **Comprimento máximo:** 96 mm CP. **Distribuição:** porção alta das drenagens a leste da bacia do rio Madeira. Na bacia do rio Madeira, ocorreu apenas no Alto rio Machado (Terra Indígena de Lurdes). Também há registros para o igarapé Vilhena, afluente do rio Guaporé no município de Colorado do Oeste. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3246, 4448, 4490 e 11596. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: vide Vari (1991:63) para descrição morfológica detalhada. *Steindachnerina fasciata* apresenta muitas faixas longitudinais desde o dorso até a região abdominal, formadas por manchas de pigmentação escura no centro de cada escama. Esta espécie parece ter distribuição restrita a tributários de água preta/clara que drenam do escudo do Brasil Central para as drenagens da porção leste da bacia do rio Madeira. Poucos indivíduos foram capturados e aspectos sobre a biologia desta espécie na área estudada ainda são desconhecidos. (Essa espécie não está representada neste livro em mapa de distribuição.)

(Eigenmann & Eigenmann, 1889)

Localidade-tipo: Tabatinga, Amazonas, Brasil. Holótipo: MCZ 20245. **Comprimento máximo:** 111 mm CP. **Distribuição:** Nordeste da Guiana, bacia do rio Orinoco, oeste da bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira na área 2. (Mapa 12.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4902. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: vide Vari (1991:83) para descrição morfológica detalhada. As características que distinguem essa espécie em relação às demais congêneres é a presença de muitos lóbulos cobrindo a porção anterior do palato e de uma estreita faixa longitudinal mediano-lateral que se torna mais evidente na porção posterior do corpo. Somente dois exemplares desta espécie foram capturados, no igarapé São Lourenço, um afluente da margem esquerda no alto rio Madeira. Aspectos sobre a biologia desta espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

(Boulenger, 1887)

Localidade-tipo: rio Ucayali, Peru. Lectótipo: BMNH 1881.5.13.105, designado por Vari & Vari (1989: 473). **Comprimento máximo:** 113 mm CP. **Distribuição:** porções central e oeste da bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 2 e 3. (Mapa 12.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 177. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: vide Vari (1991: 53) para descrição morfológica detalhada. Assemelha-se bastante a *S. planiventris* por possuir muitos lóbulos cobrindo a porção anterior do palato, corpo baixo e região pré-ventral e ventral plana, porém difere desta por não possuir uma mancha escura na base dos raios medianos na nadadeira dorsal e maior número de escamas na linha lateral. Os exemplares foram capturados exclusivamente na região litorânea dos ambientes amostrados. Aspectos sobre a biologia dessa espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

Steindachnerina leucisca



8,9 cm CP

Steindachnerina planiventris



6 cm CP

Chave de identificação

1' – Linha lateral incompleta em adultos; margem anterior da maxila distintamente arredondada, sem um entalhe para receber a porção lateral do pré-maxilar; margem anterior da maxila estendendo-se anteriormente de forma acentuada quando a mandíbula está fechada; presença de dimorfismo sexual secundário, em que os machos apresentam pedúnculo caudal mais alto e uma expansão pronunciada do penúltimo raio principal do lobo inferior da nadadeira caudal.....2

1'' – Linha lateral completa em adultos; margem anterior da maxila levemente convexa a levemente côncava anteriormente, frequentemente com um entalhe que recebe a porção lateral da pré-maxila, margem anterior da maxila não estendendo-se anteriormente de forma acentuada quando a mandíbula está fechada; ausência de dimorfismo sexual secundário aparente na altura do pedúnculo caudal ou nos raios da nadadeira caudal4

2' – Cinquenta e sete a 63 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 12 ou 13 escamas porada na linha lateral*Curimatopsis microlepis*

2'' – Vinte e quatro a 30 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 3 a 5 escamas porada na linha lateral3

(Günther, 1868)

Localidade-tipo: rio Huallaga, Peru. Lectótipo: BMNH 1867.6.13.53. **Comprimento máximo:** 100 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 12.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2686 e 3390. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: vide Vari (1991: 32) para descrição morfológica detalhada. *Steindachnerina leucisca* assemelha-se morfológicamente a *S. bimaculata*, distinguindo-se desta pelo maior número de escamas presentes na linha lateral (53 a 62), presença de manchas escuras espaçadas longitudinalmente na região dorsolateral (o número de manchas é variável e aumenta ao longo do desenvolvimento do indivíduo), ausência de uma mancha escura nos raios medianos da nadadeira caudal. A reprodução parece ocorrer na enchente, porém poucos indivíduos foram capturados em atividade reprodutiva na área estudada.

Vari & Vari, 1989

Localidade-tipo: rio Machado, próximo à foz, Rondônia, Brasil, aproximadamente 8°03'S, 62°53'W. Holótipo: MZUSP 38587. **Comprimento máximo:** 64 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Negro, Branco, e porção média do rio Amazonas. Bacia do rio Madeira nas áreas 2 e 4. (Mapa 12.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1169. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: vide Vari (1991: 59) para descrição morfológica detalhada. Assemelha-se bastante a *S. hypostoma* por possuir muitos lóbulos cobrindo a porção anterior do palato, corpo baixo e região pré-ventral e ventral plana, porém difere desta por possuir uma mancha escura na base dos raios medianos na nadadeira dorsal e menor número de escamas na linha lateral. Cerca de 90% da captura ocorreu no rio Jaciparaná um afluente de água clara da área estudada. Aspectos sobre a biologia dessa espécie na área estudada ainda são desconhecidos.

3' – Mandíbula mais longa que a maxila e sobrepondo-se ligeiramente ao lábio superior; porção pós-orbital da cabeça 0,45 a 0,53 vezes no comprimento da cabeça*Curimatopsis macrolepis*

3" – Mandíbula e maxila de mesmo tamanho com boca em posição terminal; porção pós-orbital da cabeça 0,40 a 0,44 vezes no comprimento da cabeça*Curimatopsis crypticus*

4' – Linha lateral com 85 a 100 escamas entre o supracleito e a junta hipural; canal sensorial no sexto infraorbital com quatro ou cinco ramificações5

4" – Linha lateral com menos de 76 escamas entre o supracleito e a junta hipural; canal sensorial no sexto infraorbital tripartido ou simples7

5' – Região pré-pélvica arredondada ou achatada transversalmente, sem uma distinta quilha mediana; 21 a 32 escamas entre a linha lateral e a origem da dorsal6

5" – Região pré-pélvica com uma distinta quilha mediana; 18 a 22 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal*Potamorhina latior*

6' – Região pré-pélvica côncava transversalmente, ladeada por duas quilhas; região pós-pélvica comprimida e com margem serrilhada; 26 a 32 escamas entre a linha lateral e a origem da dorsal; pedúnculo caudal com uma distinta mancha escura; altura do corpo entre 0,40 a 0,50 vezes no comprimento padrão.....*Potamorhina pristigaster*

6'' – Região pré-pélvica arredondada transversalmente; região pós-pélvica comprimida, mas sem margem serrilhada; 21 a 27 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; pedúnculo caudal sem uma distinta mancha escura; altura do corpo entre 0,38 a 0,43 vezes no comprimento padrão.....*Potamorhina altamazonica*

7' – Palato com três salientes dobras membranosas associadas com dobras secundárias; dobras menos desenvolvidas nos juvenis.....8

7'' – Palato com três pequenas dobras sem dobras secundárias associadas, ou com vários processos em forma de lóbulo cobrindo a porção anterior do palato; dobras e lóbulos menos desenvolvidos nos juvenis.....12

8' – Corpo alongado, maior altura do corpo de 0,22 a 0,27 vezes no comprimento padrão; uma distinta mancha mediano-lateral entre a 38ª e 45ª escama da linha lateral.....*Curimata ocellata*

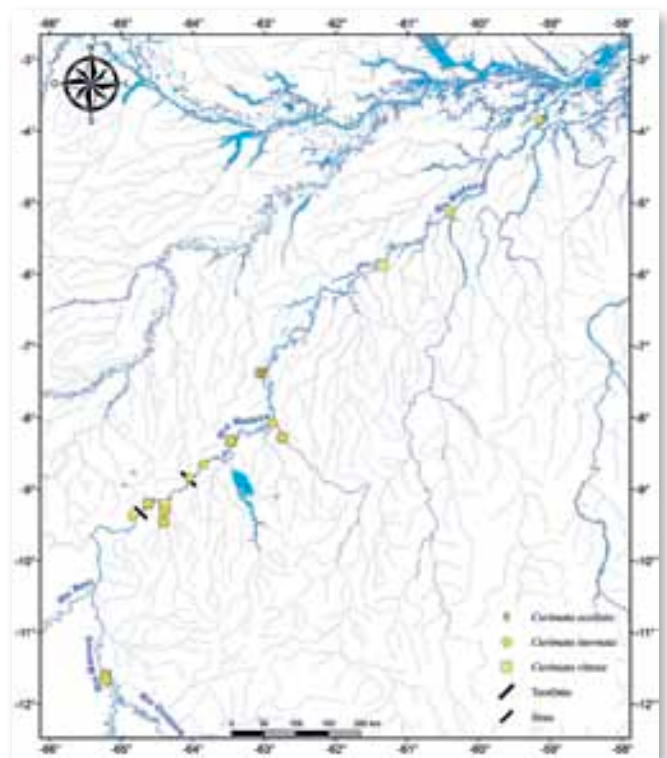
8'' – Corpo moderadamente elevado a distintamente alto, maior altura do corpo de 0,30 a 0,48 vezes no comprimento padrão; ausência de mancha mediano-lateral entre a 38ª e 45ª escama da linha lateral.....9

9' – Maior altura do corpo de 0,34 a 0,39 vezes no comprimento padrão.....10

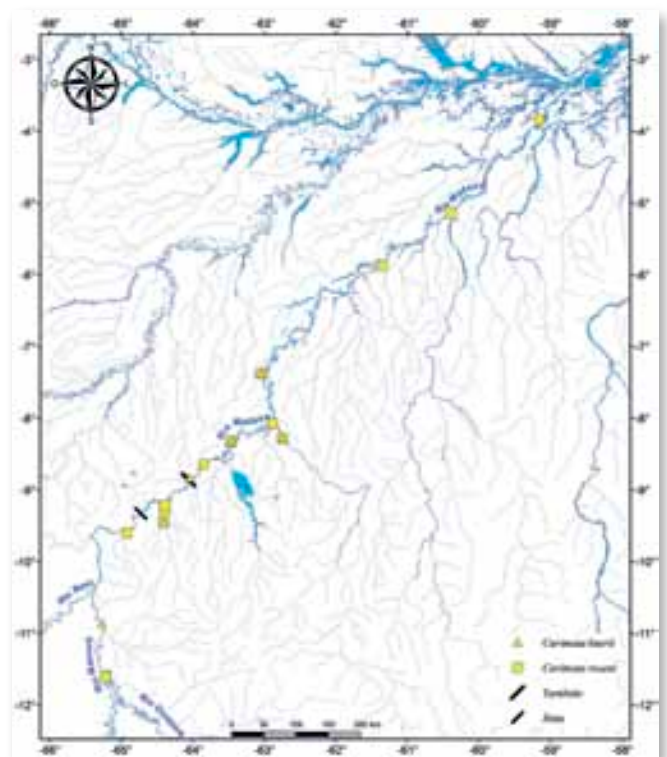
9'' – Maior altura do corpo de 0,40 a 0,48 vezes no comprimento padrão.....11

10' – Região dorsal do corpo com 8 a 11 barras verticais escuras; região mediano-lateral com faixa longitudinal escura presente em alguns espécimes; porção pós-orbital da cabeça de 0,39 a 0,46 vezes do comprimento da cabeça.....*Curimata vittata*

10'' – Região dorsal do corpo sem barras verticais escuras; região mediano-lateral sem faixa longitudinal escura ausente em todos os espécimes; porção pós-orbital da cabeça de 0,32 a 0,37 vezes do comprimento da cabeça.....*Curimata inornata*



Mapa 12.1



Mapa 12.2

11' – Raios anteriores da nadadeira dorsal filamentosos, frequentemente alcançando o pedúnculo caudal ou lobo superior da nadadeira caudal; 15 a 17 escamas medianas distintamente maiores ao longo da região pré-pélvica até a origem das nadadeiras pélvicas; linha lateral com 56 a 63 escamas entre o supracleitro e a junta hipural
Curimata knerii

11'' – Raios anteriores da nadadeira dorsal não filamentosos, frequentemente não alcançando a nadadeira adiposa; 12 a 14 escamas distintamente maiores ao longo da região pré-pélvica até a origem das nadadeiras pélvicas; linha lateral com 43 a 55 escamas entre o supracleitro e a junta hipural
Curimata roseni

12' – Segmento do canal sensorial no sexto infraorbital tripartido; canal sensorial no quarto infraorbital com uma ramificação13

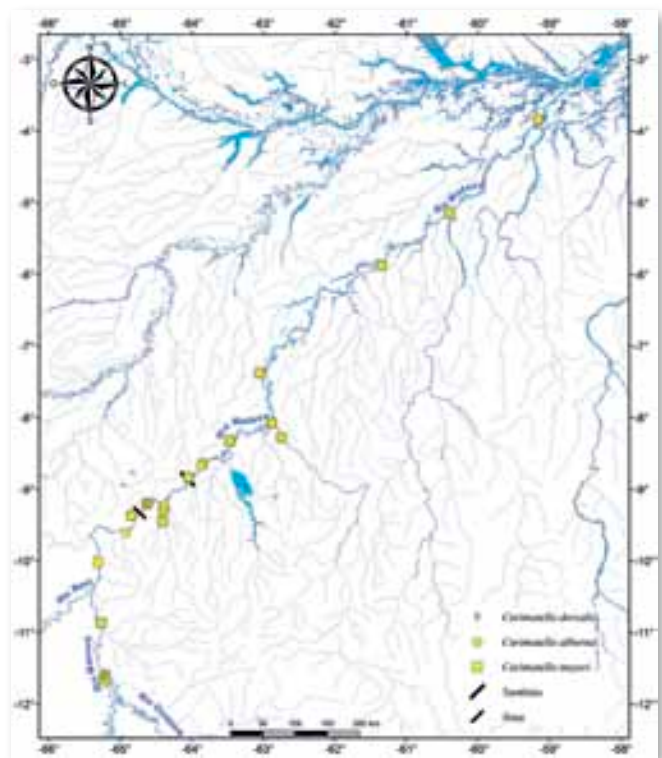
12'' – Segmento do canal sensorial no sexto infraorbital simples, sem ramificações, ou infraorbital não ossificado; canal sensorial no quarto infraorbital sem ramificação ou fracamente desenvolvida.....15

13' – Região pré-pélvica achatada transversalmente; linha lateral com 54 a 62 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 7 a 9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal
Psectrogaster essequibensis

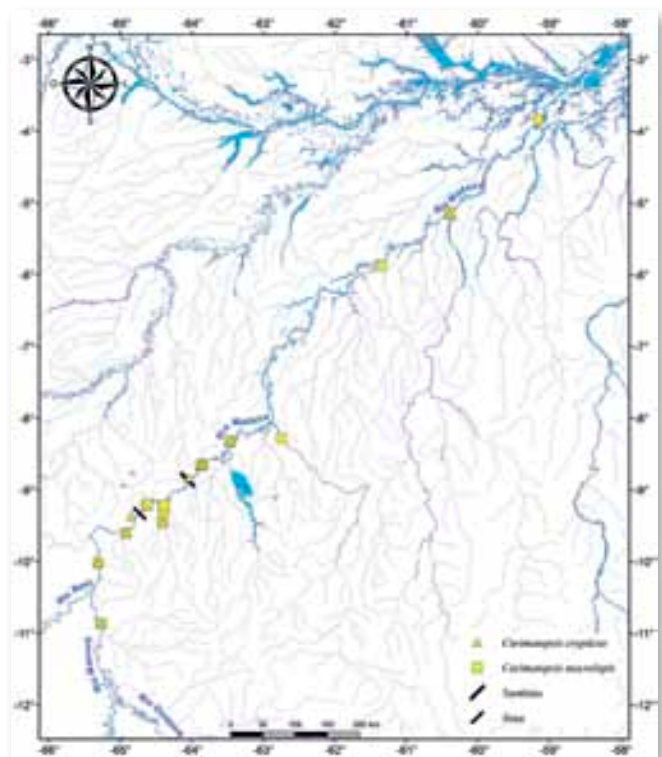
13'' – Região pré-pélvica arredondada transversalmente; linha lateral com 43 a 51 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 12 a 16 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal.....14

14' – Região pós-pélvica comprimida formando uma distinta quilha serrilhada; nadadeira caudal com uma mancha escura e discreta na base dos raios medianos; linha lateral com 43 a 50 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 13 a 16 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal.....
Psectrogaster amazonica

14'' – Região pós-pélvica comprimida, mas sem formar uma distinta quilha serrilhada; nadadeira caudal com mancha escura na ponta dos lobos inferior e superior, visível somente em nadadeiras não danificadas; linha lateral com 45 a 51 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 12 a 15 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal.....
Psectrogaster rutiloides



Mapa 12.3



Mapa 12.4

15' – Nadadeira caudal quase completamente coberta por escamas menores do que aquelas que cobrem o corpo.....16

15'' – Nadadeira caudal com escamas somente na base, escamas de tamanho semelhante às que cobrem o corpo.....19

16' – Pedúnculo caudal com uma distinta mancha arredondada.....*Curimatella dorsalis*

16'' – Pedúnculo sem uma distinta mancha arredondada.....17

17' – Linha lateral com 35 a 40 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 6 a 7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; maior altura do corpo de 0,29 a 0,36 vezes no comprimento padrão; altura do pedúnculo caudal de 0,11 a 0,12 vezes no comprimento padrão
.....*Curimatella meyeri*

17'' – Linha lateral com 32 a 35 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 5 ou 6 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; maior altura do corpo de 0,37 a 0,43 vezes no comprimento padrão; altura do pedúnculo caudal de 0,13 a 0,15 vezes no comprimento padrão...18

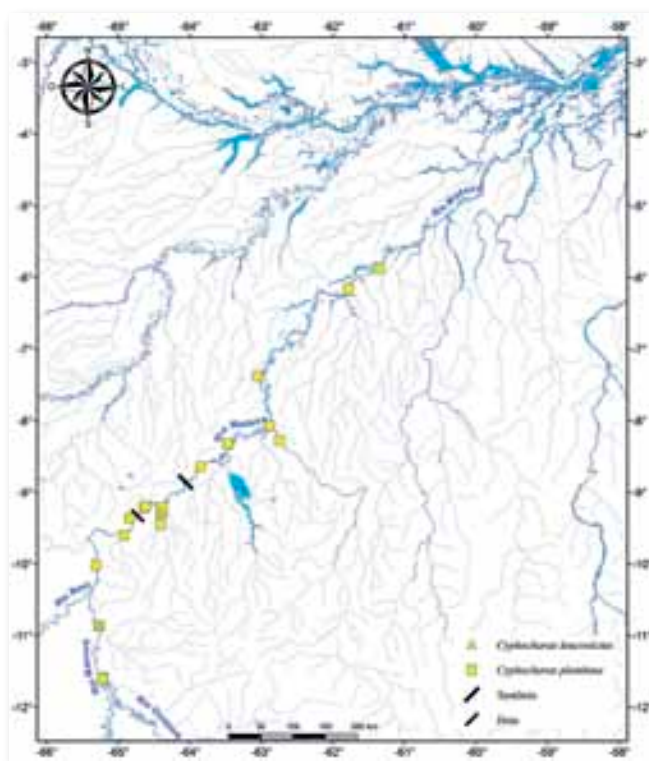
18' – Largura do interorbital 0,45–0,50 vezes no comprimento da cabeça; comprimento da porção pós-orbital da cabeça 0,39–0,46 vezes no comprimento da cabeça; diâmetro da orbita 0,27–0,32 vezes no comprimento da cabeça
.....*Curimatella alburna*

18'' – Largura do interorbital 0,38–0,45 vezes no comprimento da cabeça; comprimento da porção pós-orbital da cabeça 0,36–0,39 vezes no comprimento da cabeça; diâmetro da orbita 0,33–0,39 vezes no comprimento da cabeça
.....*Curimatella immaculata*

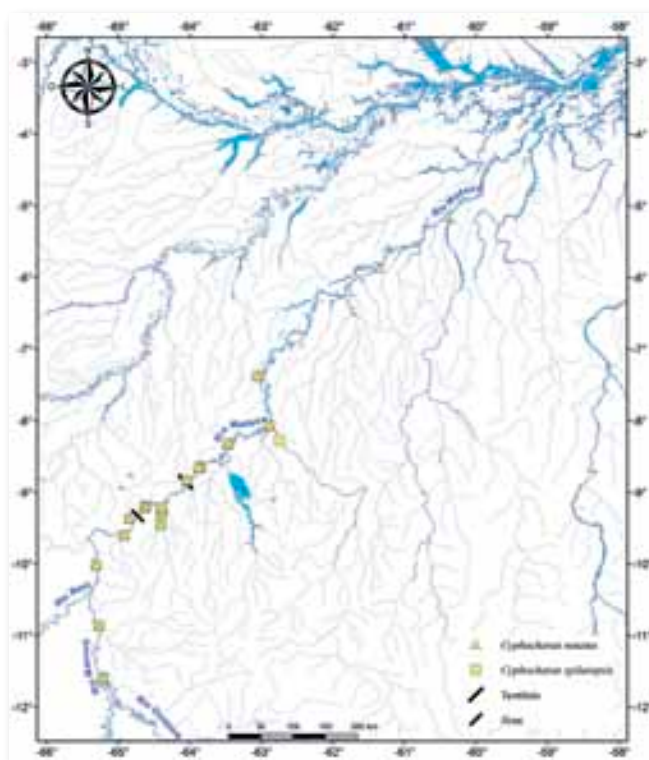
19' – Palato com 3 dobras membranosas simples, pouco desenvolvidas e sem dobras secundárias associadas; nadadeira dorsal sem mancha escura na base dos raios medianos20

19'' – Palato com 3 dobras membranosas simples ou com vários processos em forma de lóbulo cobrindo a porção anterior; nadadeira dorsal com uma mancha escura na base dos raios medianos em algumas espécies23

20' – Nadadeira dorsal com uma mancha escura



Mapa 12.5



Mapa 12.6

na porção distal dos raios anteriores; nadadeira caudal com mancha escura na porção distal de cada lobo, visível somente em nadadeiras não danificadas.....*Cyphocharax notatus*

20” – Nadadeira dorsal sem uma mancha escura na porção distal dos raios anteriores; nadadeira caudal sem mancha escura na porção distal de cada lobo em todos os espécimes.....21

21’ – Linha lateral com 39 a 45 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 6 ½ a 7 ½ escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; 5 a 6 ½ escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira anal.....*Cyphocharax leucostictus*

21” – Linha lateral com 29 a 34 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 5 a 6 ½ escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; 4 ½ ou 5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira anal.....22

22’ – Pedúnculo caudal com uma distinta mancha escura; nadadeira adiposa hialina; maior altura do corpo de 0,33 a 0,39 vezes no comprimento padrão.....*Cyphocharax spiluroopsis*

22” – Pedúnculo caudal sem mancha escura; nadadeira adiposa levemente escura; maior altura do corpo de 0,26 a 0,32 vezes no comprimento padrão.....*Cyphocharax plumbeus*

23’ – Palato com três dobras membranosas pouco desenvolvidas.....24

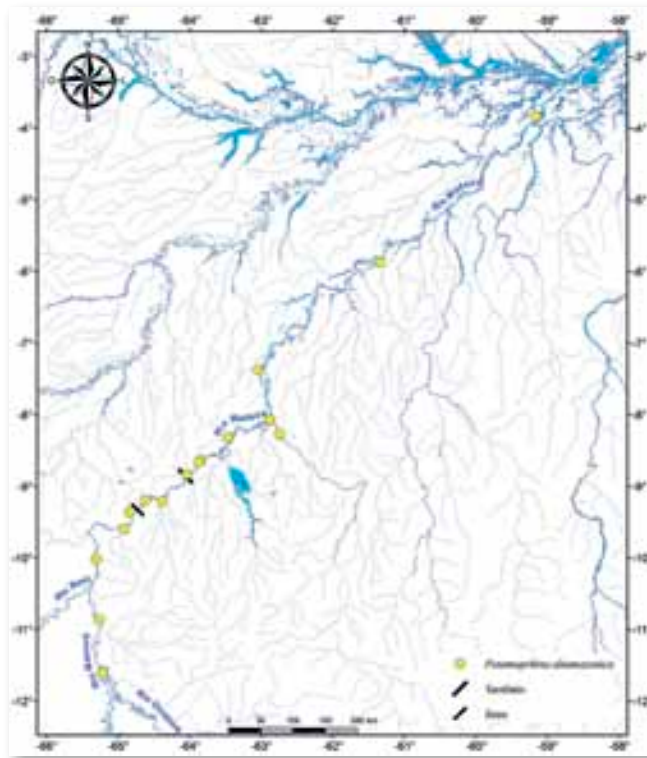
23” – Palato com vários processos em forma de lóbulo cobrindo a porção anterior.....25

24’ – Linha lateral com 53 a 62 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 9 a 11 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; 6 1/2 a 8 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira anal.....*Steindachnerina leucisca*

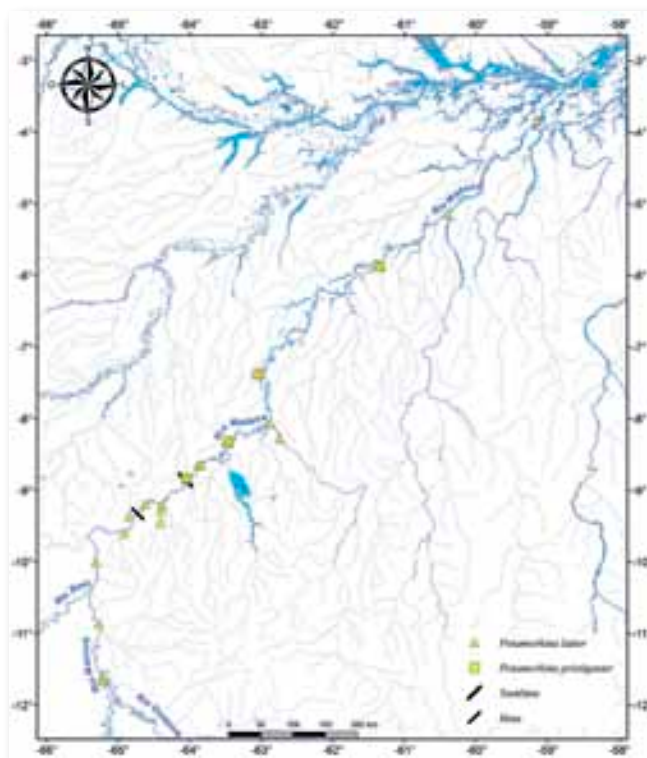
24” – Linha lateral com 43 a 49 escamas entre o supracleitro e a junta hipural; 7 1/2 a 9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; 5 1/2 a 6 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira anal.....*Steindachnerina bimaculata*

25’ – Região pré-pélvica distintamente achatada transversalmente; 5 a 7 escamas entre a borda posterior do ânus e a origem da nadadeira anal.26

25” – Regiões pré e pós-pélvica arredondadas



Mapa 12.7



Mapa 12.8

transversalmente; 1 a 3 escamas entre a borda posterior do ânus e a origem nadadeira anal.....27

26' – Nadadeira dorsal sem mancha de pigmentação na base dos raios medianos; linha lateral com 46 a 50 escamas entre o supracleitro e a junta hipural .
.....*Steindachnerina hypostoma*

26'' – Nadadeira dorsal com mancha de pigmentação na base dos raios medianos; linha lateral com 40 a 46 escamas entre o supracleitro e a junta hipural*Steindachnerina planiventris*

27' – Corpo com muitas faixas longitudinais desde o dorso até a região abdominal, formadas por manchas de pigmentação escura no centro de cada escama e formando faixas não contínuas; mancha escura na base dos raios medianos da nadadeira dorsal.....*Steindachnerina fasciata*

27'' – Corpo sem muitas faixas longitudinais no dorso e região abdominal, região mediano-lateral do corpo com nenhuma ou somente uma faixa longitudinal escura; mancha escura na base dos raios medianos da nadadeira dorsal podem ou não estar presentes.....28

28' – Região mediano-lateral do corpo com uma faixa escura, presente a partir da metade do corpo até o pedúnculo caudal; nadadeira dorsal com mancha escura na base dos raios medianos; linha lateral com 30 a 36 escamas entre o supracleitro e a junta hipural.....*Steindachnerina guentheri*

28'' – Região mediano-lateral do corpo sem faixa escura; nadadeira dorsal sem mancha escura na base dos raios medianos; linha lateral com 39 a 46 escamas entre o supracleitro e a junta hipural
.....*Steindachnerina dobula*

Referências

Boulenger, G.A. 1887. Descriptions of new South-American characinoid fishes. *Annals & Magazine of Natural History*, 19 (111): 172–174.

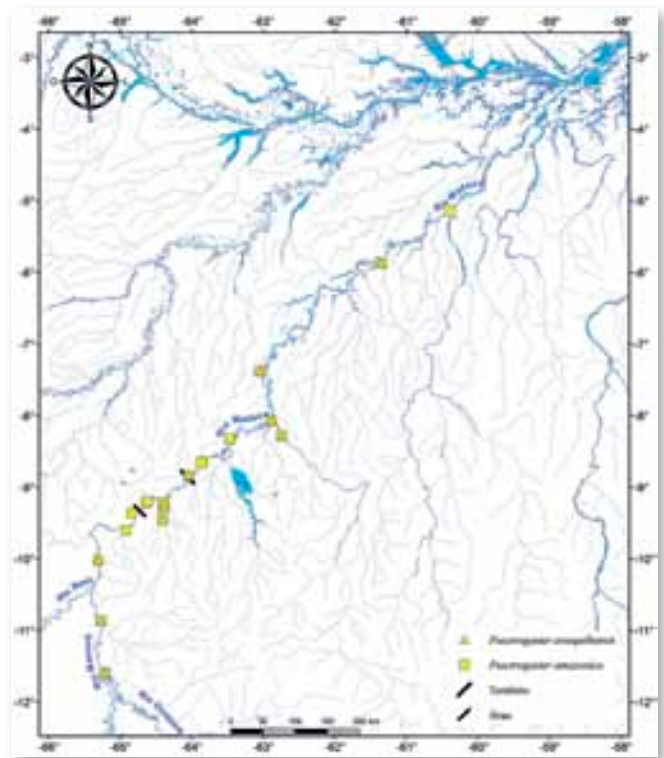
Cope, E.D. 1878. Synopsis of the fishes of the Peruvian Amazon, obtained by Professor Orton during his expeditions of 1873 and 1877. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 17 (101): 673–701.

Eigenmann, C.H. & Eigenmann, R.S. 1889. A revision of the edentulous genera of Curimatinae. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 4: 409–440.

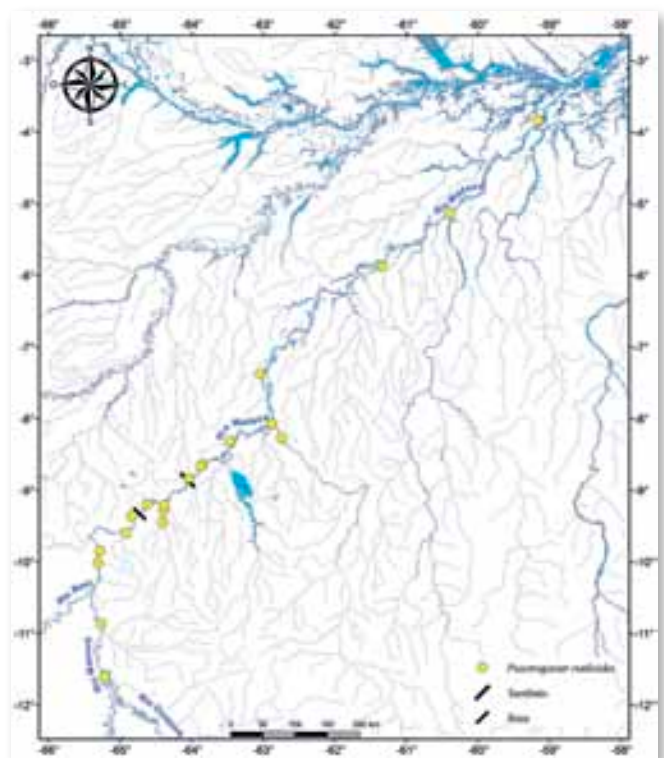
Fernández-Yépez, A. 1948. Los curimatidos (peces fluviales de Sur América). Catalogo descriptivo con nuevas adiciones genericas y especificas. *Boletín Taxonómica del Laboratorio de Pesqueria Caguire*, 1: 1–79.

Goulding, M. 1979. *Ecologia da pesca do rio Madeira*. CNPq-INPA. Manaus. 172pp.

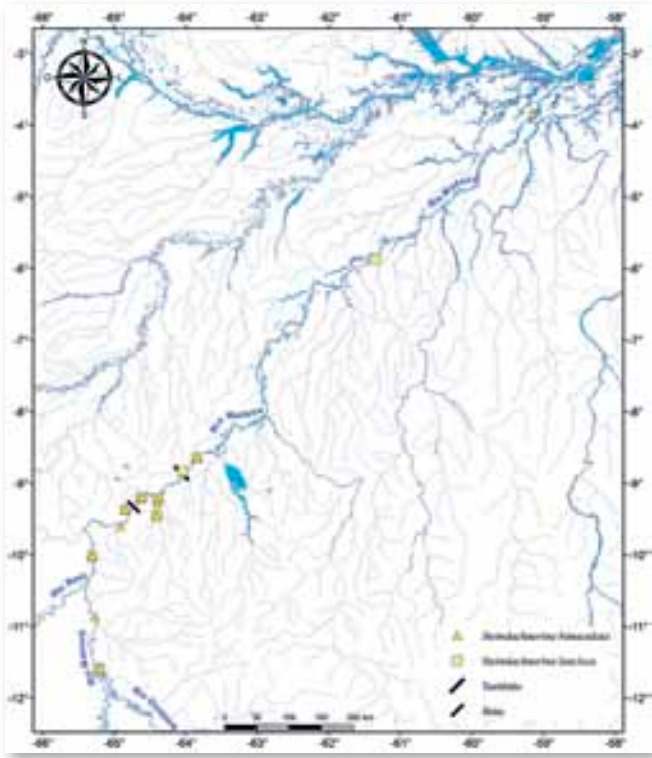
Goulding, M. 1981. *Man and fisheries on an Amazon frontier*. In: Dumont, H.J. (Ed.).



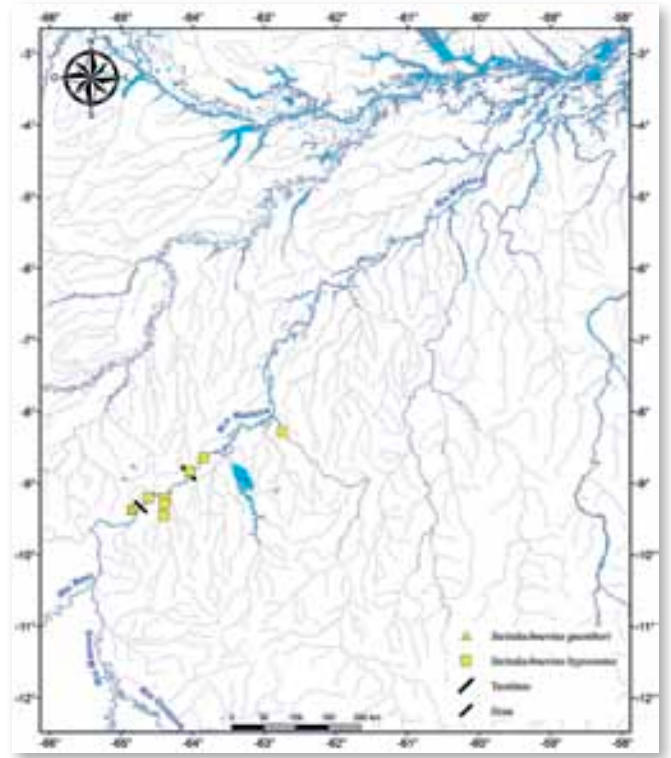
Mapa 12.9



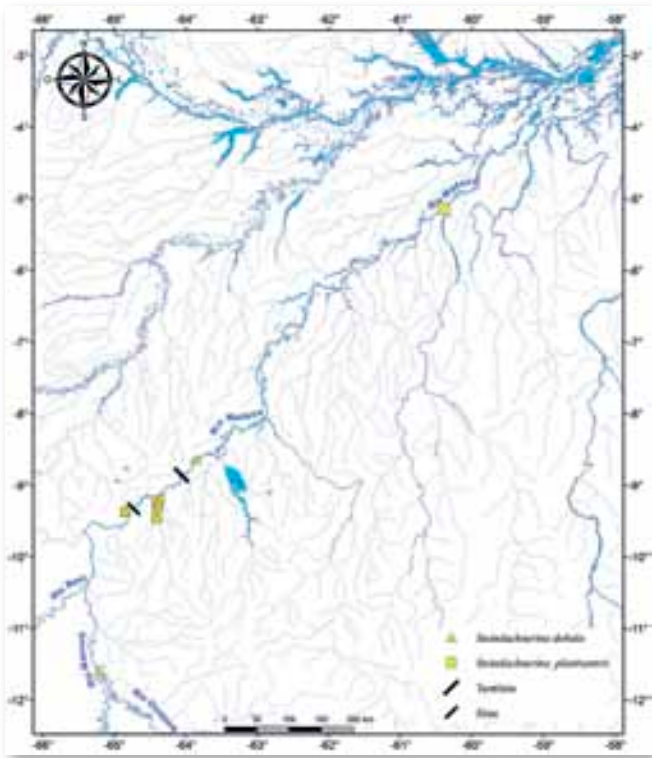
Mapa 12.10



Mapa 12.11



Mapa 12.13



Mapa 12.12

Developments in hydrobiology. W. Junk Publishers, The Hague. p 1–137.

Goulding, M; Carvalho, M. L. & Ferreira E. G. 1988. *Rio Negro: rich life in poor water Amazonian diversity and foodchain ecology as seen through fish communities*. SPB Academic Publishing, California. 200pp.

Günther, A. 1864. *Catalogue of the fishes in the British Museum*. Catalogue of the Physostomi, containing the families Siluridae, Characidae, Haplochromidae, Sternopygidae, Scopelidae, Stomiidae in the collection of the British Museum. vol. 5. xxii + 455pp.

Günther, A. 1868. Diagnoses of some new freshwater fishes from Surinam and Brazil, in the collection of the British Museum. *Annals & Magazine of Natural History*, 1(6): 475–481.

Kner, R. 1858. Beiträge zur Familie der Characinen. *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien*, 30(13): 75–80.

Müller, J. & F.H. Troschel. 1844. Synopsis generum et specierum familiae Characinarum. (Prodromus descriptionis novorum generum et specierum). *Archiv für Naturgeschichte*, 10 (1): 81–99.

Santos, G.M. 1991. *Pesca e ecologia dos peixes de Rondônia*. Tese de doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 213pp.

Sazima, I. & Charamaschi, É.P. 1989. Comportamento alimentar de duas espécies de *Curimata*, sintópicas no Pantanal de Mato Grosso (Osteichthyes, Characiformes). *Revista Brasileira de Biologia*, 49(2): 325–333.

Spix, J.B. von, & Agassiz, L. 1829–31. Selecta genera et species piscium quos in itinere per Brasiliam annos MDCCCXVII-MDCCCXX jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I. collegit et pingendo curavit Dr J. B. de Spix. Monachii. Part 1: i–xvi + i–ii + 1–82, Pls. 1–48, part 2: 83–138, pls. 49–101.

Steindachner, F. 1876. Ichthyologische Beiträge (V). *Sitzungsber. Akademie der Wissenschaften in Wien*, 74: 49–240, pls. 1–15.

Steindachner, F. 1882a. Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerikas (IV). *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien*, 19 (19): 175–180.

Steindachner, F. 1908. Über zwei neue Siluroiden und zwei *Curimatus* -Arten, sowie über eine Varietät von *Ancistrus vittatus* aus dem Amazonasgebiete innerhalb Brasiliens. *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien*, 45 (11): 163–168.

Vari, R.P. 1982. Systematics of the Neotropical characoid genus *Curimatopsis* (Pisces, Characoidei). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 373: 1–28.

Vari, R.P. 1983. Phylogenetic relationships of the families Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, and Chilodontidae (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 378: 1–60.

Vari, R.P. 1984. Systematics of the Neotropical characiform genus *Potamorhina* (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 400: 1–36.

Vari, R.P. 1989a. A phylogenetic study of the Neotropical characiform family Curimatidae (Pisces: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 471: 1–71.

Vari, R.P. 1989b. Systematics of the Neotropical characiform genus *Curimata* Bosc (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 474: 1–63.

Vari, R.P. 1989c. Systematics of the Neotropical characiform genus *Psectrogaster* Eigenmann and Eigenmann (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 481: 1–43.

Vari, R.P. 1989d. Systematics of the Neotropical characiform genus *Pseudocurimata* (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 490: 1–28.

Vari, R.P. 1991. Systematics of the Neotropical characiform genus *Steindachnerina* Fowler (Pisces: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 507: 1–118.

Vari, R.P. 1992a. Systematics of the Neotropical characiform genus *Cyphocharax* Fowler (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 529: 1–137.

Vari, R.P. 1992b. Systematics of the Neotropical curimatid genus *Curimatella* Eigenmann and Eigenmann (Pisces, Ostariophysi), with summary comments on the Curimatidae. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 533: 1–48.

Vari, R.P. and J. Géry. 1985. A new curimatid fish (Characiformes: Curimatidae) from the Amazon Basin. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 98 (4): 1030–1034.

Vari, R.P., & Vari, A.W. 1989. Systematics of the *Steindachnerina hypostoma* complex (Pisces, Ostariophysi, Curimatidae), with the description of three new species. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 102 (2): 468–482.



Prochilodontidae é um grupo natural entre os Characiformes, filogeneticamente próximo de Curimatidae (Vari, 1983; Castro & Vari, 2004), e que, em geral, é composto por espécies de médio porte, que alcançam em torno de 300 mm CP, embora exemplares de algumas espécies possam ultrapassar 700 mm CT (Castro & Vari, 2003). A família está distribuída amplamente no continente sul-americano, ocorrendo em ambos os lados da Cordilheira dos Andes. Na porção transandina, está presente na bacia do Lago de Maracaibo, em rios costeiros que deságuam no caribe colombiano e no Pacífico equatoriano. Ao leste dos Andes, ocorre nas bacias dos rios Orinoco, Amazonas, Tocantins, São Francisco e Paraná/Paraguai, além de rios costeiros das Guianas e do nordeste brasileiro (Castro & Vari, 2003).

Enquanto grupo essencialmente detritívoro, se alimentando de matéria orgânica particulada, algas e perífiton, os proquilodontídeos desempenham um importante papel ecológico nos sistemas aquáticos da América do Sul, uma vez que atuam na ciclagem de matéria orgânica nesses ambientes (Yossa & Araújo-Lima, 1998). Logo, o sistema digestório é bastante adaptado ao hábito alimentar, fornecendo, inclusive, características que permitem o rápido reconhecimento da família quando jovens ou adultos: a boca, formando um disco oral, como uma ventosa, é provida por lábios espessos, carnosos e eversíveis, além de duas séries compostas por vários diminutos dentes móveis, falciformes ou espatulados (Castro & Vari, 2003; 2004). Ademais, ainda associado às adaptações tróficas, o intestino é muito longo e extremamente enovelado, enquanto o estômago é alongado e em forma de uma moela, com paredes grossas e lúmen estreito (Santos *et al.*, 2006).

De acordo com Castro & Vari (2003; 2004), a família é atualmente composta por 21 espécies válidas, divididas em apenas três gêneros, *Ichthyoelephas* (2), *Prochilodus* (13) e *Semaprochilodus* (6). Apesar da morfologia bastante conservadora entre as espécies correlacionadas, os três gêneros conhecidos são facilmente distinguíveis uns dos outros. *Ichthyoelephas* pode ser primariamente separado dos dois outros gêneros pela presença de um espinho simples na altura da origem da dorsal (*vs.* bifurcado), e entre 20 e 70 dentes

Luiz Jardim de Queiroz, Willian Massaharu Ohara & Richard P. Vari

na fileira interna do dentário (*vs.* 4–18). *Semaprochilodus*, por sua vez, pode ser separado de *Prochilodus* por possuir escamas cicloides (*vs.* espinoides), além de faixas escuras nas nadadeiras anal e caudal, ausentes em *Prochilodus* (Castro & Vari, 2004).

Outra característica notável entre os Prochilodontidae é a capacidade migratória das espécies, com deslocamentos de centenas de quilômetros (Sivansudar *et al.*, 2001). Na Amazônia, a cada ano, a maioria delas empreende pelo menos dois grandes movimentos migratórios com finalidades reprodutivas e tróficas: no início da enchente, se movimentam dos tributários de águas mais claras, pobres em nutrientes, em direção às águas brancas, ricas em nutrientes, para desovar; após a reprodução, retornam para os afluentes (Goulding, 1979; Cox-Fernandes, 1997; Araújo-Lima & Ruffino, 2003).

As características ecológicas, especialmente associadas ao hábito detritívoro, permitem aos membros de Prochilodontidae a manutenção de populações muito grandes em toda a América do Sul. Devido à grande abundância e à vulnerabilidade de captura imposta pelo comportamento de formação de cardumes, espécies desta família estão atualmente entre as mais importantes na pesca comercial e de subsistência na Amazônia.

Espécies dos gêneros *Prochilodus* (conhecidos como curimba, curimatá ou curimatã) e *Semaprochilodus* (jaraqui) são fortemente explorados por pescadores comerciais, destacando-se, em casos não raros, entre as espécies mais desembarcadas nos principais mercados pesqueiros da Amazônia brasileira (*e.g.* Petrere Jr. *et al.*, 1989; Batista *et al.*, 1998; Araújo-Lima & Ruffino, 2003; Santos *et al.*, 2006; Doria *et al.*, 2012).

No rio Madeira, apenas três espécies foram registradas, corroborando com as únicas previstas por Castro & Vari (2004) para a bacia: uma com homogênea distribuição e alta abundância, *Prochilodus nigricans* (Curimatã), e as outras com maior restrição de capturas, *Semaprochilodus insignis* (Jaraqui-escama-grossa) e *Semaprochilodus taeniurus* (Jaraqui-escama-fina).

Prochilodus nigricans



29,5 cm CP

Semaprochilodus insignis



23 cm CP

Semaprochilodus taeniurus



20,2 cm CP

Agassiz, 1829

Localidade-tipo: rios do Brasil Central; localidade-tipo do neótipo: Lago Janauacá, Estado do Amazonas. Holótipo: possivelmente inexistente; neótipo designado por Castro & Vari (2004): MZUSP 21574. **Comprimento máximo:** 430 mm CP. **Distribuição:** bacias do Amazonas e do Tocantins. No trecho estudado do rio Madeira, foi registrada para as quatro áreas. (Mapa 13.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1951 e 8773. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, tarrafa e puçá.

Comentários e referências: o comprimento máximo apresentado é oriundo de um espécime medido do lago Sampaio, próximo à foz do rio Madeira. De forma geral, a combinação do padrão de barras onduladas, irregulares e escuras sobre os lobos da nadadeira caudal, várias características merísticas e formas das escamas, é utilizada na distinção de *Prochilodus nigricans* das demais espécies. Juvenis apresentam estreitas faixas escuras no dorso, semelhantes aos adultos. Loubens & Panfili (1995) calculou o tamanho de primeira maturação desta espécie na bacia do Mamoré (na Bolívia) em 270 mm.

(Jardine, 1841)

Localidade-tipo: rio Branco, estado de Roraima. Material-tipo desconhecido. **Comprimento máximo:** 305 mm CP. **Distribuição:** porção central e oeste da bacia amazônica e seus tributários. Para o rio Madeira, a espécie está distribuída nas quatro áreas estudadas. (Mapa 13.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1952, 9883 e 10029. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: holótipos de sinônimos juniores disponíveis (*Prochilodus amazonensis* Fowler, 1906 – ANSP 21350; *Prochilodus theraponura* Fowler, 1906 – ANSP 8033; para mais detalhes, Castro & Vari, 2003). O maior exemplar capturado no rio Madeira media 290 mm CP, e a menor fêmea adulta possuía 164 mm CP. A denominação popular de Jaraqui-escama-grossa para *S. insignis* advém do fato de apresentar escamas muito maiores que *S. taeniurus*. Embora grande parte da literatura cite Jardine e Schomburgk como as autoridades taxonômicas de *Prochilodus insignis* (= *Semaprochilodus insignis*), Castro & Vari (2004) defendem que não há indícios de que o segundo autor tenha, de fato, colaborado com Jardine na descrição original dessa espécie, exceto pela coleta dos espécimes, preparação de ilustrações e fornecimento de dados de história natural. Assim, Castro & Vari conferiram o direito autoral unicamente a Jardine. Híbridos entre *Semaprochilodus insignis* e *S. taeniurus*, conhecidos como jaraqui-açu, têm sido registrados na natureza numa proporção de 1:880 indivíduos; a hibridização deve ocorrer durante a sobreposição espacial e temporal na formação de cardumes das duas espécies (Ribeiro, 1985). Na Bolívia a espécie foi introduzida e está presente ao longo dos rios Mamoré, Guaporé e Iténez (Van Damme & Carvajal, 2005). Neste estudo foi registrada ainda para o rio Cautário, afluente do rio Guaporé, além dos rios Sotério e Pacaás, afluentes do rio Mamoré.

(Valenciennes, 1817)

Localidade-tipo: imprecisa, América Equatorial. Holótipo: MNHN A.8641. **Comprimento máximo:** 281 mm CP. **Distribuição:** Amazônia Central e seus tributários. No rio Madeira, foi registrada unicamente para as áreas 2, 3 e 4. (Mapa 13.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1764, 8644 e 9637. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: o maior comprimento medido para a espécie no rio Madeira foi de 272 mm CP e o menor indivíduo adulto foi um macho de 169 mm. As escamas menores, quando comparadas às de *S. insignis*, confere a *S. taeniurus* a denominação vulgar de Jaraqui-escama-fina.

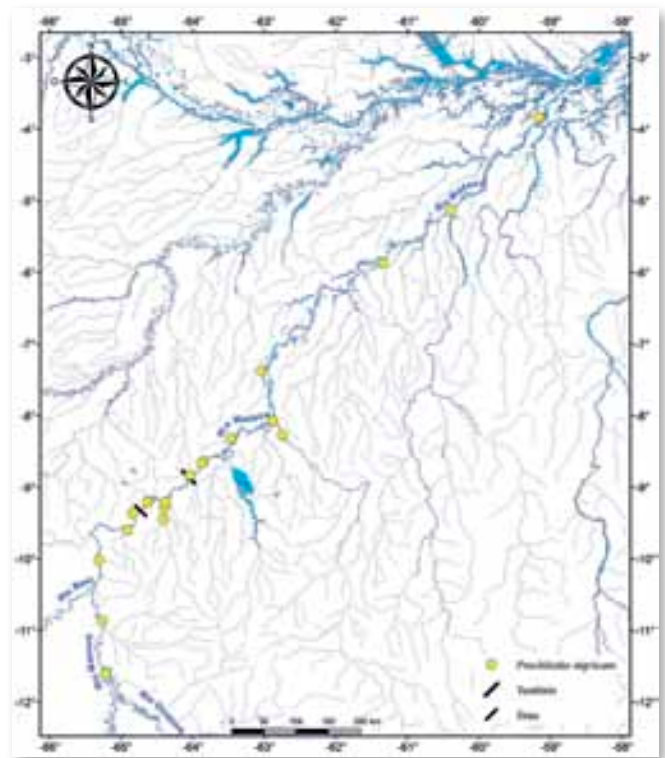
Chave de identificação

1' – Nadadeira caudal com pequenas machas escuras arredondadas, às vezes ausentes em indivíduos jovens; escamas cicloides; linha lateral com 44–51 escamas perfuradas
*Prochilodus nigricans*

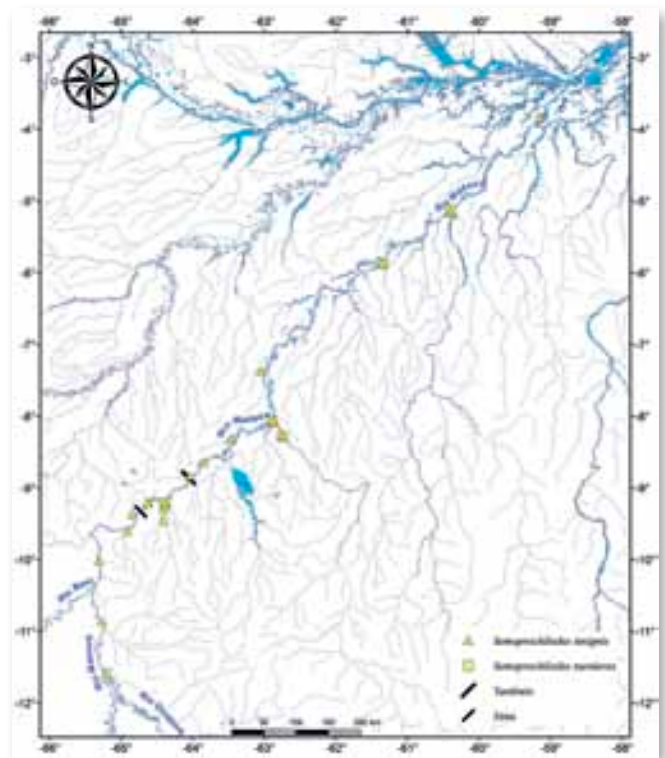
1'' – Nadadeira caudal com faixas transversais escuras alternadas por áreas amareladas; escamas espinoides; linha lateral com 47–77 escamas perfuradas.....2 (*Semaprochilodus*)

2' – Altura do corpo cerca de 2,2 vezes no CP; linha lateral com 47–53 escamas perfuradas; escamas pré-dorsal 11–15; escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal 9–11
*S. insignis*

2'' – Altura do corpo cerca de 3,1 vezes no CP; linha lateral com 64–77 escamas perfuradas; escamas pré-dorsal 16–22; escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal 12–14
*S. taeniurus*



Mapa 13.1



Mapa 13.2

Referências

- Agassiz, L. 1829. *In.*: Spix, J.B. von & Agassiz, L. 1829. Selecta genera et species piscium quos in itinere per Brasiliam annos MDCCCXVII-MDCCCXX jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I.... colleget et pingendo curavit Dr J. B. de Spix.... Monachii. Selecta genera et species piscium quos in itinere per Brasiliam annos MDCCCXVII-MDCCCXX jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I.... colleget et pingendo curavit Dr J. B. de Spix
- Araújo-Lima, C.A.R.M. & Ruffino, M.L. 2003. Migratory fishes of the Brazilian Amazon. *In.*: Carolsfeld, J.; Harvey, B.; Ross, C. & Baer, A. (Eds.). *Migratory fishes of South America: biology, fisheries and conservation status*. Victoria, Canada, Alaris Design. p. 233–301.
- Batista, V.S.; Inhamus, J.; Freitas, C.E.C. & Freire-Brasil, D. 1998. Characterization of the fishery in river communities in the low-Solimões/high-Amazon region. *Fisheries Management and Ecology*, 5: 419–735.
- Castro, R.M.C. & Vari, R.P. 2003. Family Prochilodontidae. *In.*: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. (Eds.). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Porto Alegre, Edipucrs. p.65–70
- Castro, R.M.C. & Vari, R.P. 2004. Detritivories of the South America fish family Prochilodontidae (Teleostei: Ostariophysii: Characiformes): a phylogenetic and revisionary study. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 662: 1–189.
- Cox-Fernandes, C. 1997. Lateral migration of fishes in Amazon floodplain. *Ecology of Freshwater Fish*, 6: 36–44.
- Doria, C.R.C.; Ruffino, M.L.; Hijazi, N.C. & Lopes, R. 2012. A pesca comercial na bacia do rio Madeira no estado de Rondônia, Amazônia brasileira. *Acta Amazonica*, 42(1): 29–40.
- Fowler, H.W. 1906. Further knowledge of some heterognathous fishes, Part I. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 58(2): 293–351.
- Goulding, M. 1979. *Ecologia da pesca do rio Madeira*. INPA, Manaus. 172pp.
- Jardine, W. 1841. The Natural history of the fishes of Guiana, Part 1. *In.*: Jardine, W. (Ed.). *The Naturalist's Library*. H. Lizars, Edinburgh. p. 1–263.
- Loubens, G. & Panfil, J. 1995. Biologie de *Prochilodus nigricans* (Teleostei : Prochilodontidae) dans le bassie du Mamoré (Amazonie bolivienne). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 6(1): 17–32.
- Petrere Jr., M. 1989. River fisheries in Brazil: a review. *Regulated Rivers: Research and Management*, 4: 1–16.
- Ribeiro, M.C.L.B. 1985. A natural hybrid between two tropical fishes: *Semaprochilodus insignis* x *Semaprochilodus taeniurus* (Teleostei, Characoidei, Prochilodontidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 2(7): 419–421.
- Santos, G.M.; Ferreira, E. & Zuanon, J. 2006. *Peixes comerciais de Manaus*. Ibama/AM, ProVárzea, Manaus. 144p.
- Sivasundar, A.; Bermingham, E. & Ortí, G. 2001. Population structure and biogeography of migratory freshwater fishes (*Prochilodus*: Characiformes) in major South American rivers. *Molecular Ecology*, 10(2): 407–17.
- Valenciennes, A. 1817. Recherches sur les poissons fluviatiles de L'Amerique Equinoxiale. *In.*: Humboldt, F.H.A. & Bonpland, A.J.A. (Eds.). *Voyage aux regions Equinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799-1804*. Zoology 4, Paris. p. 145–216.
- Van Damme, P.A. & Carvajal, F.C. 2005. *Recursos pesqueros y pesca en los ríos Blanco y San Martín, cuenca del río Iténez, Beni, Bolivia*. 490p.
- Vari, R.P. 1983. Phylogenetic relationships of the families Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, and Chilodontidae (Pisces, Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology* 378 : 1–60.
- Yossa, M.I & Araújo-Lima, C.A.R.M. 1998. Detritivory in two Amazonian fish species. *Journal of Fish Biology*, 52: 1141–1153.



A família **Anostomidae** abriga os peixes popularmente conhecidos na região amazônica como aracus, e nas demais regiões do Brasil como piaus, piavas e piavuços. De acordo com um dos mais recentes e abrangentes trabalhos taxonômicos sobre o grupo (Sidlauskas & Vari, 2008), a família contém cerca de 140 espécies, pertencentes a 14 gêneros: *Abramites*, *Anostomoides*, *Anostomus*, *Gnathodolus*, *Hypomasticus*, *Laemolyta*, *Leporellus*, *Leporinus*, *Petulanus*, *Pseudanos*, *Rhytiodus*, *Sartor*, *Schizodon* e *Synaptolaemus*. Desses, *Leporinus* e *Schizodon* englobam cerca de 70% e 10 % das espécies, respectivamente, enquanto *Gnathodolus* e *Synaptolaemus* contêm apenas uma espécie cada.

Géry (1977) agrupa os anostomídeos em duas subfamílias: Leporellinae (constituída pelas espécies de *Leporellus*, caracterizadas pelas aberturas nasais unidas e nadadeira caudal intensamente escamada) e Anostominae (todos os demais gêneros, em que as narinas são ligeiramente separadas e a caudal destituída de escamas). Por outro lado, Winterbottom (1980) considera a família como sendo formada pela subfamília Anostominae (constituída das espécies com boca superior, pertencentes aos gêneros *Anostomus*, *Pseudanos*, *Gnathodolus*, *Sartor* e *Synaptoaemus*) e outra subfamília, não nominada, com todos os demais gêneros, cujas espécies apresentam boca terminal ou inferior.

Os anostomídeos incluem tanto espécies de grande porte, como *Leporinus obtusidens* (até 75 cm CP e 5,5 kg) quanto diminutas, como *Anostomus brevior* e *A. ternetzi* (menores que 10 cm CP); a maioria das espécies, no entanto, apresenta comprimento entre 20 e 40 cm. As espécies maiores e mais abundantes, como *Leporinus friderici*, *Rhytiodus microlepis* e *Schizodon fasciatus* formam grandes cardumes e têm papel destacado na pesca comercial, esportiva e de subsistência, aparecendo comumente em mercados e feiras (Batista & Petre, 2003). As de menor porte e mais coloridas, como *Abramites hipselonotus*, *Anostomus anostomus* e *A. ternetzi* são utilizadas na aquariofilia. *Leporinus obtusidens*, citada em algumas publicações como *L. elongatus*, é amplamente utilizada na piscicultura, em praticamente todas as regiões do Brasil e até do exterior (Moreira *et al.*, 2001).

Alguns anostomídeos, como *Leporinus trifasciatus*, formam cardumes e migram por longas distâncias, através de rios caudalosos; outras, como *L. amazonicus*, preferem ambientes lacustres; outras ainda, como *L. klausewitzii*, preferem igarapés no interior da floresta; *Sartor respectus* ocorre apenas em áreas de fortes corredeiras. No caso da Amazônia, algumas espécies vivem exclusivamente em águas pretas, como *L. falcipinnis*; outras, em águas claras, como *L. affinis* e outras, apenas em águas brancas, como *Schizodon fasciatus*. No entanto, muitas espécies, como *Leporinus friderici*, ocorrem em uma grande variedade de ambientes. A maioria dos anostomídeos é onívora, com tendência à herbivoria, sendo sua dieta constituída basicamente de frutos, sementes, algas filamentosas, esponjas, briozoários, insetos, moluscos e detritos (Santos, 1981, 1982; Zuanon, 1999; Soares *et al.*, 2007).

Dentre as bacias hidrográficas sul-americanas, a Amazônica é a que contém a maior diversidade de anostomídeos, cerca de 45% das espécies; seguida das bacias do Orinoco e Guianas, com 25%; Paraná-Paraguai com 15%; São Francisco e bacias do nordeste com 13%. A bacia do rio Madalena, no oeste da Colômbia, conta com apenas duas espécies (*Abramites eques* e *Leporinus muyscorum*) e a do rio Guayas, no oeste do Equador, conta com apenas uma, *Leporinus ecuadorensis* (Reis *et al.*, 2003). Segundo Garavello *et al.* (1992), *L. friderici* é a espécie com mais ampla distribuição, indo da ilha de Trinidad, ao norte da Venezuela, até o extremo sul do Brasil.

Os anostomídeos se caracterizam pelas aberturas branquiais relativamente pequenas e unidas ao istmo; dentes bem implantados, formando apenas uma série de três a quatro em cada lado de cada maxila (exceto *Gnathodolus bidens*, que apresenta apenas um dente de cada lado da maxila inferior, sendo esse exageradamente grande e com ponta visível sobre a maxila superior, quando a boca se encontra fechada); narina anterior saliente



Geraldo Mendes dos Santos & Francimário da Silva Feitosa

e tubular; nadadeira anal com 8 a 11 raios; dorsal com 10 a 12; peitoral com 15 a 18 e nadadeiras pélvicas com 8 a 9 raios; série de 12 a 16 escamas ao redor do pedúnculo caudal; 32 a 47 escamas na linha lateral (exceto as espécies de *Rhytiodus*, que apresentam 16 a 23 séries de escamas ao redor do pedúnculo caudal e 55 a 95 escamas na linha lateral). Com exceção das espécies de *Abramites*, que apresentam corpo relativamente curto, elevado e com região pós-ventral quilhada, todas as demais espécies de anostomídeos apresentam corpo alongado ou fusiforme e região pós-ventral arredondada.

O padrão de colorido dos anostomídeos varia bastante, conforme o tipo de ambiente e, sobretudo, com as fases de desenvolvimento, havendo uma predominância de faixas escuras transversais no dorso dos jovens e que tendem a desaparecer na fase adulta. Apesar disso, o padrão de colorido é amplamente utilizado como caráter distintivo das espécies. Garavello (1979), por exemplo, agrupou as espécies de *Leporinus* em quatro padrões básicos: a) manchas arredondadas ou ovais ao longo da linha lateral, com ou sem barras transversais; b) manchas arredondadas ou ovais por todo o tronco; c) listras longitudinais, na linha lateral e às vezes sobre o dorso e ventre; d) barras transversais largas por todo o corpo.

Numerosos estudos já foram realizados sobre aspectos taxonômicos e ecológicos desse grupo de peixes, dentre os quais Kner (1859), Eigenmann (1912), Géry (1972-73, 1977, 1978, 1987, 1999), Britski (1976, 1997), Garavello (1979, 1990, 2000), Santos (1980, 1981, 1982); Santos & Jegu (1987, 1989, 1996), Planquette & Renno (1990), Santos *et al.* (1996), Britski & Birindelli (2008), Santos & Zuanon (2008), Sidlauskas & Vari (2008) e Birindelli & Britski (2009). Outros estão em andamento, especialmente os experimentos de piscicultura e os inventários e diagnoses em rios prospectados para a construção de hidrelétricas, como Tapajós, Xingu e Madeira. No entanto, a área total de distribuição e as relações filogenéticas entre os membros do grupo ainda são pouco conhecidas, havendo um elevado número de espécies ainda não descritas cientificamente. Devido à grande variação no padrão de colorido e às descrições e redescrições feitas com base em reduzido número de exemplares, persistem as dificuldades para a correta identificação de muitas espécies.

Os estudos realizados pela equipe da Universidade Federal de Rondônia no rio Madeira, no trecho situado entre sua foz e a foz do Guaporé, no estado de Rondônia, resultaram no registro de nove gêneros e dezoito espécies de anostomídeos. *Leporinus* foi o gênero mais especioso, com seis espécies, sendo os demais representados por uma ou três espécies cada. Santos (1991) registrou vinte e uma espécies de anostomídeos para o estado de Rondônia, nos trechos inferiores dos rios Jamari, Machado e Guaporé; dentre estas, três não foram encontradas no presente estudo (*Gnathodolus bidens*, *Leporinus bruneus* e *Schizodon vittatum*). Também no médio rio Madeira, incluindo o baixo curso do rio Aripuanã, Rapp Py-Daniel *et al.* (2007) encontraram 12 espécies de anostomídeos, sendo uma delas (*Leporinus klausewitzii*) não citada no estudo de Santos (*op.cit*) nem coletada no presente projeto. Garavello (1979) e Garavello & Santos (1992) citam *Leporinus trimaculatus*, *L. gomesi*, *L. granti* e *L. aripuanaensis* para o rio Aripuanã, afluente do curso médio da bacia do Madeira.

Assim, sobrepondo os dados obtidos por esse conjunto de autores e excluindo as espécies não nominadas ou citadas com dois nomes distintos, conclui-se que o total de espécies de anostomídeos confirmadas para a bacia o rio Madeira chega a 27, ou seja, cerca de 20% de todos os anostomídeos conhecidos e 37% das espécies amazônicas. Esse número é ligeiramente superior ao observado em outras bacias hidrográficas da Amazônia, como a do Uatumã, onde foram encontradas 22 (Santos & Jegu 1989) e a do Tocantins, onde foram encontradas 20 espécies (Santos & Jégu, 1996). No presente trabalho são diagnosticadas as espécies de anostomídeos encontradas entre a foz do Madeira e a foz do Guaporé, seu principal afluente em território brasileiro, através do projeto de monitoramento previsto no plano básico ambiental do empreendimento hidrelétrico de Santo Antônio. Ao final, é apresentada uma chave de identificação para estas e as demais espécies desse grupo de peixes citadas para todo o Estado de Rondônia.

Abramites hypselonotus



6,5 cm CP

Anostomoides laticeps



20 cm CP

Hypomasticus pachycheilus



15 cm CP

Localidade-tipo: Xeberos, alto Amazonas, Peru. Lectótipo: BMNH 1867.6.13.40, Vari & Williams (1987: 97). **Comprimento máximo:** 140 mm CT. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Orinoco, e Paraná-Paraguai. No rio Madeira, foi registrada nas áreas 1, 2 e 4. (Mapa 14.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7707. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo comprimido e bastante elevado, com altura contida cerca de 2,5 vezes no CP; linha mediana da região pós-ventral quilhada; nadadeira anal com 11 a 13 raios; coloração cinza com uma barra escura bem destacada entre as nadadeiras dorsal e ventral e 5 a 7 outras faixas mais estreitas e esmaecidas sobre o tronco; uma mancha escura na base anterior da nadadeira dorsal, vinculada à faixa sobre o tronco; uma estreita listra escura contornando a base dos raios caudais; nadadeira ventral escurecida.

(Eigenmann, 1912)

Localidade-tipo: *crab Falls*, rio Essequibo, Guiana. Holótipo: FMNH 53359. **Comprimento máximo:** 350 mm CP. **Distribuição:** Bacias dos rios Amazonas e Orinoco. No rio Madeira, foi coletada nas áreas 2 a 4. (Mapa 14.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1152. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: boca terminal, mas voltada para cima; quatro dentes em cada lado de cada maxila, sendo os da superior levemente tricuspídeos e os da inferior incisivos; linha lateral com 43 a 44 escamas; série transversal com 5 a 6 escamas acima e 5 abaixo da linha lateral; colorido cinza-amarelado; uma ou duas barras largas e escurecidas sobre o tronco, sendo a primeira entre o opérculo e a nadadeira dorsal e a segunda, mais evidente, entre a dorsal e a ventral, às vezes formando uma mancha arredondada ao nível da linha lateral; uma listra escurecida e inconspícua ao longo da linha lateral e mais evidente na porção terminal do corpo; uma mancha inconspícua na base da nadadeira caudal.

(Britski, 1976)

Localidade-tipo: rio Aripuanã, Estado de Mato Grosso. Holótipo: MZUSP 13074. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas (rios Uatumã e Araguari) e Araguaia-Tocantins, em áreas de fortes correntezas. Para a bacia do rio Madeira, é conhecida para os rios Aripuanã, Jamari e Machado, mas foi registrada durante os estudos apenas no rio Machado (área 3). (Mapa 14.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7695. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo alongado; altura contida 4,5 a 5,0 vezes no CP; boca totalmente inferior, com abertura transversal ao eixo do corpo; nadadeiras peitorais e ventrais bastante expandidas; linha lateral com cerca de 40 escamas; série transversal com 4 escamas acima e 4 abaixo da linha lateral; coloração cinza-amarelada com 3 listras escuras ao longo do tronco (uma, mais larga sobre a linha lateral; uma no dorso, entre o opérculo e a base da nadadeira adiposa e outra na região ventral, entre a base da nadadeira peitoral e o final da anal); uma série de cinco pintas vermelhas na região anterior do tronco, entre a linha lateral e a nadadeira peitoral; quando vistas de cima, algumas manchas escuras aparecem na linha dorsal formando uma listra longitudinal incipiente.

Laemolyta proxima



8,2 cm CP

Laemolyta taeniata



14,6 cm CP

Leporellus vittatus



11,2 cm CP

(Garman, 1890)

Localidade-tipo: Villa Bela e Ueranduba, Brasil. Síntipos: MCZ 809 (1 exemplar, paralectótipo); MCZ 19331 (1 exemplar, lectótipo); MCZ 19335 (4 exemplares, paralectótipos); USNM 120242 (3 exemplares, paralectótipos); USNM 120398 (1 exemplar, paralectótipo). Mautari e Menezes, 2006. **Comprimento máximo:** 250 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Essequibo. No trecho estudado da bacia do rio Madeira, a espécie está amplamente distribuída nas quatro áreas. (Mapa 14.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7693. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: boca terminal e voltada para cima; quatro dentes de cada lado de cada maxila, sendo os da superior multicuspidados e os da inferior com extremidade plana, decrescendo de tamanho a partir da sínfise; linha lateral com 44 a 46 escamas; série transversal com 6 a 7 escamas acima e 5 a 6 abaixo da linha lateral; coloração cinza-amarelada; uma listra escura ao longo ou pouco abaixo da linha lateral (nos jovens, às vezes aparece fragmentada, formando dez ou mais máculas arredondadas); três a quatro barras escuras transversais sobre o tronco e mais evidentes no dorso (primeira, ao nível da nadadeira peitoral; segunda, mais evidente, entre as nadadeiras dorsal e ventral; terceira e quarta, entre a dorsal e a adiposa; quinta, às vezes em forma de mancha arredondada, na base da nadadeira caudal).

(Kner, 1859)

Localidade-tipo: rio Guaporé, Mato Grosso. Síntipos: NMW 62875 (1 exemplar, paralectótipo) e NMW 81379 (2 exemplares, paralectótipos). Mautari e Menezes, 2006. **Comprimento máximo:** 300 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Negro e Orinoco. No rio Madeira, está distribuída em todas as áreas. (Mapa 14.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 439. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: boca ligeiramente voltada para cima; quatro dentes de cada lado de cada maxila, sendo os da superior multicuspidados e da inferior com extremidade plana, decrescendo de tamanho a partir da sínfise; linha lateral com 42 a 44 escamas; série transversal com 5 escamas acima e 4,5 a 5 abaixo da linha lateral; coloração cinza escura no dorso e clara no ventre; uma listra escura, ao longo do corpo, ocupando as escamas da linha lateral e uma a duas séries abaixo dela; uma pequena mancha escura na base da caudal. Nos jovens, ocorrem doze a quinze faixas escuras transversais, algumas mais adensadas, formando manchas incipientes ao nível da linha lateral, sendo as mais evidentes aquelas situadas entre as nadadeiras dorsal e ventral e à frente da nadadeira anal.

(Valenciennes, 1850)

Localidade-tipo: rio Amazonas, Brasil. Holótipo MNHN A. 9802. **Comprimento máximo:** 300 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, São Francisco, Paraná-Paraguai e Guianas. Esta espécie foi unicamente registrada para o rio Abuná (área 2) e para as proximidades da cachoeira de Santo Antônio (área 3). (Mapa 14.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3067 e 10007. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: nadadeira caudal intensamente escamada; quatro dentes com extremidade plana e uniformemente claros em cada lado de cada maxila; boca subterminal, ligeiramente voltada para baixo; lábio superior carnoso; numerosas manchas puntiformes escuras no topo da cabeça e ao longo do tronco, formando neste seis a oito séries longitudinais; uma faixa escura na porção sub-terminal da nadadeira dorsal; nadadeira caudal com três listras escuras alongadas, sendo uma ao longo dos raios medianos e duas ligeiramente diagonais ao longo de cada lóbulo. Apesar de amplamente distribuída, trata-se de uma espécie com preferência por áreas pedregosas e de forte correnteza, o que a torna difícil de ser capturada.

Leporinus amazonicus



23,5 cm CP

Leporinus cylindriformes



6,5 cm CP

Leporinus desmotes



17,5 cm CP

Localidade-tipo: lago Catalão (03°10'08"S, 59°55'01"W), rio Solimões, confluência com o rio Amazonas. Holótipo: INPA 22861. **Comprimento máximo:** 250 mm. **Distribuição:** conhecida para a Amazônia Central, mas provavelmente ocorre em toda a planície de inundação do Solimões-Amazonas. No rio Madeira, a espécie foi coletada apenas nas proximidades da Cachoeira de Santo Antônio e Igarapé Jatuarana II (área 3). (Mapa 14.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4288 e 13176. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: esta espécie apresenta corpo alongado, altura contida cerca de quatro vezes no comprimento padrão; boca subterminal; quatro dentes incisivos de cada lado de cada maxila; linha lateral com 43 a 47 escamas; série transversal com 5 a 5,5 escamas acima e 5 abaixo da linha lateral; 16 escamas circumpedunculares; coloração amarronzada no dorso e cinza amarelada no ventre; uma mancha escura no meio do corpo, ao nível das nadadeiras dorsal e ventral, ocupando duas a quatro escamas longitudinais da linha lateral; uma mancha incipiente após a abertura do opérculo; ausência de faixa ou mancha no dorso; nadadeiras amarelo-alaranjadas; ocorre na Amazônia central, em rios de água branca ou barrenta.

Borodin, 1929

Localidade-tipo: Porto de Moz, próximo à foz do rio Xingu, Pará, Brasil. Holótipo: MCZ 20430. **Comprimento máximo:** 250 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, especialmente em rios de água clara. No trecho estudado do rio Madeira, foi coletada em afluentes das áreas 2 a 4. (Mapa 14.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7700 e 7706. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo bastante alongado, altura contida 4 a 5 vezes no CP; linha lateral com 40 a 42 escamas; série transversal com 5 escamas acima e 4 a 5 escamas abaixo da linha lateral; coloração castanha escura no dorso e amarelada no ventre; três a quatro manchas escuras arredondadas ao longo da linha lateral (primeira, menor e às vezes ausente, logo após o opérculo; segunda, maior, entre as nadadeiras dorsal e ventral; terceira, ao nível anterior da nadadeira anal e última na base da caudal); nos jovens até cerca de 10 cm, aparecem cerca de 13 a 16 barras transversais escuras sobre o tronco (cinco na região pré-dorsal; duas a três sob a base da nadadeira dorsal; quatro a cinco entre a dorsal e a adiposa e duas entre esta e a nadadeira caudal).

Fowler, 1914

Localidade-tipo: rio Rupununi, Guiana. Holótipo ANSP 39324. **Comprimento máximo:** 20 mm CP. **Distribuição:** rios Rupununi, Venezuela, Guianas, Tocantins. No rio Madeira, a espécie foi registrada para o rio Jaciparaná (área 2), Igarapé Belmont (área 3) e lago Sampaio (área 4). Material adicional foi registrado para o médio Machado, na Reserva Biológica do Jaru. (Mapa 14.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7696 e 8448. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: boca subterminal, ligeiramente voltada para baixo; três dentes de cada lado de cada maxila, sendo o par sinfisial da maxila inferior comprimido lateralmente e cerca de três vezes maior que os demais; sete barras escuras sobre o tronco (primeira logo após o opérculo; segunda, frente à nadadeira dorsal; terceira ao nível da nadadeira dorsal, estendendo-se pela porção anterior de seus raios; quarta e quinta — geralmente fundidas nos jovens — entre as nadadeiras dorsal e adiposa; sexta ao nível da adiposa e sétima na extremidade do pedúnculo caudal); 2 a 3 barras escuras e esmaecidas sobre a cabeça; nadadeiras ventrais, anal e adiposa escuras, às vezes com contornos cinza-claros.

Leporinus fasciatus



23,3 cm CP

Leporinus friderici



23,1 cm CP

Leporinus jamesi



14,5 cm CP

(Bloch, 1794)

Localidade-tipo: desconhecida (Suriname). Holótipo: ZMB 3543. **Comprimento máximo:** 350 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Orenoco, e em drenagens do Suriname. Foi registrada, com relação ao trecho de estudo, para as quatro grandes áreas. (Mapa 14.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7702. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: corpo relativamente elevado, altura contida cerca de 3,5 vezes no CP; boca terminal; quatro dentes incisivos e côncavos internamente de cada lado de cada maxila; linha lateral com 43 a 44 escamas; série transversal com 7 a 8 escamas acima e 5 a 6 abaixo da linha lateral; coloração amarelada, mais intensa no dorso; dez barras transversais escuras sobre o tronco, ligeiramente inclinadas (três primeiras entre o opérculo e a nadadeira dorsal: quarta, ao nível da dorsal; quinta à sétima entre a dorsal e a adiposa e as demais, entre a adiposa e a nadadeira caudal); duas a três barras escuras sobre a cabeça; região opercular alaranjada; nadadeiras uniformemente hialinas a acinzentadas.

(Bloch, 1794)

Localidade-tipo: Suriname. Holótipo: ZMB 3552. **Comprimento máximo:** 400 mm CP. **Distribuição:** ocorre em todas as bacias hidrográficas sul-americanas, inclusive na ilha de Trinidad-Tobago; não citado apenas para a bacia do rio Madalena. No trecho estudado do rio Madeira, está registrada em todos os pontos amostrais das quatro áreas. (Mapa 14.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 43 e 7698. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente elevado, altura contida 3 a 3,5 vezes no CP; boca terminal; quatro dentes incisivos de cada lado de cada maxila; linha lateral com 38 a 40 escamas; série transversal com 5 escamas acima e 4,5 a 5 abaixo da linha lateral; coloração cinza-amarronzada; uma mancha escura arredondada na linha lateral, ao nível da nadadeira dorsal e duas outras, geralmente esmaecidas: uma ao nível anterior da nadadeira anal e outra na extremidade do pedúnculo caudal; região opercular geralmente amarelada. Nos indivíduos jovens, até cerca de 7 cm, ocorre uma mancha escura logo após o opérculo e 12 a 15 barras escuras no dorso, algumas delas unindo-se aos pares na linha lateral em forma de manchas arredondadas.

Garman, 1929

Localidade-tipo: Manacapuru - AM. Holótipo: ?MCZ 20439. **Comprimento máximo:** 250 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Solimões-Amazonas e Madeira, na região próxima à cachoeira de Santo Antônio, incluindo o igarapé Jatuarana (área 3). (Mapa 14.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7966 e 7974. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alongado, altura contida 5 a 6 vezes no comprimento padrão; 42 a 44 escamas na linha lateral; 5 séries de escamas acima e 4 a 5 séries abaixo da linha lateral; 4 dentes em cada lado de cada maxila; cor de fundo amarelo-amarronzada, bem mais clara no ventre; 12 a 15 barras escuras no dorso, mais densas na região anterior do corpo e às vezes se estendendo além da linha lateral; duas a três manchas difusas no tronco, sendo a mais evidente aquela situada ao nível das nadadeiras dorsal e ventral; um friso escuro contornando a base da nadadeira caudal, em forma de V deitado; nadadeiras peitoral e ventral escurecidas.

Leporinus trifasciatus



29 cm CP

Pseudanos gracilis



13 cm CP

Pseudanos trimaculatus



15,3 cm CP

Localidade-tipo: Tefé, rio Amazonas, Brasil. Holotipo: NMW 4225. **Comprimento máximo:** 500 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, em rios e lagos de água branca. Registrada nas áreas 2, 3 e 4 do rio Madeira. (Mapa 14.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1237. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: corpo relativamente elevado, altura contida cerca de 3,5 vezes no CP; coloração cinza-escuro no dorso e cinza-prateada no ventre; três barras negras transversais no tronco, normalmente cuneiformes (primeira logo após o opérculo; segunda, abaixo da nadadeira dorsal; terceira, em frente à nadadeira adiposa) e uma mancha escura na base da nadadeira caudal. Região opercular geralmente alaranjada.

(Kner, 1859)

Localidade-tipo: rio Guaporé, bacia Amazônica, Brasil. Tipo: não designado. **Comprimento máximo:** 180 mm CT. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Negro. No rio Madeira foi coletada nas áreas 2 e 3, sendo que nesta ocorreu apenas no igarapé Belmont. (Mapa 14.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 106. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo bastante alongado, altura contida 4,5 a 5 vezes no CP; boca superior, transversal ao eixo do corpo; quatro dentes frágeis bi a tricuspidados em ambas as maxilas; linha lateral com 44 a 45 escamas na linha lateral; série transversal com 5 escamas acima e 4 a 4,5 abaixo da linha lateral; três raios branquiostegais; coloração uniformemente amarronzada, quatro manchas escuras e arredondadas ao longo do tronco, cada uma ocupando uma a três escamas (primeira, às vezes ausente, ao nível mediano da nadadeira peitoral; segunda, maior, entre as nadadeiras dorsal e ventral; terceira, em frente à anal e a última na base da nadadeira caudal; alguns exemplares apresentam algumas dessas manchas esmaecidas ou ausentes, com exceção da situada ao nível da dorsal. Em indivíduos frescos, o queixo se apresenta avermelhado.

(Kner, 1859)

Localidade-tipo: Mato Grosso, Brasil. Síntipo: NMW 62692 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Negro e Paraná-Paraguai. As áreas 2 a 4 foram as únicas nas quais a espécie foi coletada. (Mapa 14.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4510. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente elevado, altura contida 3,4 a 4 vezes no CP; boca superior, transversal ao eixo do corpo; quatro dentes frágeis, bi a tricuspidados, em ambas as maxilas; linha lateral com 42 a 43 escamas; série transversal com 5,5 a 6 escamas acima e 5 abaixo da linha lateral; coloração amarronzada, com duas a três manchas negras ao longo da linha lateral, sendo maior e mais destacada a situada ao nível da nadadeira dorsal e outra na base da nadadeira caudal; base das escamas escurecida, formando série de manchas puntiformes, mais acentuadas no ventre. Em peixes preservados, normalmente ocorrem numerosas faixas escuras, vermiculares, sobre o dorso, algumas alcançando ou até mesmo ultrapassando a linha lateral

Rhytiodus argenteofuscus



16,9 cm CP

Rhytiodus microlepis



29 cm CP

Schizodon fasciatus



14,3 cm CP

Kner, 1859

Localidade-tipo: rio Negro, Brasil. Tipo: não designado. **Comprimento máximo:** 300 mm CP. **Distribuição:** Bacia Amazônica, especialmente em rios de água branca. No sistema Mamoré–Madeira, esteve presente em todas as áreas. (Mapa 14.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 109. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: corpo alongado, altura contida 4,5 a 5 vezes no CP; boca subterminal, ligeiramente voltada para cima; quatro dentes frágeis, com base estreita e bordas largas, em cada lado de cada maxila; linha lateral com 52 a 55 escamas; série transversal com 7 a 8 escamas acima e 5 a 6 abaixo da linha lateral; coloração cinza-escuro no dorso e prateada no ventre; uma listra escura ao longo da linha lateral; quatro a cinco faixas escuras difusas sobre o tronco (primeira, mais estreita, logo após o opérculo; segunda e terceira, às vezes contíguas, entre as nadadeiras dorsal e ventral; quarta entre a dorsal e a anal e quinta ao nível da anal); raios medianos da nadadeira escurecidos, em forma de mancha alongada. A coloração dos jovens é bem distinta dos adultos: uma faixa escura na lateral do focinho; dez ou mais faixas escuras e anastomosadas sobre o dorso e o ventre, intercaladas por quinze ou mais manchas arredondadas ao longo da linha lateral; nadadeiras dorsal, caudal e anal com base escurecida.

Kner, 1859

Localidade-tipo: Manaus, Brasil. Tipo: não designado. **Comprimento máximo:** 400 mm CP. **Distribuição:** Bacia Amazônica, especialmente em rios de água branca. No rio Madeira está distribuída nas quatro áreas. (Mapa 14.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1754. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá, arrasto bentônico.

Comentários e referências: corpo bastante alongado, altura contida 6 a 7 vezes no CP; boca ligeiramente voltada para cima; quatro dentes incisivos de base estreita e bordas largas em cada lado de cada maxila; linha lateral com 85 a 95 escamas; série transversal com 11 a 12 escamas acima e 8 a 9 abaixo da linha lateral; série de 25 a 26 escamas circumpedunculares; coloração cinza-escuro uniforme e uma pequena mancha escura na base da caudal. Jovens com coloração muito distinta dos adultos: vinte ou mais faixas escuras sobre o tronco, sendo as da região anterior relativamente individualizadas e as da região posterior unidas aos pares, deixando uma área mais clara entre elas; nadadeira adiposa com uma mancha amarela, precedida de uma mancha escura

Spix & Agassiz, 1829

Localidade-tipo: rios do Brasil. Tipo não designado. **Comprimento máximo:** 400 mm CP **Distribuição:** Bacia Amazônica, especialmente em rios de água branca. No rio Madeira, foi registrada nas quatro áreas. (Mapa 14.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1079. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto, altura contida 3,5 a 4 vezes no CP; quatro dentes largos e multicuspidados em cada lado de cada maxila; linha lateral com 42 a 44 escamas; série transversal com 4 a 5 escamas, tanto acima como abaixo da linha lateral; coloração cinza-amarronzada no dorso e cinza-prateada no ventre; quatro barras escuras transversais sobre o tronco (primeira ao nível da peitoral; segunda ao nível da dorsal; terceira entre a dorsal e adiposa; quarta ao nível da nadadeira anal) e uma mancha escura e arredondada na base da caudal.

Chave de identificação

1' – Corpo comprimido e elevado, maior altura contida cerca de 2,5 vezes no comprimento padrão; região pós ventral quilhada; nadadeira anal com 11 a 13 raios.....*Abramites hypselonotus*

1" – Corpo fusiforme, altura contida 3 a 5 vezes no comprimento padrão; região pós ventral abaulada; nadadeira anal com 8 a 10 raios.....2

2' – Nadadeira caudal intensamente escamada*Leporelus vittatus*

2" – Nadadeira caudal sem escama.....3

3' – Escamas diminutas, 50 a 95 na linha lateral; dentes assimétricos, isto é, com a base de implantação deslocada para um dos lados do eixo central.....4

3" – Escamas de tamanho médio a grande, em número de 33 a 47 na linha lateral; dentes simétricos, isto é, com a base de implantação situada no seu eixo central6

4' – Linha lateral com 50 a 55 escamas; coloração cinza escura no dorso e clara no ventre; juvenis com numerosas faixas no dorso, as quais se unem ao nível da linha lateral, formando manchas arredondas*Rhytiodus argeontefuscus*

4" – Linha lateral com 95 a 100 escamas na linha lateral; coloração uniformemente escura ou cinza-amarronzada, exceto nos juvenis, com numerosas faixas no tronco.....5

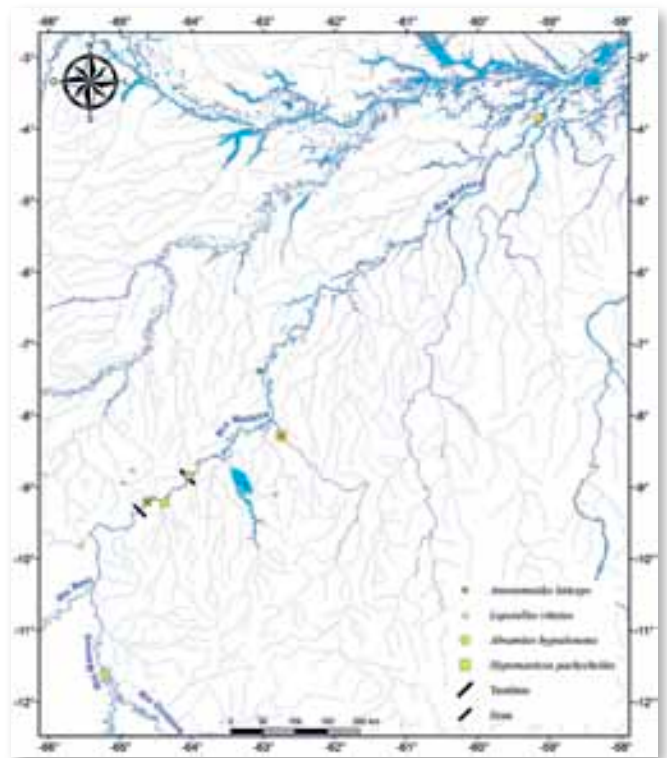
5' – Corpo alongado, altura contida 6 a 6,5 vezes no comprimento padrão; coloração cinza-escura*Rhytiodus microlepis*

5" – Corpo relativamente alto, altura contida 3,8 a 5 vezes no comprimento padrão; coloração cinza-amarronzada com três a quatro barras escuras sobre o tronco.....*Rhytiodus lauzannei*

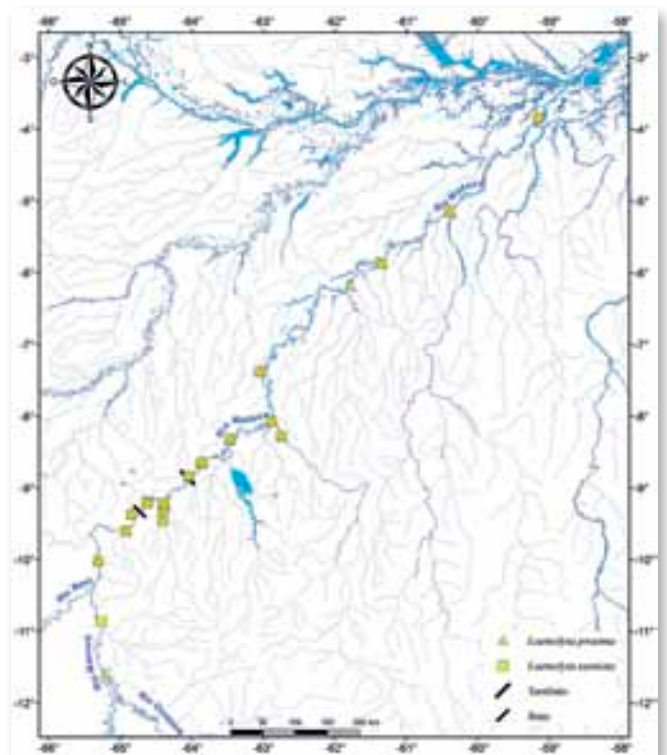
6' – Boca totalmente superior ou ligeiramente voltada para cima.....7

6" – Boca totalmente inferior, ligeiramente voltada para baixo ou terminal.....14

7' – Boca totalmente superior, vertical ao eixo do corpo; lábios intensamente franjados.....8



Mapa 14.1



Mapa 14.2

7” – Boca ligeiramente voltada para cima; lábios pouco franjados.....10

8’ – Lábio superior projetado para trás com um sulco em forma de V; mandíbula com apenas um par de dentes delicados, em forma de foice e exageradamente grandes, os quais têm a extremidade exposta quando a boca está fechada.....*Gnathodolus bidens*

8” – Lábio superior não projetado para trás; mandíbula com quatro dentes multicuspidados, sem extremidade exposta9

9’ – Corpo relativamente elevado, altura contida 3 a 4 vezes no comprimento padrão; numerosas barras escuras estreitas e vermiculares sobre o dorso, algumas delas se estendendo até abaixo da linha lateral; duas manchas escuras sobre a linha lateral, sendo a primeira, maior, ao nível da nadadeira dorsal e a segunda na extremidade de pedúnculo caudal
.....*Pseudanos trimaculatus*

9” – Corpo muito alongado, altura contida cerca de 5 vezes no comprimento padrão; quatro manchas escuras ao longo na linha lateral, sendo a primeira na região umeral; segunda, maior, ao nível da nadadeira dorsal; terceira, ao nível da anal e última na extremidade do pedúnculo caudal.....*Pseudanos gracilis*

10’ – Dentes largos e pentacuspidados nas duas maxilas.....11

10” – Dentes incisivos, bi ou tricuspídeos.....12

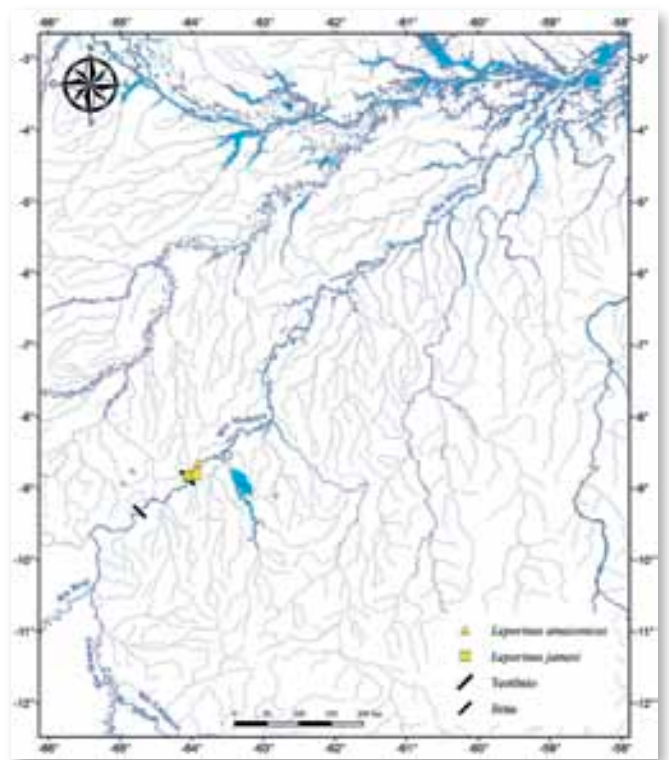
11’ – Quatro barras escuras transversais sobre o tronco; uma mancha arredondada na extremidade do pedúnculo caudal.....*Schizodon fasciatus*

11” – Quatro barras escuras transversais sobre o tronco; uma faixa alongada no pedúnculo caudal
.....*Schizodon vittatum*

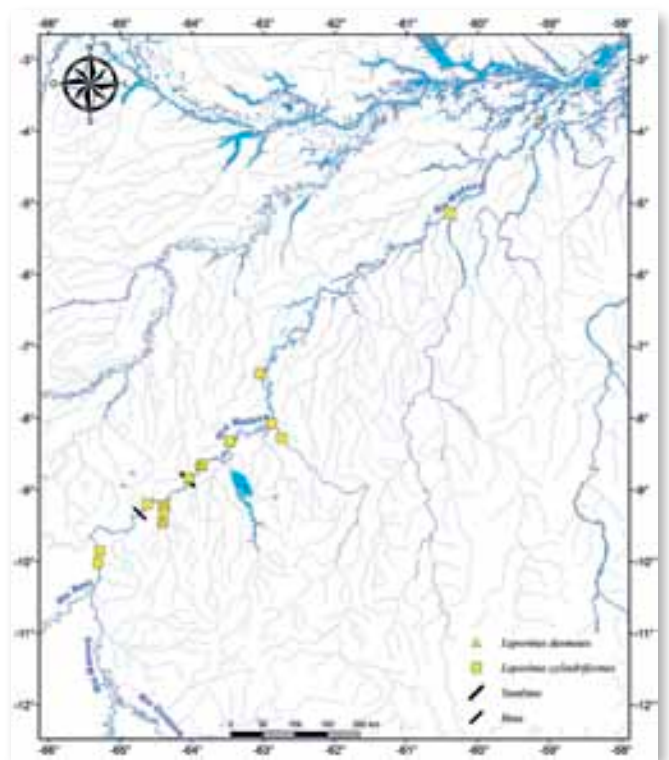
12’ – Dentes incisivos na maxila inferior e fracamente tricuspídeos na maxila superior; uma faixa escura ao longo da linha lateral formando uma mancha larga ao nível da nadadeira dorsal.....*Anostomoides laticeps*

12” – Dentes frágeis com extremidade plana na maxila inferior e bi a tricuspídeos na maxila superior.....13

13’ – Corpo alongado, altura contida cerca de 4,5 vezes no comprimento padrão; uma faixa escura uniforme ao longo da linha lateral; 5 séries de escamas acima da linha lateral.....*Laemolyta taeniata*



Mapa 14.3



Mapa 14.4

13" – Corpo relativamente alto, altura contida cerca de 4 vezes no comprimento padrão; uma faixa escura ao longo da linha lateral e três a quatro barras transversais no tronco; 6 séries de escamas acima da linha lateral ..
.....*Laemolyta proxima*

14' – Boca totalmente inferior, transversal ao eixo do corpo; dentes relativamente estreitos, bem alinhados e aproximadamente de mesmo tamanho; nadadeiras peitorais e ventrais expandidas
.....*Hypomasticus pachycheilus*

14" – Boca ligeiramente voltada para baixo ou terminal; dentes incisivos, dispostos em forma de escada e decrescendo de tamanho a partir da sínfise.15

15' – Três a dez barras transversais sobre o tronco....16

15" – Colorido uniforme, mas com duas ou mais manchas arredondadas ou irregulares sobre o tronco; caso ocorram faixas, essas são estreitas, restritas ao dorso ou raramente ultrapassam a linha lateral.....18

16' – Três barras escuras, em forma de cunha, sobre o tronco; às vezes uma mancha escura na extremidade do pedúnculo caudal; três dentes de cada lado de cada maxila.....*Leporinus trifasciatus*

16" – Seis a dez barras escuras, intercaladas por barras amarelas, sobre o tronco.....17

17' – Seis a sete barras escuras transversais sobre o tronco; linha lateral com 37 a 39 escamas; cinco séries de escamas acima da linha lateral; três dentes de cada lado de cada maxila; nadadeiras ventrais escuras
Leporinus desmotes

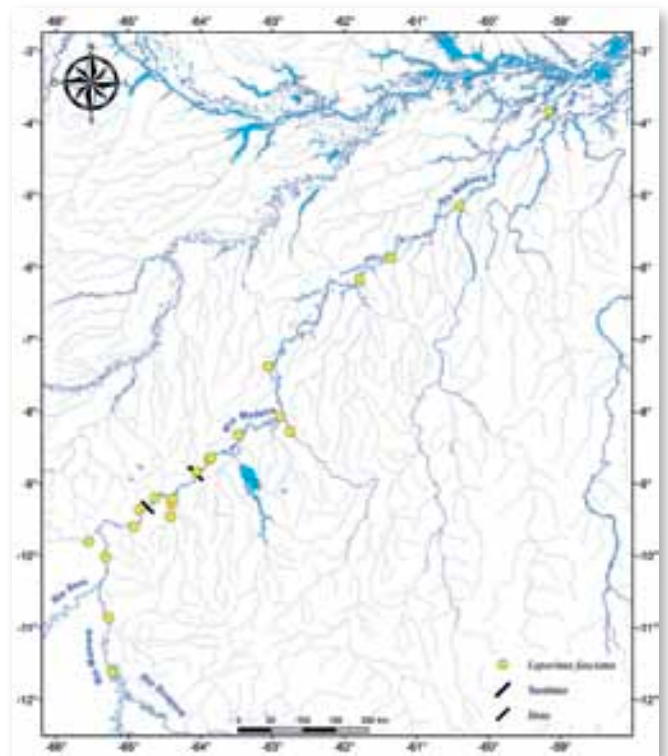
17" – Oito a dez barras escuras transversais; linha lateral com 43 a 44 escamas; 8 a 9 séries de escamas acima da linha lateral; 4 dentes de cada lado de cada maxila; nadadeiras ventrais hialinas..*Leporinus fasciatus*

18' – Coloração uniforme ou variegada nos adultos; jovens sem ou com faixas escuras no dorso.....19

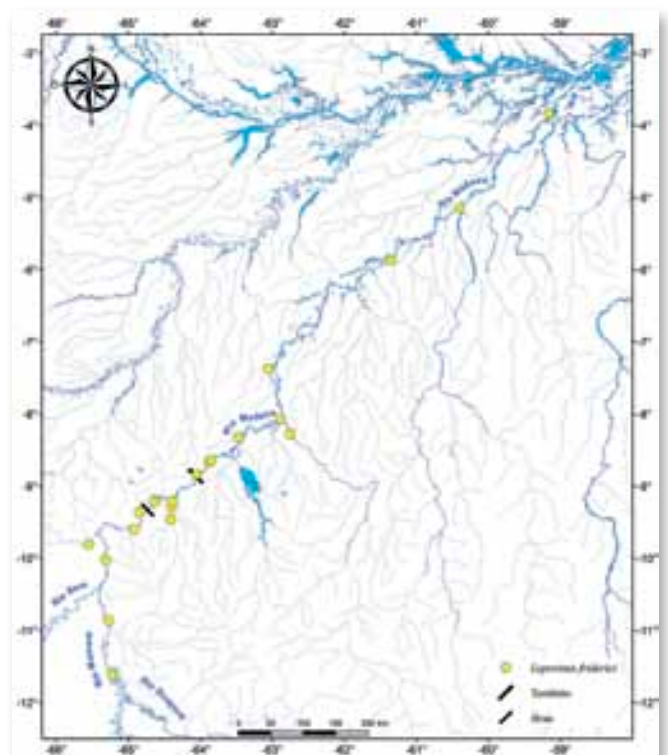
18" – Uma a quatro manchas arredondadas, ovais, retangulares ou irregulares ao longo da linha mediana do corpo nos adultos.....20

19' – Coloração uniforme; nadadeira caudal avermelhada; 41 a 42 escamas na linha lateral
.....*Leporinus brunneus*

19" – Algumas faixas esmaecidas no dorso e



Mapa 14.5



Mapa 14.6

ocasionalmente manchas incipientes, arredondadas ou alongadas no tronco; nadadeira caudal hialina com um friso escuro na base; nadadeiras peitorais e ventrais escurecidas; 42 a 44 escamas na linha lateral
*Leporinus jamesi*

20' – Quatro manchas ovais a retangulares e bem delimitadas, centradas um pouco abaixo da linha lateral, sendo a primeira na região umeral; segunda, maior, ao nível posterior da dorsal; terceira ao nível da anal; quarta, menor, na extremidade do pedúnculo caudal; 39 a 40 escamas na linha lateral
Leporinus klausewitzii

20'' – Uma a três manchas arredondadas, retangulares ou irregulares na linha mediana do corpo.....21

21' – Linha lateral com 33 a 37 escamas.....22

21'' – Linha lateral com 38 a 47 escamas.....23

22' – Linha lateral com 33 a 34 escamas; 12 séries de escamas circumpedunculares; escamas com base escura em todo o corpo; três manchas na porção terminal do corpo.....*Leporinus gomesi*

22'' – Linha lateral com 35 a 37 escamas; 16 séries de escamas circumpedunculares; escama com base escura mais evidentes na região abdominal; quatro a seis manchas escuras na região dorsal, além das três maiores na porção terminal do corpo; uma faixa inclinada na porção posterior do opérculo e que se prolonga em linha reta até o nível da extremidade da nadadeira peitoral.....*Leporinus granti*

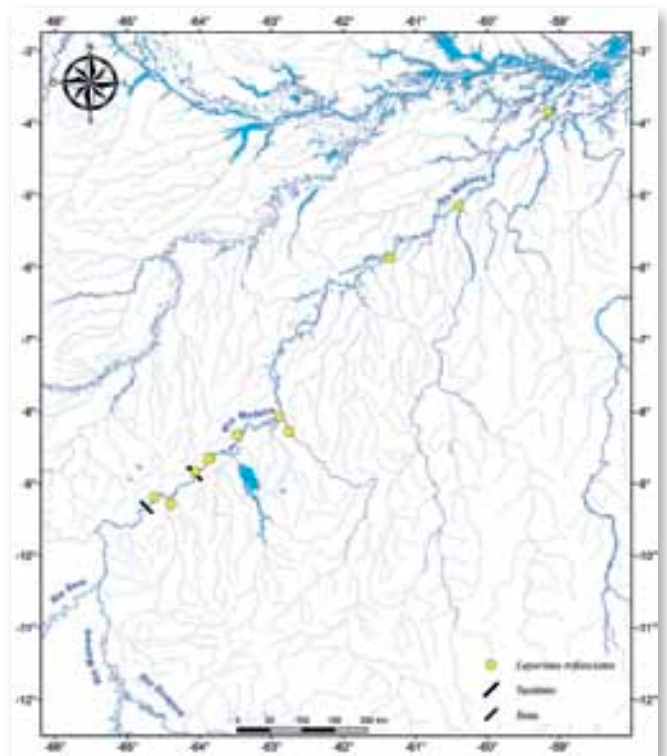
23' – Linha lateral com 45 a 47 escamas; uma mancha arredondada ou irregular na linha lateral, ocupando três a quatro escamas longitudinais e situada ao nível da nadadeira dorsal; nadadeiras avermelhadas
Leporinus amazonicus

23'' – Linha lateral com 38 a 43 escamas; duas ou três manchas arredondadas na linha lateral.....24

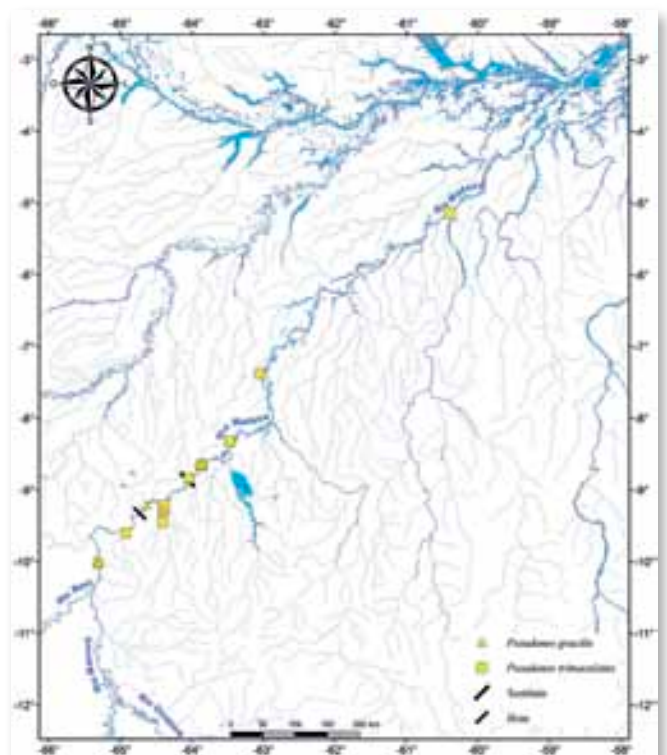
24' – Corpo relativamente alto, altura contida 3 a 3,5 vezes no comprimento padrão.....25

24'' – Corpo relativamente alongado, altura contida cerca de 4 vezes no comprimento padrão.....26

25' – Quatro a cinco séries de escamas acima da linha lateral; nadadeiras ventrais e anal escurecidas ..
*Leporinus trimaculatus*
 (*Leporinus* sp. 1, *sensu* Santos, 1991)

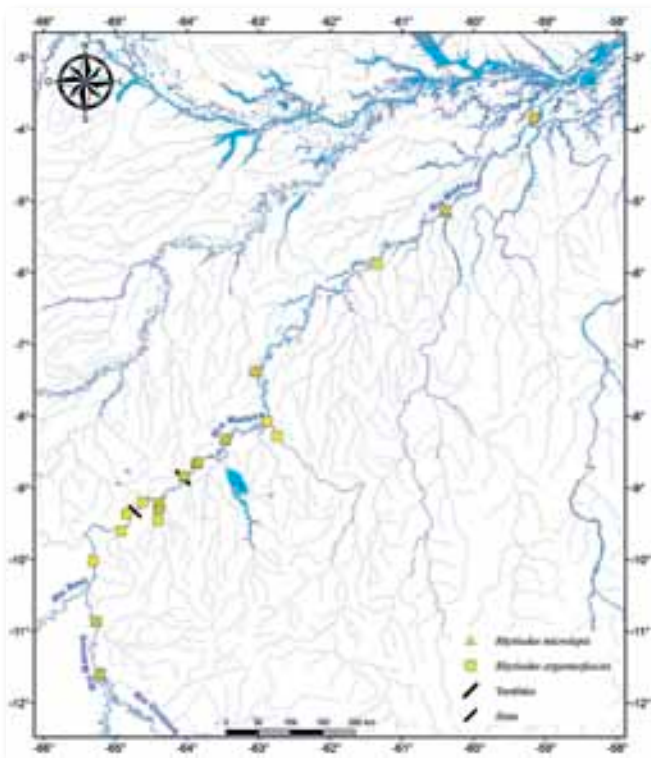


Mapa 14.7

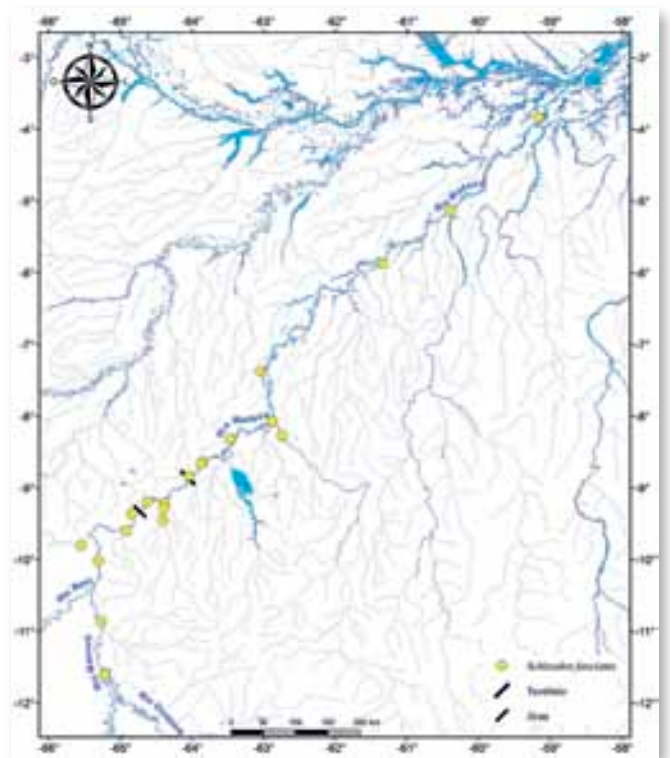


Mapa 14.8

- 25” – Cinco a seis séries de escamas acima da linha lateral; nadadeiras ventrais e anal hialinas.....
*Leporinus friderici*
- 26’ – Linha lateral com 38 a 40 escamas; duas manchas sobre a linha lateral, sendo uma alongada, ao nível posterior das nadadeiras dorsal e outra redonda na extremidade do pedúnculo caudal; ausência de faixa no dorso
*Leporinus aripuanensis*
- 26” – Linha lateral com 41 a 43 escamas; três manchas escuras e pouco conspícuas sobre a linha lateral, sendo a primeira, em forma de pequena pinta, logo após o opérculo; segunda, maior e alongada ao nível posterior da dorsal e demais na porção posterior do corpo); várias faixas escuras e estreitas no dorso*Leporinus cylindriciformes*



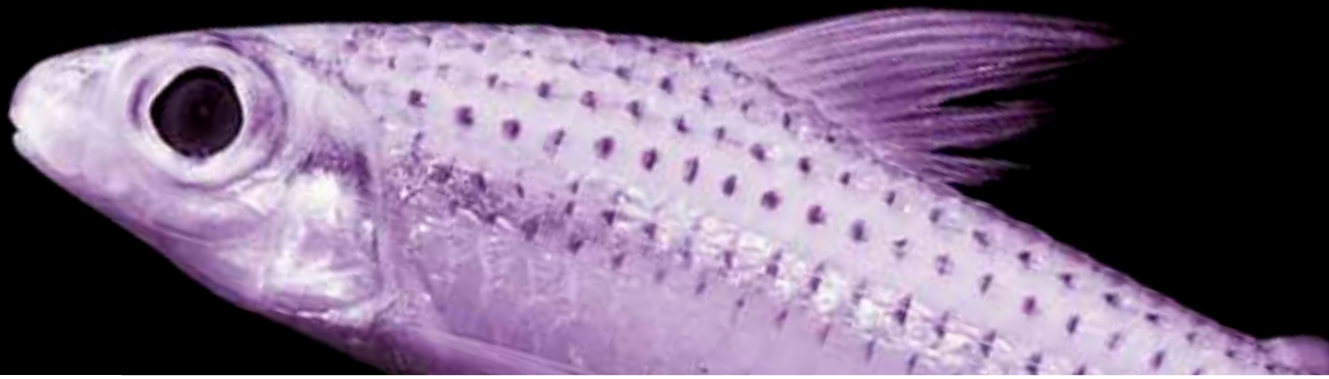
Mapa 14.9



Mapa 14.10

Referências

- Batista, V.S. & Petreire Jr., M. 2003. Characterization of the commercial fish production landed at Manaus, Amazonas State, Brazil. *Acta Amazonica*, 33(1): 53–66.
- Birindelli, J.L. & Britski, H. 2009. New species of the genus *Leporinus* Agassiz (Characiformes: Anostomidae) from the rio Curuá, rio Xingu basin, Serra do Cachimbo, Brazil, with comments on *Leporinus reticulatus*. *Neotropical Ichthyology*, 7(1): 1–10.
- Britski, H.A. 1976. Sobre uma nova espécie de *Leporinus* da Amazônia. *Acta Amazonica*, 6(4): 87–89.
- Britski, H.A. 1997. Descrição de duas espécies novas de *Leporinus* dos rios Araguaia e Tocantins, e comentários sobre as demais espécies do gênero assinaladas na bacia (Ostariophysi, Characiformes, Anostomidae). *Comunicações do Museu De Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia*, 10: 27–43.
- Britski, H.A. & Birindelli, J.L.O. 2008. Description of a new species of the genus *Leporinus* Spix (Characiformes: Anostomidae) from the rio Araguaia, Brazil, with comments on the taxonomy and distribution of *L. parae* and *L. lacustris*. *Neotropical Ichthyology*, 6(1): 45–51.
- Eigenmann, C.H. 1912. The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological grouping of the species and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowland. *Memoirs of the Carnegie Museum*, 5(67): 1–578, 103 pl.
- Garavello, J.C. 1979. *Revisão taxonômica do gênero Leporinus Spix, 1829 (Ostariophysi, Anostomidae)*. Tese de Doutorado. Departamento de Zoologia da USP, São Paulo, SP. 451pp.
- Garavello, J.C. 1990. A new species of the anostomid genus *Leporinus* Spix from Suriname, with redescription of two related species (Pisces, Characiformes, Anostomidae). *Bulletin of the Zoological Museum of the University of Amsterdam*, 12(11): 161–170.
- Garavello, J.C. 2000. Two new species of *Leporinus* Spix with a review of the blotched species of the rio Orinoco system and redescription of *Leporinus muscorum* Steindachner (Characiformes: Anostomidae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 150: 193–201.
- Garavello, J.C.; Reis, S.F. & Strauss, R.E. 1992. Geographic variation in *Leporinus frederici* (Bloch) (Pisces: Ostariophysi: Anostomidae) from the Paraná-Paraguay and Amazon river basins. *Zoologica Scripta*, 21(2): 197–200.
- Garavello, J.C. & Santos, G. M. 1992. *Leporinus trimaculatus*, a new species from Amazonia, Brazil, and redescription of the sympatric *Leporinus aripuanensis* (Pisces, Characiformes, Anostomidae). *Bulletin of the Zoological Museum of the University of Amsterdam*, 13(12): 109–120.
- Géry, J. 1972. Notes sur quelques Anostomidae (Pisces, Characoidei) du bassin Amazonien. *Vie et Milieu*, xxiii(1): 143–175.
- Géry, J. 1977. *Characoids of the world*. THF Publishing, Neptune City, NJ, USA. 672pp.
- Géry, J. 1978. Note sur un curieux poisson mimétique de la famille des Anostomidés (Characoïdes): *Leporinus desmotes* Fowler. *Revue française d'Aquariologie*, 2(30): 29–32.
- Géry, J. 1987. Description d'une nouvelle espèce de poisson anostomidé (Ostariophysi, Characoidei) du rio Mamoré, Bolivie: *Rhytioidus lauzannei* sp. n. *Cybium*, 11(4): 365–373.
- Géry, J. 1999. A new anostomid species, *Leporinus bleheri* n. sp., from the rio Guaporé-Iténez basin, with comments on some related species (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes). *Aqua*, 3(3): 105–112.
- Kner, R., 1859. Zur Familie der Characinen. III. Folge der Ichthyologischen Beiträge. *Denkschriften/Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse*, 17: 137–182, pls. 1–9.
- Moreira, H.L.M.; Vargas, L. & Ribeiro R.P. 2001. *Fundamentos da moderna aquicultura*. Ed. Ulbra, Canoas, RS. 200pp.
- Planquette, P. & Renno, J.F. 1990. Les *Leporinus* de la Guyane française (Pisces, Characiformes, Anostomidae), avec une note sur les techniques d'identification des espèces. *Revue française d'Aquariologie*, 17: 33–40.
- Rapp Py-Daniel, L.R.; De Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M. & Ribeiro, O.M. 2007. Peixes. In: Py-Daniel, L.R.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M.; Ribeiro, O.M. (Orgs). *Biodiversidade do médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação*. INPA, Manaus. p. 89–125.
- Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris-Jr., C.J. 2003. *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, RS. 729pp.
- Santos, G.M. 1980. Aspectos da sistemática e morfologia de *Schizodon fasciatus* Agassiz, 1829, *Rhytioidus microlepis* Kner, 1859 e *Rhytioidus argenteofuscus* Kner, 1829 (Osteichthyes, Characoidei, Anostomidae) do lago Janaúca. *Acta Amazonica*, 10(3): 635–649.
- Santos, G.M. 1981. Estudos de alimentação e hábitos alimentares de *Schizodon fasciatus* Agassiz, 1829, *Rhytioidus microlepis* Kner, 1859 e *Rhytioidus argenteofuscus* Kner, 1859, do lago Janaúca-AM. (Osteichthyes, Characoidei, Anostomidae). *Acta Amazonica*, 11(2): 267–283.
- Santos, G.M. 1982. Caracterização, hábitos alimentares e reprodutivos de quatro espécies de "aracus" e considerações sobre o grupo no lago Janaúca – AM (Osteichthyes, Characoidei, Anostomidae). *Acta Amazonica*, 12(4): 713–739.
- Santos, G.M. 1991. *Pesca e Ecologia dos peixes de Rondônia*. Tese de doutorado. Programa de Pós Graduação do INPA-FUA, Manaus, Amazonas. 231pp.
- Santos, G.M. & Jégu, M. 1987. Novas ocorrências de *Gnathodolus bidens*, *Synaptolaemus cingulatus* e descrição de duas espécies novas de *Sartor* (Characiformes, Anostomidae). *Amazoniana*, 10(2): 181–196.
- Santos, G.M. & Jégu, M. 1989. Inventário taxonômico e redescricao das espécies de anostomídeos (Characiformes, Anostomidae) do baixo rio Tocantins, PA, Brasil. *Acta Amazonica*, 19: 159–213.
- Santos, G.M. & Jégu, M. 1996. Inventário taxonômico dos anostomídeos (Pisces, Anostomidae) da Bacia do rio Uatumã-AM, Brasil, com descrição de duas espécies novas. *Acta Amazonica*, 26(3): 151–184.
- Santos, G.M.; Jégu, M. & Lima, A. 1996. Novas ocorrências de *Leporinus pachycheilus* Britski, 1976 e descrição de uma espécie nova do mesmo grupo na Amazônia brasileira (Osteichthyes, Anostomidae). *Acta Amazonica*, 26(4): 265–280.
- Santos, G.M. & Zuanon, J.A.S. 2008. *Leporinus amazonicus*, a new anostomid species from the Amazon lowlands, Brazil (Osteichthyes: Characiformes). *Zootaxa*, 1815: 35–42.
- Sidlauskas, B. & Vari, R. 2008. Phylogenetic relationships within the South American fish family Anostomidae (Teleostei, Ostariophysi, Characiformes). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 154(1): 70–210.
- Soares, M.G.M.; Costa, E.L.; Siqueira-Sousa, F.K.; Anjos, H.D.B.; Yamamoto, K.C. & Freitas, C.E.C. 2007. *Peixes de lagos do médio rio Solimões*. Edua, Manaus. 172 pp.
- Winterbottom, R. 1980. *Systematics, osteology and phylogenetic relationships of fishes of the subfamily Anostominae (Characoidei, Anostomidae)*. Life sciences contribution, Royal Ontario Museum, Toronto, Canadá. 112 pp.
- Zuanon, J.A.S. 1999. *História Natural da ictiofauna de corredeiras do rio Xingu, na região de Altamira, Pará*. Tese de doutorado. Unicamp, Campinas, São Paulo. 199 pp.



Chilodontidae é um grupo considerado monofilético (cf. Vari, 1983; Vari *et al.*, 1995) formado por peixes de pequeno porte, sendo que os maiores espécimes conhecidos não ultrapassam 190 mm CP. Os Chilodontidae são facilmente distinguíveis dos demais Characiformes por apresentar o corpo robusto e roliço, uma única série de dentes relativamente pequenos e móveis inseridos nos lábios da maxila superior e, na maioria das espécies, presença da sexta escama da linha lateral claramente menor do que as demais, sendo esta uma sinapomorfia bastante conspícua para o grupo (Vari & Raredon, 2003). Esta família é também separada dos outros Characiformes por uma série de caracteres derivados detalhados em Vari (1983) e Vari *et al.* (1995).

Chilodontidae é considerado grupo-irmão de Anostomidae (Vari, 1983); no entanto, diferentemente deste grupo, Chilodontidae ocorre exclusivamente a leste da cordilheira dos Andes, e é um grupo muito menos diverso. A presença de apenas oito espécies válidas em Chilodontidae *vs.* 145 em Anostomidae (Eschemeyer & Fong, 2012) sugere uma taxa de diversificação muito distinta entre essas famílias, uma vez que ambas têm sua origem presumida no Mioceno (Vari *et al.*, 1995).

Apenas dois gêneros constituem os Chilodontidae, *Chilodus* e *Caenotropus*. As espécies de *Chilodus* apresentam 10 ou 11 (raramente 9) raios na nadadeira anal, enquanto que *Caenotropus* apresenta apenas 6 a 8 raios. Além disso, *Chilodus* possui o primeiro raio da nadadeira anal com melanóforos e uma série de pontos negros na nadadeira dorsal (ausentes em *Caenotropus*), e a boca é terminal ou ligeiramente superior (subterminal em *Caenotropus*).

Caenotropus foi revisado por Vari *et al.* (1995), e inclui peixes de pequeno porte, alcançando cerca de 185 mm. Na ocasião do trabalho, os autores descreveram *C. mestomorgmatos*; posteriormente, Scharcansky & Lucena (2007) descreveram *C. schizodon*. *Chilodus*, por sua vez, alcança tamanhos inferiores, em torno de 120 mm. A revisão desse gênero feita por Isbrücker e Nijssen (1988) resultou na descrição de *C. gracilis*, e Vari & Ortega (1997) realizaram a última descrição de uma espécie nova para o gênero, *Chilodus fritillus*.

Chilodus é um gênero que engloba quatro espécies (Vari & Raredon, 2003): *Chilodus fritillus*, conhecida do rio Madre de Dios (Peru); *Chilodus gracilis*, descrita para o alto rio Negro no Brasil; *Chilodus zunevei*, de distribuição restrita à Guiana Francesa; e *Chilodus punctatus*, cuja distribuição é a mais ampla para o gênero, ocorrendo nas bacias dos rios Amazonas, Apeú, Orinoco e em drenagens do Pará, Guiana e Suriname.

Caenotropus também apresenta quatro espécies válidas: *C. labyrinthicus*, *C. maculosus*, *C. mestomorgmatos*, e *C. schizodon*. Conforme a literatura (Vari *et al.*, 1995; Scharcansky & Lucena, 2007), essas

Gislene Torrente-Vilara, Luiz Jardim de Queiroz & Richard P. Vari

espécies são morfologicamente separadas principalmente por dois caracteres morfológicos: dentes do dentário (presentes ou ausentes) e dentes do pré-maxilar (unicuspidados ou bífidos). *Caenotropus mestomormatos*, do médio rio Negro, alto rio Orinoco e rio Nanay, na Amazônia peruana (Vari & Ortega, 1997), e *C. maculosus*, com distribuição nas Guianas, rio Essequibo e drenagens a leste (Vari & Raredon, 2003), são providas de dentes no dentário. Dessas, apenas *C. maculosus* apresenta dentes bífidos no pré-maxilar.

Caenotropus labyrinthicus, distribuída nas drenagens dos rios Orinoco, alto rio Essequibo (rios Saramaca e Suriname) e no rio Parnaíba (Vari & Raredon, 2003), e *C. schizodon*, recentemente descrita com base em material coletado na bacia do rio Tapajós, formam o grupo de espécies sem dentes no dentário. No entanto, apenas *C. schizodon* é conhecida por apresentar dentes bífidos.

Caenotropus schizodon foi sugerida como espécie-irmã de *C. labyrinthicus*, enquanto *C. maculosus* é o hipotético grupo-irmão das duas primeiras espécies (Scharcansky & Lucena, 2007). A presença de dentes bífidos foi uma das sinapomorfias que suportaram a monofilia do clado formado por *C. maculosus*+(*C. labyrinthicus*+*C. schizodon*), revertida à condição primitiva em *C. labyrinthicus*. Entretanto, é importante destacar que alguns indivíduos de *C. mestomormatus* perdem os dentes do pré-maxilar quando atingem tamanhos muito grandes (supostamente, peixes mais velhos), o que indica que essa característica morfológica deve ser utilizada com cautela na identificação das espécies do gênero. No rio Madeira, alguns exemplares identificados tentativamente como *Caenotropus* cf. *schizodon* apresentam apenas alguns dos dentes do premaxilar bífidos, o que novamente suscita dúvidas quanto à validade desse caráter para diagnosticar as espécies do gênero.

Ecologicamente, os peixes Chilodontidae assemelham-se a alguns Anostomidae pelo fato de nadarem com a cabeça inclinada para baixo, como ocorre em *Abramites hypselonotus*, fato que reflete a denominação “head-stander” utilizada na aquariofilia para se referir a esses peixes. Representantes de Chilodontidae têm sido coletados em uma diversidade de tipos de águas. Aparentemente, algumas espécies (e.g. *Caenotropus mestomormatus* e *C. maculosus*) vivem apenas em águas pretas (Vari *et al.*, 1995; Vari & Ortega, 1997), enquanto outras (e.g. *Chilodus frittilus*, Vari & Ortega, 1997) ocorrem em águas pretas, brancas e claras.

No rio Madeira apenas três espécies da família foram registradas: *Caenotropus labyrinthicus*, *C.* cf. *schizodon* e *Chilodus punctatus*. No geral, ocorrem em simpatria, embora algumas divergências na distribuição tenham sido observadas. *Caenotropus* cf. *schizodon* e *C. labyrinthicus* não foram registrados a montante da confluência dos rios Beni e Mamoré, local onde se iniciam as corredeiras, enquanto alguns espécimes de *Chilodus punctatus* foram registrados para o rio Mamoré.

Caenotropus labyrinthicus



7,8 cm CP

Caenotropus cf. schizodon



6,7 cm CP

(Kner, 1858)

Localidade-tipo: rio Branco e foz do rio Negro. Lectótipo: NMW 69289.1, designado por Vari *et al.* (1995: 24). **Comprimento máximo:** 152 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Orinoco, alto rio Rupununi, rios Suriname e Saramacca, além do rio Parnaíba no estado do Piauí, nordeste do Brasil. Para o trecho do rio Madeira, a espécie foi registrada nos afluentes Mutumparaná, Karipunás e Jaciparaná (área 2) e Machado (área 3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2367 e 8642. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: *Caenotropus labyrinthicus* co-ocorre em quase toda a sua área de distribuição com *C. cf. schizodon*. A presença de escamas crenuladas, um caráter diagnóstico para o gênero, parece variar ontogeneticamente nas duas espécies de *Caenotropus* aqui registradas: quanto maior o exemplar, mais fortemente crenuladas são as escamas. *Caenotropus labyrinthicus* alimenta-se de pequenos invertebrados aquáticos, detritos e esponjas; no rio Negro, a reprodução ocorre durante a enchente/cheia (Goulding *et al.*, 1988; Vari *et al.*, 1995; Ferreira *et al.*, 1988).

Scharcansky & Lucena, 2007

Localidade-tipo: rio Arinos, Porto dos Gaúchos, bacia do rio Tapajós, 11° 31'51"S, 57° 25'08"O. Holótipo: MCP 29971. **Comprimento máximo:** 142 mm CP. **Distribuição:** conhecida para a porção alta e média da bacia do rio Tapajós. Para a bacia do rio Madeira, a espécie ocorre nos afluentes Mutumparaná, Karipunás, Jaciparaná (área 2), Machado (área 3), além do lago Sampaio (área 4). (Mapa 15.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1054, 1230, 4691, 8530 e 8648. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: a diagnose original afirma que todos os dentes no pré-maxilar em *Caenotropus schizodon* são bífidos. No entanto, foram capturados espécimes na bacia do rio Madeira nos quais apenas alguns dos dentes eram bífidos e os demais unicúspides (*e.g.* UFRO-I 1054, 8530 e 8648). Desta forma, optamos por usar a partícula 'cf.', de forma a estimular uma revisão mais acurada e fornecer subsídios inequívocos sobre a validade da espécie. Análises da dieta de alguns exemplares coletados no rio Madeira apontam que *Caenotropus cf. schizodon* alimenta-se principalmente de Cladocera (Chyrodontidae), microcrustáceos que habitam áreas litorâneas associados à vegetação, perifiton ou sedimento. Outros invertebrados como larvas de mosquito (Diptera: Chironomidae), protozoário (Rhizopoda: Difflogidae) e ácaros aquáticos (Hidracarina), também disponíveis no mesmo tipo de habitat apareceram na dieta, mas em pequenas proporções.



Chilodus punctatus

6,7 cm CP

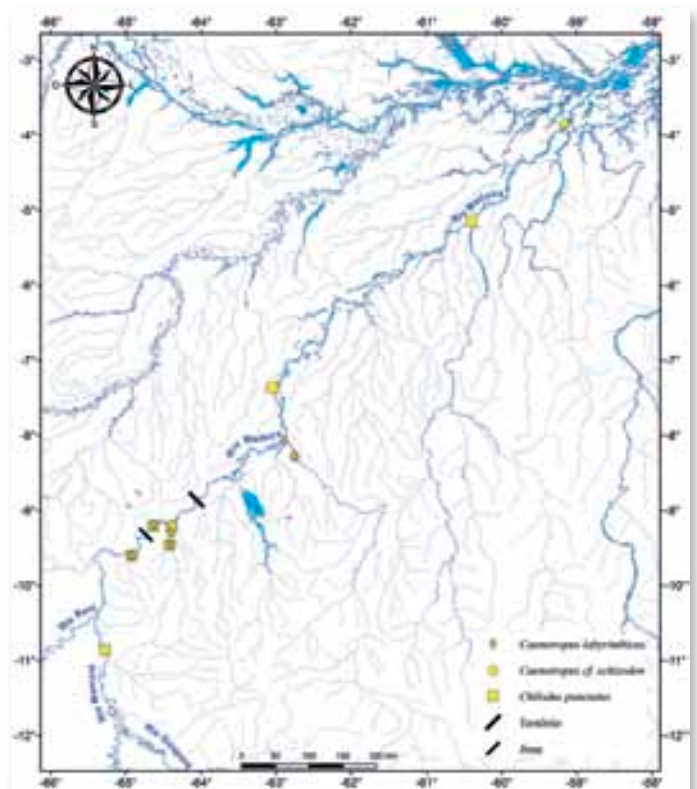
Chave de identificação

1' – Nadadeira anal longa, com 10 ou 11 raios ramificados; dentes do dentário presentes; boca terminal ou levemente superior; margem distal (livre) das escamas lisa; nadadeira dorsal com uma série de pontos negros distribuídos sobre a membrana interradianal dos primeiros raios ramificados.....*Chilodus punctatus*

1'' – Nadadeira anal curta, com 6 a 8 raios ramificados; dentes do dentário ausentes; boca subterminal; margem distal das escamas crenulada; nadadeira dorsal com pigmentação melânica restrita à porção distal do raio anterior, sem pontos escuros nas membranas interradianais.....2

2' – Presença de dentes bífidos no pré-maxilar (às vezes associados a dentes unicúspides)
*Caenotropus cf. schizodon*

2'' – Todos os dentes do pré-maxilar unicúspides ..
*Caenotropus labyrinthicus*



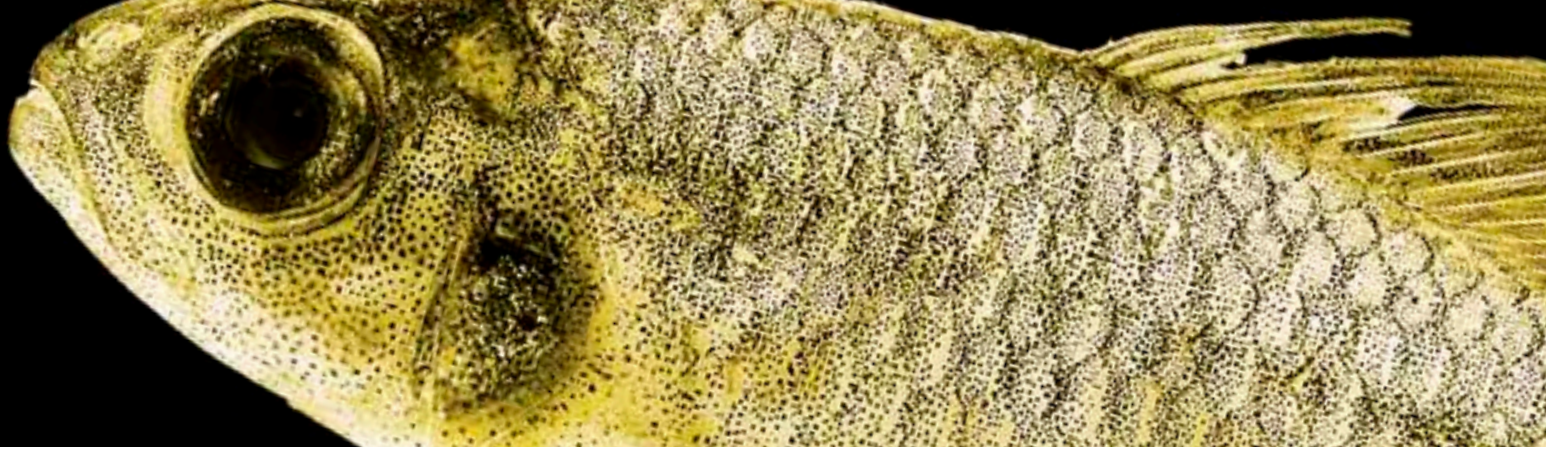
Mapa 15.1

Localidade-tipo: lago Amucu, Guiana. Lectótipo: ZMB 23599, designado por Isbrücker & Nijssen (1988: 48). **Comprimento máximo:** 102 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, rio Apeú no Pará, Guiana, Suriname e região ocidental da bacia do rio Orinoco. Para o trecho do rio Madeira, a espécie foi registrada para as áreas 1 (rio Pacaás Novos), 2 (rios Mutumparaná, Karipunas e Jaciparaná), 3 (lago Puruzinho) e 4 (rio Aripuanã). (Mapa 15.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4876. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: a análise do estômago de um espécime de 40 mm CP evidenciou uma porcentagem muito alta de detritos (97%), associados a sementes pequenas (2%) e larvas de Chironomidae (1%).

Referências

- Eschmeyer, W.N. & Fong, J.D. 2012. *Species of Fishes by family/subfamily*. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>. Versão On-line em 18/08/2012.
- Ferreira, E.; Santos, G.M. & Jégu, M. 1988. Aspectos ecológicos da ictiofauna do rio Mucujai, na área da ilha Paredão, Roraima, Brasil. *Amazoniana* 10(3): 339–352.
- Goulding, M.; Leal Carvalho, M. & Ferreira, E. 1988. *Rio Negro, rich life in poor water: Amazonian diversity and foodchain ecology as seen through fish communities*. SPB Academic Publishing, The Hague. 200pp.
- Isbrücker, I.J.H. & Nijssen, H. 1988. Review of the South American characiform fish genus *Chilodus*, with description of a new species, *C. gracilis* (Pisces, Characiformes, Chilodontidae). *Beaufortia*, 38(3): 47–56
- Kner, R. 1858. Beiträge zur familie der Characinen. *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, Wien* 30(13): 75–80.
- Müller, J. & Troschel, F.H. 1844. Synopsis generum et specierum familiae Characinarum. (Prodromus descriptionis novorum generum et specierum). *Archiv für Naturgeschichte, Berlin* 10(1): 81–99.
- Scharcanski, A. & Lucena, C.A. 2007. *Caenotropus schizodon*, a new chilodontid fish from Rio Tapajós drainage, Brazil (Ostariophysi: Characiformes: Chilodontidae). *Zootaxa*, 1557: 59–66.
- Vari, R.P. 1983. Phylogenetic relationships of the families Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, and Chilodontidae (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 378: 1–60.
- Vari, R.P.; Castro, R.M.C. & Raredon, S.J. 1995. The Neotropical fish family Chilodontidae (Teleostei: Characiformes): a phylogenetic study and a revision of *Caenotropus* Günther. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 577: 1–32.
- Vari, R.P. & Ortega, H. 1997. A new *Chilodus* species from southeastern Peru (Ostariophysi: Chilodontidae): description, phylogenetic discussion, and comments on the distribution of other chilodontids. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 8(1): 71–80.
- Vari, R.P. & Raredon, S.J. 2003. Family Chilodontidae (Headstanders). In.: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J. (Eds). *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. p. 85–86.



Crenuchidae é uma família formada por 82 espécies atualmente válidas que estão amplamente distribuídas na região Neotropical, desde o Panamá até o rio La Plata, na Argentina. A maior parte da diversidade taxonômica da família ocorre nas bacias hidrográficas em torno do Escudo das Guianas, incluindo as bacias do Orinoco e o do Amazonas (Buckup, 2003; Eschmeyer & Fong, 2012).

Apesar da diversidade relativamente alta da família, as espécies de Crenuchidae não são homogeneamente distribuídas entre as duas subfamílias reconhecidas. Characidiinae compreende a vasta maioria das espécies (79), enquanto Crenuchinae possui características morfológicas menos especializadas e é composta apenas por dois gêneros e três espécies: *Crenuchus spilurus*, espécie tipo da família e com características morfológicas menos especializadas, *Poecilocharax weitzmani* e *P. bovalli* (Buckup, 2003; Eschmeyer & Fong, 2012).

Embora existam espécies com aparências intermediárias (em especial *Skiotocharax* e *Odontocharacidium*), do ponto de vista da morfologia externa, Crenuchinae e Characidiinae são grupos bastante distintos, o que fez com que os componentes atuais de Characidiinae permanecessem por muito tempo alocados como uma subfamília de Characidae, ou mesmo como *incertae sedis* (Buckup, 1998; 2003). Buckup (1998) agrupou os peixes então alocados em Crenuchidae e Characidiinae em uma única família monofilética, arranjo que permanece não rivalizado até hoje por qualquer outra hipótese. A principal característica diagnóstica (e sinapomórfica) é a presença de um par de forâmens nos ossos frontais, algo já notado por Géry (1963) na ocasião em que a família Crenuchidae foi proposta. Adicionalmente, as espécies da família podem ser facilmente reconhecidas pela aparência externa, principalmente pelo pequeno número de raios na nadadeira anal (menor que 14), embora essa seja uma característica presente em outras famílias de Characiformes (Buckup, 2003).

A grande divergência morfológica entre as subfamílias também se expressa nos habitats utilizados por elas. São encontradas em corpos d'água com características bastante diversas (riachos de portes variados e partes rasas de grandes rios), mas membros de Crenuchinae habitam preferencialmente regiões lênticas de pequenos corpos d'água, enquanto Characidiinae apresenta hábitos reofílicos, ocorrendo em ambientes com correnteza moderada a extremamente elevada (notadamente as espécies de *Melanocharacidium* e diversas espécies morfológicamente especializadas de *Characidium*). Em locais de forte correnteza, os indivíduos mantêm o corpo muito próximo ao substrato (rochas, troncos ou vegetação aquática) por meio da utilização das nadadeiras peitorais e pélvicas como hidrofólios (e.g. Buckup, 1993a; 1999; 2003). A estreita relação com o substrato está associada à presença de uma coloração críptica (castanha a marrom esverdeada, com faixas transversais em forma de

*Willian Massaharu Ohara, Luiz Jardim de Queiroz,
Tiago Henrique da Silva Pires & Jansen Zuanon*

sela sobre o dorso, e pintas ou manchas irregulares), utilizada para se camuflar sobre a areia ou rochas (Géry, 1977; Buckup, 1993; 2003). Quando associados à vegetação submersa, *Ammocryptocharax elegans*, uma das espécies de Crenuchidae, apresenta frequentemente uma coloração esverdeada (Zuanon *et al.*, 2006).

As duas subfamílias também são bastante divergentes quanto à presença de dimorfismos sexuais, sendo Characidiinae composta por espécies monomórficas ou com dimorfismos tênues, enquanto Crenuchinae apresenta o caso de dimorfismo sexual mais acentuado dentre os Characiformes. Nas espécies desta subfamília, os machos apresentam nadadeiras dorsal e anal hipertrofiadas e muito ornamentadas por manchas de diversas cores, e que parecem fazer parte de um elaborado sistema de reconhecimento hierárquico (possivelmente em nível individual) e de seleção sexual (Pires, 2012).

A maior parte dos Crenuchidae apresenta pequeno porte, quase nunca ultrapassando 100 mm CP (Buckup, 2003). A presença de características morfológicas reduzidas nos adultos, inclusive, é uma condição marcante na evolução da família. São conhecidos repetidos eventos independentes de miniaturização no grupo, com várias espécies apresentando características reduzidas de táxons proximalmente relacionados (Weitzman & Vari, 1988; Buckup, 1993b).

A revisão de Characidiinae feita por Buckup (1993c) permanece como a principal referência para a taxonomia da família, e a maior parte das espécies de Crenuchidae é relativamente bem conhecida do ponto de vista taxonômico. Exceção deve ser feita a *Characidium*, gênero extremamente diverso, com pelo menos 50 espécies atualmente válidas, e taxonomicamente bastante complexo, com evidências de diversas espécies ainda não descritas (Buckup, 2003). De todo modo, a revisão das espécies deste gênero no sudeste brasileiro (Buckup & Reis, 1997), além de recentes esforços investidos na descrição de várias espécies de *Characidium* (*e.g.* Taphorn *et al.*, 2006; Graça & Pavanelli, 2008; Graça *et al.*, 2008; Silveira *et al.*, 2008) têm contribuído para um melhor entendimento da taxonomia do grupo.

Durante o inventário da fauna de peixes do rio Madeira realizado pelo Laboratório de Ictiologia e Pesca da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 25 espécies de Crenuchidae foram registradas; destas, 15 são incluídas na listagem abaixo por terem sido registradas no eixo Mamoré–Madeira e seus afluentes; as demais são apresentadas apenas na chave de identificação. Das 25 espécies registradas e disponíveis na Coleção de Peixes da UNIR, 12 são tratadas como morfotipos e possivelmente constituem novas espécies, mas ainda necessitam de estudos taxonômicos detalhados para que se possa confirmar essa hipótese.

Ammocryptocharax elegans



4,5 cm CP

Localidade-tipo: Caño Muco, cerca de 15 km a oeste de Puerto Guitán, bacia do rio Vichada, Departamento de Meta, Colômbia. Holótipo: USNM 210692. **Comprimento máximo:** 49,5 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Orinoco. No rio Madeira, foi registrado para o rio Pacaás Novos (área 1), no trecho de corredeiras (área 2), nos igarapés da ESEC Cuniã (área 3). Rapp Py-Daniel *et al.* (2007) registraram essa espécie para o rio Aripuanã (área 4). (Mapa 16.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 165, 1904, 1912, 1933, 2110, 2465, 2491, 2727, 2791, 2958, 7558, 9328, 9339, 9378–80, 10286–93, 10301–04, 11847, 13851 e 13743. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: os indivíduos vivem em meio à vegetação marginal de pequenos igarapés, onde podem ser coletados exemplares com colorido verde intenso (Zuanon *et al.*, 2006). Quando são capturados entre o folhço ou em galhadas, possuem geralmente a coloração marrom, semelhante à dos espécimes preservados em álcool. Alguns exemplares adultos possuem pequenas barras verticais ou listras horizontais, enquanto que outros não possuem essa pigmentação. Foi observado que em exemplares de pequeno porte, a faixa longitudinal é inconspícua e as barras verticais na lateral do corpo são conspícuas (8–10 barras). Os raios indivisos da nadadeira peitoral são mais longos nos jovens do que nos adultos, se aproximando ou ultrapassando a origem da nadadeira pélvica, característica comumente utilizada para identificar *A. minutus*. Entre as espécies da família, é uma das que possui o corpo mais alongado quando adulto, mas foi constatada uma variação importante no grau de alongamento (relação entre a altura e o comprimento do corpo) dos espécimes coletados no rio Madeira; entretanto, todos os exemplares possuem os caracteres diagnósticos de *A. elegans* (dois raios indivisos na nadadeira peitoral, 12 escamas circumpedunculares, nadadeira peitoral não alcançando a nadadeira pélvica nos adultos e uma faixa longitudinal larga desde o focinho até a nadadeira caudal), sendo, portanto, identificados como tal.

Characidium aff. zebra



2,7 cm CP

Characidium aff. etheostoma



4,5 cm CP

Eigenmann, 1909

Localidade-tipo: Maripicru [*Creek*], a branch of the Ireng, Guyana. Holótipo: FMNH 53547. **Comprimento máximo:** 49,05 mm CP. **Distribuição:** registrada para as áreas 1 (rio Pacaás Novos), 2 (igarapé Araras, rios Mutuparaná e São Lourenço, Cachoeira de Jirau, igarapé Karipunas, rio Jaciparaná, igarapé Caracol) e 3 (igarapés Jatuarana e Belmont e rio Machado). Material adicional disponível da drenagem do Guaporé. (Mapa 16.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 163, 581, 964, 1629, 2282, 4200, 4452, 4472, 4855, 5196, 5906, 6712, 7345, 11146, 11281, 12582 e 12716. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: morfotipo muito semelhante a *Characidium* aff. *etheostoma*, mas que é aqui tentativamente diagnosticado pela coloração pouco conspícua do corpo (*vs.* colorido bem marcado). A maioria dos exemplares identificados como *C.* aff. *zebra* apresenta 9 barras verticais sobre o corpo, eventualmente 10 ou 11; essas barras geralmente são irregulares e se estendem do dorso até pouco abaixo da linha lateral; a faixa lateral, que se inicia no focinho e se estende até a base da nadadeira caudal, geralmente é estreita e não cobre completamente a fileira de escamas na qual está inserida. Vários espécimes depositados na Coleção de Peixes da UNIR, que aparentemente são próximos a *Characidium* aff. *zebra*, não puderam ter sua identidade definida pela grande variação do colorido. Britski *et al.* (2007) listam uma forma do Pantanal, também denominada de *Characidium* aff. *zebra*, que é mais alta que a forma aqui identificada (altura do corpo 3,8–5 vezes no CP *vs.* 4,5–6,6 para os espécimes do Madeira), e possui uma faixa lateral também estreita, mas que não acompanha a linha lateral (baseado na ilustração fornecida pelos autores, p. 90), ao contrário dos espécimes do rio Madeira, nos quais a faixa lateral sempre se sobrepõe às escamas da linha lateral. Camargo & Giarrizzo (2007) listam duas formas para o rio Marmelos, denominadas *Characidium* sp. 1 e *C. zebra*. Pedroza *et al.* (2012) também citam duas formas para a drenagem do rio Aripuanã, *Characidium* sp. 1 e *Characidium* sp. 2. Portanto, o complexo *C.* aff. *zebra* se demonstra um ótimo objeto de estudo para diversas áreas do conhecimento, podendo lançar luzes em relação tanto a questões relacionadas com padrões (taxonomia alfa) ou processos (biologia evolutiva e biogeografia histórica).

Cope, 1872

Localidade-tipo: Rio Ambyiacu, Peru. Lectótipo: ANSP 8152. **Comprimento máximo:** 70,4 mm CP. **Distribuição:** no rio Madeira, ocorreu no rio Pacaás Novos (área 1), igarapés Karipunas e Caracol (área 2) e igarapés Cachoeirinha e Belmont e rio Machado (área 3). Material adicional disponível das drenagens do Guaporé. (Mapa 16.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1025, 1028, 1038, 1942, 5148, 7160, 8493, 11149, 11458, 11475–76, 11613, 11776, 11821, 12348, 12487, 12578, 12943 e 13468. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie morfologicamente semelhante a *Characidium* aff. *zebra*, mas que é aqui diagnosticada pelo padrão mais conspícua das bandas verticais e da faixa lateral. A faixa lateral, de forma similar à espécie anterior, se estende desde a ponta do focinho até a base do pedúnculo caudal; as bandas verticais também podem ser irregulares, mas geralmente atravessam quase toda a metade inferior do corpo. *Characidium etheostoma* Cope, 1872 é descrita originalmente para o rio Ambyiacu, Peru. Galvis *et al.* (2006) listam esta espécie para o Médio Amazonas, nas região de Letícia, próximo à localidade-tipo da espécie, e apresentam uma descrição básica: comprimento médio de 29 mm (?CP) (*vs.* 45 mm CP para o rio Madeira), nadadeiras hialinas, exceto a dorsal que apresenta uma faixa negra longitudinal (também presente nos espécimes do rio Madeira, embora nem sempre evidente), e 33 escamas na linha lateral (baseado no espécime ilustrado; p. 112). Cope (1872), de fato, cita 33 escamas na linha lateral para *C. etheostoma*; contudo, nos espécimes do rio Madeira as contagens variaram de 33 a 38, corroborando a probabilidade de também se tratar do mesmo complexo que inclui *C.* aff. *zebra*. Para o igarapé Caracol, em amostragens feitas em ambiente de corredeiras, foi coletado um exemplar com 70,4 mm CP, tratando-se de um dos maiores comprimentos já registrados na literatura para o gênero (*q.v.* Backup, 2003).

Characidium cf. pellucidum



2,3 cm CP

Characidium cf. pteroides



2,3 cm CP

Eigenmann, 1909

Localidade-tipo: *Gluck Island*, Guyana. Holótipo: FMNH 52764. **Comprimento máximo:** 31,1 mm CP. **Distribuição:** a espécie foi registrada para as áreas 2 (rios Mutumparaná, São Lourenço e Jaciparaná) e 3 (igarapés Jatuarana e Belmont, além dos igarapés da Estação Ecológica do Cuniã). (Mapa 16.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 13669. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: *Characidium cf. pellucidum* é morfologicamente muito similar a *C. cf. pteroides*. Zarske & Géry (2001) apontam para diferenças nas contagens dos raios da peitoral entre *C. pellucidum* e *C. pteroides* (iii+9 e iii+7, respectivamente), além de diferenças no padrão de colorido (cerca de 16 bandas dorsais que não se estendem lateralmente em *C. pellucidum* vs. nenhuma banda em *C. pteroides*). Taphorn *et al.* (2006) também apontam para divergências no colorido entre essas duas espécies, sendo que *C. pellucidum* poderia ser diagnosticada pela presença de uma única série de pontos negros ao longo da linha lateral, enquanto *C. pteroides* teria uma série de manchas em formato de crescente posicionadas irregularmente sobre o corpo. De fato, foi possível separar os espécimes do rio Madeira com base no colorido; mas pela grande variação morfológica existente, optou-se pelo uso da partícula *cf.* em ambas as espécies. Os exemplares avaliados de *C. cf. pellucidum* apresentaram corpo mais pálido, provavelmente relacionado a um hábito mais psamófilo, e com bandas laterais fracamente marcadas, especialmente na metade inferior do corpo. Quanto aos dados merísticos, foram examinados espécimes com iii+9 e iii+8 raios na nadadeira peitoral, e, não raramente, com iii+7. Além disso, *C. cf. pellucidum* aparenta ser ligeiramente mais alongado que *C. cf. pteroides*, embora haja sobreposição nas proporções do corpo. Devido a essas sobreposições e à escassa literatura sobre a taxonomia de *Characidium*, faz-se necessário um exame mais acurado do material disponível do rio Madeira em comparação com material de outras regiões.

Eigenmann, 1909

Localidade-tipo: *Konawaruk [Guyana]*. Holótipo: FMNH 53548. **Comprimento máximo:** 37 mm CP. **Distribuição:** espécie registrada para o rio Madeira apenas para a área 3 (igarapé Belmont, rio Machado e igarapés da Estação Ecológica do Cuniã). (Mapa 16.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7565, 9330 e 13744. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie similar a *Characidium cf. pellucidum*, mas diferencia-se desta pela coloração mais conspícua. Outros detalhes, vide ‘Comentários e referências’ de *C. cf. pellucidum*.

Characidium sp. "mancha pedúnculo"



2,4 cm CP

Crenuchus spilurus



2,5 cm CP

Localidade-tipo: não determinada. **Comprimento máximo:** 23,6 mm CP. **Distribuição:** registrada unicamente para drenagens nas proximidades de Humaitá, Amazonas (área 3). (Mapa 16.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5444. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: este morfotipo é aqui diagnosticado com base em apenas três espécimes (um com 23,6 e os outros dois com 15 e 16 mm CP). A mancha negra conspícua na base do pedúnculo caudal é a característica mais evidente dessa espécie. Essa mancha cobre praticamente todo o pedúnculo no espécime maior, e apenas a metade nos espécimes menores. As bandas verticais são em número de 7 a 10, as anteriores sempre interrompidas; as bandas são mais evidentes anteriormente, havendo uma fraca confluência com a mancha do pedúnculo. Corpo relativamente curto, altura contida cerca de 5 vezes no CP. Além de *Characidium* sp. “mancha pedúnculo”, mais quatro possíveis espécies distintas foram amostradas nas drenagens do rio Guaporé foram morfotipadas e são incluídas na chave de identificação. *Characidium* sp. “sem barras” (UFRO-I 12312), nos quais o corpo é geralmente desprovido de barras evidentes, mas em alguns espécimes as barras podem ser conspícuas; nesses casos, as barras anteriores são largas na porção mais dorsal e estreitas em direção ao ventre, formando um triângulo invertido. O colorido geral do corpo é amarronzado, com nadadeiras também com pigmentação marrom; a faixa lateral é estreita, ocupando menos da metade de cada escama, e posicionada na série de escamas imediatamente superior à série da linha lateral; essa faixa se inicia com uma região mais intensamente pigmentada formando uma mancha logo atrás do opérculo; outra mancha se encontra na porção superior da base da nadadeira peitoral. *Characidium* sp. “reticulado” (UFRO-I 12280), representado por apenas dois espécimes, possui as nadadeiras pigmentadas e uma estreita faixa lateral também localizada acima da linha lateral. Assim como *Characidium* sp. “sem barras”, *C.* sp. “reticulado” é desprovida de escamas na região do istmo. *Characidium* sp. “Cautário” (UFRO-I 11620) e *C.* sp. “Vila Bela” (UFRO-I 11170) são morfotipos mais curtos (altura contida até 4,5 vezes no CP para a primeira espécie e 4,5–5,7 para a segunda). O padrão de colorido de *Characidium* sp. “Cautário” é muito semelhante ao observado em *C.* aff. *zebra* e *C.* aff. *etheostoma*, mas diferenciando-se destes pela altura do corpo. *Characidium* sp. “Vila Bela” possui corpo com colorido marrom homogêneo, com bandas verticais pouco conspícuas.

Günther, 1863

Localidade-tipo: Essequibo (Guiana). Holótipo: BMNH 1864.1.21.92. **Comprimento máximo:** 39,1 mm CP. **Distribuição:** bacias do rio Orinoco e Amazonas, e rios costeiros das Guianas. No rio Madeira, foi registrada para as áreas 1, 3 e 4. (Mapa 16.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5995, 7158, 7573, 9242, 9322, 10013–14, 10295 e 12442. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: gênero monotípico. Espécie-tipo da família. Amplamente distribuído nas bacias dos rios Amazonas e Orinoco, geralmente coletada em meio a estruturas complexas como raízes, troncos e plantas aquáticas em pequenos corpos d’água, especialmente em ambientes com baixa correnteza. Campanario (2002) revisou a espécie e considerou inesperado o fato do gênero ser monotípico, em razão da ampla área de distribuição. Pires (2012) propôs, com base em experimentos em laboratório e observações de campo, que a seleção sexual atuando por via de um sistema hierárquico de dominância entre machos pode ter um papel importante na baixíssima variabilidade morfológica da espécie e na baixa diversidade da subfamília Crenuchinae. Os machos são mais coloridos que as fêmeas, além de possuírem dimorfismo sexual expresso também pela hipertrofia das nadadeiras dorsal e anal. Apresenta cuidado parental elaborado e feito apenas pelo macho, o que é incomum entre os Characiformes (ver Freyhof, 1988; Pires, 2012).

Elachocharax junki



2,1 cm CP

Elachocharax pulcher



2,5 cm CP

Melanocharacidium cf. dispilomma



2,8 cm CP

(Géry, 1971)

Localidade-tipo: rio Novo, afluente do rio Jamari, cerca de 45 km a leste de Porto Velho, no rio Madeira, Território do Guaporé, Brasil, 8°46'S, 63° 30'O. Holótipo: MHNG 2229.7. **Comprimento máximo:** 20,1 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Negro e Madeira. Nesta, foi registrado nos igarapés da ESEC Cuniã e no rio Marmelos, áreas 3 e 4, respectivamente. (Mapa 16.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5007, 5736, 7417, 9335, 10296–300, 11849, 11909, 12458, 12602 e 13738. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: espécie considerada miniatura (Weitzman & Vari, 1988) e geralmente coletada em igarapés de terra firme. Alguns exemplares apresentam sobreposição na contagem de raios na nadadeira dorsal com *E. mitopterus*; desta forma, a contagem de escamas na linha longitudinal torna-se importante para a identificação correta. Uma chave para as espécies de *Elachocharax* encontra-se disponível em Buckup (1993).

Myers, 1927

Localidade-tipo: Caño de Quiribana, próximo a Caicara (Venezuela). Holótipo: CAS 44250. **Comprimento máximo:** 23,9 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Orinoco e Amazonas. No rio Madeira, foi registrada para as áreas 1, 2 e 3. Rapp Py-Daniel *et al.*, (2007) e Pedroza *et al.*, (2012) registram a ocorrência para a drenagem do rio Aripuanã (área 4). Material adicional para a drenagem do Guaporé. (Mapa 16.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7580, 9333, 9405, 10255–66 e 10307–19. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: entre as espécies do gênero, é a única que possui nadadeira adiposa, e, embora se trate de uma espécie miniatura (Weitzman & Vari, 1988), a presença dessa nadadeira pode ser facilmente verificada em campo e a olho nu, em função de sua coloração escura. As demais nadadeiras (dorsal, anal e peitoral) também têm a base escura. *Elachocharax pulcher* geralmente é encontrada em pequenos igarapés de terra firme, onde pode ser coletada sintopicamente com outras espécies do gênero em meio a bancos de folhiço submerso.

Buckup, 1993

Localidade-tipo: Cachoeira Morena, Rio Uatumã, Estado do Amazonas, Brasil. Holótipo: INPA 6628. **Comprimento máximo:** 38,4 mm CP. **Distribuição:** espécie registrada para as áreas 1 (rio Pacaás Novos) e 2 (igarapé Karipunas e rios Mutumparaná e Jaciparaná). (Mapa 16.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2095, 2099, 2104, 2111, 2956, 2969, 10267–71, 10320–22 e 10328. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: apresenta uma pequena área nua (sem escamas) no istmo (região gular), que não se estende até o espaço entre as bases das nadadeiras peitorais; altura do corpo maior que 17% do CP; 12 escamas circumpendunculares; nadadeira caudal e anal com pequenas listras escuras. Uma chave para as espécies de *Melanocharacidium* se encontra disponível em Buckup (1993).

Microcharacidium eletrioides



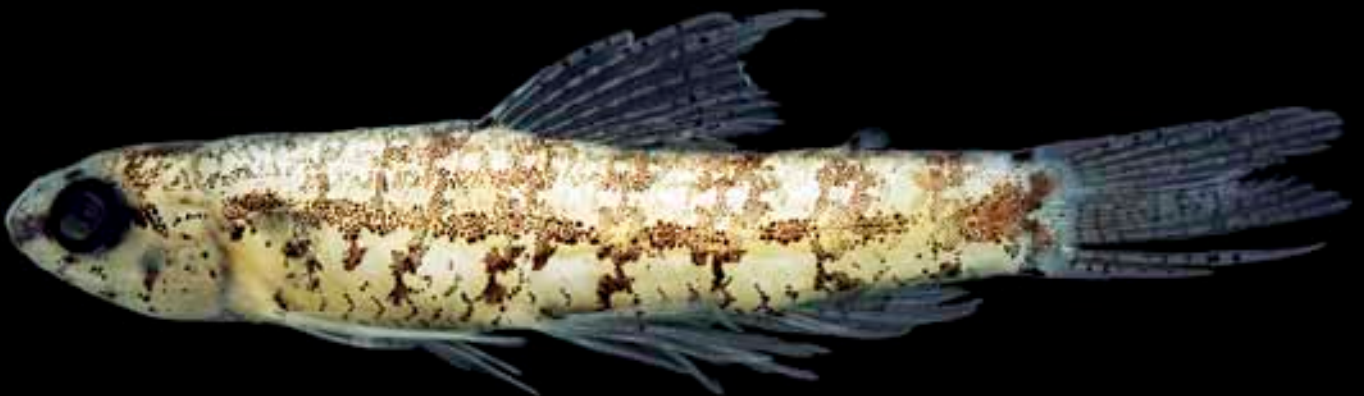
1,6 cm CP

Microcharacidium cf. gnomus



1,6 cm CP

Microcharacidium sp. "tracejado"



1,5 cm CP

(Géry, 1960)

Localidade-tipo: little brook between “St. Patawa” and “St. Grand Bacou”, Middle-Mana, French Guiana, (between 53°W–54°W and 4–5° N). Holótipo: MNHG 2201.13. **Comprimento máximo:** 19,8 mm CP. **Distribuição:** registrada no igarapé Caracol (área 2) e em igarapés da Esec Cuniá (área 3). (Mapa 16.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5733, 10329–30, 10333, 13703 e 14061–02. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: espécie considerada miniatura (Weitzman & Vari, 1988) que geralmente é coletada sintopicamente com *Microcharacidium* sp. “tracejado” em pequenos igarapés de terra firme, em bancos de folhíço submerso. Pode ser diagnosticada pelos dentes proporcionalmente robustos e tricuspidados. Entretanto, esse caráter é difícil de ser observado por se tratar de uma espécie de porte diminuto e pelos dentes serem extremamente pequenos, visíveis apenas sob estereomicroscópio com grande aumento ou em exemplares diafanizados. Buckup (1993) apresenta uma chave para as espécies válidas do gênero.

Buckup, 1993

Localidade-tipo: *small stream (Río Orinoco drainage)*. Holótipo: MBUCV V-21790. **Comprimento máximo:** 15,2 mm CP. **Distribuição:** registrada apenas para os igarapés da ESEC Cuniá (área 3). (Mapa 16.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10332. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie foi representada por apenas um exemplar, identificado tentativamente, em razão do exemplar ter perdido as escamas do pedúnculo caudal, impossibilitando a sua contagem. O exemplar distingue-se dos demais congêneres por apresentar corpo relativamente alto, dentes unicuspidados, e uma faixa longitudinal marrom escura.

Localidade-tipo: não determinada. **Comprimento máximo:** 10,7 mm CP. **Distribuição:** espécie registrada para o igarapé Karipunas (área 2), para igarapés da ESEC Cuniá, e para um igarapé próximo a Humaitá (área 3). (Mapa 16.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6710, 13465 e 13708. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: trata-se possivelmente de uma nova espécie, que pode ser diagnosticada por não possuir a faixa longitudinal larga e as longas nadadeiras peitorais e pélvicas, típicas das demais espécies descritas para o gênero. Espécie muito semelhante à *Microcharacidium* sp. “linha fina”, da qual difere por não possuir manchas escuras nas nadadeiras dorsal e caudal, por ter a nadadeira peitoral ultrapassando a origem da nadadeira pélvica, e a nadadeira pélvica ultrapassando a origem da nadadeira anal.

Microcharacidium sp. 1 "linha fina"



1,7 cm CP

Odontocharacidium aphanes



1,4 cm CP

Localidade-tipo: não determinada. **Comprimento máximo:** 17,7 mm CP. **Distribuição:** foi registrada desde o rio Pacaás Novos (área 1) até o Mutumparaná (área 2). (Mapa 16.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4613, 4622, 5201, 10074, 10077, 12715 e 13462. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: trata-se aparentemente de uma nova espécie, diagnosticada pela ausência da faixa longitudinal larga, e pela presença de manchas conspícuas nas nadadeiras dorsal e caudal, além de uma mancha no final do pedúnculo caudal. Semelhante a *Microcharacidium* sp. “tracejado”, da qual difere por detalhes do colorido do corpo e nadadeiras.

(Weitzman & Kanazawa, 1977)

Localidade-tipo: rio Negro, Amazonas, Brasil. Holótipo: MZUSP 12978. **Comprimento máximo:** 14,8 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica. No rio Madeira, foi registrada para o igarapé Belmont e Cuniã (área 3) e lago Sampaio (área 4). (Mapa 16.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5019, 7017, 7410, 8429 e 12459. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: espécie miniatura (Weitzman & Vari, 1988) que apresenta dimorfismo sexual no padrão de coloração: as fêmeas apresentam a região dorsal com pequenas barras estreitas de cor marrom e as nadadeiras hialinas, enquanto que os machos não possuem as barras no corpo e possuem as nadadeiras ligeiramente escurecidas. Os machos aparentemente possuem o corpo mais alongado e baixo que as fêmeas, além de nadadeiras dorsal e anal maiores, e uma mancha escura na região umeral. Para maiores detalhes morfológicos e ilustração do dimorfismo, ver Weitzman & Kanazawa (1977). O gênero é considerado monotípico.

Chave de identificação

1' – Corpo alto, altura do corpo correspondendo cerca de 3 vezes o CP; mancha conspícua no pedúnculo caudal, ocupando pelo menos toda a sua metade inferior; corpo semelhante ao de um ciclídeo anão.....*Crenuchus spilurus*

1'' – Corpo baixo, altura do corpo contida mais de 3,5 vezes no CP; mancha no pedúnculo caudal, quando presente, distinta do padrão anterior (exceto em *Characidium* sp. “Cautário”); corpo com morfologia típica de Characiformes.....2

2' – Dentes no maxilar presentes.....3

2'' – Dentes no maxilar ausentes.....4

3' – Corpo curto e alto; apenas um raio indiviso na nadadeira pélvica; espécie miniatura, geralmente menor que 13 mm CP; olhos grandes contidos menos de 3 vezes no CC; faixa longitudinal escura ausente.....*Odontocharacidium aphanes*

3'' – Corpo longo e baixo; dois raios indivisos na nadadeira pélvica; tamanho maior, podendo atingir 50 mm CP; olhos pequenos, contidos mais de 3 vezes no CC; presença de faixa longitudinal larga na lateral do corpo
.....*Ammocryptocharax elegans*

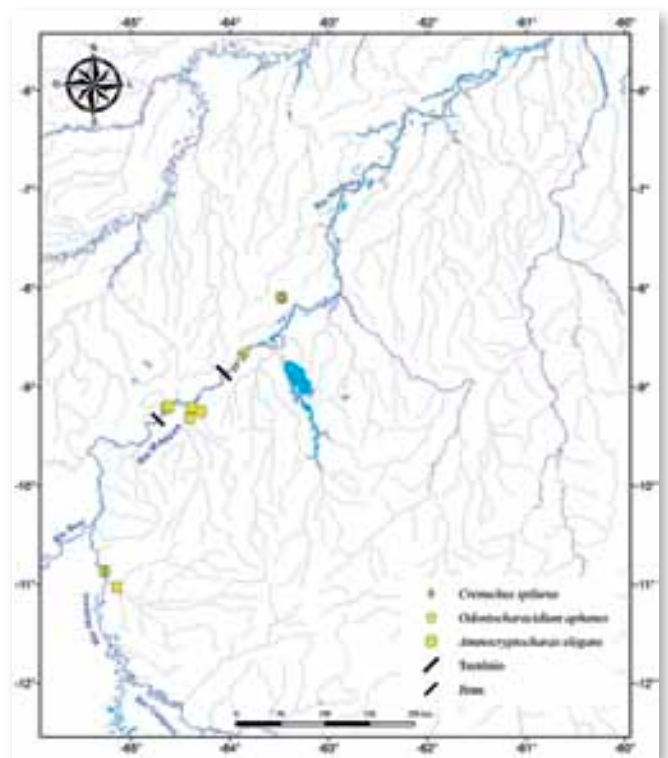
4' – Nadadeira dorsal com mais de 17 raios
.....5 (*Elachocharax*)

4'' – Nadadeira dorsal com menos de 14 raios.....6

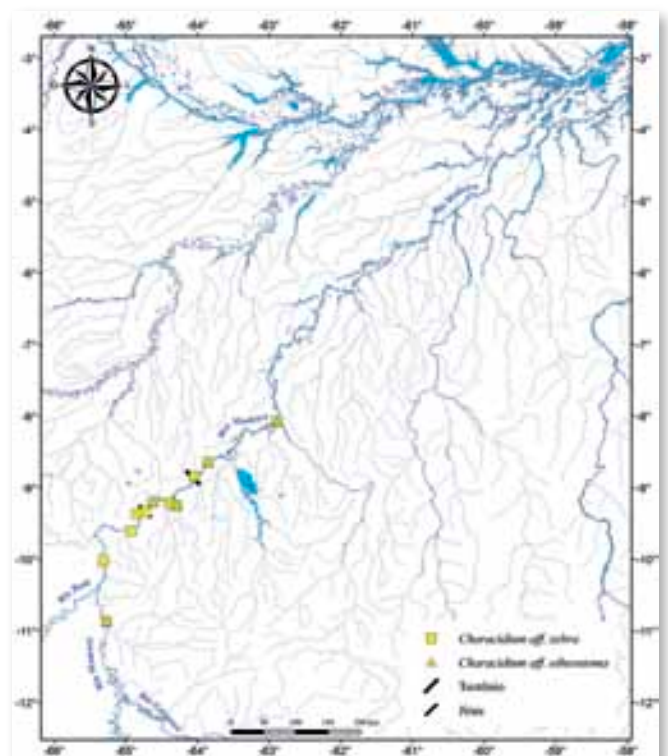
5' – Presença de nadadeira adiposa; dentes anteriores do pré-maxilar e do dentário tricuspídeos
.....*Elachocharax pulcher*

5'' – Ausência de nadadeira adiposa; dentes do pré-maxilar e dentário unicuspidados
.....*Elachocharax junki*

6' – Linha lateral incompleta; nadadeira peitoral

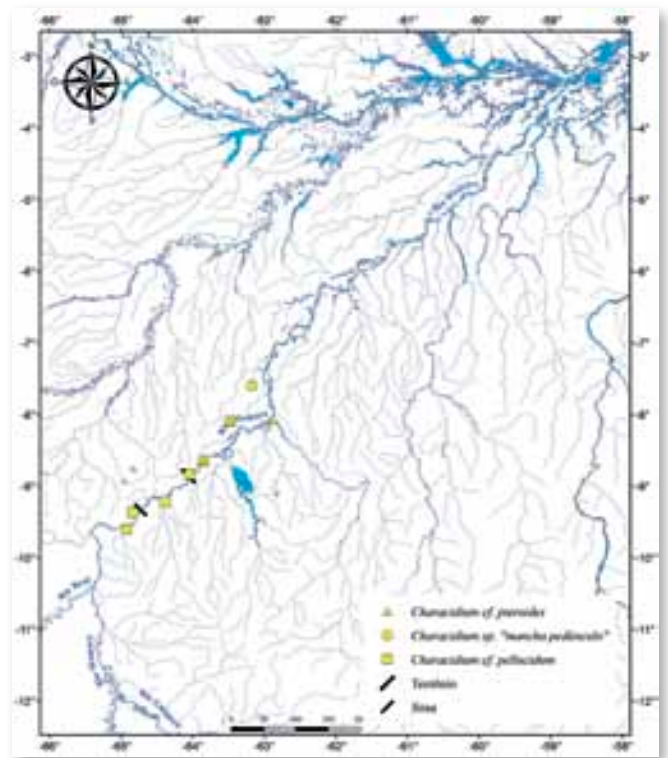


Mapa 16.1

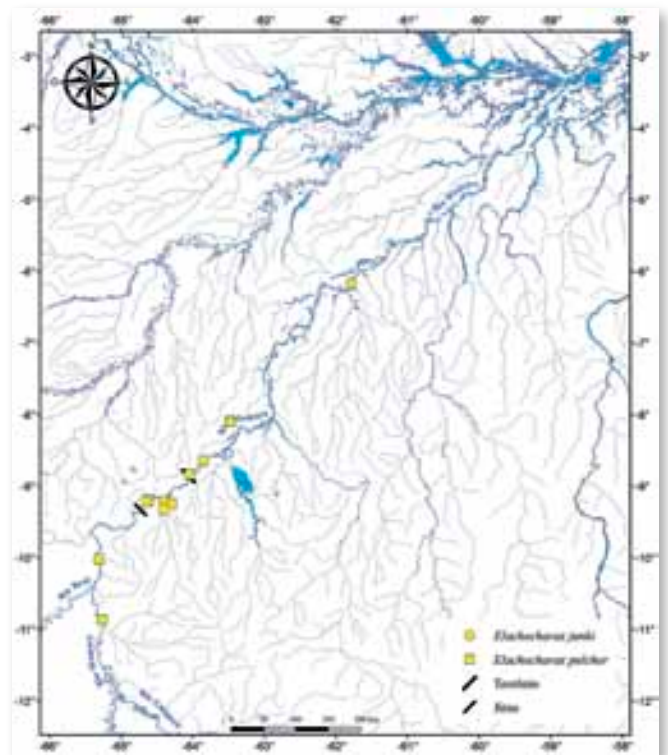


Mapa 16.2

- com menos de 10 raios; espécie miniatura
7 (*Microcharacidium*)
- 6” – Linha lateral completa; espécie com tamanho adulto maior que 30 mm CP10
- 7’ – Faixa longitudinal na lateral do corpo estreita, às vezes interrompida ou ausente.....8
- 7” – Faixa longitudinal na lateral do corpo larga e conspícua.....9
- 8’ – Presença de grandes manchas escuras nas nadadeiras dorsal e caudal; nadadeira peitoral longa, nitidamente ultrapassando a origem da nadadeira pélvica; nadadeira pélvica longa, ultrapassando a origem da nadadeira anal
*Microcharacidium* sp.1 “linha fina”
- 8” – Nadadeira dorsal e caudal sem manchas evidentes, apenas vestígios de pigmentação sobre os raios; nadadeira peitoral raramente alcança a origem da nadadeira pélvica; nadadeira pélvica raramente alcança a origem da nadadeira anal
*Microcharacidium* sp. “tracejado”
- 9’ – Dentes tricuspídeos
*Microcharacidium eletrioides*
- 9” – Dentes unicuspidados.....
*Microcharacidium* cf. *gnomus*
- 10’ – Supraorbital ausente
 *Melanocharacidium dispilomma*
- 10” – Supraorbital presente.....11 (*Characidium*)
- 11’ – Raios ramificados da nadadeira peitoral 10 ou mais.....12
- 11” – Raios ramificados da nadadeira peitoral 9 ou menos.....16
- 12’ – Mancha distinta da faixa lateral cobrindo quase que totalmente o pedúnculo caudal
*Characidium* sp. “mancha pedúnculo”



Mapa 16.3



Mapa 16.4

12” – Padrão distinto do descrito anteriormente13

13’ – Região do istmo desprovida de escamas; faixa lateral situada imediatamente acima da série de escamas da linha lateral; metade distal dos raios das nadadeiras peitoral e pélvica escurecida.....14

13” – Região do istmo coberta com escamas; faixa lateral disposta sobre a série de escamas da linha lateral; nadadeiras peitoral e pélvica hialinas15

14” – Corpo com coloração amarronzada, às vezes com barras verticais evidentes, largas na porção dorsal e quase sempre se estreitando em direção ao ventre, formando triângulos invertidos; nadadeira peitoral alcançando a origem da pélvica*Characidium* sp. “sem barras”

14’ – Colorido do corpo distinto do descrito anteriormente, com padrão reticulado; nadadeira peitoral não alcançando a origem da pélvica*Characidium* sp. “reticulado”

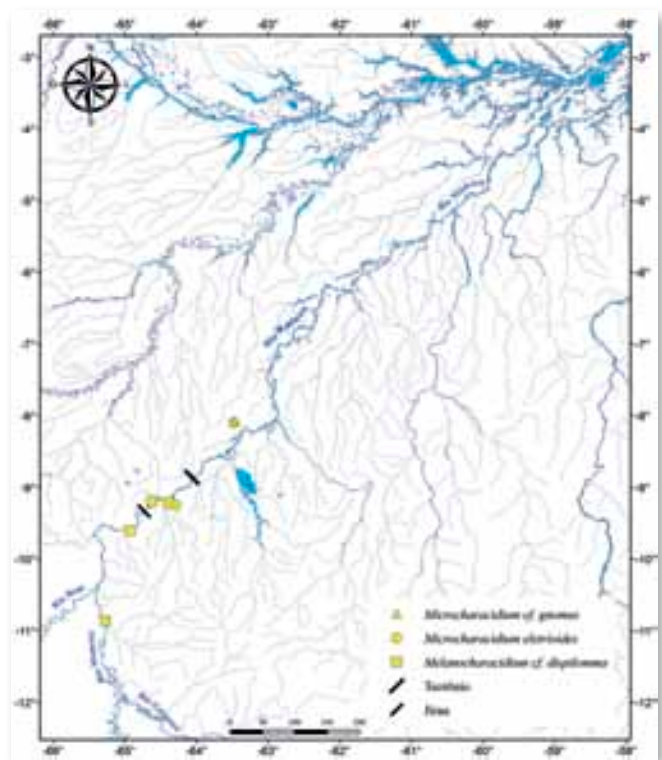
15’ – Colorido do corpo conspícuo, bem marcado, incluindo uma faixa lateral larga que cobre as escamas da série da linha lateral*Characidium* aff. *etheostoma*

15” – Corpo de coloração pálida, com bandas verticais e faixa lateral pouco marcadas; faixa lateral geralmente não cobrindo totalmente as escamas da série da linha lateral*Characidium* aff. *zebra*

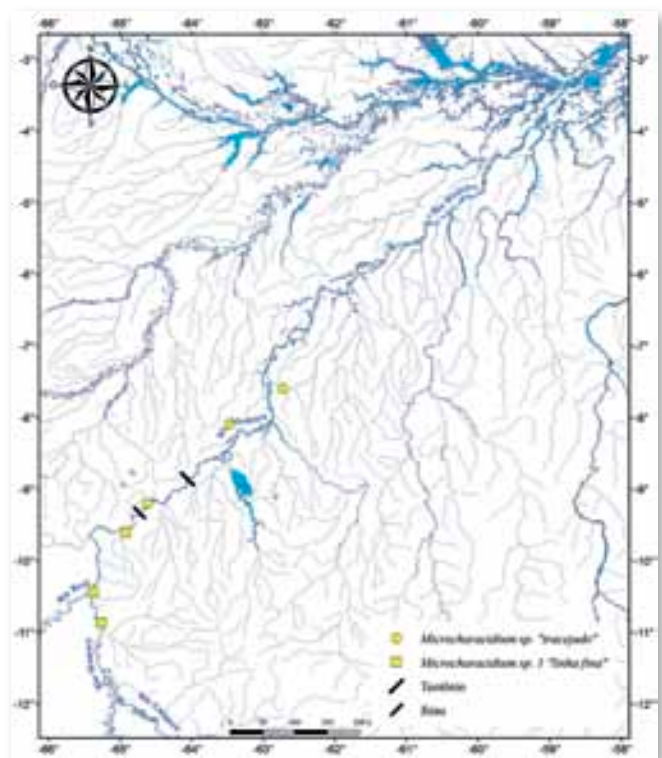
16’ – Corpo curto, altura do corpo contida até 4 vezes no CP.....*Characidium* sp. “Cautário”

16” – Corpo alongado, altura do corpo mais do que 4,5 vezes no CP.....17

17’ – Corpo com colorido amarronzado; corpo relativamente alto, altura contida 4,5–5,7 vezes



Mapa 16.5



Mapa 16.6

- no CP; manchas negras sobre o corpo*Characidium* sp. “Vila Bela”
- 17” – Corpo claro e relativamente baixo, altura contida mais de 6 vezes no CP; manchas sobre o corpo marrom-avermelhadas, mesmo em exemplares preservados..... 18
- 18’ – Coloração geral pálida, bandas verticais fracas, às vezes pouco conspícuas; presença de pontos negros sobre a linha mediana do corpo; peitoral com iii+9, +8 ou, eventualmente, +7 raios
.....*Characidium* cf. *pellucidum*
- 18” – Faixa horizontal e barras verticais geralmente evidentes, geralmente formadas pela aglomeração de manchas em formato de crescente sobre o corpo; peitoral com iii+7 raios.....*Characidium* cf. *pteroides*

Referências

- Buckup, P.A. 1993a. The monophyly of the Characidiinae, a Neotropical group of characiform fishes (Teleostei: Ostariophysii). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 108: 225–245.
- Buckup, P.A. 1993b. Phylogenetic interrelationships and reductive evolution in Neotropical characidiin fishes (Characiformes: Ostariophysii). *Cladistics*, 9: 305–341.
- Buckup, P. A. 1993c. Review of the characidiin fishes (Teleostei: Characiformes), with descriptions of four new genera and ten new species. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 4(2): 97–154.
- Buckup, P.A. 1998. Relationships of the Characidiinae and phylogeny of Characiform fishes (Teleostei: Ostariophysii). In: Malabarba, L.R.; Reis, R.E.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M.S. & Lucena, C.A.S. (Eds.) *Phylogeny and classification of Neotropical fishes*. Edipucrs, Porto Alegre. p.123–144.
- Buckup, P.A. 1999. Sistemática e biogeografia de peixes de riachos. In: Caramaschi, E.P.; Mazzoni, R. & Peres-Neto, P.R. (Eds.). *Ecologia de peixes de riacho*. Oecologia Brasiliensis, PPG-UFRJ, Rio de Janeiro. p. 91–138.
- Buckup, P.A. 2003. Family Crenuchidae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J. (Orgs). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 87–95.
- Buckup, P.A. & Reis, R.E. 1997. Characidiin genus *Characidium* (Teleostei, Characiformes) in southern Brazil, with description of three new species. *Copeia*, 3: 531–548.
- Campanario, C.M. 2002. Revisão taxonômica do gênero *Crenuchus* Günther, 1863, com uma hipótese sobre a filogenia de Crenuchinae. Dissertação de Mestrado. Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 205 pp.
- Cope, E.D. 1872. On the fishes of the Ambyiacu River. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 23: 250–294.
- Eigenmann, C.H. 1909. Reports on the expedition to British Guiana of the Indiana University and the Carnegie Museum, 1908. Report no. 1. Some new genera and species of fishes from British Guiana. *Annals of Carnegie Museum*, 6 (1): 4–54.
- Eschmeyer, W.N. & Fong, J.D. 2012. *Species of Fishes by family/subfamily*. <http://research.calacademy.org/redirect?url=http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Versão on-line em 10/07/2012.
- Freyhof, J. 1988. Beobachtung bei der Zucht des Prachtsalmers *Crenuchus spilurus* Günther, 1863. *Die Aquarien und Terrarien Zeitschrift*, 41(7): 209–211.
- Géry, J.R. 1963. Paired frontal foramina in living teleosts: definition of a new family of Characoid fishes, the Crenuchidae. *Nature*, 198:502–503.
- Géry, J. 1971. Une sous-famille nouvelle de poissons Characoides Sud-Américains: les Geisleriinae. *Vie et Milieu* (Ser. C), 22 (1): 153–166.
- Géry, J. 1977. *Characoids of the world*. T.F.H. Publications, Neptune. 672pp.
- Graça, W.J. & Pavanelli, C.S. 2008. *Characidium beirmostigmata*, a new characidiin fish (Characiformes: Crenuchidae) from the upper rio Paraná basin, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 6(1): 53–56.
- Graça, W.J.; Pavanelli, C.S. & Buckup, P.A. 2008. Two new species of *Characidium* (Characiformes: Crenuchidae) from Paraguay and Xingu rivers basins, state of Mato Grosso, Brazil. *Copeia*, 2: 326–332.
- Günther, A. 1863. On new species of fishes from the Essequibo. *Annals and Magazine of Natural History* (Ser. 3), 12 (72): 441–443.
- Myers, G.S. 1927. Descriptions of new South American fresh-water fishes collected by Dr. Carl Ternetz. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 68 (3): 107–135.
- Silveira, L.G.G.; Langeani, F.; Graça, W.J.; Pavanelli, C.S. & Buckup, P.A. *Characidium xanthopterygum* (Ostariophysii: Characiformes: Crenuchidae): a new species from the Central Brazilian Plateau. *Neotropical Ichthyology*, 6(2): 169–174.
- Taphorn, D.C.; Montaña, C. & Buckup, P.A. 2006. *Characidium longum* (Characiformes: Crenuchidae), a new fish from Venezuela. *Zootaxa*, 1247: 1–12.
- Pires, T.H.S. 2012. O papel da seleção sexual na manutenção de linhagens evolutivas: evidências baseadas no comportamento e ecologia de *Crenuchus spilurus* Günther, 1863 (Characiformes: Crenuchidae). Dissertação de Mestrado. PPG BADPI, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 205 pp.
- Weitzman, S.H. 1986. A new species of *Elachocharax* (Teleostei: Characidae) from the Rio Negro region of Venezuela and Brazil. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 99 (4): 739–747.
- Weitzman, S.H. & Kanazawa, R.H. 1976. *Ammocryptocharax elegans*, a new genus and species of riffle-inhabiting characoid fish (Teleostei: Characidae) from South America. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 89 (26): 325–346.
- Weitzman, S.H. & Kanazawa, R.H. 1977. A new species of pygmy characoid fish from the Rio Negro and Rio Amazonas, South America (Teleostei: Characidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 90 (1): 149–160.
- Zuanon, J.; Carvalho, L.N. & Sazima, I. 2006. A chamaeleon characin: the plant-clinging and colour-changing *Ammocryptocharax elegans* (Characidiinae: Crenuchidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 17(3): 225–232.



A família **Hemiodontidae** caracteriza-se por abrigar peixes de porte médio (70 a 300 mm de CP), com corpo fusiforme e esguio, conhecidos popularmente como avoador, charuto, cruzeiro-do-sul, flexeira, jatuarana, orana, piau-banana, ubarana e voador. Hemiodontídeos são facilmente separados dos demais Characiformes pela posse das seguintes sinapomorfias: pálpebra adiposa cobrindo quase totalmente o olho, exceto por fenda verticalmente ovalada, ou pequeno orifício, sobre ou acima da pupila; opérculo profundamente côncavo dorsalmente; sulco supra-peitoral, limitado dorsalmente pelo cleitro e uma série de três ou mais escamas alongadas; 9 a 11 raios ramificados na nadadeira pélvica; mácula médio-lateral arredondada na altura da linha vertical que passa pela porção posterior da base da nadadeira dorsal; listra longitudinal no lobo caudal inferior (Langeani, 1998, 2009); importa notar, entretanto, que algumas das sinapomorfias podem estar secundariamente ausentes em algumas espécies.

Atualmente, são reconhecidas na família 29 espécies, distribuídas nos gêneros *Anodus* (2), *Argonectes* (2), *Bivibranchia* (5), *Hemiodus* (19) e *Micromischodus* (1) (Langeani, 2003 e 2004); novas espécies já reconhecidas pertencem aos gêneros *Anodus* (1) e *Hemiodus* (4). Os representantes do grupo ocorrem nas drenagens dos rios Amazonas, Paraná-Paraguai, Orinoco e Tocantins, nos rios da Guiana, Guiana Francesa e Suriname, e em algumas pequenas drenagens independentes (rios Amapá, Araguari, Itapecuru, Mearim e Parnaíba).

O conhecimento sobre a biologia e ecologia de hemiodontídeos é relativamente incipiente; informações eventuais têm sido apresentadas em trabalhos de sistemática, e poucos são os estudos visando especificamente aqueles aspectos. Os membros da família alimentam-se de detrito, lodo, algas filamentosas, plantas superiores, larvas de inseto (Diptera, Heteroptera e Ephemeroptera), e fezes de peixes (*Argonectes*, *Bivibranchia*, *Hemiodus* e *Micromischodus*), ou plâncton (*Anodus*) capturado através da passagem de água da corrente respiratória pelos rastros longos, finos e numerosos (Langeani, 2003 e referências citadas). *Argonectes*

Francisco Langeani

e *Bivibranchia* possuem maxila superior protractil (especialmente o segundo; Langeani, 1998) e *Bivibranchia*, ainda, apresenta uma série de modificações apomórficas, envolvendo a cavidade bucal, os arcos branquiais e a cavidade branquial, utilizadas na triagem das partículas alimentares capturadas junto com a areia do substrato (Eigenmann, 1912; Roberts, 1971; Vari, 1985).

Hemiodontídeos são bons nadadores, sendo por isso conhecidos como voadores, dada a sua habilidade de dar grandes saltos fora d'água (Roberts, 1971); formam cardumes de tamanhos variados (Roberts, 1971, 1974; Vari, 1985), sendo que as espécies de maior tamanho normalmente habitam lagos e calhas dos grandes rios e apresentam uma distribuição mais ampla, enquanto as outras, de menor porte, habitam ambientes menores, tais como riachos, ribeirões e igarapés, e possuem uma distribuição restrita a áreas geográficas menores. A desova é normalmente total, ocorrendo na enchente (Santos *et al.*, 2004). Algumas espécies, principalmente de *Hemiodus*, são bastante apreciadas por aquaristas, enquanto outras, dentre aquelas de maior tamanho, como as dos gêneros *Anodus*, *Argonectes* e *Hemiodus*, são utilizadas como alimento (Santos *et al.*, 1984).

No rio Madeira, os estudos do Laboratório de Ictiologia e Pesca da Universidade Federal de Rondônia, realizados no trecho compreendido entre o encontro dos rios Mamoré e Guaporé e a foz do rio Madeira, puderam capturar 10 espécies, todas com distribuição relativamente ampla na Amazônia: duas de *Anodus*, uma de *Argonectes*, uma de *Bivibranchia* e seis de *Hemiodus*. Além dessas espécies, comentadas abaixo, dois outros hemiodontídeos também ocorrem no rio Madeira, mas não foram coligidos por esses esforços: *Hemiodus gracilis* Günther, 1864 (MZUSP 7048) e *Micromischodus sugillatus* Roberts, 1971 (MZUSP 7937).

Anodus elongatus



20,2 cm CP

Anodus orinocensis



21,5 cm CP

Argonectes longiceps



18,8 cm CP

Agassiz, 1829

Localidade-tipo: Brasil. Exemplar tipo não conhecido. **Comprimento máximo:** 303 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Ucayali, Solimões, Jutai, Japurá, Purus, Amazonas, Madeira e Trombetas. No trecho estudado do rio Madeira, foi coletada apenas nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 17.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 458–9, 905, 1219, 1763, 1780, 7823, 7825–26, 7828–29. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: ver Cope (1878: 682–683), sobre *A. melanopogon* e *A. steatops*, para descrição da espécie.

(Steindachner, 1887)

Localidade-tipo: rio Orinoco. Lectótipo: NMW 72719-1. **Comprimento máximo:** 275 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Amazonas, Madeira e Tocantins; bacia do Rio Orinoco. É conhecida, no trecho do rio Madeira, nas áreas 2, 3 e 4. (Mapa 17.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1235 e 3838. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: ver Steindachner (1887: 66, pr. 2, Figs. 2 e 2a) para uma descrição detalhada e ilustrações.

(Kner, 1858)

Localidade-tipo: rio Içanno [rio Içana, afluente do rio Negro, Brasil]. Síntipo: NMW 68643. **Comprimento máximo:** 245 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Japurá, Solimões, Negro, Amazonas, Madeira, Trombetas e Tapajós; bacia do Rio Orinoco; bacia do Rio Maroni, limite entre o Suriname e a Guiana Francesa. Na porção do rio Madeira estudada, foi registrada apenas nas áreas 3 e 4. (Mapa 17.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2850, 7817 e 7819. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: ver Langeani (1999) para sinonímia, diagnose, redescricao e comparação com a outra espécie do gênero, *A. robertsi* Langeani, 1999, restrita aos rios Tapajós, Xingu, Tocantins e Capim, da qual difere por possuir um menor número de escamas perfuradas na linha lateral (68–83 *vs.* 83–93), um menor número de séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral (12–16 *vs.* 16–18) e uma faixa escura transversal e contínua entre os lobos da nadadeira caudal (*vs.* nadadeira caudal com uma mácula oblíqua e ovalada em cada um de seus lobos).

Bivibranchia fowleri



10,4 cm CP

Hemiodus atranalis



8,2 cm CP

Hemiodus immaculatus



21,2 cm CP

(Steindachner, 1908)

Localidade-tipo: Amazonas. Holótipo: NMW 68600. **Comprimento máximo:** 176 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Negro, Madeira, Tapajós, Xingu, Tocantins; bacia do Rio Orinoco; bacia do Rio Essequibo. No trecho estudado, foi registrada apenas para o rio Machado (área 3). (Mapa 17.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8155. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: ver Eigenmann (1912: 259) para uma descrição detalhada da espécie (como *B. protractila*, sinônimo-júnior da espécie ora considerada).

(Fowler, 1940)

Localidade-tipo: Contamana, bacia do Rio Ucayali, Peru. Holótipo: ANSP 68671. **Comprimento máximo:** 92 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Ucayali, Tefé, Solimões, Negro, Amazonas, Madeira e Trombetas; bacia do rio Essequibo. Exemplares foram registrados, no trecho estudado, para as áreas 2, 3 e 4. (Mapa 17.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1805, 4551, 7814. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: a espécie é bastante comum nas porções média e alta da bacia Amazônica; referências a ela pela bibliografia especializada, entretanto, não são comuns em razão de ter sido frequentemente confundida com *H. gracilis* Günther, 1864 e, eventualmente, *H. semitaeniatus* Kner, 1858 (ver chave de identificação abaixo), e também porque a maioria dos exemplares de *H. atranalis* não apresenta o alongamento dos primeiros raios dorsais, um caráter demasiadamente enfatizado na descrição original, mas que está ausente na maioria dos exemplares da espécie, podendo ocorrer também em outras espécies do gênero (obs. pess.). *Hemiodus atranalis* e *H. gracilis* não são facilmente diferenciadas entre si nos casos mais extremos da amplitude de variação dos caracteres de morfologia externa; entretanto para a grande maioria dos exemplares, *H. atranalis* apresenta o corpo mais alto, sua altura equivalente a cerca de quatro vezes no comprimento padrão (*vs.* mais de cinco vezes em *H. gracilis*).

Kner, 1858

Localidade-tipo: Barra do rio Negro. Holótipo: NMW 68641. **Comprimento máximo:** 247 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Jutáí, Japurá, Solimões, Negro, Preto da Eva, Puraquequara, Madeira, Canumã, Trombetas, Tapajós; bacia do rio Orinoco. Para o rio Madeira, a espécie está distribuída ao longo das áreas 2, 3 e 4. (Mapa 17.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4547 e 7822. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: ver Langeani (2004) para uma comparação com *H. jatuarana* Langeani, 2004, a outra espécie do gênero que também não apresenta a mácula médio-lateral.

Hemiodus microlepis



19,1 cm CP

Hemiodus semitaeniatus



17,8 cm CP

Hemiodus unimaculatus



10 cm CP

Kner, 1858

Localidade-tipo: rio Guaporé em Mato Grosso e Barra do rio Negro. Lectótipo: NMW 79472. **Comprimento máximo:** 239 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Madeira e Tocantins; bacia do rio Orinoco. Registrada nas áreas 1 a 4. (Mapa 17.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 904 e 1495. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de pesca e puçá.

Comentários e referências: a série-tipo de *H. microlepis* é composta por três exemplares de duas espécies; os dois paralectótipos (NMW 68571), menores e em pior estado de conservação, provenientes do rio Negro, são de *H. argenteus* (Langeani-Neto, 1996).

Kner, 1858

Localidade-tipo: rio Guaporé. Lectótipo: NMW 69489. **Comprimento máximo:** 160 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Madeira, Tapajós e Capim; bacia do rio Orinoco; bacia do rio Essequibo; bacia do rio Paraná/Paraguai. Espécie conhecida das áreas 2, 3 e 4. (Mapa 17.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 602. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

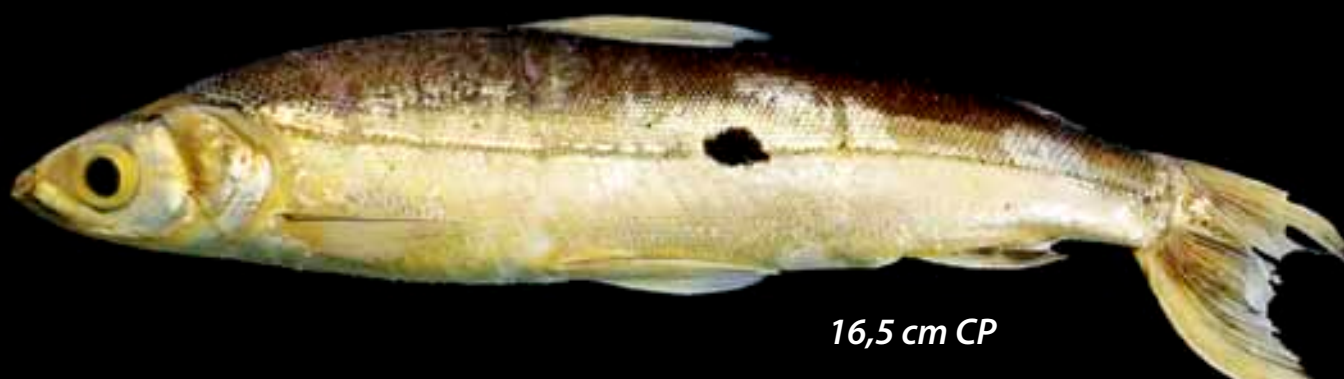
Comentários e referências: a espécie, apesar de morfologicamente semelhante a *H. atranalis* e *H. gracilis*, difere facilmente daquelas duas por apresentar um maior número de escamas perfuradas na linha lateral (52–61 *vs.* 41–46 em *H. atranalis* e 43–49 em *H. gracilis*). Além disso, a faixa médio lateral nessa espécie inicia-se sempre na linha vertical que passa pelo final da base da nadadeira dorsal ou mais à frente (*vs.* iniciando-se sempre mais atrás).

(Bloch, 1794)

Localidade-tipo: Brasil e Suriname. Síntipos: ZMB 3535 (2 exemplares). **Comprimento máximo:** 215 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Ucayali, Içá, Jutai, Japurá, Tefé, Negro, Solimões, Amazonas, Madeira, Trombetas, Tapajós, Xingu, Tocantins, Capim; bacia do rio Suriname; bacia do rio Oiapoque. No rio Madeira, esta espécie foi registrada nas áreas 1 a 4. (Mapa 17.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 708, 4454 e 7813. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie morfologicamente muito semelhante a *H. amazonum* (Humboldt, 1821), descrita do rio Marañon, Peru, e restrita à porção alta da bacia Amazônica no Peru. *Hemiodus unimaculatus* difere de *H. amazonum* por possuir um maior número de escamas perfuradas na linha lateral, 61–77 (68,2) (*vs.* 51–60 [56,5])

Hemiodus sp. "rabo-de-fogo"



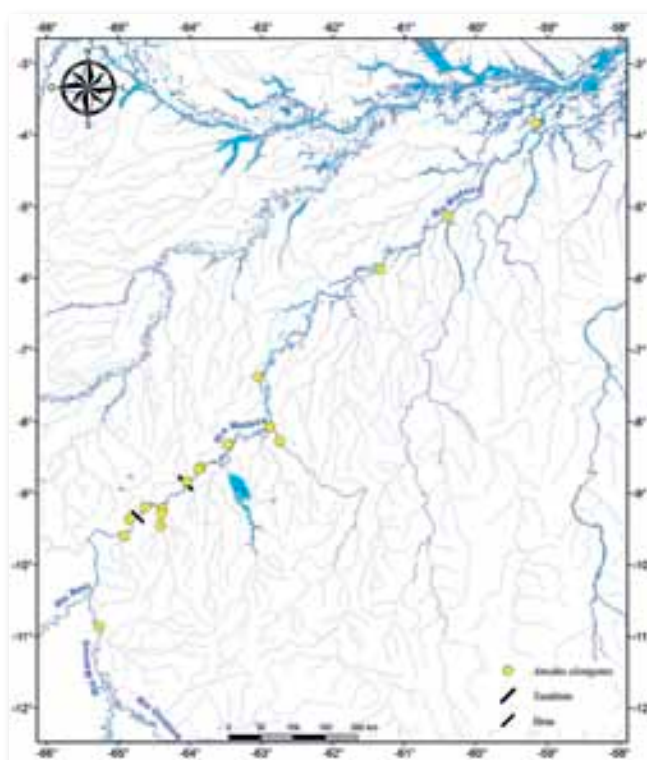
Chave de identificação

1' – Dentes ausentes tanto no pré-maxilar como no dentário; aberturas branquiais muito amplas, membranas branquiais livres entre si até a vertical que passa pela porção anterior do olho; rastros muito longos e numerosos (normalmente mais de 150).....2 (*Anodus*)

1'' – Dentes presentes no pré-maxilar e dentário ou apenas no pré-maxilar; aberturas branquiais mais reduzidas, membranas branquiais livres entre si até a vertical que passa pela porção posterior do olho, ou pouco à frente; rastros curtos e pouco numerosos (menos de 100).....3

2' – Porção anterior da maxila inferior castanho-escura; linha lateral aproximadamente retilínea, sem curvatura inferior; 14–19 (16,6) séries de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral; 11–14 (12,6) séries de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica
..... *Anodus elongatus*

2'' – Porção anterior da maxila inferior não pigmentada; linha lateral curvada inferiormente; 18–22 (19,8) séries de escamas entre a origem



Mapa 17.1

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 235 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, nos rios Ucayali, Solimões, Negro, Amazonas e Madeira. Registrada, para o trecho estudado, apenas nas áreas 3 e 4, nas várzeas a jusante do trecho de corredeiras. (Mapa 17.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 34, 1263 e 7821. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: espécie ainda não descrita formalmente, em estudo. *Hemiodus* sp. “rabo-de-fogo” é relativamente comum na porção ocidental da bacia Amazônica, sendo prontamente diferenciada das demais espécies do gênero, com mais de 100 escamas perfuradas na linha lateral, por possuir o corpo muito baixo e alongado, sua altura sempre mais de quatro vezes no comprimento padrão (*vs.* menos de quatro vezes) e comprimento da cabeça maior que a altura do corpo (*vs.* menor).

da nadadeira dorsal e a linha lateral; 9–13 (11) séries de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica.....*Anodus orinocensis*

3' – Dentes cônicos e pedicelados dispostos em uma única série no pré-maxilar e duas no dentário, sendo os dentes da série interna menores e mais numerosos.....*Micromischodus sugillatus*

3" – Dentes multi ou tricúspides presentes no pré-maxilar; dentário sem dentes.....4

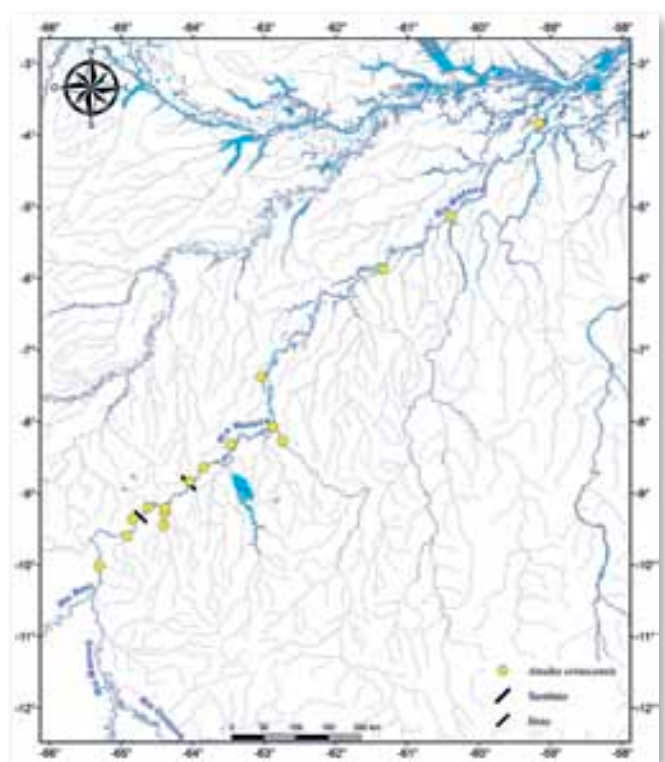
4' – Maxila superior não protractil; dentes multicuspidados e de coroa larga.....5 (*Hemiodus*)

4" – Maxila superior ligeira ou completamente protractil; dentes tricuspidados11

5' – Corpo sem máculas, barras ou faixa longitudinal melânicas; nadadeira caudal com os dois lobos escuros.....*Hemiodus immaculatus*

5" – Corpo com mácula médio-lateral, ou mácula médio-lateral seguida de faixa longitudinal estendendo-se até o pedúnculo caudal; nadadeira caudal apenas com o lobo caudal inferior escuro.6

6' – Apenas uma mácula médio-lateral arredondada no corpo.....7



Mapa 17.2

6” – Uma mácula médio-lateral seguida de faixa longitudinal estendendo-se até o final do pedúnculo caudal9

7’ – Menos de 80 escamas perfuradas na linha lateral.....*Hemiodus unimaculatus*

7” – Mais de 100 escamas perfuradas na linha lateral.....8

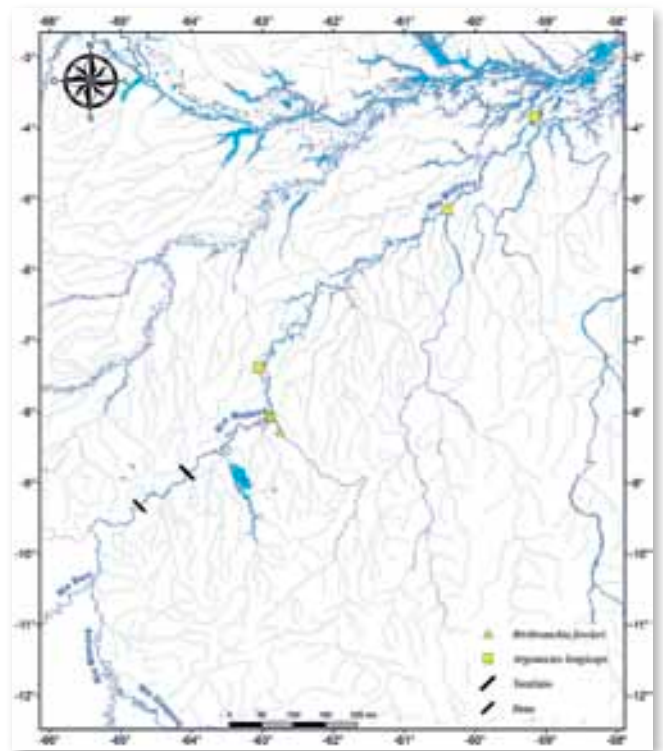
8’ – Corpo baixo, sua altura mais de 4 vezes no CP; comprimento da cabeça maior que a altura do corpo; mácula lateral horizontalmente alongada; 22 a 28 (25,1) séries de escamas na linha transversal superior e 12 a 16 (14,4) na linha transversal inferior.....*Hemiodus* sp. “rabo-de-fogo”

8” – Corpo alto, sua altura menos de quatro vezes no CP; comprimento da cabeça menor que a altura do corpo; mácula médio-lateral arredondada; 29 a 36 (32,5) séries de escamas na linha transversal superior e 21 a 26 (23,6) na linha transversal inferior.....*Hemiodus microlepis*

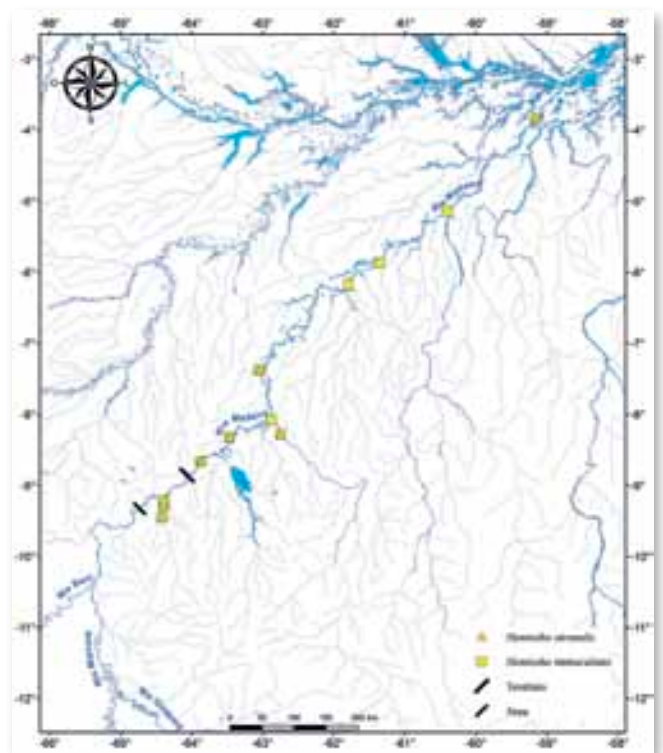
9’- Linha lateral com 52 a 61 escamas perfuradas; linha transversal superior com 8 a 11 séries de escamas e linha transversal inferior com 4 a 6 séries; origem da mácula médio-lateral e faixa longitudinal na vertical que passa pelo final da base da nadadeira dorsal
.....*Hemiodus semitaeniatus*

9”- Linha lateral com menos de 50 escamas na linha lateral; linha transversal superior com 6 a 8 séries de escamas; origem da mácula médio-lateral e faixa longitudinal mais posterior, mais de um diâmetro ocular após a vertical que passa pelo final da base da nadadeira dorsal.....10

10’- Corpo alto, altura 3,6 a 4,8 (4,0) vezes no comprimento padrão; nadadeira pélvica 4,4 a 5,4 (4,8) vezes e altura do pedúnculo caudal 8,9 a 11,4 (10,0) vezes no comprimento padrão; alguns



Mapa 17.3



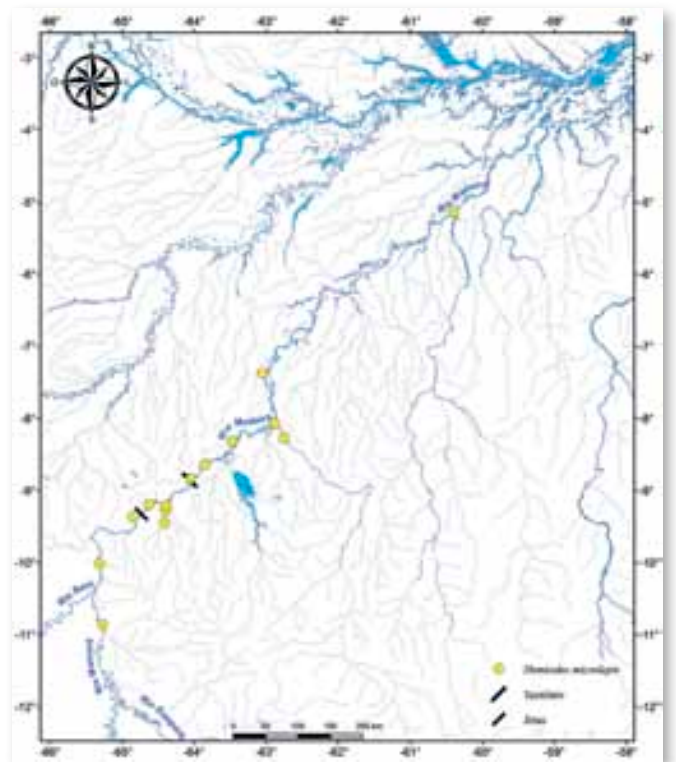
Mapa 17.4

exemplares com os primeiros raios da nadadeira dorsal prolongados em um filamento longo
*Hemiodus atranalis*

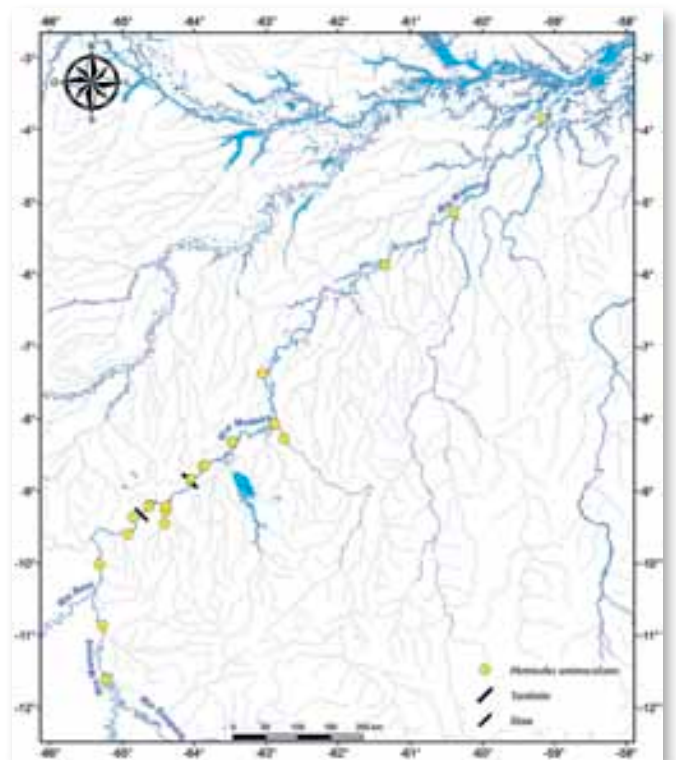
10”- Corpo baixo, altura 4,3 a 6,9 (5,0) vezes no comprimento padrão; nadadeira pélvica 5,0 a 7,6 (5,9) vezes e altura do pedúnculo caudal 10,2 a 13,7 (11,9) vezes no comprimento padrão; nadadeira dorsal com raios normais
*Hemiodus gracilis*

11’- Uma série de dobras dorsais no focinho entre a extremidade anterior e as narinas; pálpebra adiposa recobrendo totalmente o olho, exceto por um orifício muito pequeno, quase imperceptível, acima da pupila; maxila superior ligeiramente protráctil; arcos branquiais normais, com sua porção medial não ultrapassando a extremidade distal dos rastros.....*Argonectes longiceps*

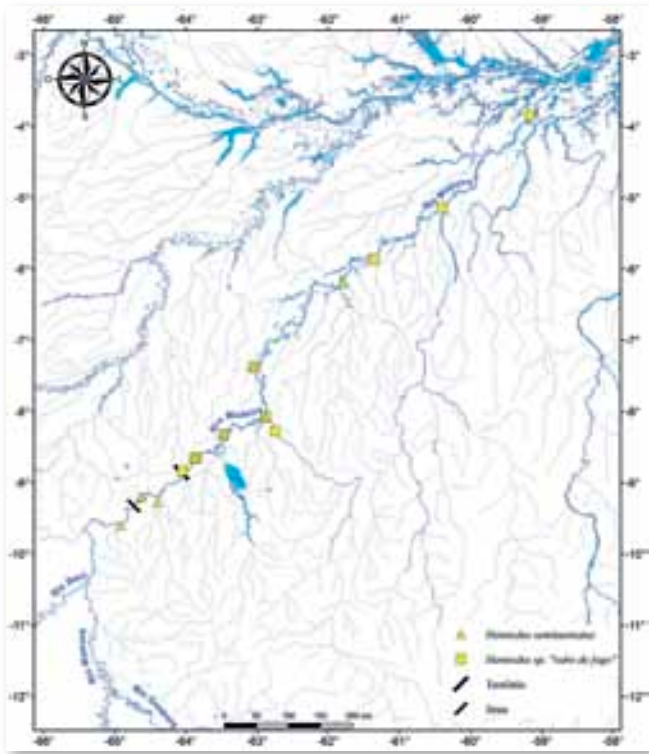
11”- Porção ântero-dorsal do focinho lisa, sem dobras, com um sulco transversal, onde se encaixa a maxila superior que é muito protráctil; pálpebra adiposa com uma fenda verticalmente alongada na altura da pupila; arcos branquiais grandemente alargados, com sua porção medial ultrapassando a extremidade distal dos rastros
*Bivibranchia fowleri*



Mapa 17.5



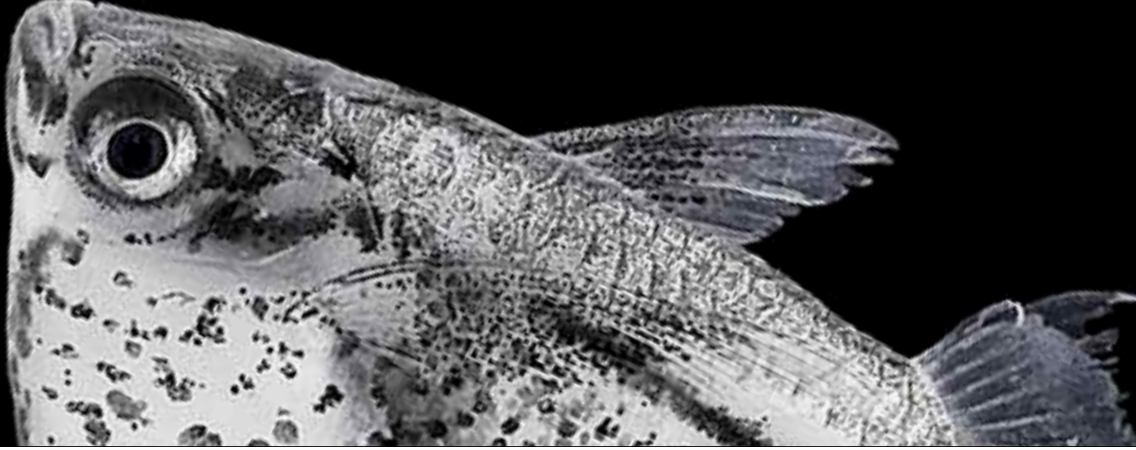
Mapa 17.6



Mapa 17.7

Referências

- Bloch, M.E. 1794. *Naturgeschichte der ausländischen Fische*, vol. 8. Berlin. iv + 174 pp., pls. 361–396.
- Cope, E.D. 1878. Synopsis of the fishes of the Peruvian Amazon, obtained by Professor Orton during his expeditions of 1873 and 1877. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 17: 673–701.
- Eigenmann, C.H. 1912. The freshwater fishes of the British Guiana, including a study of the ecological grouping of the species and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. *Memoires of the Carnegie Museum*, 5: xx + 578pp., pls. 1–CIII.
- Fowler, H.W. 1940. A collection of fishes obtained by Mr. William C. Morrow in the Ucayali River Basin, Peru. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 91 [for 1939]: 219–289.
- Kner, R. 1858. Beiträge zur Familie der Characinen. *Sitzungsber Akademie der Wissenschaften in Wien*, 30: 75–80.
- Langeani, F. 1998. Phylogenetic study of the Hemiodontidae (Ostariophysi: Characiformes). In: Malabarba, L.R.; Reis, R.E.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M. & Lucena, C.A.S. (Eds.) *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes*. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brazil. p. 145–160.
- Langeani, F. 1999. *Argonectes robertsi* sp.n., um novo Bivibranchiinae (Pisces, Characiformes, Hemiodontidae) dos rios Tapajós, Xingu, Tocantins e Capim, drenagem do rio Amazonas. *Naturalia*, 23: 171–183.
- Langeani, F. 2003. Family Hemiodontidae (Hemiodontids). In Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. (Orgs.) *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brazil. p. 96–100.
- Langeani, F. 2004. *Hemiodus jatuarana*, a new species of Hemiodontidae from the rio Trombetas, Amazon Basin, Brazil (Teleostei, Characiformes). *Zootaxa*, 546: 1–6.
- Langeani, F. 2009. Phylogenetic relationships within the South American fish family Hemiodontidae (Teleostei, Ostariophysi, Characiformes). Tese de Livre Docência, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, UNESP, São José do Rio Preto, São Paulo. 156pp.
- Langeani-Neto, F. 1996. *Estudo filogenético e revisão taxonômica da família Hemiodontidae Boulenger, 1904 (sensu Roberts, 1974) (Ostariophysi, Characiformes)*. Tese de Doutorado não publicada, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 171pp.
- Roberts, T.R. 1971. *Micromischodus sugillatus*, a new hemiodontid characin fish from Brazil, and its relationship to the Chilodontidae. *Breviora*, 67: 1–25.
- Roberts, T.R. 1974. Osteology and classification of the neotropical characid fishes of the families Hemiodontidae (including Anodontinae) and Parodontidae. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 146, 9: 411–472.
- Santos, G.M.; Jegú, M & Mérona, B. 1984. *Catálogo de peixes comerciais do baixo rio Tocantins*. Eletronorte/CNPq/INPA, Manaus, AM. 83pp.
- Santos, G.M.; Mérona, B.; Juras, A.A. & Jegú, M. 2004. *Peixes do baixo rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí*. Eletronorte, Brasília, DF. 216pp.
- Spix, J.B. von; Agassiz, L. 1829-1831. *Selecta genera et species piscium quos in itinere per Brasilian annos MDCCCXVII-MDCCCXX jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I... colleget et pingendo curavi Dr. J. B. de Spix... Monachii*. Part 1: i–xvi + i–ii + 1–82, pls. 1–48; Part 2 83–138, pls. 49–101.
- Steindachner, F. 1887. Ichthyologische Beiträge (XIV). *Sitzungsber Akademie der Wissenschaften in Wien*, 96: 56–68, pls. 1–4.
- Steindachner, F. 1908. Über eine neue *Hemiodus*-Art aus dem Stromgebiete des Amazonas, *Hemiodus fowleri*. *Anzeiger Akademie der Wissenschaften in Wien*, 45: 131–132.
- Vari, R.P. 1985. A new species of *Bivibranchia* (Pisces: Characiformes) from Surinam, with comments on the genus. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 98 (2): 511–522.



Os membros de **Gasteropelecidae** são facilmente reconhecíveis. São peixes pequenos (geralmente menores que 70 mm CP), possuem corpo muito comprimido, coracoide laminar e expandido, formando uma região peitoral grande e quilhada. Tais características dão a eles um formato de machadinho de onde advém o nome popular em inglês *hatchetfishes*. No Brasil recebem o nome popular de “peixes-borboleta” por serem capazes de se deslocar acima da linha d’água. Esse hábito é garantido tanto pela forma geral do corpo quanto por uma forte musculatura associada às suas longas nadadeiras peitorais (Wiest, 1995), que quase chegam a atingir a linha vertical mediana da nadadeira anal.

Além de longas, as nadadeiras peitorais se localizam na metade superior do corpo e proporcionam um ângulo de ataque positivo, mantendo o animal próximo à superfície. A boca superior nesses animais facilita a captura de insetos da vegetação ripária que caem na linha d’água (Planquette *et al.*, 1996; Weitzman & Palmer, 1996; Netto-Ferreira *et al.*, 2007). É devido a esse hábito que é comum encontrar indivíduos de Gasteropelecidae em locais onde a vegetação adjacente estende seus ramos e folhas em direção ao corpo d’água. A nadadeira anal também é longa, tendo 22–44 raios, a dorsal possui 10–17 raios e a adiposa está presente em



Tiago Henrique da Silva Pires & Willian Massabaru Obara

espécies de maior porte (*Thoracocharax* e *Gasteropelecus*) e ausente nas de menor (*Carnegiella* spp.) (Weitzman & Palmer, 2003).

A relação dos gasteropelecídeos com os demais Characiformes sempre foi considerada incerta (Weitzman, 1964). Ademais, recentemente Mirande (2010) incluiu na família os gêneros *Engraulisoma* e *Clupeacharax*, sendo o segundo de forma tentativa, visto que exemplares desse gênero não foram analisados. Devido a discordâncias desse agrupamento com outros agrupamentos propostos, optamos por seguir a classificação conforme Ortí & Meyer (1997), Weitzman & Palmer (2003) e Oliveira *et al.* (2011). Dessa forma, a família inclui nove espécies distribuídas em três gêneros: *Carnegiella* (4), *Gasteropelecus* (3) e *Thoracocharax* (2), que estão distribuídos no Panamá e na América do Sul, com exceção do Chile (Weitzman & Palmer, 2003).

No rio Madeira foram coletadas até o momento quatro espécies de gasteropelecídeos pela equipe de Ictiologia da UNIR (LIP/UNIR), a saber: *Carnegiella marthae*, *C. strigata*, *Gasteropelecus sternicla* e *Thoracocharax stellatus*. Duas outras espécies foram assinaladas para o rio Mamoré, porém não coletados: *Carnegiella myersi* e *Thoracocharax securis* (Lauzanne & Loubens, 1985).

Myers, 1927

Localidade-tipo: Caño de Quiribana, próximo à Caicara, Venezuela. Holótipo: CAS 20082. **Comprimento máximo:** 28,1 mm CP. **Distribuição:** América do Sul, bacias dos rios Negro e alto Orinoco. Para o rio Madeira é conhecida para as áreas 1, 2 e 3. (Mapa 18.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 453, 998, 1531, 1901, 1931, 2130, 2148, 2793, 2944, 4684, 4686–89, 4694–97, 4699, 4702, 4708, 12711, 13547 e 13558–61. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: facilmente reconhecível por apresentar pontilhados na região ventral. Espécie de pequeno porte apreciada no mercado de aquarismo. Recentemente foram registradas fortes estruturas populacionais nessa espécie ao longo do rio Negro, sendo que duas delas podem indicar a existência de espécies crípticas (Piggott *et al.*, 2011).

Carnegiella strigata



3 cm CP

Gasteropelecus sternicla



4 cm CP

Thoracocharax stellatus



5 cm CP

(Günther, 1864)

Localidade-tipo: não declarada, restrita a Manaus, Brasil por Hoedeman (1952). Lectótipo: BMNH 1969.10.29.1-2, designado por Fraser-Brunner (1950). Originalmente descrita como *Gasteropelecus strigatus*. **Comprimento máximo:** 35 mm CP. **Distribuição:** toda bacia Amazônica. Para o rio Madeira é conhecida para as áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 18.2). **Lotéis disponíveis:** UFRO-I 452, 2451, 4703–04, 4707, 4709–11, 8641, 11839, 11895, 12463–64 e 13576. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie facilmente distinguível por apresentar linhas escuras marcadas, como se fossem estrias, o que dá o seu nome. De pequeno porte e apreciada no mercado de aquarismo. Rapp Py-Daniel *et al.* (2007) registraram a espécie para a área 4.

(Linnaeus, 1758)

Localidade-tipo: Suriname. Síntipos: BMNH 1853.11.12.211. Originalmente descrita como *Clupea sternicla*. **Comprimento máximo:** 37,7 mm CP. **Distribuição:** Amazônia peruana, médio Amazonas, Guianas e Venezuela. Para o Rio Madeira é conhecida para as áreas 1, 2 e 3. (Mapa 18.1). **Lotéis disponíveis:** UFRO-I 4698, 4700–01, 4705–06, 8423, 8443, 11698, 12696, 13452 e 13624. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: durante as coletas realizadas pela equipe do LIP/UNIR, essa espécie foi encontrada principalmente em localidades a montante do trecho de cachoeiras do rio Madeira. Essa espécie possui distribuição relacionada às bacias de antepaís, ocorrendo no oeste do Amazonas e áreas baixas costeiras entre a Venezuela e o norte do Brasil, e na bacia do rio Paraguai (ver Lima & Ribeiro, 2011 e suas referências).

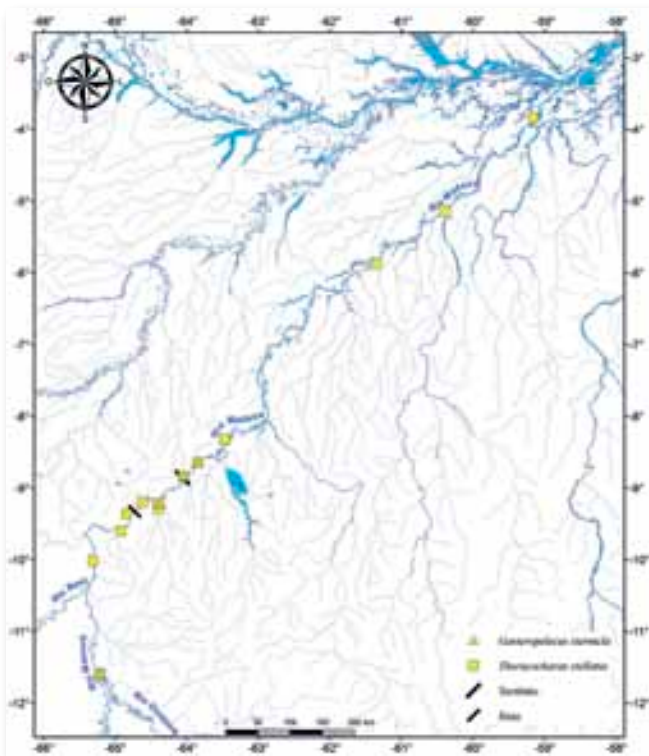
(Kner, 1858)

Localidade-tipo: rio Cuiabá, Brasil. Síntipos: NMW 77722 (3 exemplares). Originalmente descrita como *Gasteropelecus stellatus*. **Comprimento máximo:** 67 mm CP. **Distribuição:** América do Sul, nas bacias dos rios Paraná, Amazonas e Orinoco. Para o rio Madeira é conhecida para as áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 18.1). **Lotéis disponíveis:** UFRO-I 89, 450–51, 981, 1092, 1451, 1486, 1506, 1598, 2263, 2574, 2769, 4712–22, 4727, 12962 e 13425. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco

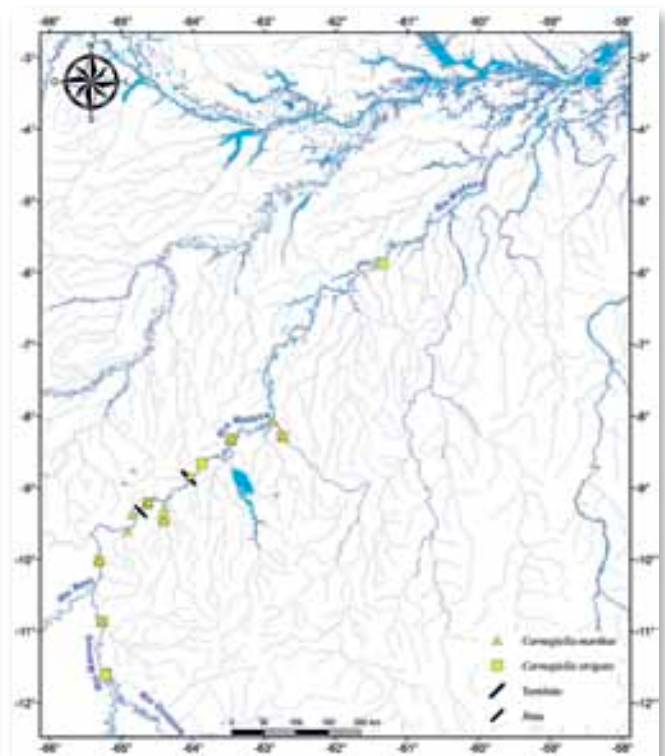
Comentários e referências: existe a chance de confundir essa espécie com *Gasteropelecus sternicla* por ambas serem fortemente prateadas em vida. A distribuição do gênero *Thoracocharax* na América do Sul se dá da bacia do Orinoco até o sistema Paraná/Paraguai, também ocorrendo no canal principal dos rios Amazonas e Tocantins (Weitzman, 1960).

Chave de Identificação

- 1' – Nadadeira adiposa ausente.....2 (*Carnegiella*)
- 1" – Nadadeira adiposa presente.....4
- 2' – Corpo com faixas escuras transversais irregulares.....*Carnegiella strigata*
- 2" – Corpo com manchas pequenas ou linhas escuras.....3
- 3' – Nadadeira anal com menos de 31 raios ramificados; maxila com menos de 3 dente.*Carnegiella marthae*
- 3" – Nadadeira anal com mais de 33 raios ramificados; maxila com 4–5 dentes.....*Carnegiella meyersi*
- 4' – Uma série de dentes no pré-maxilar; 30–32 escamas na linha longitudinal; curvatura do coracoide voltado para baixo.....*Gasteropelecus sternicla*
- 4" – Duas séries de dentes no pré-maxilar; 19–23 escamas na linha longitudinal; curvatura do coracoide voltado para frente.....4 (*Thoracocharax*)
- 5' – Primeiros raios da nadadeira dorsal sem mancha escura; base da nadadeira anal com 5–6 séries de escamas*T. securis*
- 5" – Primeiros raios da nadadeira dorsal com uma mancha escura; base da nadadeira anal com 2–3 séries de escamas*T. stellatus*



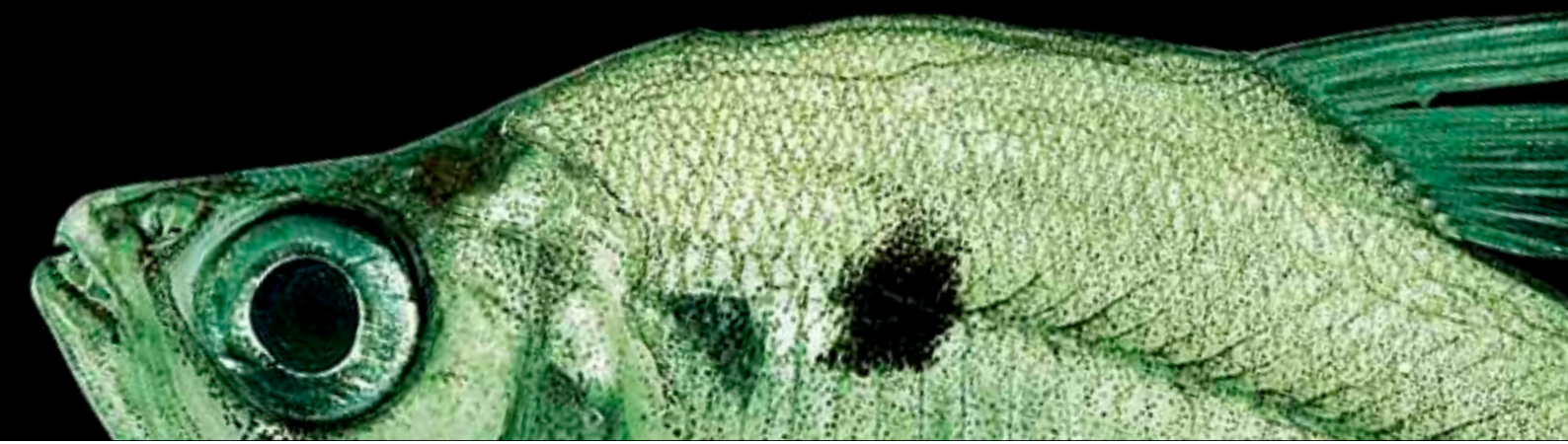
Mapa 18.1



Mapa 18.2

Referências

- Günther, A. 1864. *Catalogue of the fishes in the British Museum vol. 5. Catalogue of the Physostomi, containing the families Siluridae, Characinae, Haplochromidae, Sternopygidae, Scopelidae, Stomiatidae in the collection of the British Museum*. Trustees, London. xxii + 455pp.
- Hoedeman 1952. Notes on the ichthyology of Surinam (Dutch Guiana). 2. The Surinam representatives of *Gasteropelecus* and *Carnegiella*, with remarks on the tribe Gasteropelecidi. *Beaufortia*, 20: 1–16.
- Kner, R. 1858. Zur Familie der Characinen. Sitzungsber. *Akademischer Wissenschaft Wien*, 32(22): 163–168.
- Linnaeus, C. 1758. *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Editio decima, reformata. Tomus I.
- Lauzanne, L.G. & Loubens, G. 1985. *Peces del Río Mamoré*. ORSTOM– UTB, Paris y Trinidad, 65pp.
- Lima, F.C.T. & Ribeiro, A.C. 2011. Continental-scale tectonic controls of biogeography and ecology, p. 145–164. In: Albert, J.S. & Reis, R.E. (Eds). *Historical biogeography of Neotropical freshwater fishes*. Berkeley, University of California Press, California. p. 145–164.
- Mirande, J.M. 2010. Phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes): from characters to taxonomy. *Neotropical Ichthyology*, 8(3):385–568.
- Myers, G.S. 1927. Descriptions of new South American freshwater fishes collected by Dr. Carl Ternetz. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 68(3): 107–135.
- Netto-Ferreira, A.L.; Albrecht, M.P.; Nessimian, J.L. & Caramaschi, E. P. 2007. Feeding habits of *Thoracocharax stellatus* (Characiformes: Gasteropelecidae) in the upper rio Tocantins, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 5(1):69–74.
- Oliveira, C.; Avelino, G.S.; Abe, K.T.; Mariguela, T.C.; Benine, R.C.; Ortí, G.; Vari, R.P. & Castro, R.M.C. 2011. Phylogenetic relationships within the speciose family Characidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes) based on multilocus analysis and extensive ingroup sampling. *Evolutionary Biology*, 11: 275.
- Ortí, G. & A. Meyer. 1997. The radiation of characiform fishes and the limits of resolution of mitochondrial ribosomal DNA sequences. *Systematic Biology*, 46(1): 75–100.
- Planquette, P.; Keith, P. & Le Bail, P.Y. 1996. *Atlas de Poissons D'eau Douce de Guyane (tome I)*. Service Du Patrimoine Naturel, Institutur d'Ecologie et de Gestion de La Biodiversité, Paris. 430pp.
- Piggott, M.P.; Chao, N.L. & Beheregaray, L.B. 2011. Three fishes in one: cryptic species in an Amazonian floodplain forest specialist. *Biological Journal of the Linnean Society*, 102: 391–403.
- Rapp Py-Daniel, L.H.; Deus, C.P.; Ribeiro, O.M. & Souza, L.M. 2007. Peixes. In: Rapp Py-Daniel, L.H.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M. & Ribeiro, O.M. (Eds). *Biodiversidade do médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação*. Série Biodiversidade 29. Manaus, INPA, Brasília, MMA/MCT. p. 89–125.
- Weitzman, S.H. 1960. Further notes on the relationships and classification of the South American characid fishes of the subfamily Gasteropelecinae. *Stanford Ichthyological Bulletin*, 7(4): 217–239.
- Weitzman, S.H. 1964. Osteology and relationships of South American characid fishes of subfamilies Lebiasininae and Erythrininae with special reference to subtribe Nannostomina. *Proceedings of the United States Museum*, 116 (3499): 127–169.
- Weitzman, S.H. & Palmer, L. 1996. Do freshwater hatchetfishes really fly? *Tropical Fish Hobbyist*, 45: 195–206.
- Weitzman, S.H. & Palmer, L. 2003. Family Gasteropelecidae. In: Reis, R. E., Kullander, S. O. & Ferraris Jr, C. (Eds). *Checklist of the Freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 101–103.
- Wiest, F. C. 1995. The specialized locomotory apparatus of the freshwater hatchedfish family Gasteropelecidae. *Journal of Zoology*, 236: 571–592.



Flávio César Thadeo de Lima, Tiago Henrique da Silva Pires, Willian Massaharu Ohara,

Fernando Camargo Jerep, Fernando Rogério Carvalho, Manoela Maria Ferreira Marinho & Jansen Zuanon

A família **Characidae** é a mais diversa da ordem Characiformes, compreendendo 1125 espécies atualmente consideradas válidas (não incluindo Acestrorhynchidae e Cynodontidae, consideradas subfamílias de Characidae por Mirande, 2010). Characidae também é a família de Characiformes mais amplamente distribuída, com representantes ocorrendo desde o sul dos Estados Unidos, até a Patagônia argentina e o centro do Chile. A maior parte da diversidade da família, contudo, concentra-se do Panamá ao rio da Prata e mais particularmente, nas bacias do norte da América do Sul cis-andina (bacia amazônica, rios guianenses e bacia do rio Orinoco).

A família Characidae é muito diversa morfológicamente. Compreende desde alguns dos maiores Characiformes, como os dourados (*Salminus* spp., atingindo até 100 cm de comprimento e 30 kg de peso) até alguns dos menores peixes sul-americanos, como as espécies do gênero *Xenobrycon* (subfamília Stevardiinae) e *Priocharax* (subfamília Heterocharacinae; Mattox & Toledo-Piza, 2012), ambos os gêneros com menos de dois centímetros quando adultos. Muitas espécies de caracídeos de pequeno porte são importantes no comércio internacional de peixes ornamentais, entre as quais se destaca o tetra cardinal (*Paracheirodon axelrodi*) e os tetras rosados (*Hyphessobrycon* spp.), com milhões de indivíduos exportados anualmente da bacia do médio e alto rio Negro no Brasil.

Usamos aqui a delimitação da família Characidae empregada por Reis *et al.* (2003) (com exceção da exclusão da família Serrasalminidae e do gênero *Chalceus*, pontos consensuais entre hipóteses morfológicas e moleculares); existem, contudo, duas hipóteses recentes das inter-relações na família, uma com base em caracteres morfológicos (Mirande, 2010) e outra desenvolvida a partir de dados moleculares (Oliveira *et al.*, 2011), que propõem classificações bem distintas: Mirande (2010) incorpora famílias como Cynodontidae e Acestrorhynchidae dentro de Characidae, enquanto que Oliveira *et al.* (2011) reconhecem diversas famílias adicionais, porém sem diagnoses claras.

Acestrocephalus pallidus



6 cm CP

Agoniates anchovia



8,6 cm CP

Localidade-tipo: rio Madeira, ilha do Puruzinho, Amazonas, Brasil. **Comprimento máximo:** 97 mm CP. **Distribuição:** conhecido apenas da bacia do rio Madeira no Brasil (Menezes, 2006); no trecho estudado, foi registrado desde o rio Jaciparaná até o igarapé Belmont (áreas 2–3). (Mapa 19.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1569, 3524, 4142, 4860, 6824, 7117, 8537, 9820 e 10011. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: corpo alongado, focinho pontudo. Linha lateral completa com 69–73 escamas perfuradas, 10–12 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 8–11 escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral; 30–34 dentes maxilares; 30–32 raios ramificados na nadadeira anal. Colorido geral pálido; mancha caudal, quando presente, mais comumente representada por melanóforos difusos e dispostos em forma de triângulo. Espécie recentemente descrita por Menezes (2006), em sua revisão do gênero *Acestrocephalus*.

Eigenmann, 1914

Localidade-tipo: Villa Bela (rio Beni, rios da bacia do alto Amazonas, Bolívia). Holótipo: FMNH 56401 [ex CM 5216]. **Comprimento máximo:** 148 mm CP. **Distribuição:** rio Beni, bacias dos rios Trombetas, Tapajós, Negro e Solimões; bacia do rio Amazonas no Peru e bacia do rio Napo, Equador (Zarske & Géry, 1997). Para o rio Madeira, foi amostrado da área 2 (rios Mutumparaná e Jaciparaná e próximo a algumas corredeiras) até a área 3 (rio Machado). (Mapa 19.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1962, 2804, 4322, 8269, 8279, 9274, 9686, 9965 e 10942. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: corpo muito alongado, comprimido lateralmente, nadadeira dorsal situada atrás da linha média do corpo; série infraorbital bem desenvolvida, fechada; dentes do dentário de tamanho desigual, os maiores caniniformes, com diastemas; dentes menores do dentário e dentes do pré-maxilar tricuspídeos. Pré-maxilar com duas séries de dentes. Maxilar com dentes cônicos em toda sua extensão. Cintura escapular bem desenvolvida, nadadeiras peitorais grandes, pontudas; quilha na região abdominal estendendo-se até a área imediatamente anterior à nadadeira anal. Escamas relativamente grandes, 41–47 na linha lateral; nadadeira anal com 30–34 raios ramificados; nadadeira caudal furcada. Colorido prateado em vida, com uma listra escura tênue presente nos raios medianos da nadadeira caudal. Piscívoro (insetívoro quando juvenil). Nadador de meia-água/superfície que persegue suas presas. Não forma cardumes, e normalmente não são capturados mais que três indivíduos por evento de coleta. Ocorre na calha do rio Madeira e em tributários como os rios Jaciparaná e Mutumparaná.

Agoniates halecinus



15,8 cm CP

Amazonspinther dalmata



1,5 cm CP

Localidade-tipo: Guiana. Holótipo: ZMB 3618. **Comprimento máximo:** 215 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Essequibo, Branco, Araguari, Capim, Tocantins, Xingu, Tapajós, Trombetas, Negro, Casiquiare e Tefé (Zarske & Géry, 1997). Para o rio Madeira, foi amostrado nos rios Jaciparaná (área 2), Machado (área 3) e Aripuanã (área 4). (Mapa 19.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1840, 8687, 9452 e 9760. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: corpo muito alongado, comprimido lateralmente, nadadeira dorsal situada atrás da linha média do corpo; série infraorbital bem desenvolvida, fechada; dentes do dentário de tamanho desigual, os maiores caniniformes, com diastemas; dentes menores do dentário e dentes do pré-maxilar tricuspídeos. Pré-maxilar com duas séries de dentes. Maxilar com dentes cônicos em toda sua extensão. Cintura escapular bem desenvolvida, nadadeiras peitorais grandes, pontudas; quilha na região abdominal estendendo-se no máximo até a área entre as nadadeiras peitorais. Escamas relativamente grandes, 40–47 na linha lateral; nadadeira anal com 22–27 raios ramificados; nadadeira caudal furcada. Colorido prateado em vida, com pigmentação escura difusa presente na borda da nadadeira caudal. Atributos de história natural muito similares aos de *A. anchovia*, porém as duas espécies não são capturadas juntas; *Agoniates halecinus* ocorre exclusivamente em rios de água clara, como o rio Aripuanã e o rio Jaciparaná.

Bührnheim, Carvalho, Malabarba & Weitzman, 2008

Localidade-tipo: córrego cruzando a Transamazônica aproximadamente 12 km a oeste de Humaitá em direção a Lábrea (07°34'25"S 63°06'39"O). Holótipo: MCP 28623. **Comprimento máximo:** 21 mm CP. **Distribuição:** América do Sul, Brasil. Bacias dos rios Madeira e Purus nos estados do Amazonas e Rondônia. Para o rio Madeira a espécie foi encontrada no igarapé Karipunás (área 2) e em igarapés da Estação Ecológica do Cuniã — ESEC Cuniã (área 3). (Mapa 19.2).. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12452, 13669, 13682 e 13794–96. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo alongado e pequeno, considerada uma espécie miniatura *sensu* Weitzman & Vari (1988). Pseudotímpano grande, triangular, formado por dois intervalos musculares, anterior e posterior à primeira costela. Linha lateral incompleta com 4–5 escamas perfuradas; 32–34 escamas na linha longitudinal. Nadadeira anal com 8–9 raios ramificados. Dentes do pré-maxilar cônicos, dentes maiores do dentário pedunculados e tricuspídeos. Não apresenta mancha umeral. Em vida a espécie é translúcida com três máculas negras muito conspícuas, uma na base da nadadeira dorsal, outra na base da nadadeira anal, e uma terceira no pedúnculo caudal. A espécie é considerada grupo irmão do gênero *Spintherobolus* (Bührnheim *et al.*, 2008). Ocorre exclusivamente em igarapés de terra firme em ambientes de águas claras e rasas, próximo da margem. Forma cardume. Conhecida também do interflúvio Madeira–Purus, em igarapés de campina alagada.

Aphyocharax avary



3,4 cm CP

Aphyocharax sp. "falso avary"



3 cm CP

Localidade-tipo: rio Madeira, aproximadamente 200 milhas a leste de Long 62°20'O, Brasil. Holótipo: ANSP 39217. **Comprimento máximo:** 59 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica, bacia do rio Orinoco e rio Essequibo, Guiana (Souza-Lima, 2003). Para o rio Madeira, foi registrado nas áreas 3 (igarapés Jatuarana, Belmont e rio Machado) e 4 (rios Manicoré e Aripuanã). (Mapa 19.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5190, 5258, 5644, 5714, 6023, 12540 e 12889. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo bastante alongado. Maxilar com 10–17 dentes. Linha lateral incompleta, com 8–12 escamas perfuradas. Nadadeira anal com 15–17 raios ramificados. Colorido geral claro, com mancha umeral inconspícua a moderadamente conspícua; mancha escura grande, difusa, aproximadamente quadrangular, presente nos raios medianos da nadadeira caudal. Espécie comum em praias de areia, onde frequentemente é sintópica com *Prionobrama filigera*, *Aphyocharax* sp. “falso avary”, *Prodontocharax alleni* e *Paragoniates alburnus*, todas espécies de aparência semelhante.

Localidade-tipo: não determinada. **Comprimento máximo:** 38 mm CP. **Distribuição:** registrada no rio Jaciparaná (área 2) e no igarapé Belmont (área 3), além de registros para o rio Guaporé. (Mapa 19.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1768, 3601, 4839, 6043, 6327, 11139, 11581, 12259, 12435, 12472, 12580 e 12617. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo bastante alongado. Maxilar com 10–17 dentes. Linha lateral incompleta, com 8–12 escamas perfuradas. Nadadeira anal com 14–18 raios ramificados. Colorido geral claro, com mancha umeral inconspícua; nadadeira caudal sem pigmentação escura (vermelha em vida). Espécie comum em praias de rio, especialmente no rio Guaporé.

Aphyodite grammica



2,3 cm CP

Astyanax cf. anterior



8 cm CP

Eigenmann, 1912

Localidade-tipo: Konawaruk (Guiana). Holótipo: FMNH 53408. **Comprimento máximo:** 32 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Essequibo, Amazônia central e rio Madeira. Para o rio Madeira, foi registrado nas áreas 2 (igarapé Araras, rios Mutumparaná e Jaciparaná) e 3 (igarapé Belmont e lago do Cuniã). (Mapa 19.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2476, 2603, 3017, 3569, 4325–29, 4667, 4724, 5930 e 12368. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Boca terminal. Linha lateral incompleta, com 5–8 escamas perfuradas, 5 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 16–20 raios ramificados. Pseudotímpano grande, triangular. Raios procurrentes dorsais e ventrais desenvolvidos em machos maduros, em forma de serra. Corpo claro; base da nadadeira anal com pterigióforos escurecidos e com uma linha estreita de cromatóforos escuros ao longo; base da nadadeira caudal com pigmentação escura. Semelhante a espécies de *Hemigrammus* ou *Hyphessobrycon*, das quais pode ser distinguida por possuir apenas uma série de dentes pequenos no pré-maxilar (duas séries de dentes pré-maxilares nesses gêneros) e pela presença do pseudotímpano (ausente em todas as espécies de *Hemigrammus* e na maioria das espécies de *Hyphessobrycon*). Ocorre em lagos de várzea e trechos lânticos de grandes tributários.

Eigenmann, 1908

Localidade-tipo: Tabatinga (Amazonas, Brasil). Lectótipo: MCZ 89556 [ex MCZ 20768a], designado por Eigenmann (1921: 247). **Comprimento máximo:** 111 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído pela bacia amazônica, em rios de água clara ou preta, mas com distribuição local. Para o rio Madeira, ocorreu apenas na área 2 (rios Abunã e Jaciparaná). (Mapa 19.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 236, 244, 3549, 3570, 4390, 8435, 8952 e 9961. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral completa, com 44–55 escamas perfuradas, 9–11 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 5–8 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 27–30 raios ramificados. Colorido com duas manchas umerais verticalmente alongadas, conspícuas; linha preta longitudinal mediana muito conspícua; nadadeira caudal com raios medianos com mancha escura bastante conspícua, que se estende ao lobo superior nos exemplares jovens e em alguns adultos. Os exemplares jovens assemelham-se à recentemente descrita *Astyanax ajuricaba* Marinho & Lima (2009), que, no entanto, possui menos escamas na linha lateral (37–41) e menos escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal (7–8), além de diferenças na altura do corpo (corpo proporcionalmente mais alto em *A. anterior*) e na pigmentação da cauda dos adultos (pigmentação escura pouco intensa no lobo superior de *A. anterior*, vs. muito intensa em *A. ajuricaba*). É necessária uma melhor compreensão da variação e taxonomia de *A. anterior*, uma espécie que, segundo registros recentes de coleções, é amplamente distribuída na bacia amazônica. Espécie de igarapés de terra firme, mas indivíduos jovens são ocasionalmente encontrados na confluência com rios maiores.

Astyanax aff. bimaculatus



7,3 cm CP

Astyanax cf. maximus



5 cm CP

(Linnaeus, 1758)

Localidade-tipo: “America Meridionali” (provavelmente Suriname, cf. Fernholm & Wheeler, 1983 e Garutti, 2003). **Comprimento máximo:** 80 mm CP. **Distribuição:** o complexo de espécies *Astyanax bimaculatus* é amplamente distribuído em todas as bacias da região cis-andina, da Venezuela ao rio da Prata. Foi registrada para as áreas 1, 2 e 3. Registro adicional também para o rio Guaporé. (Mapa 19.3). **Lotes disponíveis:** URO-I 709, 1045, 1765, 3003, 3232, 3548, 3680, 3709, 3741, 3746, 3765, 3849, 4114, 4565, 5043, 5114, 5131, 5378, 11660, 11699, 11738, 12670 e 12675. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral completa, com 33–39 escamas perfuradas, 7–8 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 5–7 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 25–32 raios ramificados. Colorido claro, com mancha umeral de formato ovalado, alongada, muito conspícua; mancha no pedúnculo caudal bastante conspícua, estendendo-se aos raios medianos da nadadeira caudal. Escamas do corpo geralmente com manchinhas escuras, ausentes em exemplares de alguns lotes. A espécie faz parte de um complexo com taxonomia pouco entendida. Várias espécies do grupo foram descritas ou reconhecidas como válidas nos últimos anos (Garutti, 2003, Garutti & Langeani, 2009). Contudo, a taxonomia do complexo *Astyanax bimaculatus* permanece muito confusa. *Astyanax maculisquamis* Garutti & Britski, 1997, descrito da bacia do rio Guaporé em Pontes e Lacerda, Mato Grosso, é um nome aplicável às populações da bacia do rio Madeira. Preferimos não usar esse nome porque entendemos que uma ampla revisão do grupo é necessária para tornar claros os limites específicos dentro do complexo (o principal caráter a distinguir *A. maculisquamis* de outras espécies do grupo *A. bimaculatus*, a presença de manchas escuras nas escamas do corpo, parece ser variável de acordo com o tipo de água na bacia do rio Madeira, sendo mais saliente nos exemplares do rio Guaporé, um rio de águas escuras). Comum em tributários de água clara ou branca e em lagos, naturais ou não.

(Steindachner, 1876)

Localidade-tipo: Tullumayo e Monterico, Peru. Síntipos: NMW 57662–63 (1, 2). **Comprimento máximo:** 122 mm CP. **Distribuição:** alto Amazonas no Peru, Equador, Brasil e Bolívia. Para o rio Madeira, ocorreu desde o rio Mutumparaná até o igarapé Belmont (áreas 2–3), além de afluentes do alto Machado. (Mapa 19.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 239–43, 398, 576, 679, 4066–68, 4147, 4403, 4414, 4450, 4492 e 13015. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral completa, com 39–49 escamas perfuradas, 7–9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 7–9 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 24–27 raios ramificados. Colorido claro, prateado em vida, com duas manchas umerais verticalmente alongadas, a primeira mais conspícua; mancha no pedúnculo caudal bastante conspícua, alongada, estendendo-se aos raios medianos da nadadeira caudal. Listras sinuosas longitudinais entre as séries de escamas visíveis em alguns espécimes. A espécie é aqui identificada tentativamente como *Astyanax* cf. *maximus*; *Astyanax maximus*, da bacia do alto Amazonas, é citada como possuindo menos escamas na linha lateral (38–41), mas um número similar de raios ramificados da nadadeira anal (26–28) (Bertaco & Lucinda, 2005). Uma revisão dos *Astyanax* relacionados a *A. maximus* é necessária para determinar os limites entre as espécies. Prefere igarapés de terra firme, com águas claras, mas também coletado na calha do rio Madeira (por exemplo, na cachoeira de Jirau), e indivíduos jovens podem ser encontrados na confluência com rios maiores.

'Axelrodia' lindeae



2,3 cm CP ♀



2,6 cm CP ♂

Axelrodia stigmatias



1,8 cm CP

Localidade-tipo: rio Curuçamba, cerca de 9 km de Óbidos (3 km do aeroporto de Óbidos), no baixo rio Amazonas [Pará, Brasil]. Holótipo: MHNG 2229.08. **Comprimento máximo:** 21 mm CP. **Distribuição:** América do Sul: rio Curuçamba no baixo Amazonas, rio Branco e médio rio Madeira. Para o rio Madeira, foi registrado apenas a área 3, entre Porto Velho e Humaitá. (Mapa 19.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5798, 9584, 13693, 13808–09, 15197 e 15211. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Pseudotímpano grande, triangular. Linha lateral incompleta, com 7–11 escamas perfuradas, 5–6 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 23–27 raios ramificados. Em vida, translúcido, avermelhado. Uma faixa preta estreita, bastante conspicua, estendendo-se através do olho até a parte anterior do corpo (similar ao padrão observado em espécies do gênero *Pyrrhulina*). Uma listra preta ao longo do último raio não ramificado, na parte anterior das nadadeiras dorsal e anal. Mancha escura difusa no pedúnculo caudal. Espécie de igarapés de águas claras e grandes (de 3^a a 5^a ordem) associado a plantas submersas. Espécie recentemente alocada na subfamília Aphyoditeinae (Mirande, 2010), e que muito provavelmente não é congênica às outras duas espécies do gênero *Axelrodia*.

(Fowler, 1913)

Localidade-tipo: tributário do rio Madeira próximo a Porto Velho. Holótipo: ANSP 39231. **Comprimento máximo:** 22 mm CP. **Distribuição:** alto da bacia do Amazonas no Brasil e Peru e médio rio Madeira. Para o rio Madeira, foi registrado nas áreas 2 (igarapé Karipunás), 3 (Cachoeira de Santo Antônio, igarapé Belmont, igarapés da Esec Cuniã e do alto rio Machado) e 4 (próximo à foz do rio Manicoré). (Mapa 19.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 07, 687, 3747, 4242, 4476, 5235, 5438, 9111, 9619 e 10037. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo alongado, pedúnculo caudal muito baixo e alongado. Pseudotímpano presente, pequeno. Dentário e pré-maxilar com dentes unicuspidados. Linha lateral incompleta, com 5–7 escamas perfuradas, 5 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 13–16 raios ramificados. Colorido claro, com uma mancha escura alongada, de contornos arredondados. Em vida, a coloração avermelhada do pedúnculo é quase fluorescente. Espécie encontrada em abundância em remansos de afluentes do rio Jaciparaná e igarapés grandes.

Bario steindachneri



5,5 cm CP

Brachychalcinus copei



6 cm CP

(Eigenmann, 1893)

Localidade-tipo: Iquitos (Peru). **Comprimento máximo:** 115 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído nas porções baixas da bacia amazônica, mas com distribuição local. Para o rio Madeira, foi registrado no igarapé Karipunas e rio Jaciparaná (área 2) e rio Machado e igarapés da Esec Cuniá (área 3). (Mapa 19.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3411, 3670, 3689, 8510, 9583 e 9677. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral completa, com 32–36 escamas perfuradas, 5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 4–5 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 21–23 raios ramificados. Nadadeira caudal com lobos caudais cobertos com pequenas escamas em sua porção anterior. Colorido geral cinza-acastanhado, com listras retas longitudinais bastante conspícuas ao longo das junções das séries verticais de escamas; mancha preta bastante conspícua no pedúnculo caudal e base dos raios medianos da nadadeira caudal. Espécie pouco abundante, encontrada principalmente em igarapés de terra firme. Pode ser distinguida de espécies similares de *Moenkhausia* pela borda fortemente crenulada das escamas dos flancos.

(Steindachner, 1882)

Localidade-tipo: Tabatinga, rio Amazonas, Brasil. Síntipo: NMW (3, aparentemente perdidos). **Comprimento máximo:** 73 mm CP. **Distribuição:** bacias do rio Madeira, Brasil, Bolívia e Peru (Reis, 1989). Para o rio Madeira, ocorreu no igarapé Karipunas (área 2) e em igarapés do alto rio Machado (área 3). Registro adicional conhecido do rio Guaporé. (Mapa 19.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8627, 9363, 11168, 11518, 11607, 11658, 11701 e 12506. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo muito alto, discoidal. Presença de um espinho triangular no começo da nadadeira dorsal. Linha lateral completa, com 32–36 escamas perfuradas, 8–9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 8–9 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 28–33 raios ramificados. Primeiros raios não ramificados da nadadeira anal duros e pontiagudos. Nadadeira caudal com lobos caudais cobertos com pequenas escamas em sua porção anterior. Colorido em vida prateado, com dorso com pigmentação escurecida; duas manchas umerais, a primeira arredondada e mais conspícua, a segunda verticalmente alongada e estreita; raio indiviso da nadadeira pélvica e primeiros raios da nadadeira anal escurecidos. Espécie comum no rio Guaporé. Assemelha-se a *Poptella compressa*, com a qual pode ser encontrada em sintopia.

Brycon amazonicus



26,7 cm CP

Brycon falcatus



13,5 cm CP

(Spix & Agassiz, 1829)

Localidade-tipo: para *Chalceus amazonicus* Spix & Agassiz, 1829: rio Amazonas (Holótipo: perdido). Para *Chalceus carpophaga* Valenciennes, 1850: Essequibo (Lectótipo: MNHN A.9832). Para *Brycon longiceps* Steindachner, 1879: Orinoco próximo a Ciudad Bolívar (Venezuela) (Síntipos: NMW 62944 (3)). Para *Brycon siebenthalae* Eigenmann, 1912: rio Aruka (Guiana) (Holótipo: FMNH 53353). **Comprimento máximo:** 485 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica central e ocidental e bacia do rio Orinoco. Na bacia do rio Madeira, ocorre desde a porção baixa (rio Canumã; MZUSP 7039) até o rio Verde, tributário do rio Guaporé, no Mato Grosso (MZUSP 105602). No entanto, no trecho estudado do Mamoré–Madeira, a espécie ocorreu no igarapé Araras, Cachoeira de Jirau, rio Jaciparaná (área 2), igarapés Jatuarana, Jatuarana II e Belmont e lagos do Cuniã e Puruzinho (área 3), rio Manicoré e lago Sampaio (área 4). (Mapa 19.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 346–47, 603, 2153, 5476, 6775, 6777, 7241, 7247, 7411, 7422, 8404, 9603, 9980 e 14045. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral com 57–75 escamas, 11–15 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, 5–10 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica, 20–26 raios ramificados na nadadeira anal. Colorido claro, prateado em vida; mancha umeral ovalada, bastante conspícua; pigmentação escura nas porções superior e inferior das escamas dos flancos, formando listras escuras longitudinais sinuosas ao longo do corpo; nadadeiras pares (peitorais e pélvicas) escuras; pigmentação escura difusa na base da nadadeira anal e nadadeira caudal. Habita rios de água branca, clara ou preta; realiza grandes migrações entre a calha do rio Madeira e os tributários, descritas por Goulding (1980; como *Brycon* sp.), que também fornece outros dados sobre a biologia da espécie. Conhecida em Rondônia como jatuarana e como matrinxã no estado do Amazonas. Um dos mais importantes alvos da pesca na região amazônica.

Müller & Troschel, 1844

Localidade-tipo: Guiana e Suriname. Síntipos: ZMB 3601 (2), ZMB 3602 (1), ZMB 3603 (1). **Comprimento máximo:** 325 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído nos rios da bacia amazônica, bacia do rio Orinoco e rios guianenses. Na bacia do rio Madeira, ocorre desde o rio Guaporé na região de Vila Bela da Santíssima Trindade até o rio Machado, incluindo suas áreas de cabeceira, o rio Roosevelt e o rio Aripuanã. No eixo estudado do Mamoré–Madeira, foi registrado apenas para a área 2, incluindo as Corredeiras de Guajará-Mirim e Bananeiras (=Iata) e rios Mutumparaná e Jaciparaná. (Mapa 19.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 345, 348, 4278, 7332, 7416, 8130, 9205, 9719, 9834, 10028 e 10174. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral com 53–64 escamas, 10–12 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, 5–7 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica, 19–26 raios ramificados na nadadeira anal. Colorido claro, prateado em vida; mancha umeral ovalada, bastante conspícua; séries de manchas no centro das escamas, formando linhas retas ao longo dos flancos; listra preta ao longo da nadadeira anal; pedúnculo caudal e nadadeira caudal com uma mancha escura, em forma de V. Habita rios de água clara ou preta; aparentemente realiza apenas migrações locais.

Brycon melanopterus



13 cm CP

Brycon cf. pesu



6,3 cm CP

(Cope, 1872)

Localidade-tipo: Ambyiacu (Loreto, Peru). Lectótipo: ANSP 8035. **Comprimento máximo:** 289 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica central e ocidental. Na bacia do rio Madeira, ocorre desde o igarapé Jatuarana, pouco acima de Porto Velho, até o baixo rio Madeira, em Nova Olinda do Norte (lago Sampaio), compreendendo as áreas 3–4. (Mapa 19.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1109, 1245, 8283, 9756, 9825 e 9968. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

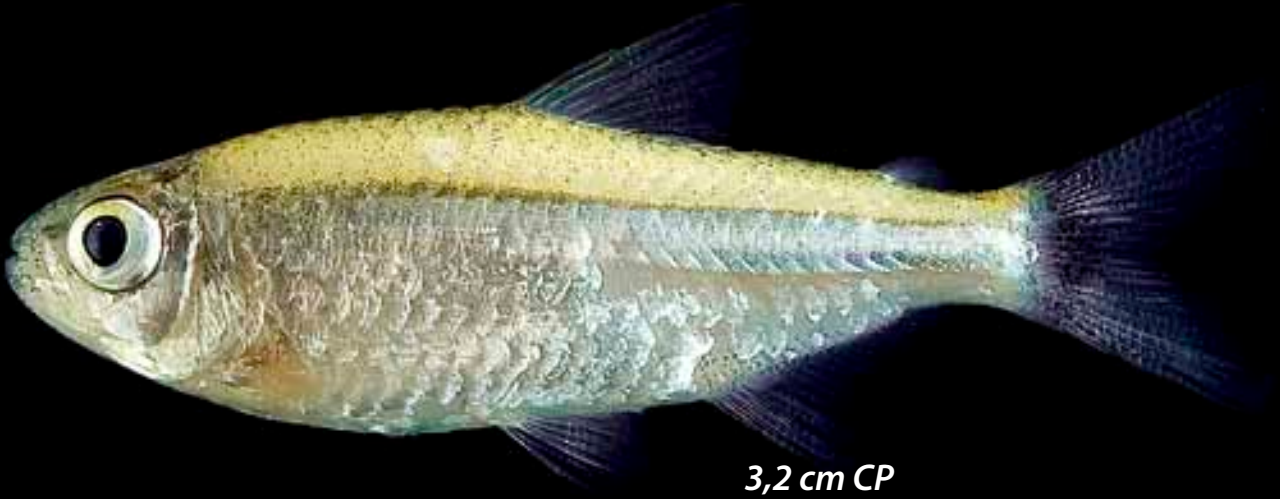
Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral com 54–70 escamas, 11–15 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, 5–8 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica, 19–25 raios ramificados na nadadeira anal. Colorido claro, prateado em vida; mancha umeral ovalada, bastante conspícua; séries de manchas no centro das escamas, formando linhas retas ao longo dos flancos; listra preta oblíqua, estendendo-se desde a origem das nadadeiras pélvicas ou origem da nadadeira anal até o lobo superior da nadadeira caudal. Habita rios de água clara ou preta, sempre próximo a sistemas de água branca; aparentemente realiza apenas migrações locais. A ecologia da espécie no rio Madeira foi estudada por Goulding (1980). Conhecida como matrinxã na região de Porto Velho, e como jatuarana na região de Manaus.

Müller & Troschel, 1845

Localidade-tipo: Guiana. Holótipo: ZMB 3605. **Comprimento máximo:** 120 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica, rios guianenses e bacia do rio Orinoco. Na bacia do rio Madeira ocorre nas drenagens dos rios Machado (área 3) e Aripuanã (área 4), além de ocorrência conhecida do rio Guaporé. (Mapa 19.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 631, 4321, 5659, 5660, 6105, 7134 e 15506. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral com 42–45 escamas, 8–9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, 5–8 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica, 18–20 raios ramificados na nadadeira anal. Colorido claro, prateado em vida; duas manchas umerais, a primeira maior, ambas arredondadas. Adiposa e borda distal da nadadeira caudal escurecidas. Ocorre em rios de água clara. As espécies historicamente identificadas como *B. pesu* representam um complexo de espécies, em processo de revisão por Angela Zanata e Flávio Lima.

'Bryconamericus' orinocoense



3,2 cm CP

Bryconella pallidifrons



2,5 cm CP

Localidade-tipo: río Orinoco in Esmeralda, about 2°53'06"N, 64°58'06"W, Amazonas State, Venezuela. Holótipo: MBUCV 29464. Parátipos: IUQ 433 (9); MBUCV 6055 (1), 19395 (3), 21658 (3), 25834 (27). **Comprimento máximo:** 37 mm CP. **Distribuição:** descrito originalmente da bacia do alto rio Orinoco, Venezuela (Román-Valencia, 2003). Amplamente distribuído nos rios da bacia amazônica que drenam o escudo brasileiro, como o alto rio Xingu e o alto rio Tapajós. Na bacia do rio Madeira, ocorre em tributários de águas claras, nos rios Pacaás Novos, Sotério (área 1), Mutumparaná e Jaciparaná (área 2) e drenagens do alto Machado (área 3). Registro adicional para o rio Guaporé. (Mapa 19.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 531, 1039, 3829, 3832, 3840–42, 3848–50, 3853–55, 4121, 4155, 4222, 4446, 4807, 5059, 5945, 7439, 7451, 8868, 12260, 12563 e 12867. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alongado, comprimido lateralmente. Linha lateral completa, com 29–33 escamas perfuradas, 5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3–4 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 16–18 raios ramificados. Colorido claro, com uma larga faixa prateada longitudinal (plúmbea ou acinzentada em exemplares mantidos por muito tempo em formol). Mancha escura, verticalmente alongada, retangular no fim do pedúnculo caudal, estendendo-se à base dos raios da nadadeira caudal. Román-Valencia (2003) descreve esta espécie dentro do gênero *Bryconamericus*, porém ela não apresenta caracteres usuais dos membros da subfamília Stevardiinae, como a contagem de raios ramificados da dorsal (em Stevardiinae tipicamente 8, em '*Bryconamericus orinocoense*' frequentemente 9) ou o número de dentes da série interna do pré-maxilar (em Stevardiinae tipicamente 4, em '*Bryconamericus orinocoense*' 5). A presente alocação genérica da espécie é muito provavelmente incorreta, e por isso nos referimos ao nome genérico entre acentos. Trata-se de espécie muito comum em rios de água clara.

(Fowler, 1946)

Localidade-tipo: para *Cheirodon pallidifrons* Fowler, 1946: América do Sul, supostamente da Amazônia (Holótipo: ANSP 71728). Para *Hyphessobrycon thompsoni* Fowler, 1949: peixe de aquário, supostamente da América do Sul, provavelmente Brasil (Holótipo: ANSP 71849). Para *Bryconella haraldi* Géry, 1965: igarapé Preto, afluente do Amazonas superior próximo a Belém, aproximadamente 60 km abaixo de Letícia (Brasil, fronteira com a Colômbia) (Holótipo: SMF 7220). **Comprimento máximo:** 25 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica ocidental, em tributários do Amazonas/Solimões e Madeira, no Peru, Colômbia e Brasil. Para o rio Madeira ocorreu apenas no igarapé Karipunás (área 2) e para um igarapé próximo à cidade de Humaitá (área 3). (Mapa 19.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2118, 2457, 2492, 2960, 4088, 5441 e 8878. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado; nadadeira anal curta, como 12–14 raios ramificados, lobo da nadadeira anal bastante desenvolvido e com raios providos de vários ganchos pequenos em machos maduros. Linha lateral incompleta, com 4–6 escamas perfuradas, 4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 2–3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Corpo claro, com mancha umeral arredondada, muito conspícua; listra média longitudinal escura, bastante conspícua, estendendo-se de pouco após a mancha umeral aos raios medianos da nadadeira caudal. Pode ser confundida com *Hemigrammus analis* devido à sua nadadeira anal curta, mas a mancha lateral marcada em preto intenso, bem como a listra longitudinal estreita e escura estendendo-se aos raios medianos da nadadeira caudal, são características dessa espécie, mesmo em indivíduos jovens. Ocorre em igarapés grandes, de águas claras ou escuras. Esta espécie foi incorretamente identificada como *Hemigrammus analis* por Galvis *et al.* (2006).

Bryconops alburnoides



8,7 cm CP

Bryconops cf. caudomaculatus



4,7 cm CP

Localidade-tipo: para *Bryconops lucidus* Kner, 1858: rio Branco (Holótipo: NMW 62847). Para *Bryconops alburnoides* Kner, 1858: rio Guaporé (Síntipos: NMW 5994 (1), 16170 (1, seco), 62843–45 (2, 2, 2)).

Comprimento máximo: 125 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído pela Amazônia central e ocidental, também no sistema Araguaia/Tocantins e bacia do rio Orinoco. Para o rio Madeira ocorreu em todas as áreas estudadas. (Mapa 19.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 253, 776, 1052, 1239, 3511, 3561, 4187, 5538, 5544, 6716, 6896–97, 8279, 8733, 8754, 12186, 12829 e 12924. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo muito alongado; linha lateral completa, estendendo-se além da placa hipural, com 53–62 escamas perfuradas, 8–9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3–4 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 31–34 raios ramificados. Corpo claro, com faixa longitudinal prateada ao longo da linha média do corpo bastante conspícua. Nadadeiras amareladas em vida; pigmentação escura mais ou menos uniforme nos lobos da nadadeira caudal; três séries de dentes no pré-maxilar, com a primeira série completamente exposta, e evidente em vista ventral. Ocorre em rios de grande porte, e nos ambientes de planície fluvial associada (e.g., lagos de várzea); pode se estabelecer com sucesso em ambientes lênticos modificados, como em reservatório de hidrelétricas. Forma grupos grandes, por vezes cardumes com centenas de indivíduos.

(Günther, 1864)

Localidade-tipo: América do Sul (provavelmente rio Essequibo, Guiana; ver Chernoff & Machado-Allison, 2005: 7). **Comprimento máximo:** 82 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída pelos rios do norte da América do Sul (bacia amazônica, bacia do rio Orinoco, e rios guianenses). Para o rio Madeira foi registrado para os rios Mutumparaná e Jaciparaná, igarapé Karipunas (área 2) e alto rio Machado (área 3), além de ocorrências para o rio Guaporé. (Mapa 19.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 428, 1333, 1368, 2806, 4137, 4198, 5670, 5672, 5740, 5742–43, 11260, 11332, 11608 e 11628. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alongado. Linha lateral completa, estendendo-se além da placa hipural, com 44–49 escamas perfuradas, 6–7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3–4 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 26–31 raios ramificados. Colorido claro, com faixa longitudinal prateada ao longo da linha média do corpo bastante conspícua. Nadadeiras dorsal, adiposa e parte da nadadeira caudal vermelhas; lobo superior da nadadeira caudal com mancha escura delimitando área clara (vermelha em vida); lobo inferior também com pigmentação escura, mas em menor intensidade do que o lobo superior. Extremidade posterior do maxilar não atingindo a junção do segundo e terceiro ossos infraorbitais; margem entre o segundo e o terceiro ossos infraorbitais deixando uma pequena área nua; maxilar geralmente sem dentes, ou com apenas um dente, frequentemente apenas de um lado. Há a sugestão na literatura recente de que *Bryconops caudomaculatus* “sensu stricto” estaria confinado aos rios guianenses (Chernoff & Machado-Allison, 2005), porém uma ampla revisão é necessária para confirmar essa possibilidade. Espécie comum em praias de rios/igarapés grandes de água clara.

Bryconops cf. giacopinii



5,1 cm CP

Bryconops inpai



6,5 cm CP

(Fernández-Yépez, 1950)

Localidade-tipo: rio Autana, cerca 8 km acima da confluência do rio Sipapo, ca. 4°44'N, 67°37'W, Terr. Fed. do Amazonas, Venezuela. Neótipo: MBUCV 21510, designado por Chernoff *et al.* (1994: 239). **Comprimento máximo:** 108 mm CP **Distribuição:** aparentemente amplamente distribuído na bacia amazônica e bacia do rio Orinoco (ver “Comentários e referências”, abaixo). No rio Madeira ocorre no igarapé Karipunas e rio Jaciparaná (área 2), igarapé Belmont, drenagem do alto rio Machado e lago Puruzinho (área 3) e rio Marmelos (área 4). (Mapa 19.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1798, 1865, 4451, 5273, 5849, 6715, 6732, 6734, 8231, 8649, 8655, 11691, 11727, 12385, 12390 e 12641. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alongado; linha lateral completa, com 44–47 escamas perfuradas, 7–8 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 22–27 raios ramificados. Colorido geral prateado, com dorso escuro; nadadeiras dorsal, adiposa e parte da nadadeira caudal vermelhas; lobo superior da nadadeira caudal com mancha escura delimitando área clara (vermelha em vida); lobo inferior da nadadeira caudal claro, praticamente sem pigmentação escura. Extremidade posterior do maxilar estendendo-se até a junção do segundo e terceiro ossos infraorbitais. Segundo e terceiro infraorbitais com uma larga área de contato, não deixando uma área nua entre eles. Maxilar com um a três dentes em ambos os lados. A distinção entre *B. giacopinii* e *B. melanurus*, discutida por Machado-Allison *et al.* (1993) e Chernoff *et al.* (1994), não considera a grande variação no grau de pigmentação da nadadeira caudal existente entre diferentes populações de *Bryconops* através da bacia amazônica, incluindo exemplares da espécie da bacia do rio Madeira. Preferimos identificar as populações da bacia do rio Madeira como *Bryconops* cf. *giacopinii* pela maior similaridade do material da bacia com o padrão de pigmentação apresentado por esta espécie, mas consideramos essa identificação provisória. Ocorrem em igarapés de médio a pequeno porte, de águas claras.

Knöppel, Junk & Géry, 1968

Localidade-tipo: Brasil, Manaus, igarapé Barro Branco, reserva Ducke. Holótipo: INPA 10978. **Comprimento máximo:** 94 mm CP. **Distribuição:** distribuído através da Amazônia central, da fronteira do Pará com o Amazonas até o baixo rio Ucayali (Jenaro Herrera) no Peru, e bacia do rio Madeira até a região de Porto Velho. Para o rio Madeira foi registrado para o igarapé Karipunas (área 2) e para igarapés da Esec Cuniã (área 3). (Mapa 19.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3810, 8416 e 9371. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e puçá.

Comentários e referências: corpo alongado; linha lateral completa, com 44–46 escamas perfuradas, 7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 4 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 21–24 raios ramificados. Segundo e terceiro infraorbitais com uma larga área de contato, não deixando uma área nua entre eles. Colorido escurecido, porção lateral do corpo prateada, com um tom plúmbeo; mancha escura alongada, estendendo-se da região acima da nadadeira anal ao pedúnculo caudal e raios medianos da nadadeira caudal; duas manchas umerais, arredondadas, difusas e pouco conspícuas, presentes; nadadeira adiposa escurecida. Na bacia do rio Madeira, habita igarapés de terra firme, de água clara, mas em outras localidades em que ocorre, como em Jenaro Herrera e na região de Manaus, habita igarapés de água preta.

Bryconops piracolina



6 cm CP

Bryconops sp. "caudomaculatus amarelo"



6,5 cm CP

Localidade-tipo: Brazil, Rondônia, Vilhena, igarapé Piracolina, 6 km a oeste de Vilhena, BR-364, 12°43'33"S, 60°11'34"O. **Comprimento máximo:** 71 mm CP. **Distribuição:** conhecida apenas da localidade-tipo, um igarapé afluente do rio Comemoração (afl. rio Machado), Vilhena, Rondônia. (Mapa 19.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12373. **Apetrechos de coleta:** tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado; linha lateral com 38–44 escamas, sendo as 3–4 últimas escamas não perfuradas; 7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3–4 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 21–24 raios ramificados. Margem entre o segundo e o terceiro ossos infraorbitais não plenamente em contato, deixando uma pequena área nua; maxilar geralmente sem dentes. Colorido prateado, com dorso mais escuro; nadadeira dorsal com uma grande mancha escura em sua base; nadadeira adiposa preta; ambos os lobos da nadadeira caudal com pigmentação escura; nadadeira caudal avermelhada em vida. Ocorre em igarapés de cabeceira, de água clara.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 70 mm CP. **Distribuição:** só conhecido da bacia do rio Madeira no estado de Rondônia (ver “Comentários e referências”, abaixo), onde foi registrado em igarapés da Esec Cuniã e drenagens do alto Machado (área 3). (Mapa 19.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5567, 5586, 9331, 11312, 11478, 11673 e 12415. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado; linha lateral com 40–44 escamas, sendo as 2–3 últimas escamas não perfuradas, 6–8 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 23–26 raios ramificados. Margem entre o segundo e o terceiro ossos infraorbitais não plenamente em contato, deixando uma pequena área nua; maxilar geralmente sem dentes. Colorido prateado, com dorso mais escuro; ambos os lobos da nadadeira caudal com pigmentação escura, mais pronunciada no lobo superior; nadadeira caudal amarela em vida. Trata-se de uma espécie não descrita, presumivelmente pertencente ao subgênero *Bryconops* de acordo com a morfologia dos ossos infraorbitais e número de dentes maxilares, porém mais similar às espécies do subgênero *Creatochanes* devido à sua morfologia mais robusta. Similar a *Bryconops piracolina*, da qual difere principalmente no padrão de colorido. Ocorre em igarapés de terra firme e tributários de água clara.

Charax sp. "Cuniã"



5,5 cm CP

Charax sp. "Madeira"



9,4 cm CP

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 60 mm CP. **Distribuição:** único espécime coletado em igarapé da Esec Cuniá (área 3). (Mapa 19.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 15030. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo alto, com gibosidade (“corcunda”) acentuada. Linha lateral completa, com 55 escamas perfuradas, 16 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal, e 10 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 48 raios ramificados. Mancha subocular conspícua. Manchas umeral e caudal muito conspícuas e com listra escura conectando-as. Gibosidade menos pronunciada do que a observada em indivíduos de *Charax* sp. “Madeira”. Apenas um exemplar coletado, proveniente da Esec Cuniá.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 166 mm CP. **Distribuição:** registrada, no trecho Mamoré–Madeira, para as áreas 1 (rio Pacaás Novos), 2 (rios Mutumparaná e Jaciparaná, igarapés São Lourenço e Karipunas) e 3 (igarapé Belmont). Registro adicional para o rio Cautário (Guaporé). (Mapa 19.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 360, 1788, 3224, 3524, 8049, 8052, 8055, 8059, 8069, 8077, 8094, 8230, 10305, 13001 e 15518. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alto, gibosidade (“corcunda”) pronunciada. Linha lateral completa com 59–65 escamas perfuradas, 18–20 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 10–12 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 49–51 raios ramificados. Lotes provindos do rio Cautário, afluente do Guapoé (UFRO-I 8049, 8052, 8055, 8059, 8069, 8077 e 8094), apresentam a mancha umeral mais arredondada e inconspícua, enquanto a mancha caudal pode estar presente ou ausente. A mancha subocular é mais conspícua em peixes provindos de regiões com rios de águas pretas, como o lote UFRO-I 15518, do rio Pacaás Novos (afluente do rio Mamoré). Essa espécie se assemelha pela morfologia externa com *Charax michaeli*, contudo não foi possível confirmar tal identificação; N.A. Menezes e C.A.S. Lucena estão atualmente trabalhando em uma revisão do gênero *Charax* e espera-se que num futuro próximo seja possível uma identificação mais acurada de espécimes do gênero da bacia do rio Madeira.

'Cheirodon' troemneri



Chrysobrycon sp.



Localidade-tipo: aquário, embora provavelmente tenha sido coletado no Brasil. Holótipo: ANSP 70157. **Comprimento máximo:** 23,5 mm CP. **Distribuição:** para o rio Madeira é conhecido para a área 1, 2 e 4, além de registro adicional para o rio Guaporé. (Mapa 19.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1386, 1930, 2785, 9063, 10508, 10528, 10544, 10550, 10566, 10614–15, 10848, 10852, 10858, 10874, 11107 e 11129. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 5–7 escamas perfuradas; 5 escamas em série transversal acima da linha lateral até o início da nadadeira dorsal, e 3–4 escamas em série transversal abaixo da linha lateral até o início da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 23–26 raios ramificados. Cinco dentes heptacuspídeos dispostos em uma única série no pré-maxilar. Mácula umeral ausente. Mácula na nadadeira dorsal negra, conspícua, na metade mediodistal da nadadeira. Colorido em vida inteiramente avermelhado. Ocorre em rios e igarapés de águas mais calmas, normalmente associado à vegetação flutuante. Apesar de ser considerada por Weitzman & Palmer (1997a) um sinônimo júnior de *Hyphessobrycon rosaceus*, '*Cheirodon troemneri*' é um táxon válido e está em processo de redescrição e alocação genérica por F. R. Carvalho. Ver Weitzman & Palmer (1997a) para informações do holótipo. Embora o lote ANSP 70157 tenha um exemplar no frasco, não há correspondência entre este exemplar e a descrição original da espécie. O exemplar que está no frasco do holótipo é um *Hemigrammus stictus* (Durbin, 1909) e, desde modo, o holótipo de *Cheirodon troemneri* encontra-se perdido.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 46 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. Para o rio Madeira conhecido apenas da Esec Cuniã (área 3). (Mapa 19.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9313, 5668, 8431 e 9319. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo alongado e comprimido. Focinho alongado, dando uma aparência triangular à cabeça. Origem da nadadeira dorsal posterior ao meio do corpo. Linha lateral completa, com 24–27 escamas perfuradas, 6 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal e 4 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 24–26 raios ramificados. Mancha umeral alongada verticalmente, contornada por uma larga região clara. Corpo normalmente escuro, especialmente ao longo da linha média do corpo, se estendendo até o pedúnculo caudal, com região dorsal e ventral menos pigmentadas. Espécie aparentemente não descrita, atualmente em estudo por N. A. Menezes.

Clupeacharax anchoveoides



4,7 cm CP

Creagrutus anary



4,8 cm CP

Pearson, 1924

Localidade-tipo: Cachuela Esperanza (alto rio Beni, Bolívia). Holótipo: CAS 41312 [ex IU 17356].
Comprimento máximo: 65 mm CP. **Distribuição:** bacia do alto rio Amazonas; bacia do rio Paraná na província Corrientes (Paraguai) e bacia do rio Paraguai. Para o rio Madeira, foi registrado para os rios Abunã e Jaciparaná (área 2) e proximidades da Cachoeira de Santo Antônio (área 3). (Mapa 19.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 349, 9654, 13143 e 13409. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo comprimido lateralmente, alongado; quilha abdominal pré-ventral saliente; nadadeiras peitorais alongadas. Linha lateral completa com 32–34 escamas perfuradas. Escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal 3–4 e 2 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 34–36 raios ramificados. Coloração prateada em vida. Foi recentemente alocada dentro de Gasteropelecidae por Mirande (2010), juntamente com *Engraulisoma*. No rio Madeira parece possuir distribuição localizada, ocorrendo em praias com pouca correnteza.

Fowler, 1913

Localidade-tipo: rio Madeira, aproximadamente 200 milhas (na verdade, 20 milhas; cf. Vari & Harold, 2001: 65) a leste da longitude 62°20'O. Holótipo: ANSP 39290 (perdido). **Comprimento máximo:** 45 mm CP. **Distribuição:** endêmico da bacia do rio Madeira. Conhecida na calha do rio Madeira e boca de tributários desde Porto Velho até Manicoré, no estado do Amazonas (áreas 3–4). (Mapa 19.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1388, 5261, 5738 e 6004. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo alongado. Três séries de dentes no pré-maxilar. Cabeça arredondada, focinho curto e arredondado. Linha lateral completa, com 38–43 (mais comumente 40–43) escamas perfuradas, 4 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 10–12 raios ramificados. Colorido claro, com uma mancha umeral conspícua, e uma mancha retangular pequena na base dos raios medianos da nadadeira caudal, precedida por uma área clara no pedúnculo caudal. Ocorre em praias de rio de planície, de águas claras ou brancas. Ver Vari & Harold (2001) para dados adicionais sobre a espécie.

Creagrutus beni



5,5 cm CP

Creagrutus maxillaris



3 cm CP

Eigenmann, 1911

Localidade-tipo: Bolívia, Vila Bela, rio Beni. Holótipo: FMNH 54585. **Comprimento máximo:** 73 mm CP. **Distribuição:** endêmico da bacia do rio Madeira, das bacias dos rios Beni, Mamoré e Guaporé, Bolívia e Brasil. Para o trecho estudado, foi registrado apenas para o rio Jaciparaná e para o igarapé Jatuarana, áreas 2 e 3, respectivamente. (Mapa 19.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7121 e 13934–39. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: corpo alongado. Três séries de dentes no pré-maxilar. Cabeça arredondada, focinho curto e arredondado. Linha lateral completa, com 38–42 escamas perfuradas, 4 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 9–11 raios ramificados. Colorido claro, com uma mancha umeral conspícua, estreita e verticalmente alongada, faixa longitudinal prateada ao longo da linha média do corpo conspícua. Similar a *Creagrutus petilus*, mas distinguível desta espécie por possuir um colorido geral muito mais pálido e a mancha umeral mais estreita (ver Vari & Harold, 2001 para caracteres adicionais distinguindo ambas as espécies). Ocorre em praias de rio de planície, de águas claras ou brancas.

(Myers, 1927)

Localidade-tipo: rio Negro, Cucuí, fronteira Brasil/Venezuela. Holótipo: CAS 90419. **Comprimento máximo:** 83 mm CP. **Distribuição:** apresenta uma distribuição disjunta, sendo conhecida do alto rio Orinoco e alto rio Negro na Venezuela e Brasil, e na bacia do rio Madeira na Bolívia e Brasil. Para o rio Madeira, foi registrado apenas para o rio Jaciparaná e para o igarapé Jatuarana, áreas 2 e 3, respectivamente. (Mapa 19.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 270, 10019 e 11222. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo muito alongado. Duas séries de dentes no pré-maxilar. Cabeça alongada, focinho proporcionalmente longo quando comparado às demais espécies de *Creagrutus*. Linha lateral completa, com 38–43 escamas perfuradas, 4 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 2–3 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 8–11 raios ramificados. Colorido claro, com uma mancha umeral conspícua, alongada verticalmente, faixa longitudinal prateada ao longo da linha média do corpo conspícua, e uma mancha alongada escura estendendo-se ao longo dos raios medianos da nadadeira caudal. Ocorre em praias de rio de planície, de águas pretas, claras ou brancas, sendo uma espécie pouco abundante. Redescrito em Vari & Harold (2001).

Creagrutus petilus



5,3 cm CP

Ctenobrycon spilurus



7 cm CP

Localidade-tipo: Rondônia, Pimenta Bueno, rio Marco Rondon, aproximadamente 11°29'S, 61°12'O. Holótipo: MNRJ 14807. **Comprimento máximo:** 27 mm CP. **Distribuição:** ocorre em rios de cabeceira das bacias dos rios Machado e Guaporé, Rondônia. No trecho estudado, foi registrado apenas para as drenagens do alto Machado (área 3). (Mapa 19.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 11279, 11592, 11603, 11646 e 12384. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

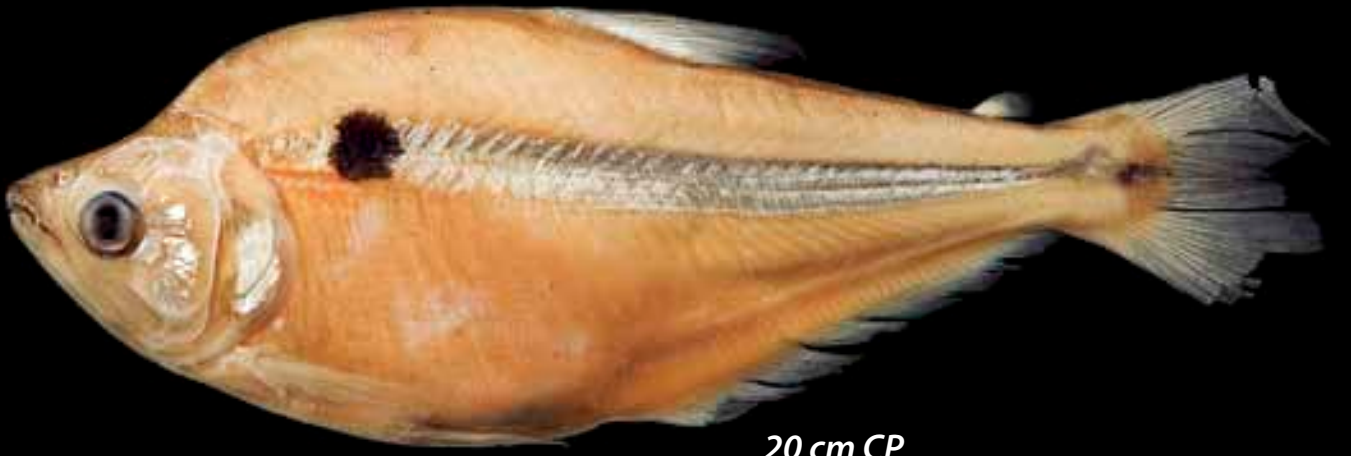
Comentários e referências: corpo alongado. Três séries de dentes no pré-maxilar. Cabeça arredondada, focinho curto e arredondado. Linha lateral completa, com 36–39 escamas perfuradas, 4–5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3–4 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 11–13 raios ramificados. Colorido geral claro, mais escuro dorsalmente; mancha umeral conspícua, alongada verticalmente, faixa longitudinal plúmbea a escura muito conspícua ao longo da linha média do corpo, conectando-se com uma mancha difusa cinza no pedúnculo caudal. Ocorre em rios de cabeceira, de águas claras, em áreas com correnteza moderada a forte e fundo pedregoso. Ver Vari & Harold (2001) para dados adicionais sobre a espécie.

(Valenciennes, 1850)

Localidade-tipo: para *Tetragonopterus spilurus* Valenciennes, 1850: Suriname (síntipos: MNHN 5341). Para *Tetragonopterus hauxwellianus* Cope, 1870: Pebas, Peru (síntipos: ANSP 8157, ANSP 8138–42 (5)). Para *Ctenobrycon rhabdops* Fowler, 1913: igarapé de Candelaria (aproximadamente duas milhas de sua foz no rio Madeira), Lat. 8°45'S, Long. 63°54'O, Brasil (holótipo: ANSP 39220). **Comprimento máximo:** 63 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica, bacia do rio Orinoco, e drenagens da Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Para o rio Madeira foi registrado em todas as áreas. (Mapa 19.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 703, 1547, 4762, 4879, 5117, 5377, 5914, 7327, 7506, 12862, 13019 e 13509. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alto; perfil pré-dorsal com concavidade acentuada em exemplares adultos, menos conspícua em jovens. Linha lateral completa, com 46–52 escamas perfuradas, 11–14 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 8–11 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 42–47 raios ramificados. Colorido claro, com mancha umeral bastante conspícua, estreita, verticalmente alongada; mancha no pedúnculo caudal moderadamente conspícua; faixa longitudinal prateada muito conspícua ao longo da linha média do corpo; faixa preta vertical atravessando o olho. Espécie com acentuada variação ontogenética. O espécime representado na fotografia é adulto e possui a gibosidade dorsal bem desenvolvida. Espécie muito comum e eurítica, particularmente abundante em lagos de várzea. Benine *et al.* (2010) recentemente consideraram *Ctenobrycon hauxwellianus* como um sinônimo júnior de *C. spilurus*.

Cynopotamus gouldingi



20 cm CP

'*Deuterodon*' sp.



4,5 cm CP

Localidade-tipo: Rondônia, Calama, rio Madeira. Holótipo: MZUSP 35475. **Comprimento máximo:** 21 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Madeira; na área estudada, foi registrado para igarapés Araras e São Lourenço e rio Mutumparaná, na área 2, e para igarapés da rio Machado, área 3. (Mapa 19.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4439, 9699 e 8217. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo comprimido lateralmente, com focinho pontudo e acentuada gibosidade (“corcunda”) após a cabeça. Linha lateral completa com 89–111 escamas perfuradas, 20–34 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 18–22 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 38–41 raios ramificados. Corpo claro, prateado em vida, faixa ao longo da linha média do corpo prateada; com mancha umeral grande; mancha do pedúnculo caudal menos conspícua, alongada. Espécie relativamente pouco abundante, presente na calha dos rios e em lagos.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 44 mm CP. **Distribuição:** registrado nas proximidades da Cachoeira de Guajará-Mirim e nos rios Jaciparaná e Machado. (Mapa 19.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 306, 1623, 3766, 4163, 4189, 4445, 4462, 4563, 7964, 8602, 8604–05, 8607, 8609–10 e 9158. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá

Comentários e referências: linha lateral completa com 30–34 escamas perfuradas. 5–6 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal e 4–5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 17–21 raios ramificados. Colorido geral claro, mancha umeral alongada verticalmente. Faixa lateral escura (ou prateada de guanina) conspícua no meio do corpo e se juntando a uma mancha caudal, escura, oval e alongada horizontalmente, que atinge a extremidade posterior dos raios da nadadeira caudal. Dentes heptacuspídeos no dentário e pré-maxila, sendo a cúspide central apenas levemente maior que as demais. Indivíduos podem variar muito quanto a altura do corpo. Espécie alocada provisoriamente no gênero *Deuterodon*, cujos representantes ocorrem nos rios costeiros entre os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, leste do Brasil (Lucena & Lucena, 2002).

Engraulisoma taeniatum



4,2 cm CP

Galeocharax goeldii



16,7 cm CP

Gnathocharax steindachneri



3,5 cm CP

Castro, 1981

Localidade-tipo: rio Cuiabá, município de Poconé, Mato Grosso. Holótipo: MZUSP 14704. **Comprimento máximo:** 42 mm CP. **Distribuição:** bacias do alto rio Paraguai, alto Amazonas e Orinoco. Para o rio Madeira, foi registrado nas áreas 2, 3 e 4. (Mapa 19.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8601, 9208, 12233 e 13381. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo comprimido lateralmente, entre alongado e truncado; cabeça proporcionalmente grande; série de ossos infraorbitais completa e muito saliente. Linha lateral incompleta com 27–29 escamas perfuradas seguidas por mais 6–7 não perfuradas na série lateral, 3 séries de escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal e 3 séries de escamas a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 17–20 raios ramificados. Colorido claro, com larga faixa prateada ao longo da linha média do corpo. Ocorre em praias de rios de água clara e branca. Espécie com padrão de distribuição “bacia de antepaís” (cf. Lima & Ribeiro, 2011: tabela 9.2).

(Fowler, 1913)

Localidade-tipo: rio Madeira, aproximadamente 200 milhas a leste da longitude 60°20'O. **Comprimento máximo:** 165 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Madeira, na qual foi registrada para as áreas 2 (rio Abunã e Cachoeira de Jirau) e 3 (igarapé Jatuarana). (Mapa 19.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5468, 6846, 6854, 9668, 9705, 13077 e 13090. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: corpo comprimido lateralmente, focinho longo, pontudo. Linha lateral completa, com 88–92 escamas perfuradas, 17–18 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 15–16 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal longa, com 40–42 raios ramificados. Colorido claro; faixa prateada ao longo da linha média do corpo (escurecida em exemplares que perderam o pigmento guanina). Frequentemente apresentam mancha umeral pequena e arredondada e mancha caudal oval horizontalmente alongada. Ver Menezes (2007) para uma redescrição da espécie.

Fowler, 1913

Localidade-tipo: igarapé de Candelaria, tributário do rio Madeira, aproximadamente duas milhas distante em 8°45'S, 63°54'O. Holótipo: ANSP 39309. **Comprimento máximo:** 50 mm CP. **Distribuição:** bacias do rio Orinoco e Amazonas. Para o rio Madeira, ocorreu nas áreas 1, 2 e 3, além de registro adicional para o rio Guaporé. (Mapa 19.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4616, 7751, 8578 e 13577. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo comprimido; abertura bucal oblíqua; porção anterior da região ventral comprimida, nadadeiras peitorais pontudas; linha lateral incompleta com 27–29 escamas perfuradas, 5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 27–29 raios ramificados. Ocorre em igarapés. Possui boca superior utilizada para predar insetos na superfície da água. Nada logo abaixo da linha d'água e frequentemente ocorre junto com indivíduos de *Carnegiella*. Forma pequenos grupos de até três indivíduos. Durante a noite suas longas nadadeiras peitorais ficam pretas.

Gymnocorymbus thayeri



2,8 cm CP

Hemigrammus analis



2,8 cm CP

Eigenmann, 1908

Localidade-tipo: (rio) Amazonas, de Tabatinga até Gurupá (Brasil). Síntipos: MCZ 19242 (1), 19272 (1), 20710 (2), 20720 (2), 20724 (2), 20789 (22), 20804 (1), 20807 (9), 10973 (4), 20984 (29), 20988 (10), 21001 (7), 21007 (8), 21065 (1) e 89967 (1). **Comprimento máximo:** 58 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica ocidental e central. Para o rio Madeira, registrado no rio Sotério (área 1), Cachoeira de Santo Antônio e igarapé Belmont (área 3) e rio Manicoré (área 4). (Mapa 19.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10141, 9657, 13510, 9816, 8409, 8599, 13231. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alto, arredondado. Linha lateral completa, com 32–36 escamas perfuradas, 8–9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 8–9 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal longa, com margem reta, com 36–41 raios ramificados. Colorido claro, mais escuro no dorso; duas manchas umerais, a primeira mais conspícua, em forma de uma barra vertical, larga; nadadeiras dorsal, anal e adiposa (principalmente as duas últimas) com bastante pigmentação escura. Possui a nadadeira anal avermelhada em vida. Ocorre associado a macrófitas aquáticas, especialmente na margem de rios e lagos.

Durbin, 1909

Localidade-tipo: Rockstone (rio Essequibo, Guiana). Holótipo: FMNH 53041 [ex CM 1466]. **Comprimento máximo:** 38 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído pelos rios de águas claras e pretas da bacia amazônica e do Orinoco, e também na bacia do rio Essequibo, Guiana. Para o rio Madeira, foi registrado nas áreas 2, 3 e 4. (Mapa 19.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1387, 1641, 1878, 1881, 4237, 4251, 4363, 5766, 5893, 7019, 8425, 8543, 11477, 12359, 12776 e 12910. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo alongado. Nadadeira caudal furcada, com lobos bem desenvolvidos. Linha lateral incompleta, com 6–9 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal curta, 10–12 raios ramificados, e com o lobo muito desenvolvido (raios anteriores com muitos ganchos, de tamanho relativamente grande, em machos maduros). Região dorsal escurecida, com bordas das escamas com pigmentação escura, gerando um padrão reticulado; uma linha clara, reta, imediatamente abaixo, seguida pela linha média do corpo, bastante escura e conspícua; base da nadadeira anal escurecida. Mancha umeral pouco conspícua, ao nível da linha média. Sem mancha no pedúnculo caudal. Margem superior do olho vermelha em exemplares vivos. Exemplares coletados em água branca são muito pálidos, não exibindo o padrão de colorido descrito acima. Espécie comum nas várzeas e igapós, de rios e igarapés grandes de águas claras, pretas ou brancas.

Hemigrammus cf. bellottii



2,4 cm CP

Hemigrammus coeruleus



2,8 cm CP

(Steindachner, 1882)

Localidade-tipo: Tabatinga (rio Solimões em Tabatinga, Amazonas, Brasil). Síntipos: NMW 57253 (13), NMW 57524 (9), NMW 57525 (9). **Comprimento máximo:** 31 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Negro, Solimões e Maroni. Para o rio Madeira, foi registrada em todas as áreas. (Mapa 19.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1307, 2178, 2186, 2456, 2711, 2871, 4049, 4052, 4989, 10621, 10625, 10819, 12511, 12916, 13585, 13588, 13627 e 13637. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 4–7 escamas perfuradas, 5 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 17–20 raios ramificados. Mancha umeral variável, de difusa a bem definida, quando difusa, apresentado um prolongamento posterior, quando bem definida de formato arredondado, com um pequeno prolongamento posterior. Linha lateral média estreita e pouco conspícua. Sem mancha no pedúnculo caudal. Listra estreita subparalela à base da nadadeira anal conspícua. Corpo escurecido dorsalmente em populações de rios de água clara, mas frequentemente bastante pálido. Nadadeiras, especialmente dorsal e caudal, amareladas em vida. Espécie muito comum em igarapés grandes e rios com igapó; apresenta as nadadeiras dorsal e caudal amareladas durante a época reprodutiva (fevereiro e/ou Março para o rio Madeira). Em vida possui coloração translúcida ou ligeiramente prateada. Dada a variação na forma da mancha umeral e aspectos ecológicos, é possível que sob este nome mais que uma espécie de piaba de pequeno porte esteja sendo identificada. Porém, só com estudos taxonômicos adicionais, abrangendo populações de toda a bacia amazônica e bacia do rio Orinoco será possível confirmar essa possibilidade.

Durbin, 1908

Localidade-tipo: Manacapuru (Amazonas, Brasil). Síntipos: MCZ 20801 (97). **Comprimento máximo:** 52 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído pelos rios de águas claras e pretas da bacia amazônica central, rio Negro e alto rio Orinoco. Registrado na bacia do rio Madeira em um igarapé próximo a Humaitá, Amazonas (área 3). (Mapa 19.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5813. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 6–8 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal curta, 18–19 raios ramificados. Região dorsal escurecida, com bordas das escamas com pigmentação escura, gerando um padrão reticulado; uma linha clara, reta, imediatamente abaixo, seguida pela linha média do corpo, bastante escura e conspícua; base da nadadeira anal escurecida. Mancha umeral bastante conspícua, verticalmente alongada. Sem mancha no pedúnculo caudal. Nadadeiras dorsal, caudal e anal escurecidas. Exemplares vivos têm grande capacidade de mudança na intensidade de colorido, tornando-se avermelhados em algumas situações. Exemplares recém-fixados em formol apresentam colorido vermelho vivo na maior parte do corpo. Similar a *Hemigrammus analis* no padrão de colorido, porém possui nadadeira anal com mais raios, corpo mais alto, e nadadeiras escurecidas. Espécie comum em igarapés grandes com igapós, de rios de águas pretas.

'Hemigrammus' cf. geisleri



2,6 cm CP

Hemigrammus haraldi



1,7 cm CP

Localidade-tipo: Brasil, Pará, igarapé 35 km a nordeste de Óbidos. Holótipo: MTDf 30612. **Comprimento máximo:** 31,7 mm CP. **Distribuição:** espécies do “complexo *Hemigrammus aff. geisleri*” são amplamente distribuídas nas principais bacias hidrográficas da América do Sul cis-andina (bacias do rio Orinoco, amazônica e Paraguai). No rio Madeira ocorre nas áreas 1, 2 e 3, além de drenagens do Guaporé. (Mapa 19.21). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2135, 2722, 3760, 3973, 3980–81, 3984, 4436, 4652, 4659, 5199, 6647, 7322, 7339, 7427, 12358, 12394, 12475 e 13554. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Boca terminal. Duas séries de dentes cuspidados no pré-maxilar. Pseudotímpano grande, triangular. Raios procurrentes dorsais e ventrais bastante desenvolvidos em machos maduros, em forma de serra. Linha lateral incompleta, com 6–8 escamas perfuradas. Nadadeira anal com 16–19 raios ramificados. Colorido claro, com uma faixa estreita escura na base da anal e pigmento escuro na base da caudal, formando desde uma barra vertical estreita difusa até uma mancha arredondada moderadamente conspícua. Exemplares de rios de águas claras com margem das escamas escurecidas e mais escuros que exemplares de rios de águas brancas (que são geralmente muito pálidos). Comum em trechos rasos e arenosos de rios com correnteza moderada a forte e margem de corredeiras, em igarapés grandes (de terceira a quinta ordem), sendo muito abundante. Taxonomia confusa, provavelmente constituindo um complexo de espécies, cuja presente alocação genérica precisa ser revista.

Géry, 1961

Localidade-tipo: Brasil, Amazonas, proximidades de São Paulo de Olivença. Holótipo: USNM 196672. **Comprimento máximo:** 25 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Solimões/Amazonas, Brasil e Peru. No rio Madeira, registrado apenas em seu trecho próximo à foz, na região de Nova Olinda do Norte. (Mapa 19.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9250. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 5–7 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 17–19 raios ramificados, 2–3 raios anteriores portando cada um gancho grande em machos maduros (Lima & Sousa, 2009). Duas manchas umerais, a primeira grande e bastante conspícua, de formato aproximadamente retangular, verticalmente alongada, a segunda mais estreita e difusa. Pedúnculo caudal com mancha escura grande, assimétrica, concentrada principalmente na sua metade inferior, se estendendo até a base dos raios medianos da nadadeira caudal. Espécie tipicamente encontrada em lagos de várzea/igapó, associado à vegetação (macrófitas flutuantes) ou estruturas submersas, como galhadas.

Hemigrammus hyanuary



1,7 cm CP

Localidade-tipo: Lago Hyanuary (= Lago Janauari, Amazonas, Brasil). Síntipos: MCZ 20955 (4), CAS 42676 (2). **Comprimento máximo:** 35 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas (Solimões, Negro). Na bacia do rio Madeira, registrada desde o rio Pacaás Novos (área 1) até a região de Humaitá, estado do Amazonas (área 3). Registros adicionais para o Guaporé, desde Vila Bela da Santíssima Trindade. (Mapa 19.22). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 769, 1884, 1894, 2147, 4234, 4238, 4725, 5929, 7009, 7445, 10555, 10605, 10633, 10864, 10872, 10897, 10912, 12364 e 12800. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral incompleta, com 6–9 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 2–3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal curta, com 11–14 raios ramificados, raios anteriores portando vários ganchos relativamente grandes em machos maduros. Mancha umeral pequena, mas conspicua. Pedúnculo caudal com mancha escura grande, que se estende através da nadadeira caudal através dos raios medianos, tipicamente assimétrica, mais desenvolvida no lobo inferior. Há variação no desenvolvimento da mancha, com indivíduos/populações apresentando mancha pouco desenvolvida. Espécie tipicamente encontrada em lagos de várzea/igapó. Assemelha-se a *Moenkhausia ceros*, da qual se distingue pela pigmentação do pedúnculo caudal, linha lateral incompleta e número e tamanho dos ganchos na nadadeira anal de machos maduros (ver chave). Assemelha-se também a *Hemigrammus levis*.

Hemigrammus levis



3,9 cm CP

Localidade-tipo: lago do Máximo, Obidos, Villa Bella (= Parintins), Lago José Assu (Bacia do rio Amazonas, Brasil). Síntipos: MCZ 20738 (194), MCZ 20749 (28), MCZ 20829 (3), MCZ 89961 (64), MCZ 89962 (18), USNM 120266 (6), CAS 42677 (5), CAS 42678 (7). **Comprimento máximo:** 43 mm CP. **Distribuição:** bacia do Solimões/Amazonas, Orinoco, Madeira, Negro e Araguaia. Ocorre desde a região de Porto Velho até o baixo rio Madeira (áreas 2–4). (Mapa 19.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3575, 3897–900, 3903, 4123, 4645–46, 4678, 5275, 5415, 5905, 7008, 11089 e 13912. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral incompleta, com 7–14 escamas perfuradas, 5 escamas entre a a linha lateral e a nadadeira dorsal, e 2–3 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 16–18 raios, raios anteriores portando cada 2–3 ganchos moderadamente grandes em machos maduros. Mancha umeral pequena, retangular, verticalmente alongada (inconspícua em parte dos exemplares). Mancha preta estendendo-se do final do pedúnculo caudal aos raios medianos da nadadeira caudal, como uma faixa estreita. Área clara precedendo a mancha no pedúnculo caudal. Há variação no desenvolvimento da mancha, com indivíduos/populações apresentando mancha bastante desenvolvida. É bastante similar a *Hemigrammus hyanuary*, com o qual frequentemente é sintópico. Tipicamente, *Hemigrammus levis* possui uma mancha no pedúnculo caudal/nadadeira caudal menor, restrita aos raios medianos, e uma área clara no pedúnculo caudal precedendo a área escura, enquanto que *H. hyanuary* possui uma mancha mais ampla, ocupando boa parte da porção central da nadadeira caudal e a base do pedúnculo caudal, e uma continuidade entre a pigmentação escura da linha média do corpo e a pigmentação escura caudal, sem a área clara observada em *H. levis*. Porém, há grande variação em ambas as espécies no desenvolvimento da mancha caudal, existindo indivíduos/populações de *Hemigrammus levis* que apresentam uma grande mancha caudal e indivíduos de *H. hyanuary* com uma mancha caudal pouco desenvolvida, concentrada nos raios medianos. Os caracteres mais seguros para distinguir ambas as espécies são o número de raios e forma da nadadeira anal, mais longa (16–18 raios ramificados) e com lobo anterior menos desenvolvido do que em *H. hyanuari* (que apresenta 11–14 raios ramificados e um lobo anterior bastante desenvolvido, de igual tamanho à base da nadadeira anal; em *H. levis* o lobo da nadadeira anal é sempre menor do que o comprimento da base da nadadeira anal). Outro caráter útil é a forma dos dentes da série interna do pré-maxilar, que em *Hemigrammus levis* apresentam muitas cúspides (8–9), enquanto que *H. hyanuary* tem dentes da série interna do pré-maxilar com morfologia mais usual, *i.e.*, com 5–6 cúspides. É uma espécie comum de lagos de várzea, em áreas com macrófitas aquáticas. Nada junto à superfície da água e forma grupos grandes.

Hemigrammus lunatus



3,5 cm CP

Hemigrammus melanochrous



3,2 cm CP

Durbin, 1918

Localidade-tipo: bacia amazônica (sem localidade precisa). Holótipo: MCZ 20964 (1 de 3). **Comprimento máximo:** 38 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Paraguai e bacia amazônica central e ocidental. Registrado na bacia do rio Madeira desde o rio Sotério até a perto da foz do rio Madeira, em Nova Olinda do Norte, nas áreas 1, 3 e 4. Registros adicionais para o rio Guaporé. (Mapa 19.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1034, 2816, 3321, 4096, 4356, 4583, 4604, 6648, 7375, 7419, 7654, 8598, 9221, 11123, 11156, 12268, 12659, 12769, 12923 e 13642. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 8–13 escamas perfuradas, 5–6 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 22–26 raios ramificados, raios anteriores portando vários ganchos pequenos em machos maduros (Lima & Sousa, 2009). Colorido geral claro; duas manchas umerais, a primeira pequena, arredondada, bastante escura e bem definida, a segunda difusa, verticalmente alongada e pouco conspícua. Faixa longitudinal escura larga, horizontal, atravessando o olho. Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo bastante estreita e pálida. Listra fina escura ao longo da base da nadadeira anal. É bastante similar no padrão de colorido e forma do corpo a *Hemigrammus* sp. “falso lunatus” e a *Moenkhausia collettii*; para uma diagnose da primeira, ver a chave. Exemplares jovens podem ser confundidos com *Hemigrammus* sp. “manchinha”; embora esta última espécie possua um pouco de pigmentação escura no olho (o que dá à espécie uma aparência de ter a pupila dilatada), não possui a listra horizontal através do olho, característica de *H. lunatus*; além disso, a mancha umeral de *Hemigrammus* sp. “manchinha” é muito pequena, a listra na base da nadadeira anal é inconspícua, e esta espécie possui poucos raios ramificados na nadadeira anal, quando comparada a *H. lunatus* (16–18 vs. 22–26, respectivamente).

Fowler, 1913

Localidade-tipo: Brasil, Rondônia, afluente do rio Madeira perto de Porto Velho. **Comprimento máximo:** 33 mm CP. **Distribuição:** conhecido de tributários do rio Madeira na região de Porto Velho (igarapés Karipunás e Caracol, e rio Jaciparaná — área 2; e igarapés da Esec Cuniã — área 3). Populações de *Hemigrammus* bastante similares morfológicamente e possivelmente co-específicas, são, contudo, encontradas em diversas áreas de terra firme através da Amazônia central. (Mapa 19.22). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2021, 2378, 2870, 3769, 5746, 7473, 10583–86, 10591–92, 10596–97, 10599–600, 10603, 10606, 10624, 10847, 10919, 11131, 13856–57, 13859–61, 13863, 13876 e 13882. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral incompleta, com 6–10 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 2–3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 18–19 raios ramificados, raios anteriores portando vários ganchos relativamente grandes em machos maduros. Mancha umeral pequena, mas conspícua. Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo com faixa escura, de intensidade e largura moderada. Pedúnculo caudal com mancha escura grande, que se estende através da nadadeira caudal através dos raios medianos. Espécie abundante em igarapés de terra firme, mas ocorre também em lagos no rio Jaciparaná. Assemelha-se a *Hemigrammus* cf. *bellotii*, do qual facilmente se distingue pela presença da mancha no pedúnculo caudal (ausente na última).

Hemigrammus neptunus



3,6 cm CP

Hemigrammus ocellifer



3,1 cm CP

Localidade-tipo: Bolívia, Pando, rio Manuripi, perto da junção com rio Tahuamanu, entre Alméndrillo (11°11'687"S, 67°34'269"O) e Bolima (11°16'890"S, 67°36'246"O). Síntipos: MDTF 25536.

Comprimento máximo: 36 mm CP. **Distribuição:** conhecido originalmente apenas da localidade-tipo, na bacia do rio Madeira na Bolívia. Encontrada no trecho brasileiro do rio Madeira em tributários do rio Mamoré na região de Guajará-Mirim, rios Sotério e Pacaás Novos (área 1). (Mapa 19.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1023, 3809, 12766, 13379 e 13584. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 6–8 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 22–24 raios ramificados, raios anteriores portando um único gancho grande em sua porção mediana em machos maduros. Colorido claro; duas manchas umerais verticalmente alongadas bastante conspícuas. Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo escura, conectada à mancha escura no pedúnculo caudal, que é larga, ocupando boa parte do pedúnculo caudal e base da nadadeira caudal, com prolongamentos posteriores, um mediano, um dorsal e um ventral, sobre a nadadeira caudal.

(Steindachner, 1882)

Localidade-tipo: Villa Bella (=Parintins), Codajás. Síntipos: ?MCZ 20969 (5), MSNM 4 (1), NMW 57689 (6). **Comprimento máximo:** 36 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica, e também em rios da Guiana Francesa e Suriname. Na bacia do Madeira, foi registrado desde acima de Porto Velho até a região de Humaitá (áreas 2 e 3). (Mapa 19.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 952, 990, 1627, 1915, 2114, 2255, 2278, 2453, 2494, 2740, 2882, 2909, 3079, 3600, 3620, 3808, 3811, 3815, 3820, 3830, 3856–57, 3859, 3861, 3907, 4263, 4279, 4370, 4542, 4882, 4986, 5093, 5279, 5428, 6000, 6543, 7313, 7474, 7591, 12453, 13397 e 13700. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 6–10 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 2–3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 21–24 raios ramificados, raios anteriores portando um único gancho grande em sua porção mediana em machos maduros (Lima & Sousa, 2009). Colorido claro; duas manchas umerais verticalmente alongadas bastante conspícuas. Mancha escura no pedúnculo caudal conspícua, precedida por uma área clara (amarela em vida). Em vida, margem superior do olho vermelha e uma mancha alaranjada acima da mancha escura do pedúnculo caudal. Espécie muito comum, generalista, mas especialmente abundante em igarapés com macrófitas aquáticas. Uma espécie bastante similar, que ocorre em tributários do rio Mamoré é *Hemigrammus neptunus* Zarske & Géry, 2002; uma diagnose entre ambas pode ser encontrada na chave de identificação.

Hemigrammus stictus



3,7 cm CP

Hemigrammus unilineatus



2,7 cm CP

Durbin, 1909

Localidade-tipo: Lama Stop-off, Guiana (próximo a Georgetown). Holótipo: FMNH 52798 [ex CM 1197]. **Comprimento máximo:** 38 mm CP. **Distribuição:** ampla distribuição através da bacia amazônica central, rio Essequibo e outros rios menores na Guiana, e bacia do alto e médio rio Orinoco. Na bacia do rio Madeira, apenas registrado para o lago Sampaio (área 4). (Mapa 19.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 15053. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 12 escamas perfuradas, 6 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 25 raios ramificados, raios anteriores portando um gancho de tamanho moderado em suas porções médias e vários ganchos pequenos mais distais em machos maduros (Lima & Sousa, 2009). Corpo claro; mancha umeral grande, arredondada, muito conspícua e em posição recuada, isto é, situada pouco atrás da posição da mancha umeral observada em outras piabas, na altura entre a quinta e a oitava escamas da linha lateral. Pedúnculo caudal e nadadeira caudal em vida com pigmentação vermelha muito intensa. Espécie comum em igarapés de fluxo lento, de águas claras ou escuras, com abundante vegetação subaquática.

(Gill, 1858)

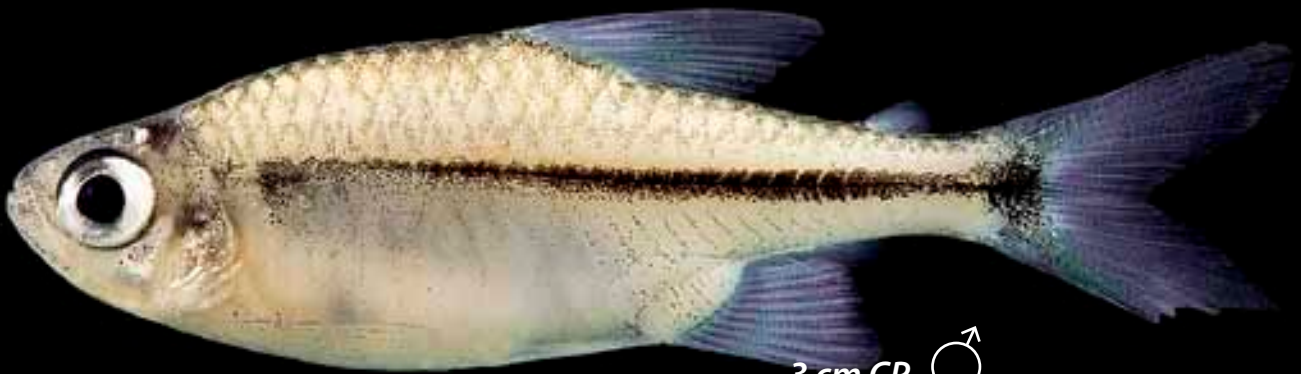
Localidade-tipo: para *Poecilurichthys unilineatus* Gill, 1858: porção oeste da ilha de Trinidad (Trinidad e Tobago). Para *Hemigrammus unilineatus cayennensis* Géry, 1959: “crique d’eau douce de l’île de Cayenne” (Guiana Francesa). Holótipo: MHNG 2179.61. **Comprimento máximo:** 29 mm CP. **Distribuição:** América do Sul, na ilha de Trinidad, rios costeiros da Venezuela, rios da Guiana, Suriname, Guiana Francesa, bacias dos rios Guaporé e Amazonas. No trecho estudado, foi registrado para três afluentes: Sotério (área 1), São Lourenço e Karipunas (área 2), além de registro adicional para o rio Guaporé na região da foz do rio Branco, acima de Costa Marques. (Mapa 19.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2927, 3087, 3580, 4984, 8676, 12765 e 13367. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 8–10 escamas perfuradas, 5–6 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 23–26 raios ramificados. Corpo claro; mancha umeral presente, pouco conspícua. Nadadeira dorsal com uma grande mancha preta escura e arredondada em sua porção anterior. Listra preta estreita, como um traço, estendendo-se da base da nadadeira anal, mais ou menos verticalmente até a extremidade do lobo da nadadeira. Pouco abundante na região estudada, mais frequente no rio Guaporé; ocorre em tributários grandes.

Hemigrammus vorderwinkleri



2,7 cm CP ♀



3 cm CP ♂

Hemigrammus sp. "falso marginatus"



2,9 cm CP

Localidade-tipo: próximo a Tapurucuara, alto rio Negro (Amazonas, Brasil). Holótipo: USNM 198643. **Comprimento máximo:** 31 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Negro, Solimões/Amazonas e Madeira, Brasil, Peru e Colômbia. Também na bacia do rio Orinoco, Venezuela. Na bacia do rio Madeira, é conhecido desde o rio Madeira em Humaitá, Amazonas, até o rio Guaporé em Vila Bela da Santíssima Trindade (MZUSP 18684). No trecho especificamente estudado, foi registrado em todas as áreas. (Mapa 19.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 262, 268, 710, 1302, 2096, 2633, 3866, 4582, 4620, 5858, 6326, 6544, 6546, 6644, 6668, 6713, 7315, 7324, 7326, 7329, 7330, 7432, 7444, 7450, 9618, 10922, 12705, 13403, 13641, 13646, 14031, 14034 e 14039. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 4–6 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 13–15 raios ramificados (um exemplar excepcionalmente com 18). Colorido claro; listra escura vertical através da pupila; mancha umeral bastante conspícua, verticalmente alongada a arredondada. Listra escura ao longo da linha média do corpo bastante conspícua (prateada em exemplares que conservaram o pigmento guanina nas escamas), conectada à mancha escura no pedúnculo caudal, que é por sua vez, bem desenvolvida, porém bastante variável em forma, de arredondada a verticalmente alongada. Listra estreita e conspícua, subparalela à base da nadadeira anal. Exemplares machos maduros com base anterior da nadadeira anal expandida, como uma quilha, com raios na porção correspondente formando um distinto lobo, consideravelmente maior em comprimento que os demais raios, ao ponto de dobrar os raios menores da nadadeira, e possuindo numerosos ganchos pequenos. É uma espécie muito comum nas margens de rios e lagos.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 27 mm CP. **Distribuição:** registrado originalmente na bacia do rio Paraguai, Brasil e Paraguai (Ota, 2010). Aqui registrado também para a bacia do rio Madeira, onde foi encontrado desde o rio Guaporé na região de Costa Marques até o rio Madeira em Humaitá, Amazonas. Especificamente para o trecho estudado, foi registrado apenas nos lagos do Cuniá e Puruzinho (área 3). (Mapa 19.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 685, 10619–20, 10623, 10818, 11132 e 11580. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo alongado. Linha lateral incompleta, com 6–8 escamas perfuradas, 4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 2–3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 15–17 raios ramificados. Colorido claro, mancha umeral ausente; listra longitudinal ao longo da linha média do corpo mais desenvolvida a partir do meio do corpo, prateada (escura ao longo da linha média do corpo em exemplares que perderam a guanina do corpo); linha escura tênue ao longo da base da nadadeira anal; nadadeira caudal com manchas escuras, simétricas, situadas nos lobos da nadadeira. É bastante similar a *Hyphessobrycon diancistrus*, mas difere desta pela forma da cabeça, pequena e de perfil arredondado (*versus* longa e de perfil acuminado), menos escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a série de escamas em que a linha lateral está situada (4 *vs.* 5) e ausência de gancho grande na nadadeira anal em machos maduros, além de detalhes do padrão de colorido. Trata-se de uma espécie não descrita (Ota, 2010), em processo de descrição formal.

Hemigrammus sp. "falso lunatus"



3,7 cm CP

Hemigrammus sp. "manchinha"



3 cm CP

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 34 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Paraguai e bacia do rio Guaporé/Mamoré. Registrado, para o trecho estudado, apenas no rio Pacaás Novos, afluente do rio Mamoré perto de Guajará-Mirim (área 1). Material adicional do rio Guaporé. (Mapa 19.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7321, 8408, 11226, 11317, 11571, 11712, 12513, 12619 e 14036. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 9–14 escamas perfuradas, 6 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal, e 4 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 23–25 raios ramificados. Colorido geral claro, duas manchas umerais, a primeira grande, arredondada, escura e bem definida, a segunda difusa, verticalmente alongada e pouco conspicua. Faixa longitudinal escura larga, horizontal, atravessando o olho. Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo bastante estreita e bem definida. Listra fina escura ao longo da base da nadadeira anal. Espécie não descrita (Ota, 2010), em processo de descrição.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 29 mm CP. **Distribuição:** registrado no rio São Lourenço (área 2), igarapé Belmont e lago do Cuniã (área 3). Registros adicionais são conhecidos desde o alto rio Guaporé (Vila Bela da Santíssima Trindade). (Mapa 19.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1890, 3967, 4262, 4830, 5683, 6048, 6323, 11583, 12258 e 12887. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 7–8 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 16–18 raios ramificados. Colorido claro, com brilho prateado; área escura na região umeral, devido à redução de musculatura nessa área (não é um pseudotímpano); imediatamente acima dessa área escura, uma pequena mancha, estreita e bem definida, está presente. Listra longitudinal prateada, estreita, ao longo da linha média do corpo (linha escura ao longo da linha média do corpo em exemplares que perderam a guanina do corpo). Muito comum no rio Guaporé, em Vila Bela da Santíssima Trindade. É bastante similar a *Hemigrammus cf. bellottii*, mas difere deste principalmente na forma da mancha umeral. Para uma comparação com *Hemigrammus lunatus*, ver esta última espécie.

Hemigrammus sp. "prata"



2,3 cm CP

Hoplocharax goethei



3,1 cm CP

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 25 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída em rios da bacia amazônica drenando o escudo brasileiro (alto Tapajós, alto Xingu, e tributários de água clara do rio Madeira). Na bacia do rio Madeira, encontrado nos rios Machado (área 3) e Aripuanã (área 4). (Mapa 19.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8428, 8551, 10853, 10863, 10867, 10896, 10924 e 12876. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo alongado. Linha lateral incompleta, com 6–12 escamas perfuradas, 4–5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 14–17 raios ramificados. Colorido claro, com uma faixa longitudinal prateada (que pode ser acinzentada em espécimes mantidos por muito tempo em formol), seguida por uma mancha escura nos raios medianos da nadadeira caudal. Sem mancha umeral distinta. Habita rios de água clara, em ambientes correntosos. Status taxonômico incerto; pode se tratar de uma espécie não descrita.

Géry, 1966

Localidade-tipo: “Igarapé da Mãe Joana”, perto de Manaus, Amazonas, Brasil. Holótipo: CAS (SU) 56478. **Comprimento máximo:** 26 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica central. Para o rio Madeira é conhecido para um pequeno igarapé próximo de Nova Olinda do Norte (área 4). (Mapa 19.22). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 13598. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: espécie de Characidae bastante distinto, que apresenta o raio indiviso da nadadeira peitoral duro, em forma de espinho; raios procurrentes dorsais (5) e ventrais (4) da nadadeira caudal transformados em espinhos; opérculo e pré-opérculo ambos com um espinho; 25 raios ramificados na nadadeira anal; uma faixa escura acima da nadadeira anal; faixa na lateral do corpo, mais conspícua na região médio-posterior; linha lateral incompleta; nadadeira dorsal com 7 raios ramificados; pseudotímpano presente.

Hyphessobrycon agulha



3,1 cm CP

Hyphessobrycon bentosi



3,4 cm CP

Fowler, 1913

Localidade-tipo: rio Madeira, aproximadamente 200 (provavelmente 20) milhas a leste de longitude 62°20'O, Brasil. Holótipo: ANSP 39232. **Comprimento máximo:** 42 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na Amazônia Ocidental e central, no Brasil, Peru e Colômbia. Na bacia do rio Madeira, comum em igarapés de terra firme nas proximidades de Porto Velho (áreas 2 e 3), área onde está situada a localidade-tipo da espécie. (Mapa 19.25). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 278, 3896, 5459, 5703, 6001, 7043, 7471, 7481, 7585–86, 7588, 8591, 10622, 10916, 11024, 13660, 13689, 13710, 13725, 13748, 13789, 13790–93, 13843, 13872, 13894, 13897 e 14093. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 9–18 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 20–23 raios ramificados. Colorido geral claro, dorso escurecido. Mancha umeral conspícua, com um pequeno prolongamento vertical, contínua a uma faixa lateral escurecida larga, de cor cinza, que se estende até o pedúnculo caudal, onde é mais intensa. Raios medianos da nadadeira caudal com uma faixa escura, contínua à pigmentação escura da nadadeira caudal. Em vida, margem superior do olho vermelha, uma listra vermelha longitudinal, acima da larga faixa escura longitudinal, e nadadeiras, principalmente dorsal e caudal, avermelhadas. Espécie comum em igarapés de terra firme de águas claras. Similar a *Hyphessobrycon* sp. “mancha alongada”, com a qual pode ser sintópica; entretanto, *H. agulha* possui uma mancha umeral diferente, em forma de martelo, e faixa longitudinal escura mais difusa, chegando à nadadeira caudal (mancha umeral alongada e faixa longitudinal não chegando à nadadeira caudal em *Hyphessobrycon* sp. “mancha alongada”).

Durbin, 1908

Localidade-tipo: Óbidos (médio Amazonas, Brasil). Síntipos: CAS 42682 (3), MCZ 20842 (13), USNM 120270 (3). **Comprimento máximo:** 32 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica e bacia do rio Orinoco. Para o rio Madeira é conhecida para as áreas 2, 3 e 4, além de registro adicional para o rio Guaporé. (Mapa 19.23). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1923, 2122, 2630, 2918, 2950, 3817, 8444, 9166, 10507, 10510–11, 10514–15, 10522, 10529, 10533, 10535–36, 10538–40, 10545–46, 10556, 10562–64, 10640, 10642, 10824, 10827–28, 10851, 10860, 10881, 10910, 10914, 10918, 10959, 10986, 11048, 11055, 11078–79, 11087, 11106, 11237, 11423, 11428, 11435–36, 11439 e 11842. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 5–7 escamas perfuradas; 5–6 escamas em série transversal acima da linha lateral até o início da nadadeira dorsal e 3–4 escamas em série transversal entre a linha lateral e o início da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 25–27 raios ramificados, aparentemente sem ganchos ósseos nos machos maduros. Dentes das maxilas tricuspídeos. Colorido geral avermelhado em vida, claro em exemplares fixados; mácula umeral normalmente tênue, verticalmente alongada, ou ausente. Mácula na nadadeira dorsal negra, conspícua, na metade medioposterior da nadadeira. Ocorrem em igarapés de curso lento e lagos, de águas claras. Espécie comum e abundante; entretanto, mas machos plenamente desenvolvidos, com nadadeira dorsal alongada (que pode se estender além da nadadeira adiposa) só ocasionalmente são capturados. Exemplares mantidos em aquários atingem maior tamanho do que aqueles encontrados no ambiente natural.

Hyphessobrycon copelandi



2,8 cm CP

Hyphessobrycon diancistrus



2,5 cm CP

Durbin, 1908

Localidade-tipo: Tabatinga (bacia do rio Amazonas, Amazonas, Brasil). Síntipos: CAS 42683 (5), MCZ 20771 (88), USNM 120271 (6). **Comprimento máximo:** 34,6 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia amazônica central e bacia do rio Orinoco. Para o rio Madeira é conhecida para as áreas 2, 3 e 4. (Mapa 19.24). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 994, 3011, 3083, 11010, 11049, 11051, 11057, 11062, 11065, 11073, 11080–82, 11086, 11104, 11110, 11127, 11441, 11448 e 11453. **Apetrechos de coleta:** puçá e rede de cerco.

Comentários e referências: corpo relativamente baixo. Linha lateral incompleta, com 6–8 escamas perfuradas; 5–6 escamas em série transversal acima da linha lateral até o início da nadadeira dorsal e 3–4 escamas em série transversal abaixo da linha lateral até o início da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 24–27 raios ramificados, com ganchos ósseos nos machos maduros. Dentes da série interna do pré-maxilar com 5 cúspides, maxilar com 2–3, e dentário com 5 cúspides. Mácula umeral negra normalmente arredondada, conspicua, nos exemplares adultos; indivíduos jovens com mácula umeral alongada verticalmente. Mancha negra na nadadeira dorsal normalmente restrita à sua porção mediodistal. Ocorrem em igarapés de baixa correnteza e lagos de águas claras. Ver Weitzman & Palmer (1997a: 226) e Planquette *et al.* (1996: 288–289) para comentários.

Weitzman, 1977

Localidade-tipo: Colômbia, estado de Vichada, río Vichada, aproximadamente 50 km oeste de San José de Ocumé (70°20'O, 4°14'S), bacia do rio Orinoco. Holótipo: USNM 216607. **Comprimento máximo:** 39 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica e na bacia do Orinoco. No rio Madeira, é registrada apenas na área 3, mas registros são conhecidos do rio Guaporé. (Mapa 19.26). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3622, 4892, 5049, 5703, 8875, 8879, 9026–27, 10618, 10627, 10630, 10637, 10820, 11536–39, e 12707. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alongado. Linha lateral incompleta, com 6–10 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 13–21 raios ramificados (tipicamente 14–15). Colorido claro, muito pálido em exemplares coletados em águas turvas/brancas, colorido geral consideravelmente escurecido em exemplares coletados em águas escuras; mancha umeral ausente; listra escura ao longo da linha média do corpo geralmente pouco conspicua; pigmentação escura ao longo da base da nadadeira anal pouco a moderadamente conspicua; nadadeira caudal com manchas escuras, simétricas, situadas nos lobos da nadadeira. Nadadeira anal de machos maduros com último raio não ramificado (“maior raio”) e primeiro raio não ramificado (“segundo maior raio”, situado imediatamente após o “maior raio”) cada com um com um único gancho, muito grande, envolvido por denso tecido mole de cor branca, formado por células claviformes (“club cells”; cf. Weitzman *et al.*, 2005). Em exemplares maduros da bacia do rio Madeira (*e.g.* UFRO-I 8879, 9027 e 10630), contudo, apenas o gancho no último raio não ramificado está presente. Essa espécie possui coloração da nadadeira caudal que se assemelha a de *Moenkhausia intermedia* e *Moenkhausia* sp. “falsa dichroua”, porém é consideravelmente menor em tamanho do que essas espécies, e apresenta uma pequena mancha escura na porção anterior da base da nadadeira anal, além da linha lateral incompleta. Como mencionado, machos maduros apresentam um a dois ganchos muito grandes nos primeiros raios da nadadeira anal, de onde seu nome (*diancistrus*, em grego = dois anzois ou ganchos). Entretanto, machos grandes com tais ganchos são raros nas populações. Para um comparação com *Hemigrammus* sp. “falso marginatus”, ver sob esta espécie. Ocorre na margem dos rios e em lagos de várzea.

Hyphessobrycon eques



1,4 cm CP

Hyphessobrycon hasemani



2,5 cm CP

(Steindachner, 1882)

Localidade-tipo: para *Chirodon eques* Steindachner, 1882: Vila Bella, Óbidos (hoje Parintins, AM) bacia do rio Amazonas, Brasil. (Síntipos: NMW 62693: 1–4). Para *Tetragonopterus callistus* Boulenger, 1900: Carandosiño [= Carandazinho, próximo de Corumbá, bacia do rio Paraguai, Mato Grosso do Sul, Brazil]. Síntipos: BMNH 1900.4.4.63–68. Para *Hemigrammus melasopterus* Eigenmann & Kennedy, 1903: Aguada, próximo a Arroio Trementina, Paraguai. Holótipo [CAS 44381 (ex IU 10039)]. Para *Hyphessobrycon serpae* Durbin, 1908: Serpa [hoje Itacoatiara] AM, bacia do rio Amazonas. Síntipos: [CAS 42684 (5), MCZ 20985 (33), USNM 120269 (6)]. **Comprimento máximo:** 31 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia Amazônica, do rio Orinoco e sistema do rio da Prata. Provavelmente introduzido nas demais bacias neotropicais. Para o rio Madeira é conhecido para os rios Pacaás Novos (área 1) e São Lourenço (área 2), além de registro adicional ao Guaporé. (Mapa 19.23). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2701, 10513 e 10855. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 5–7 escamas perfuradas; 6 escamas em série transversal acima da linha lateral até o início da nadadeira dorsal, e 4–5 escamas em série transversal abaixo da linha lateral até o início da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 24–27 raios ramificados, com ganchos ósseos nos machos maduros. Série interna do pré-maxilar com 5–7 dentes e maxilar com 1–4, sempre pentacuspídeos. Mácula umeral negra, conspícua, verticalmente alongada. Mancha negra na nadadeira dorsal conspícua, ampla, estendendo-se por toda a nadadeira. Mancha negra conspícua na extremidade distal dos últimos sete raios da nadadeira anal, e com uma margem negra ao longo da extremidade dos raios anais. É um dos peixes neotropicais de água doce mais apreciado na aquariorfilia, com um colorido vermelho intenso. Ocorre em rios e igarapés, normalmente associados a macrófitas aquáticas.

Fowler, 1913

Localidade-tipo: rio Madeira acima da queda de Guajaramirim, aproximadamente na 10°47'S, 65°23'O, Brasil. Holótipo: ANSP 39230. **Comprimento máximo:** 32 mm CP. **Distribuição:** para o trecho estudado, é conhecido das áreas 2 e 3, além de um registro no rio Cautário (Guaporé). (Mapa 19.25). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 699, 5985, 7046, 8545 e 10899. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 6–7 escamas perfuradas; 6 escamas em série transversal acima da linha lateral até o início da nadadeira dorsal, e 4 escamas em série transversal abaixo da linha lateral até o início da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 22–25 raios ramificados, com ganchos ósseos nos machos maduros. Dentes da série interna do pré-maxilar e dentário pentacuspídeos. Mácula umeral normalmente tênue, verticalmente alongada, quase inconspícua. Mancha negra na nadadeira dorsal normalmente na porção mediodorsal nos indivíduos jovens, podendo se estender por toda a nadadeira em exemplares adultos. Encontrado principalmente nos afluentes do Rio Guaporé. Até recentemente era conhecido somente do holótipo. Possui uma mancha negra bastante característica na nadadeira dorsal. Ver Weitzman & Palmer (1997a: 238) e Carvalho (2011) para informações taxonômicas.

Hyphessobrycon megalopterus



2,7 cm CP

Hyphessobrycon sp. "mancha alongada"



3,3 cm CP

Localidade-tipo: para *Megalamphodus megalopterus* Eigenmann, 1915: Cáceres (Mato Grosso, Brasil) (Holótipo: FMNH 57823 [ex CM 6806]). Para *Megalamphodus rogoaguae* Pearson, 1924: Lagunas, Lago Rogoagua (Ca. 13°58'S, 66°53'O, Beni, Bolívia) (Holótipo: CAS 98917 [ex IU 17348]). **Comprimento máximo:** 36,4 mm CP. **Distribuição:** bacias do alto Paraguai e Guaporé. Para o rio Madeira, foi registrado unicamente no rio Pacaás Novos (área 1). (Mapa 19.24). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6542, 8407, 8575, 8583, 8619, 10617, 10958, 10960 e 11009. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 5–6 escamas perfuradas; 5–6 escamas em série transversal acima da linha lateral até o início da nadadeira dorsal, e 4–5 escamas em série transversal abaixo da linha lateral até o início da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 22–25 raios ramificados. Dentes da série interna do pré-maxilar e dentário tricuspídeos. Mácula umeral negra, conspícua, ampla, verticalmente alongada. Mancha negra nas nadadeiras dorsal e anal estendendo-se por toda a nadadeira. Espécie bastante apreciada no comércio de peixes ornamentais. Foi capturada apenas no rio Guaporé. Ver Weitzman & Palmer (1997a: 231-232; 1998: 126-129) para informações taxonômicas.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 36 mm CP. **Distribuição:** só conhecida da bacia do rio Madeira na região de Porto Velho (área 3). (Mapa 19.26). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5940, 5994, 6900, 7170 e 7172. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 6–9 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 17–20 raios ramificados. Colorido claro, dorso mais escuro; mancha umeral arredondada anteriormente, alongada posteriormente, de colorido negro intenso, contínua com uma listra escura ao longo da linha média do corpo, mais difusa, que prossegue até os raios medianos da nadadeira caudal. Ocorre em igarapés de terra firme, de águas claras. Similar a *Hyphessobrycon agulha*, com a qual é sintópica. Espécie não descrita.

Hyphessobrycon sp. "machadinho"



3,3 cm CP

Hyphessobrycon sp. "Humaitá"



2,7 cm CP

Hyphessobrycon sp. "falso Microschemobrycon"



2,6 cm CP

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 30 mm CP. **Distribuição:** só conhecida da bacia do rio Jamari, afluente do rio Madeira na região de Porto Velho (área 3). (Mapa 19.24). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5653. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 5–8 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 17–20 raios ramificados. Colorido claro, dorso mais escuro; mancha umeral formada por uma listra horizontal oblíqua e fina, e uma mancha vertical, relativamente larga, que cruza a linha preta e dá ao conjunto a aparência de um machadinho; listra preta longitudinal ao longo da linha média do corpo bastante estreita e bem definida, conectada no pedúnculo caudal a uma grande mancha escura, que ocupa boa parte do pedúnculo caudal e os raios medianos da nadadeira caudal. Coletado em igarapés de terra firme e águas claras, afluentes do rio Jamari. Espécie não descrita.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 29 mm CP. **Distribuição:** só conhecida de um afluente do rio Madeira próximo a Humaitá, Amazonas (área 3). (Mapa 19.24). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7018. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral incompleta, com 5–9 escamas perfuradas, 5–6 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 18–20 raios ramificados. Colorido claro, dorso mais escuro; mancha umeral bem definida, arredondada e escura, contínua com uma listra preta longitudinal estreita e bem definida ao longo da linha média do corpo, conectada no pedúnculo caudal a uma grande mancha arredondada escura, que ocupa boa parte do pedúnculo caudal e os raios medianos da nadadeira caudal. Coletado em um igarapé de terra firme afluente do rio Madeira. Espécie ainda não descrita.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 31 mm CP. **Distribuição:** no rio Madeira é conhecida para a área 2. (Mapa 19.26). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 272, 961, 10957, 10961, 11000, 11446 e 11449. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente baixo. Linha lateral incompleta, com 6–7 escamas perfuradas; 4 escamas em série transversal acima da linha lateral até o início da nadadeira dorsal e 3 escamas em série transversal abaixo da linha lateral até o início da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 21–23 raios ramificados, com ausência de ganchos ósseos nos machos maduros. Dentes da série interna do pré-maxilar, com 6–7, e do dentário tricuspídeos. Mácula umeral ausente. Mancha negra na nadadeira dorsal normalmente restrita à porção medioposterior. Base dos raios anais enegrecida. Padrão reticulado de escamas no flanco, principalmente na porção dorsal. Por ter o corpo alongado e se tornar muito pálido após fixado, essa espécie se assemelha a espécies do gênero *Microschemobrycon*, porém possui duas fileiras de dentes no pré-maxilar. A pigmentação alaranjada no pedúnculo caudal do exemplar fotografado para esse livro não é comum. Encontrado mais nos tributários do que na calha. Trata-se de uma espécie não descrita.

Hyphessobrycon sweglesi



2,8 cm CP

Iguanodectes geisleri



4,7 cm CP

(Géry, 1961)

Localidade-tipo: arredores de Letícia, alto Amazonas, Colômbia [corrigido posteriormente para rio Muco e alto rio Meta (Géry, 1966)]. Holótipo: USNM 196090. **Comprimento máximo:** 33 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica e bacia do rio Orinoco. Para o rio Madeira é conhecida para as áreas 1, 2 e 3, além de registros para as drenagens do Guaporé. (Mapa 19.23). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 25, 275, 282, 2304, 6570, 10512, 10518, 10521, 10548, 10551, 10850, 10871, 10898, 10900, 10902, 10984–85, 11007, 11044, 11071, 11083, 11105, 11108–09, 11113, 11135, 11418 e 11857. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral incompleta, com 6–8 escamas perfuradas; 5 escamas em série transversal acima da linha lateral até o início da nadadeira dorsal e 3–4 escamas em série transversal abaixo da linha lateral até o início da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 22–25 raios ramificados. Dentes da série interna do pré-maxilar, 8–10 em uma única série, e do dentário tricuspídeos; maxilar com 5–7 dentes. Mácula umeral negra conspícua, ampla, normalmente arredondada em exemplares adultos e relativamente alongada verticalmente em exemplares jovens. Mancha negra na nadadeira dorsal normalmente na porção mediodorsal. Ver Weitzman & Palmer (1997b; 1998) para informações taxonômicas.

Géry, 1970

Localidade-tipo: igarapé de Paricã, rio Jufarís (aproximadamente 1°5'S, 62°10'O). Holótipo: MHNG 2229.02. **Comprimento máximo:** 55 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Madeira, Negro e Orinoco. No rio Madeira, foi coletado apenas no interflúvio Madeira–Purus, em igarapés da Esec Cuniá (área 3). (Mapa 19.27). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3664, 4276, 5023, 5585, 5701, 8236, 12438, 13722, 13729, 13842 e 13844. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo muito alongado. Linha lateral incompleta, a série longitudinal contendo 53–59 escamas, sendo as últimas 4–6; não perfuradas, 8 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Possui poucos raios ramificados na nadadeira anal (21–23), o que torna essa espécie facilmente distinguível dos demais *Iguanodectes*. Em vida apresenta uma listra vermelha na região do dorso, além da listra preta na região mediana do corpo que é possível observar também em indivíduos preservados.

Iguanodectes purusi



5,3 cm CP

Iguanodectes spilurus



8,1 cm CP

(Steindachner, 1908)

Localidade-tipo: rio Purus. Holótipo: NMW 56584. **Comprimento máximo:** 75 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Guaporé, Madeira, Pastaza e Amazonas. Para o rio Madeira foi coletado no interflúvio Madeira–Purus, em igarapés da Esec Cuniã (área 3), além de registro adicional para o alto Guaporé. (Mapa 19.27). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12432 e 9373. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo muito alongado. Linha lateral completa com 66–78 escamas perfuradas, 9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 6 escamas a linha lateral e origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 32–37 raios ramificados. Colorido geral claro, com faixa ao longo da linha média do corpo prateada (escurecida em exemplares que perderam o pigmento guanina); raios medianos e lobo superior da nadadeira caudal com uma mancha escura. Ver comentários em *Iguanodectes spilurus* sobre a distinção entre as duas espécies.

(Günther, 1864)

Localidade-tipo: rio Cupai, bacia do rio Tapajós, Pará, Brasil. Holótipo: BMNH 1853.3.19.70. **Comprimento máximo:** 101 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Essequibo, Orinoco, Tocantins e Madeira. Registrado no rio Madeira para as áreas 1–3, além de registros adicionais para a drenagem do Guaporé. (Mapa 19.27). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 550, 3399, 4276, 5023, 5422, 7425, 7480, 7484, 9373, 12438, 13664 e 131910. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: linha lateral completa com 60–64 escamas perfuradas, 8 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 32–34 raios ramificados. Colorido geral claro, com faixa ao longo da linha média do corpo prateada (escurecida em exemplares que perderam o pigmento guanina); raios medianos e lobo superior da nadadeira caudal com uma mancha escura. Única espécie do gênero *Iguanodectes* capturada no canal do rio Madeira. As demais espécies desse gênero foram encontradas apenas em igarapés de terra firme. Embora possua aparência muito semelhante, difere de *I. purusi* pelo menor número de escamas pré-dorsais (26 ou menos em *I. spilurus* vs. 27 ou mais em *I. purusi*) e número de escamas perfuradas da linha lateral (60–64 em *I. spilurus* vs. mais de 65 em *I. purusi*). A semelhança morfológica entre essas duas espécies suscita a dúvida quanto à distinção de *Iguanodectes purusi*, já que o maior número de escamas poderia se tratar apenas de uma variação clinal no número de escamas, com populações com maior número de escamas em algumas regiões da bacia amazônica.

Iguanodectes variatus



11 cm CP

Jupiaba acanthogaster



4 cm CP

Localidade-tipo: igarapé Jatuarana, 5 km acima de Samuel, “rio Guaporé” (na verdade, rio Jamari), Rondônia. Holótipo: MZUSP 45683. **Comprimento máximo:** 85 mm CP. **Distribuição:** bacias do rio Madeira e rio Urubu (próximo a Manaus). No rio Madeira, foi coletado apenas no interflúvio Madeira–Purus, em igarapés da Esec Cuniá (área 3). (Mapa 19.27). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5585, 8236 e 13722. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo bastante alongado, porém proporcionalmente mais alto do que as demais congêneres aqui tratadas. Linha lateral completa com 71–74 escamas perfuradas, 12 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 6 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal. Nadadeira anal com 36–37 raios ramificados. Padrão de colorido claro, com brilho plúmbeo; com pigmentação escura, em padrão marmoreado, nos flancos. Espécie normalmente associada a igarapés de águas claras. Uma espécie similar registrada para a mesma região é *Iguanodectes polylepis*, que não foi encontrada durante os levantamentos realizados pela equipe do laboratório LIP/UNIR.

(Eigenmann, 1911)

Localidade-tipo: Brasil, Mato Grosso do Sul, Corumbá. Holótipo: FMNH 54748. **Comprimento máximo:** 40 mm CP. **Distribuição:** bacia do alto rio Paraguai, alto rio Tapajós, alto rio Xingu, alto Araguaia/Tocantins e alto rio Madeira (ver Lima & Ribeiro, 2011: fig. 9.7). Na área amostrada da bacia do Madeira pela equipe LIP/UNIR, foi registrada para o igarapé Paia, afluente do rio Muqui, drenagem do rio Machado (área 3). (Mapa 19.28). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 11774. **Apetrechos de coleta:** tarrafa.

Comentários e referências: essa espécie é muito semelhante externamente com *Jupiaba atypindi* no padrão de colorido, além de possuir dentes amplos e com muitas cúspides de mesmo tamanho. Por se tratar de apenas um exemplar coletado no rio Madeira, e por esse apresentar o corpo alto com 36% no CP, identificamos provisoriamente como *J. acanthogaster*. Há mais registros da espécie nas bacias dos rios Machado, Aripuanã e Roosevelt (material no MZUSP e CPUFMT). O exemplar UFRO-I 11774 apresenta 20 raios ramificados na nadadeira anal, 4 escamas abaixo da linha lateral e 6 acima (estimado) e 33–35 escamas na linha lateral. Uma chave de identificação atualizada para as espécies do gênero é apresentada por Netto-Ferreira *et al.* (2009).

Jupiaba anteroides



8,6 cm CP

Jupiaba cf. apenima



5,9 cm CP

(Géry, 1965)

Localidade-tipo: Igarapé Preto, Amazonas. Holótipo: SMF 7255. **Comprimento máximo:** 110 mm CP. **Distribuição:** bacia do alto Amazonas e Curuá-Una. Na bacia do Madeira é registrada para os rios Sotério e Pacaás Novos (área 1), Abunã e Karipunás (área 2) e rio Machado (área 3). (Mapa 19.28). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 223, 245, 4634, 4741, 13413 e 13788. **Apetrechos de coleta:** puçá, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: essa espécie é semelhante externamente à *Jupiaba abramoides*, *J. poranga* e *J. citrina* por possuir duas manchas umerais verticalmente alongadas e uma estreita faixa escura horizontal na lateral do corpo, mas difere destas por possuir no final do pedúnculo uma estreita faixa escura que se estende sobre os 4 raios medianos da nadadeira caudal (*vs.* ampla faixa ou mancha escura que se estende sobre os 8 ou mais raios medianos da nadadeira caudal em *J. poranga* e *J. abramoides*) e ausência de escamas pré-dorsal (*vs.* presente em *J. citrina*). *Jupiaba anteroides* possui uma faixa longitudinal escura na lateral do corpo que não alcança os raios medianos da nadadeira caudal, 53–57 escamas na linha lateral, 11–12 escamas acima da linha lateral, 8 abaixo da linha lateral e 25–27 raios ramificados na nadadeira anal. Dimorfismo sexual foi observado pela presença de pequenos ganchos em todas as nadadeiras (exceto adiposa) em machos maduros.

Zanata, 1997

Localidade-tipo: Mato Grosso, rio Peixoto de Azevedo (afluente do rio Teles Pires). Holótipo: MZUSP 48458. **Comprimento máximo:** 71 mm CP. **Distribuição:** bacia dos altos rios Xingu e Tapajós (Zanata *et al.*, 2009). Na área amostrada da bacia do Madeira é registrada para o rio Machado (área 3). (Mapa 19.28). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4395, 4407, 4431, 4469, 4478 e 4494. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: notoriamente a espécie possui uma mancha no pedúnculo caudal disposta de forma assimétrica, característica que é compartilhada com *J. asymmetrica* e *J. citrina*. Entretanto, difere de *J. citrina* pela ausência de escamas pré-dorsais (*vs.* presente), por ter apenas uma mancha umeral bem definida (*vs.* duas manchas conspícuas) e por não possuir uma estreita linha horizontal escura na lateral do corpo (*vs.* presente). Difere de *J. asymmetrica* por possuir a mancha no pedúnculo caudal longa, com início situado anterior à origem da nadadeira adiposa (*vs.* mancha no pedúnculo caudal curta e ovalada com início após a nadadeira adiposa). O material examinado foi identificado provisoriamente como *Jupiaba cf. apenima*, já que é muito semelhante morfológicamente a essa espécie, que, no entanto, possui 55–59 escamas na linha lateral (Zanata, 1997), enquanto que os exemplares examinados do rio Machado possuem 47–51 escamas. Apenas com uma revisão taxonômica será possível esclarecer se a diferença encontrada aqui constitui em mera variação populacional ou um caráter diagnóstico de um novo táxon. Outros caracteres apresentados por *Jupiaba cf. apenima* são 24–26 raios ramificados na nadadeira anal, 11–12 escamas acima da linha lateral e 8–9 entre a linha lateral e a nadadeira pélvica.

Jupiaba cf. poranga



8 cm CP

Jupiaba zonata



4,9 cm CP

Localidade-tipo: Diamantino (riacho Monjolinho, rio Arinos). Holótipo: MZUSP 45324. **Comprimento máximo:** 76 mm CP. **Distribuição:** bacia do alto rio Tapajós (bacia dos rios Teles Pires e Juruena). Na área amostrada da bacia do Madeira é registrada para a drenagem do rio Machado (área 3). (Mapa 19.28). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4406, 4430, 4477 e 4493. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: essa espécie é semelhante externamente à *Jupiaba abramoides*, *J. anteroides* e *J. citrina* por possuir duas manchas umerais verticalmente alongadas e uma estreita faixa escura horizontal na lateral do corpo, mas difere de *J. citrina* por não possuir mancha no pedúnculo *vs.* mancha escura e assimétrica no pedúnculo caudal. Difere de *J. anteroides* por possuir uma grande mancha na base da nadadeira caudal que ocupa de 8 a 10 raios medianos *vs.* mancha estreita e alongada que ocupa 4 a 5 raios medianos. Segundo Zanata (1997) e Netto-Ferreira *et al.* (2009), *Jupiaba poranga* apresenta maior número de escamas na linha lateral (56–60) que *J. abramoides* (43–50). Os exemplares coletados na bacia do rio Madeira apresentam o mesmo colorido, inclusive a mancha que se estende nos 8 raios medianos da nadadeira caudal presente em *J. poranga* e *J. abramoides*. Entretanto, possuem 51–55 escamas na linha lateral e a faixa longitudinal escura iniciando após o opérculo e, desta forma, foram tentativamente identificados como *Jupiaba cf. poranga*. Outros caracteres que podem ajudar na identificação da espécie são a nadadeira anal com 24–27 raios ramificados, 11–12 raios acima da linha lateral e 8 entre a linha lateral e a nadadeira pélvica.

(Eigenmann, 1908)

Localidade-tipo: rio Solimões, Tabatinga, Amazonas. Lectótipo: MCZ 89560. **Comprimento máximo:** 44 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Negro e alto Amazonas. Na bacia do Madeira é registrada para os rios Jaciparaná (área 2) e Machado (área 3). (Mapa 19.28). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1877, 3749, 3768, 3847, 4192, 4218, 4396, 4440, 4456, 4479, 10917, 11278 e 12615. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: a espécie apresenta uma mancha umeral verticalmente alongada, uma mancha arredondada na nadadeira caudal, que pode toda cobrir toda sua altura, enquanto que em outros exemplares a mancha está restrita aos raios medianos. A série de escama pré-dorsal é incompleta e os dentes possuem a cúspide mediana muito maior que as demais cúspides. Apresenta uma faixa horizontal escura na lateral do corpo, 42–45 escamas na linha lateral, 22–25 raios ramificados nadadeira anal; 9 escamas acima da linha lateral e 6–7 escamas abaixo da linha lateral. O espinho pélvico pode se estender cerca de 1/3 do seu comprimento para fora do corpo.

Knodus cf. heteresthes



3,4 cm CP

Knodus smithi



3 cm CP

Knodus sp. "scabripinnis"



4,6 cm CP

(Eigenmann, 1908)

Localidade-tipo: Tapajós [Brasil]. Síntipos: MCZ 89966 [ex MCZ 20862a] (34), USNM 120247 [ex MCZ 20862a] (6). **Comprimento máximo:** 46 mm CP. **Distribuição:** rio Tapajós. Na área amostrada é registrada para Pacaás Novos (área 1), Araras, Mutumpananá, São Lourenço (área 2), Jaciparaná (área 2) e Belmont (área 3). (Mapa 19.29). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 593, 719, 892, 1265, 1282, 1443, 1510, 1527, 1886, 6872, 6874, 6881, 6887, 6890, 6892, 7030 e 12866. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: possui 34–37 escamas na linha lateral; 17–20 raios ramificados na nadadeira anal; 5 escamas acima da linha lateral e 3 abaixo; dentes com cinco cúspides no pré-maxilar. É umas das espécies de Characidae mais abundantes em coletas de rede de cerco na área amostrada, estando presente em pequenos igarapés, assim como em afluentes de grande porte do rio Madeira. O material examinado foi identificado provisoriamente como *Knodus* cf. *heteresthes* devido à maior variação nos raios da nadadeira anal (17–20) diante da variação (16–18) encontrada por Ferreira (2007). Corpo claro com uma pequena mancha umeral retangular. Uma chave para as demais espécies do gênero está disponível em Ferreira (2007).

(Fowler, 1913)

Localidade-tipo: tributário do rio Madeira perto de Porto Velho, Brasil. Holótipo: ANSP 39293. **Comprimento máximo:** 38 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Madeira. Na área amostrada foi registrada no rio Abunã (área 2), nas cachoeiras de Teotônio e Santo Antônio, igarapé Jatuarana (3), e foz do rio Manicoré (área 4). (Mapa 19.29). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 286–7, 579, 1431, 4379, 4867, 5037, 6539, 7614 e 13144. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: apresenta uma mancha umeral retangular, quase ou totalmente acima da linha lateral; 24–28 raios ramificados na nadadeira anal; 38–40 escamas na linha lateral; 5 escamas acima da linha lateral e 3–4 abaixo. Geralmente coletado próximo ou em rios de grande porte.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 49 mm CP. **Distribuição:** igarapés afluentes do rio Machado (área 3). (Mapa 19.29). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8618, 11651 e 11725. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: a morfologia geral do corpo lembra as espécies do complexo *Astyanax scabripinnis* (*sensu* Bertaco & Lucena, 2006). A espécie foi coletada em pequenos igarapés preservados de águas cristalinas e fundo arenoso. Apresenta uma mancha umeral curta e ligeiramente retangular, uma larga faixa escura na lateral do corpo, 15–18 raios ramificados na nadadeira anal, 38–40 escamas na linha lateral, 5 escamas acima da linha lateral e 4 abaixo. Tubérculos reprodutivos estão distribuídos sobre a cabeça e nas bordas das escamas. Análise macroscópica das gônadas em 10 exemplares revelou que os tubérculos estão presentes nos machos maduros.

Knodus sp. 1



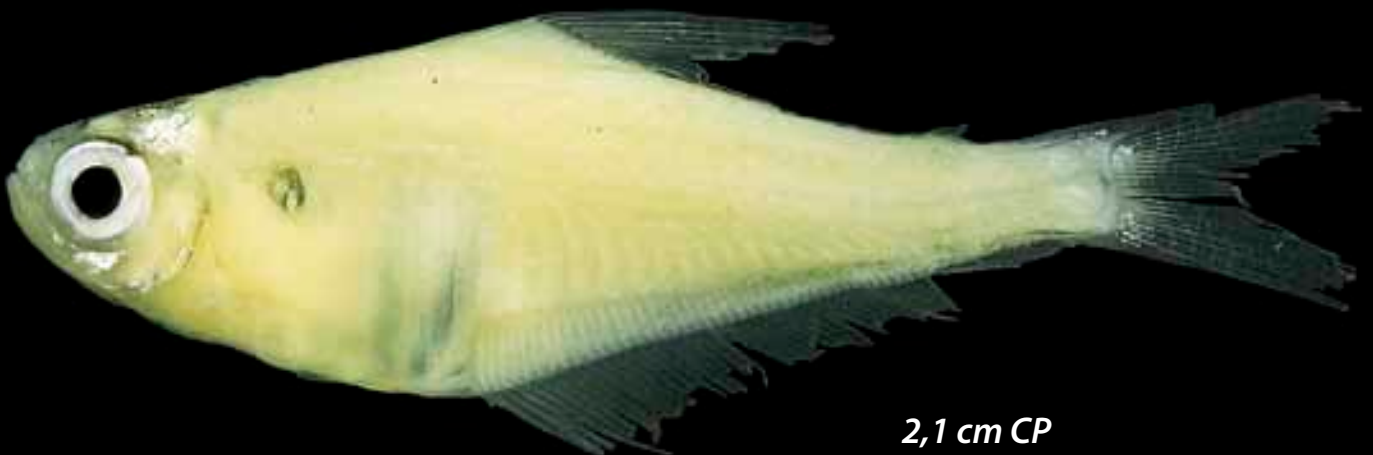
4,7 cm CP

Knodus sp. 2



4,7 cm CP

Leptagoniates pi



2,1 cm CP

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 54 mm CP. **Distribuição:** conhecido para as corredeiras Madeira, Iata (=Bananeiras) e Morrinhos (área 2). (Mapa 19.29). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9291. **Apetrechos de coleta:** tarrafa.

Comentários e referências: foi identificada como uma espécie diferente das demais por apresentar 38–40 escamas na linha lateral; 19–22 raios ramificados na nadadeira anal; 5 escamas acima da linha lateral e 3 abaixo; cinco cúspides nos dentes do pré-maxilar. Pode estar presente uma pequena mancha escura posicionada dorsalmente no final do pedúnculo. Ganchos estão presentes na nadadeira anal e pélvica dos machos.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 56 mm CP. **Distribuição:** conhecido para afluentes do rio Machado (área 3). (Mapa 19.29). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4410, 4441, 9368, 11426 e 11600. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: essa espécie foi identificada utilizando a chave disponível em Ferreira (2007) e possui características semelhantes à espécie identificada por aquela autora como *Knodus* sp. n. 2. Possui cinco escamas acima da linha lateral e 3 abaixo; sete cúspides nos dentes do pré-maxilar e cinco cúspides nos dentes do dentário; 34–36 escamas na linha lateral; 16–18 raios ramificados na nadadeira anal.

Vari, 1978

Localidade-tipo: Bolívia, rio Mamoré, 10 km a oeste de San Pedro, em lagoas comunicando com o rio. Holótipo: AMNH 35952. **Comprimento máximo:** 76 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Madeira e Solimões/Amazonas. Para o rio Madeira foi registrado desde o rio São Lourenço até a Cachoeira do Teotônio (área 2). (Mapa 19.27). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 284 e 4858. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo comprimido lateralmente. Pseudotímpano presente, triangular. Linha lateral com 33–38 escamas, 7–8 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, 4 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal longa, com 45–50 raios ramificados. Bexiga natatória visível externamente em exemplares vivos (e parcialmente visível em exemplares fixados), com duas sub-câmaras paralelas, voltadas para baixo. A espécie apresenta corpo translúcido em vida, mas rapidamente adquire colorido branco opaco após morrer. Encontrada em margens de rio de água branca, normalmente onde há macrófitas aquáticas e água corrente.

Microchemobrycon callops



3 cm CP

Microchemobrycon casiquiare



2,5 cm CP

Microchemobrycon guaporensis



2,8 cm CP

Böhlke, 1953

Localidade-tipo: rio Negro nas corredeiras de Camanaos, abaixo de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas. Holótipo: SU (CAS) 17491. **Comprimento máximo:** 29 mm CP. **Distribuição:** rio Negro, Amazonas e Orinoco. Na bacia do Madeira é registrada para os rio Machado (área 3) (Mapa 19.30). Pedroza *et al.* (2012) registraram a espécie para o rio Aripuanã (área 4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9370 e 9376. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo esbranquiçado em álcool com uma fileira de cromatóforos na inserção dos raios da nadadeira anal; boca terminal; uma mancha umeral verticalmente alongada; mancha na nadadeira dorsal conspícua e forma de vírgula; linha lateral completa com 32–33 escamas perfuradas; nadadeira anal com 17–19 raios ramificados; 4 escamas acima da linha lateral e 3 abaixo. Chave de identificação para as demais espécies está presente em Géry (1977) e Cavallaro (2010). Uma provável espécie nova foi encontrada no rio Candeias, afluente do rio Jamari, entretanto não considerada aqui, pelo baixo número de exemplares.

Böhlke, 1953

Localidade-tipo: Brasil, Amazonas, rio Negro, São Gabriel da Cachoeira. Holótipo: SU (CAS) 17497. **Comprimento máximo:** 30 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Negro, Madeira e Casiquiare. Na área amostrada da bacia do rio Madeira é registrada para o rio Pacaás Novos (área 1), Mutumparaná, Karipunas, Jaciparaná (área 2), Cuniã, Machado e Puruzinho (área 3). (Mapa 19.30). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1595, 2737, 2807, 3874–76, 3885, 4128, 4653, 4666, 5818 e 13475. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: boca terminal; dentes tricuspídeos; nadadeiras hialinas; linha lateral incompleta com 10–11 escamas perfuradas, 17–19 raios na nadadeira anal, 4 escamas acima da linha lateral e 3 abaixo; inserção dos raios da nadadeira caudal escuro, formando uma ou duas manchas em forma de meia-lua; cromatóforos na inserção da nadadeira anal podendo formar uma estreita faixa escura; marcas em forma de divisa (“chevron”) podem estar presentes na lateral do corpo. Pode ser coletado em lagos e rios.

Eigenmann, 1915

Localidade-tipo: Maciél, rio Guaporé [Madeira River basin, Brazil]. Holótipo: FMNH 57926 [ex CM 6910a]. **Comprimento máximo:** 33 mm CP. **Distribuição:** rio Jaciparaná (área 2). Registro adicional para as drenagens do rio Guaporé. (Mapa 19.30). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4199, 4842, 7101, 5085, 12436, 12482 e 12524. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: apresenta boca terminal; nadadeiras hialinas; linha lateral completa com 31–34 escamas perfuradas, 18–21 raios na nadadeira anal, 5 escamas acima da linha lateral e 3 abaixo; inserção dos raios da nadadeira caudal escuros, formando uma ou duas manchas em forma de meia-lua; cromatóforos na inserção da anal podendo formar uma estreita faixa escura; marcas em forma de divisa (“chevron”) podem estar presentes na lateral do corpo. Existe material depositado na coleção de peixes da UNIR proveniente da bacia do rio Guaporé.

Microchemobrycon geisleri



2,5 cm CP

Microchemobrycon melanotus



3,7 cm CP

Géry, 1973

Localidade-tipo: igarapé about 35 km N.-W. from Obidos, rio Curuçamba drainage, lower Amazon basin [Brasil]. Holótipo: MHNG 2229.09 [ex Géry coll. 0672]. **Comprimento máximo:** 30 mm CP. **Distribuição:** baixo Amazonas, Madeira, Purus, Negro e Casiquiare. Na área amostrada da bacia do rio Madeira está presente no igarapé Araras (área 2) e na Esec Cuniã (área 3). (Mapa 19.30). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 720, 5022, 7488 e 7562–66. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: boca terminal; nadadeiras hialinas; pequena mancha umeral; linha lateral completa com 33–35 escamas perfuradas, 19–21 raios na nadadeira anal, 4 escamas acima da linha lateral e 3 abaixo; inserção dos raios da nadadeira caudal escuro, formando uma ou duas manchas em forma de meia-lua; cromatóforos na inserção da anal podendo formar uma estreita faixa escura; marca de divisa “chevron” pode estar presente na lateral do corpo. Existe material depositado na coleção peixes da UNIR proveniente do alto Guaporé. Esta espécie geralmente é encontrada em igarapés.

(Eigenmann, 1912)

Localidade-tipo: Rockstone sand-bank [Essequibo River, Guyana]. Holótipo: FMNH 53578. **Comprimento máximo:** 36 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Negro e Essequibo. Na área amostrada da bacia do rio Madeira está presente nos tributários Araras, Mutumparaná, São Lourenço, Karipunas e Jaciparaná (área 2), lago Puruzinho (área 3) e Aripuaná e lago Sampaio (área 4). (Mapa 19.30). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1892, 5280, 10911, 11085, 11230, 11233, 11236, 11421–22, 11447, 11454 e 12883. **Apetrechos de coleta:** puçá e rede de cerco.

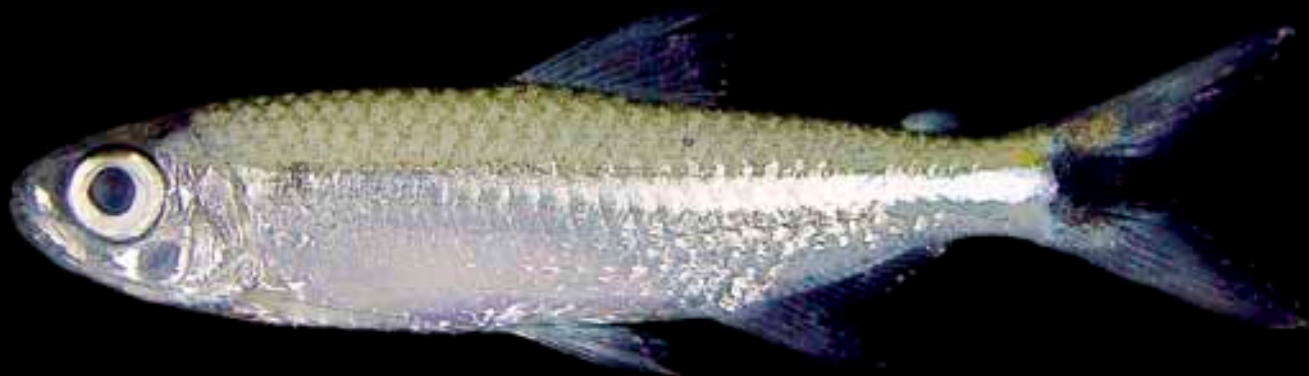
Comentários e referências: boca ligeiramente voltada para cima, mancha escura na nadadeira dorsal, mancha umeral ausente, linha lateral incompleta com 7–10 escamas perfuradas, 21–24 raios na nadadeira anal, 5 escamas acima da linha lateral e 3 abaixo. Pode ser encontrada em igarapés, rios e lagos. Existe material depositado na coleção peixes da UNIR proveniente do alto Guaporé.

Moenkhausia bonita



3 cm CP

Moenkhausia ceros



4,3 cm CP

Benine, Castro & Sabino, 2004

Localidade-tipo: rio Baía Bonita, parque Baía Bonita, “Aquário Natural”, 21°9’S, 56°25’O, alto rio Miranda, bacia do rio Paraguai, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Comprimento máximo:** 35 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Paraguai. Na área amostrada do rio Madeira é conhecida para o Araras, Mutumparaná, Jaciparaná (área 2) e lago do Cuniã (área 3). (Mapa 19.33). **Lotes disponíveis:** 527, 1401, 1861, 2176, 2539, 3005, 4843, 5401, 6797–98, 8867, 8870, 9210, 9228, 10895 e 12586. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral completa, com 29–33 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 19–22 raios ramificados. Mácula umeral ausente. Pedúnculo caudal com uma mácula em forma de losango, se estendendo até os raios medianos da nadadeira caudal. Porção posterior dos lobos da nadadeira caudal escuros. Descrita originalmente para a bacia do rio Paraguai no Mato Grosso do Sul (Benine *et al.*, 2004), mas bem distribuída na bacia do rio Madeira. Aparentemente as populações dos rios Paraguai e Madeira apresentam diferenças no padrão de colorido da caudal (esbranquiçada no rio Paraguai e alaranjada no rio Madeira).

Eigenmann, 1908

Localidade-tipo: Lago Hyanuary (= Paraná do Januári, Amazonas, Brasil). Holótipo: MCZ 49161. **Comprimento máximo:** 47 mm CP. **Distribuição:** conhecida das bacias dos rios Negro, Tapajós e Madeira. Na bacia do rio Madeira, registrado desde a região do rio Pacaás Novos, afluente do rio Mamoré, até o rio Machado (áreas 1–3). (Mapa 19.33). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 327–8, 953, 987, 1631, 3018, 4168, 4254, 6709, 6799 e 13638. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo alongado. Linha lateral completa, com 29–34 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 3–4 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Escamas diminutas cobrindo os 2/3 anteriores dos lobos da nadadeira caudal. Nadadeira anal com 15–19 raios ramificados. Colorido claro, com uma faixa prateada ao longo da linha média lateral (escurecida em exemplares que perderam o pigmento guanina); mancha umeral pequena, em forma de barra vertical difusa, pouco conspícua. Mancha escura ampla, estendendo-se do fim do pedúnculo caudal através dos raios médios da nadadeira caudal, mais larga anteriormente, limitando-se aos raios medianos da nadadeira caudal posteriormente. Machos adultos reprodutivos com 1–3 ganchos grandes (tipicamente 1) no último raio não ramificado e primeiro a segundo raios ramificados da nadadeira anal; quando mais de um gancho presente por raio, um dos ganchos menor do que o outro, envolvidos em um tecido esbranquiçado denso (*club cells*). Espécie encontrada em lagos e igarapés grandes, perto da foz. É similar a *Hemigrammus levis* na forma geral do corpo e padrão de colorido, mas difere desta espécie pelo maior tamanho, linha lateral completa, e número e tamanho dos ganchos na nadadeira anal dos machos maduros.

Moenkhausia comma



9,5 cm CP

Moenkhausia collettii



2,7 cm CP

Eigenmann, 1908

Localidade-tipo: Lago Codajás, Amazonas, Brasil. Síntipos: MCZ 20972 (2). **Comprimento máximo:** 94 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída pela bacia amazônica e bacia do rio Orinoco. Na bacia do rio Madeira, registrado em igarapés nos arredores de Porto Velho e Humaitá, e um registro para a bacia do alto rio Machado, áreas 2 e 3. (Mapa 19.33). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 14012, 7163, 7460, 8450, 8596, 8576, 8581, 8595, 11259, 5727. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo alto, arredondado. Linha lateral completa, com 31–36 escamas perfuradas, 6 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 5 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Escamas diminutas cobrindo os 2/3 anteriores dos lobos da nadadeira caudal. Nadadeira anal com 21–24 raios ramificados. Colorido claro, mancha umeral grande, muito bem definida, escura, em forma de gota cercada por uma área clara, que é demarcada posteriormente por uma mancha difusa em forma de V, com o vértice voltado para frente. Escamas ao longo do corpo, especialmente na área dorsal, com máculas escuras. Há variação alométrica no desenvolvimento. Jovens são mais longos, ficam progressivamente com o corpo mais alto conforme avançam para a fase adulta. Em geral encontrada em igarapés de terra firme.

(Steindachner, 1882)

Localidade-tipo: rio Hyavary, Obidos (rio Javari, tributário do rio Solimões na fronteira brasileira, 4°21'S 70°02'O; Brasil, Pará, Rio Amazonas em Óbidos, 1°52'S 55°30'O). Síntipos: MCZ 20483 (42) Óbidos, ? MCZ 90154 [ex MCZ 20480a] (3) Óbidos; NMW 57379–82 (3, 3, 2, 5). **Comprimento máximo:** 47 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica, bacia do Orinoco, e rios guianenses. Na bacia do rio Madeira, com relação ao trecho estudado, registrado desde o rio Pacaás Novos até o lago Puruzinho (áreas 1–3), além de registros da drenagem do Guaporé na região da foz do rio Branco. (Mapa 19.35). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 312, 899, 985, 1287, 1298, 1638, 1945, 2174, 2272, 2321, 2478, 2677, 2778, 2788, 2799, 2928, 2932, 3001, 3077, 3573, 3592, 3623, 3794, 3796, 3947–49, 3951–57, 3964–65, 4047, 4071–72, 4077, 4080, 4108, 4122, 4758, 4795, 5077, 5430, 5515, 6039, 6049, 6646, 11570, 12835, 13591, 13712, 13803–04, 13820, 13823, 14029 e 14037. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral completa, com 30–35 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 3–4 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 20–23 raios ramificados. Colorido claro; olho com larga faixa horizontal ao longo de sua linha média; mancha umeral bem definida, escura, ligeiramente oblíqua e difusa; linha preta longitudinal ao longo da linha média do corpo bastante estreita e conspícua. Listra preta ao longo da base da nadadeira caudal bastante conspícua. Espécie euritópica, muito abundante, ocorrendo desde igarapés de terra firme até margens de rios e lagos, sendo mais comum em corpos d'água grandes. *Moenkhausia* sp. “collettii alta” é uma espécie muito similar, e uma comparação entre as duas espécies pode ser encontrada sob esta última espécie.

Moenkhausia cotinho



3,2 cm CP

Moenkhausia cf. gracilima



2,9 cm CP

Eigenmann, 1908

Localidade-tipo: Pará (Belém e região, 1°27'S, 48°29'O). Síntipos: MCZ 21013 (2), MCZ 21070 (3). **Comprimento máximo:** 50 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica. Na bacia do rio Madeira, para o trecho estudado, foi registrado desde o Sotério até o rio Machado, incluindo suas cabeceiras (áreas 1, 2 e 3), além de registros para as drenagens do rio Guaporé. (Mapa 19.34). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 326, 716, 774, 1037, 1300, 1548, 1770, 1777, 2182, 2296, 2392, 2472, 2683, 3000, 3060, 3576, 3598, 3685, 3798–800, 3831, 4154, 4259, 4443, 4575, 4642–43, 4790, 4852, 5076, 5152, 5189, 5847, 5933, 6027, 6721, 6778, 6780–93, 6795, 6810, 7301, 11277, 12251, 12579, 12740, 12936, 13551, 13649, 13657. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral completa, com 28–31 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 3 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 17–20 raios ramificados. Colorido claro, prateado em exemplares retendo o pigmento guanina; mancha umeral moderadamente conspícua, estreita e retangular. Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo começando na altura da nadadeira dorsal, prateada em exemplares retendo guanina, escurecida nos demais. Mancha na base do pedúnculo caudal ampla, retangular, que se estende à nadadeira caudal e é precedida por uma área clara, amarelada em vida. Pode ser confundida com *Moenkhausia ceros*, da qual se distingue por possuir um corpo proporcionalmente mais alto, uma mancha escura no pedúnculo caudal, e nadadeira caudal maior. É similar a *Moenkhausia oligolepis*, que, no entanto, possui um padrão de colorido reticulado, ausente em *M. cotinho*, e corpo mais alto. Ocorre em áreas marginais de rios de água clara ou branca ou lagos, sendo uma das piabas mais abundantes na amostragem realizada pela equipe da LIP/UNIR.

Eigenmann, 1908

Localidades-tipo: Villa Bella; Serpa (rio Amazonas em Parintins, Amazonas, Brasil, 2°38'S, 56°45'O; rio Amazonas em Itacoatiara, 3°06'S, 58°22'O). Síntipos: MCZ 20983 (agora 13), USNM 120279 [ex MCZ 20983] (4). **Comprimento máximo:** 48 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. Para o rio Madeira é conhecida para todas as áreas, desde o rio Sotério até o rio Aripuanã. (Mapa 19.31). **Lotes disponíveis:** 1166, 2161, 2179, 2486, 2575, 2587, 2764, 2815, 2838, 2849, 2875, 3054, 3323, 4460, 8549, 8881–84, 8957–63, 8967–69, 8977–87, 8989–93, 8998–99, 9001, 9003–06, 9008–11, 9015, 9159, 9162, 9167–69, 9175–92, 9243, 9412–16, 9418–37 e 9439–40. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral completa, com 32–36 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3–4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 18–22 raios ramificados. Escamas pré-dorsais dispostas em uma única série. Metade distal do lobo superior da nadadeira caudal levemente escurecido; raios medianos hialinos. Mácula umeral pode ser arredondada e pouco conspícua ou verticalmente alongada e conspícua. Por esta e outras variações morfológicas que esta espécie apresenta no rio Madeira, sua identificação como *Moenkhausia gracilima* precisa ser confirmada. No rio Madeira, a espécie apresenta bastante variação morfológica, podendo possuir desde mácula umeral arredondada e pouco conspícua a verticalmente alongada e conspícua, nadadeira caudal com pigmentação vermelha apenas no lobo superior, nos dois lobos ou em nenhum deles. Alguns indivíduos são muito semelhante à *Moenkhausia icae* Eigenmann (1908). Para notas sobre taxonomia e distribuição, ver Géry (1992).

Moenkhausia grandisquamis



8,7cm CP

Moenkhausia hysterostricta



3,5 cm CP

Localidade-tipo: Suriname. Síntipo (?): ZMB 3593 (1). **Comprimento máximo:** 96 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica, bacia do rio Orinoco e rios guianenses. No trecho estudado da bacia do rio Madeira, foi registrado desde o rio Jaciparaná até o rio Machado na sua porção alta (áreas 2–3), além de registros para o rio Guaporé. (Mapa 19.35). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 301, 304, 1285, 1546, 3271, 3772, 3788, 4101, 4152, 4191, 4433, 4461, 4791, 5149, 6068, 8570, 9351, 9354, 10277, 12374 e 12382. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alto, arredondado. Linha lateral completa, com 28–33 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 4 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Escamas com estrias (esculturações superficiais das escamas) divergentes, procedendo da base da escama para cima e para baixo. Escamas diminutas cobrindo os 2/3 anteriores dos lobos da nadadeira caudal. Nadadeira anal com 24–27 raios ramificados. Colorido claro, prateado em exemplares retendo o pigmento guanina; mancha umeral moderadamente conspícua, mais perceptível em exemplares que perderam a guanina do corpo, estreita e retangular. Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo prateada em exemplares retendo guanina, escurecida nos demais. Sem mancha na base do pedúnculo caudal. Ocorre principalmente em igarapés e rios de águas claras, como o rio Guaporé, o rio Machado e na porção superior do rio Jaciparaná.

Lucinda, Malabarba & Benine, 2007

Localidade-tipo: Brasil, Tocantins, Ipueiras, rio Tocantins, aproximadamente 11°19'S, 48°28'O. Holótipo: MCP 32559. **Comprimento máximo:** 45 mm CP. **Distribuição:** registrado originalmente para a bacia do rio Tocantins, Tocantins, Brasil e para o rio Apure, bacia do rio Orinoco, Venezuela (Lucinda *et al.*, 2007). A espécie também ocorre no rio Solimões (material no MZUSP). Na bacia do rio Madeira, o único registro da espécie é para a boca do rio Machado. (Mapa 19.34). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9297. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral completa, com 32 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 3 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral (20–35/4–5/4; Lucinda *et al.*, 2007). Nadadeira anal com 26 raios ramificados (24–27; Lucinda *et al.*, 2007). Colorido claro, mancha umeral muito conspícua, grande, verticalmente alongada, deslocada posteriormente em relação à posição da mancha umeral observada em outras piabas, na altura entre a quinta e a oitava escamas da linha lateral. Uma pequena mancha escura no lobo superior da nadadeira caudal. Um único indivíduo coletado, na região da foz do rio Machado no rio Madeira.

Moenkhausia intermedia



3,3 cm CP

Moenkhausia jamesi



3,5 cm CP

Eigenmann, 1908

Localidade-tipo: para *Moenkhausia dichrourus intermedius* Eigenmann, 1908: Tabatinga (Sítios: MCZ 20762 (2)). Para *Moenkhausia lepidura madeirae* Fowler, 1913: tributário do rio Madeira próximo a Porto Velho (ANSP 39224). Para *Astyanax bipunctialbicaudalis* Godoy, 1977: rio Mogi Guassu, Cachoeira de Emas, Pirassununga (SP), maios ou menos 500 m abaixo da ponte) (Holótipo: EEBP-Pirassununga 8109). **Comprimento máximo:** 72 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia amazônica, platina e do Orinoco. No trecho estudado da bacia do rio Madeira, ocorre em todas as áreas, desde o rio Sotério até o lago Sampaio, em Nova Olinda do Norte. Registro adicional para a drenagem do Guaporé. (Mapa 19.38). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1377, 1476, 1771, 2196, 2213, 2262, 2295, 3097, 3322, 4209, 4272, 4277, 4521, 4573, 4596, 4737, 4826, 5265, 5277, 5770–77, 5812, 6054, 6719, 6831–31, 6908–15, 7027–29, 7032–34, 7038, 8488, 9230, 9232, 9269, 9290, 9292–93, 9296, 12861, 13168 e 15508. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alongado. Linha lateral completa, com 33–38 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 3 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 21–26 raios ramificados. Colorido claro, mancha umeral pouco conspícua, geralmente imperceptível; listra longitudinal ao longo da linha média do corpo relativamente larga, prateada a plúmbea; nadadeira caudal com duas manchas escuras, simétricas, apicais (seguidas por uma mancha branca, visível apenas em exemplares vivos ou recém-fixados). A taxonomia do complexo *Moenkhausia intermedia*/*M. dichrourea* é mal compreendida, e é possível que a “verdadeira” *M. intermedia* seja uma espécie restrita à bacia amazônica. Habita lagos de várzea e margens de rios de água branca ou clara, sendo muito abundante.

Eigenmann, 1908

Localidade-tipo: “Içá; Obidos; Lago do Maximo, Tajapurú” (Brasil Amazonas, rio Içá, tributário do rio Solimões próximo a fronteira Brasil-Colômbia, 3°07’S, 67°58’O, Brasil, Pará, rio Amazonas em Óbidos 1°52’S, 55° 30’O; Lago Maximo, próximo a Parintins, 2°40’S, 56°45’O, Amazonas, Brasil; Furo Tajapurú em Tajapurú, Ilha de Marajó, 1°50’S, 50°25’O, Pará, Brasil). Sítios: MCZ 20734 (1), MCZ 20742 (1), MCZ 20816 (2), MCZ 20827 (1). **Comprimento máximo:** 64 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na Amazônia ocidental. Registrado no rio Madeira, nas áreas 1, 2 e 3, (Mapa 19.40). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 297, 300, 311, 317, 319, 432, 715, 2990, 3319, 3415, 3681, 3773–83, 3785, 4220, 6063, 6072, 6316, 9893, 12402, 12535, 12927, 13621 e 13783. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: linha lateral completa, com 33–37 escamas perfuradas, 6–7 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 5–6 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 29–31 raios ramificados. Escamas diminutas cobrindo os 2/3 anteriores dos lobos da nadadeira caudal. Pseudotímpano presente, triangular, situado abaixo da mancha umeral, perceptível em alguns exemplares. Colorido claro, prateado em vida; mancha umeral verticalmente alongada, muito grande, de moderadamente a muito conspícua; listra longitudinal ao longo da linha média do corpo estreita, prateada a escurecida; mancha escura no fim do pedúnculo caudal e base da nadadeira caudal de moderada a muito desenvolvida, ocupando toda a base da nadadeira caudal. Espécie comum em margens de rios e lagos de várzea.

Moenkhausia lata



5,3cm CP

Moenkhausia lepidura



5,5 cm CP

Localidades-tipo: rio Tapajós, Brasil, Pará, aproximadamente 2°24'S, 54°51'O. Síntipos: (muitos) CAS 42670 [ex IU 15259 & MCZ 20860] (5, perdidos), MCZ 20860 (2), USNM 120278 [ex MCZ 20860] (4). **Comprimento máximo:** 80 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Tapajós e Negro, drenagens do rio Orinoco e Oiapoque. Para o rio Madeira é conhecido para a área 3. (Mapa 19.38). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4432 e 8769. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral completa, com 32–34 escamas perfuradas, 5 escamas entre a linha lateral e a nadadeira dorsal e 4 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 21–26 raios ramificados. Metade distal do lobo superior da nadadeira caudal escura; raios medianos escuros. Escamas pré-dorsais dispostas em uma única série. Notas taxonômicas em Géry (1992) e Planquette *et al.* (1996).

(Kner, 1858)

Localidade-tipo: para *Tetragonopterus lepidurus* Kner, 1858^a: rio Guaporé (Rondônia, Brasil) (Síntipo: NMW 57566. Demais síntipos provavelmente perdidos). **Comprimento máximo:** 88 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Amazonas e Orinoco. Na área amostrada do rio Madeira é registrada para o Guaporé e nas áreas 2 e 3. (Mapa 19.32). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 135, 313, 547, 3021, 3958, 6066, 8241, 8907, 8913, 9194–96, 9199 e 9254. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral completa, com 33–37 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 20–25 raios ramificados. Escamas da região pré-dorsal arranjadas em padrão trisserial, com duas séries a partir do espinho do supraoccipital, seguida de uma única série de escamas até a origem da nadadeira dorsal. Mácula umeral relativamente pequena, alongada verticalmente. Metade distal do lobo superior da nadadeira caudal e raios medianos negros. Notas taxonômicas em Géry (1992).

Moenkhausia cf. megalops



4,5 cm CP

Moenkhausia mikia



4,3 cm CP

(Eigenmann, 1907)

Localidade-tipo: Brasil, Pará, Itaituba, rio Tapajós. Holótipo: CAS 71433 [ex IU 5192]. **Comprimento máximo:** 49 mm CP. **Distribuição:** descrita da bacia do rio Tapajós, e aparentemente amplamente distribuída na bacia amazônica. Na bacia do rio Madeira, foi registrada desde o rio Mamoré até o rio Madeira em Manicoré. Registro adicional para o rio Guaporé (áreas 1–4). (Mapa 19.34). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 314, 316, 324, 3764, 9064, 9234, 9237–38, 9255, 9304, 11122, 11777, 12749, 12993 e 15048. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e tarrafa.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Olho proporcionalmente muito grande, 47,7–52,7% no comprimento da cabeça. Linha lateral completa, com 31–35 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 3–4 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 25–28 raios ramificados. Colorido pálido na maioria dos indivíduos, com uma mancha umeral estreita, verticalmente alongada. Exemplos mais pigmentados apresentam mancha umeral conspícua e uma mancha escura no ápice do lobo superior da nadadeira caudal (exemplos pálidos apresentam alguns cromatóforos no lobo superior da nadadeira caudal). A variação na intensidade do colorido provavelmente deve-se aos diferentes tipos de água (clara ou turva) onde os diferentes lotes de espécimes foram coletados. Ocorre em grandes rios; vários dos lotes examinados, incluindo aqueles com o maior número de exemplares (UFRO-I 9238, 6 exemplares, UFRO-I 15048, 12 exemplares) foram coletados com arrasto bentônico. Vários lotes depositados no MZUSP dessa espécie relativamente rara também foram coletados na bacia amazônica usando arrasto bentônico durante o projeto Calhamazon. O colorido muito pálido e o olho de grande tamanho sugerem que essa espécie possa preferir de fato o fundo dos rios, o que seria o primeiro caso conhecido entre os Characiformes sul-americanos de especialização a esse tipo de habitat. Mais coletas e um melhor entendimento da distribuição e taxonomia da espécie são necessários. Exemplos pálidos podem ser confundidos com *Moenkhausia* sp. “collettii alta”, que possui também um olho proporcionalmente grande e um padrão de colorido pálido, mas que possui mancha umeral menor e forma do corpo distinta (mais alongada).

Marinho & Langeani, 2010

Localidade-tipo: igapó na vila Jabuti, rio Tiquié, drenagem do rio Negro, Amazonas, Brasil, 0°16'31,0"N 69°53'36,4"O. Holótipo: MZUSP 85166. **Comprimento máximo:** 78 mm CP. **Distribuição:** drenagens dos rios Amazonas e Orinoco. Para o rio Madeira é conhecido para as áreas 2 e 3. (Mapa 19.38). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4398, 4423, 4442, 4480, 4938, 9025, 9240 e 9252. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Linha lateral completa, com 33–36 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada a nadadeira dorsal e 3–4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 18–21 raios ramificados. Escamas pré-dorsais dispostas em uma única série. Mácula umeral pequena, circular e conspícua. Espécie reconhecida entre congêneres por apresentar uma mácula negra no lobo superior da nadadeira caudal, raios medianos hialinos, e cromatóforos ao redor dos poros da linha lateral, tornando-a visível a olho nú. Machos maduros apresentam dois grandes ganchos nos raios anteriores da nadadeira anal (Marinho & Langeani, 2010). Coletada em igarapés grandes, de águas claras.

Moenkhausia oligolepis



4,2 cm CP

Localidade-tipo: para *Tetragonopterus oligolepis* Günther, 1864: Guiana (holótipo: BMNH 1969.12.19.2); para *Tetragonopterus agassizii* Steindachner, 1876: rio Amazonas próximo a Tabatinga (síntipos: ZMUC 42 (1); NMW 57176-79 (2, 2, 3, 2)). **Comprimento máximo:** 81 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia amazônica, bacia do rio Orinoco e rios guianenses. No rio Madeira, ocorre desde o rio Sotério até afluentes do alto rio Machado (áreas 1–3) (Mapa 19.39). Registro adicional da região do Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 302, 308, 960, 1027, 1543, 1656, 2170, 3055, 3578, 3786, 3821–24, 3827, 4145, 4162, 4400, 4411, 4482, 4740, 4792, 4871, 5106, 5203, 5907, 11158, 11338, 11559, 11655, 12310, 12433, 12470, 12498, 12575, 12655, 12660, 12902, 13415, 13595 e 13903. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo relativamente alto, arredondado. Linha lateral completa, com 26–32 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 4 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 21–26 raios ramificados. Escamas diminutas cobrindo os 2/3 anteriores dos lobos da nadadeira caudal. Colorido cinza-acastanhado, com brilho plúmbeo em exemplares retendo guanina; borda das escamas margeadas de escuro, formando no conjunto um padrão reticulado. Uma grande mancha retangular de cor escura, no fim do pedúnculo caudal e base da nadadeira caudal, precedida de uma área clara no pedúnculo caudal (de cor amarela em vida). Margem superior do olho geralmente vermelha em espécimes vivos. Espécie abundante em igarapés grandes e margens de rios de águas claras.

Moenkhausia cf. pankilopteryx



6,5 cm CP

Localidade-tipo: Brasil, Pará, rio Itacaiúnas, igarapé 10 km a leste da estrada N-4, Serra dos Carajás, aproximadamente 5°52'S, 50°32'O. Holótipo: MZUSP 88258. **Comprimento máximo:** 81 mm CP. **Distribuição:** *Moenkhausia pankilopteryx* foi descrita da bacia do rio Tocantins nos estados do Tocantins e Pará, Brasil (Bertaco & Lucinda, 2006). *Moenkhausia* cf. *pankilopteryx* foi registrada na bacia do rio Madeira em tributários das bacias dos altos rios Machado e Roosevelt. (Mapa 19.33). Registro adicional para o Guaporé, Rondônia. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4408, 8876, 11247, 11610, 1163 e.11656. **Apetrechos de coleta:** puçá, tarrafa e peneira.

Comentários e referências: linha lateral completa, com 35–40 escamas perfuradas, 6–7 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 5–6 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 24–27 raios ramificados. Escamas diminutas cobrindo os 2/3 anteriores dos lobos da nadadeira caudal. Colorido claro, prateado em vida; duas manchas umerais; mancha umeral anterior bem definida, verticalmente alongada, segunda mancha menor, pouco conspícua; listra longitudinal ao longo da linha média do corpo relativamente larga, plúmbea; mancha escura mediana no pedúnculo caudal, estendendo-se aos raios medianos da nadadeira caudal. Encontrada em igarapés de água clara. Similar à *Moenkhausia pankilopteryx* Bertaco & Lucinda (2006), recentemente descrita da bacia do rio Tocantins, e a *Moenkhausia surinamensis* Géry, conhecida do Suriname e Guiana Francesa (Géry *et al.*, 1995). Contagens de escamas e raios ramificados são similares entre essas espécies (7–8/37–41/6–7 e 24–26 em *M. pankilopteryx*, 7–8/36–40/6 e 26–31, moda 26–27, em *M. surinamensis*, e 6–7/35–40/5–6 e 25–27, em *Moenkhausia* cf. *pankilopteryx*), bem como padrão de colorido. *Moenkhausia pankilopteryx* apresenta ganchos em todas as nadadeiras com raios em machos maduros (Bertaco & Lucinda, 2006). Embora ganchos nas nadadeiras não sejam reportados para *Moenkhausia surinamensis* e não tenham sido aqui encontrados em *Moenkhausia* cf. *pankilopteryx*, é prematuro dizer que essas estruturas estariam ausentes em machos maduros destas espécies. Um estudo mais aprofundado da taxonomia dessas espécies é necessário.

Moenkhausia sp. "colletii alta"



2,3 cm CP

Moenkhausia sp. "falsa dichroura"



3,5 cm CP

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 40 mm CP. **Distribuição:** registrada na bacia do rio Madeira, nas áreas 1, 2 e 3. Particularmente comum no rio Jaciparaná. (Mapa 19.39). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2198, 2394, 4090, 4095, 4110–13, 4126 e 4158. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Linha lateral completa, com 30–33 escamas perfuradas, 5–6 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3–4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 20–24 raios ramificados. Colorido claro; olho com larga faixa horizontal ao longo de sua linha média; mancha umeral bem definida, tipicamente em forma de barra vertical, seguida por uma segunda mancha umeral, difusa, mas perceptível; linha preta longitudinal ao longo da linha média do corpo bastante estreita, pouco conspícua. Listra preta ao longo da base da nadadeira caudal pouco conspícua. Ocorre em margens de rios e lagos, frequentemente sintopicamente à *Moenkhausia collettii*, sendo, entretanto, consideravelmente menos abundante; além de possuir o corpo geralmente mais alto, *Moenkhausia* sp. “collettii alta” tem um colorido geral mais apagado, sem as marcas do corpo características de *Moenkhausia collettii* (listra longitudinal sobre o olho, linha média do corpo e linha ao longo da base da nadadeira anal), com exceção das manchas umerais, que são em contrapartida maiores e mais evidentes do que aquelas de *M. collettii* (tipicamente em forma de barra vertical em *Moenkhausia* sp. “collettii alta”, vs. uma mancha oblíqua em *M. collettii*, e segunda mancha umeral discernível em *Moenkhausia* sp. “collettii alta”, vs. frequentemente não discernível em *M. collettii*). Além disso, *Moenkhausia* sp. “collettii alta” apresenta a borda distal da nadadeira anal enegrecida vs. hialina em *M. collettii*.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 44 mm CP. **Distribuição:** registrado apenas na bacia do rio Madeira, em tributários do rio Madeira na região de Porto Velho (áreas 2 e 3). (Mapa 19.36). Registrado também para o rio Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 969, 1449, 1620, 2249, 2292, 2450, 2509, 2736, 4086, 5749, 9258, 9261, 9848 e 12476. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alongado. Linha lateral completa, com 33–35 escamas perfuradas, 5 séries de escamas entre a nadadeira dorsal e a linha lateral, e 3 séries de escamas entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 18–21 raios ramificados. Colorido claro, mancha umeral bastante conspícua, pequena, quadrangular; listra longitudinal ao longo da linha média do corpo estreita, plúmbea a escurecida; nadadeira caudal com duas manchas escuras, simétricas, apicais (seguidas por uma mancha branca, visível apenas em exemplares vivos ou recém-fixados). Machos maduros com um gancho grande no último raio não ramificado e no primeiro raio ramificado da nadadeira anal, envolto em denso tecido esbranquiçado (*club cells*). Similar a *Moenkhausia intermedia*, da qual difere no padrão de colorido e no número de raios da nadadeira anal (ver chave), além da presença de ganchos grandes em machos maduros. Pode se tratar de uma espécie não descrita, mas é provável que *Moenkhausia lepidura madeirae* Fowler seja um nome disponível para esta espécie. Habita tributários de rios de água clara.

Moenkhausia sp. "lepidura longa"



4,3 cm CP

Moenkhausia sp. "lepidura alta"



4,4 cm CP

Moenkhausia sp. "virgulata"



3,3 cm CP

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 59 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas e Orinoco. Para o trecho amostrado do rio Madeira, é registrada para as áreas 2 e 3. (Mapa 19.37). Registro adicional para o Guaporé. **Lotes disponíveis:** 292–3, 309, 320, 2160, 2332, 2567, 3076, 8887–88, 8890–93, 8895–97, 8901–02, 8906, 8911, 8914, 8916, 8918–19, 9046, 9049, 9050, 9052, 9054–55, 9057–58, 9160, 9171–74, 9447 e 9449–51. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral completa, com 33–37 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal e 3–4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 20–23 raios ramificados. Mácula umeral verticalmente alongada. Metade distal do lobo superior da nadadeira caudal e raios medianos escurecidos. Escamas pré-dorsais dispostas em uma única série. Muito similar a *Moenkhausia lepidura*, diferindo principalmente no arranjo das escamas pré-dorsais. Pode se tratar de uma espécie nova.

Localidade-tipo: indeterminado. **Comprimento máximo:** 39 mm CP. **Distribuição:** conhecida para os igarapés Karipunas (área 2) e Belmont (3). (Mapa 19.36). Registro adicional para o Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9253 e 9257. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral completa, com 35 escamas perfuradas, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal e 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 28–29 raios ramificados. Mácula umeral pequena e ligeiramente arredondada. Metade distal do lobo superior da nadadeira caudal escura; raios medianos claros. Escamas pré-dorsais dispostas em uma única série. Pode se tratar de uma espécie nova.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 48 mm CP. **Distribuição:** na bacia do rio Madeira a espécie foi amostrada no rio Jaciparaná (área 2), (Mapa 19.35), além de registro adicional para a drenagem do rio Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1542, 1866, 3643, 4106, 4119, 4150, 4184, 5060, 5204 6556 e 7692. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto, do esbranquiçado ao amarelado. Espécie que possui ao longo da linha média do corpo conspícuas marcas de divisas (“chevron”); geralmente mais de 6 dentes no maxilar; nadadeira anal com 24–27 raios ramificados; 33–35 escamas na linha lateral; 6–7 escamas acima da linha lateral e 5 abaixo. Coletado em rios de água clara. Escamas na nadadeira caudal, quando presentes (são bastante decíduas), apenas na base. As marcas em formas de divisas também são visíveis em exemplares vivos. Espécie sob estudos taxonômicos por M. Marinho & W. Ohara. Espécie recentemente revisada e reidentificada como *Astyanax guaporensis* Eigenmann (Marinho & Ohara, 2013) (nota adicionada em prova).”

Odontostilbe fugitiva



2,6 cm CP

Localidade-tipo: para *Odontostilbe fugitiva* Cope, 1870: Pebas, Peru [Holótipo: ANSP 8059, segundo Böhlke (1984) se trata de um espécime de *Prionobrama filigera* / Neótipo: MUSM 27501, designado por Bührnheim & Malabarba (2006), Peru, Loreto, bacia Amazônica, drenagem do baixo rio Napo, igarapé Yuto na margem direita do rio Mazán, 3°30'53"S 73°10'05"O]. Para *Odontostilbe madeirae* Fowler, 1913: tributário do rio Madeira perto de Porto Velho, Brasil (Holótipo: ANSP 39193). Para *Odontostilbe drepanon* Fowler, 1913: tributário do rio Madeira perto de Porto Velho, Brasil (Holótipo: ANSP 39210). Para *Odontostilbe caquetae* Fowler, 1943: Florência, rio Ortegusa, Colômbia (Holótipo: ANSP 70495). Para *Deuterodon (Lobodeuterodon) euspilurus* Fowler, 1945: Morelia, drenagem do rio Caquetá, Colômbia (Holótipo: ANSP 71679). **Comprimento máximo:** 49 mm CP. **Distribuição:** espécie amplamente distribuída na porção ocidental da bacia Amazônica. Na bacia do rio Madeira é registrada para todas as áreas. (Mapa 19.41). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2290, 2768, 7602–06, 7635–48, 7672–75, 13923, 13980, 13982, 13987, 13989, 13993 e 13995. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e ocasionalmente tarrafa.

Comentários e referências: corpo alongado e boca terminal. Pseudotímpano formado por um intervalo muscular na região umeral. Populações na bacia do rio Madeira apresentam 34–38 escamas na série longitudinal e linha lateral completa. Nadadeira anal com 19–24 raios ramificados, mais comumente 21–22. Dentes multicuspidados, pedunculados, expandidos e comprimidos distalmente, usualmente com 7–11 cúspides. Os machos possuem dimorfismo sexual associado a presença de ganchos ósseos nos raios das nadadeiras pélvica e anal, e prolongamento dos raios indivisos das nadadeiras dorsal e pélvica. Mancha umeral ausente. Uma faixa prateada ou escura se estende no eixo longitudinal do corpo até o final do pedúnculo caudal. Pedúnculo caudal com uma mancha negra arredondada, às vezes difusa ou ausente em exemplares preservados em álcool. Espécie simpátrica e muito similar a *Odontostilbe nareuda*, porém difere-se por apresentar um número maior de rastros branquiais e um número menor de raios ramificados na nadadeira anal (ver chave de identificação). Em vida a espécie é levemente prateada e translúcida, e alguns exemplares apresentam as nadadeiras anal e caudal avermelhadas. A espécie é abundante e habita grandes rios e tributários de águas claras na bacia do rio Madeira.

Odontostilbe nareuda



3,8cm CP

Oxybrycon parvulus



1,7 cm CP

Localidade-tipo: Bolívia, Pando, drenagem do rio Orthon, bacia do rio Madeira, lago na margem direita do rio Nareuda, cerca de 3–4 km acima da foz do rio Tahuamanu. Holótipo: CBF 09621. **Comprimento máximo:** 38 mm CP. **Distribuição:** no Peru a espécie se encontra distribuída nos rios Nareuda e Muyumanu na drenagem do rio Tahuamanu-Orthon, e na bacia do baixo rio Beni. No Brasil *O. nareuda* é encontrado em diversos tributários do rio Madeira, nas áreas 2 e 3. (Mapa 19.41). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2240, 7601, 7612, 7616, 7620, 7622, 7627 e 7671. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo alongado e boca terminal. Pseudotímpano evidente, no formato de um triângulo invertido na região umeral. Espécimes coletados na bacia do rio Madeira apresentam 35–36 escamas na série longitudinal e linha lateral completa. Nadadeira anal com 23–26 raios ramificados, mais comumente 24–25. Dentes multicuspidados, pedunculados, expandidos e comprimidos distalmente, usualmente com 7–9 cúspides na pré-maxila e 5–7 no dentário. Os machos possuem dimorfismo sexual resultante da presença de ganchos nos raios das nadadeiras pélvica e anal. Mancha umeral ausente. Uma faixa prateada ou escura se estende no eixo longitudinal do corpo até o final do pedúnculo caudal. Uma mancha negra arredondada ocupa o término do pedúnculo caudal e pode estar difusa em exemplares preservados. Espécie semelhante a *Odontostilbe fugitiva*, se distinguindo pelo menor número de rastros no primeiro arco branquial e um número maior de raios ramificados na nadadeira anal (ver chave de identificação). Em vida a espécie é ligeiramente translúcida. Na bacia do rio Madeira a espécie não é muito abundante e é geralmente encontrada na foz de tributários de águas claras no rio Madeira. É simpátrica com *O. fugitiva*.

Géry, 1964

Localidade-tipo: pequeno riacho que comunica o Zapote Cocha com Caño Yarina, na borda do rio Pacaya, um afluente do canal Puinahua (braço inferior do rio Ucayali), Peru. Holótipo: indeterminado. **Comprimento máximo:** 21 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. Para o rio Madeira, foi registrado nas áreas 3 e 4. (Mapa 19.42). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 508, 1497, 4118, 4671, 5992, 6696, 8171, 11309, 12795 e 12933. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie miniatura de corpo alongado. Pseudotímpano visível, mas bastante pequeno. Origem da dorsal na porção mediana do corpo. Listra longitudinal iniciando por detrás do olho e terminando na nadadeira caudal, não se estendendo sobre os raios medianos da nadadeira caudal e mais conspícua na metade posterior do corpo. Apresenta um maior adensamento de cromatóforos no pedúnculo caudal que pode ter graus variados de conspicuosidade. Linha lateral incompleta, com 2–3 escamas perfuradas mais 24–26 escamas na série. Sete séries de escamas da origem da nadadeira dorsal até a origem da nadadeira pélvica. Raramente capturada, mas pode ocorrer em abundância relativamente elevada. Exemplares provindos da ESEC Cuniã parecem possuir denticção mais robusta, o que pode representar uma variação populacional, plasticidade fenotípica ou se tratar ainda de uma espécie distinta, o que requer investigação.

Paragoniates alburnus



7,6 cm CP

Parecbasis cyclolepis



4 cm CP

Steindachner, 1876

Localidade-tipo: rio Amazonas próximo a Tefé, Brasil. Holótipo: NMW 73544. **Comprimento máximo:** 70 mm CP. **Distribuição:** médio e alto Amazonas e bacia do rio Orinoco. Para o rio Madeira, foi registrado do rio Sotério até a Cachoeira de Teotônio, áreas 1 e 2. (Mapa 19.42). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 333, 548, 4857, 9275, 9294, 12900 e 13093. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa

Comentários e referências: corpo relativamente alongado. Linha lateral incompleta composta por 12–16 escamas perfuradas mais 24–30 escamas na série longitudinal, 7 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a origem da nadadeira dorsal, e 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal longa, com 43–50 raios ramificados. Corpo claro, com reflexos azulados em vida; mancha escura arredondada no pedúnculo caudal presente. Frequentemente capturada com *Aphyocharax avary*, *Aphyocharax* sp. “falso avary”, *Prionobrama filigera* e *Prodontocharax alleni*. Ver Taphorn (1992) para mais comentários sobre essa espécie.

Eigenmann, 1914

Localidade-tipo: Santo Antônio, rio Madeira (Rondônia, Brasil). Holótipo: FMNH 56677 [ex CM 5495]. **Comprimento máximo:** 68 mm CP. **Distribuição:** bacia dos Solimões/Amazonas, Ucayali e Madeira/Mamoré. Para o rio Madeira, foi registrado nas áreas 1, 2 e 3, além de registro adicional para o rio Guaporé. (Mapa 19.42). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 330, 888, 1444, 1514, 4082, 5020, 9659, 11084, 12996, 13165, 13481, 13754, 13920, 1774. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e tarrafa.

Comentários e referências: corpo relativamente alto. Linha lateral completa, 34–38 escamas perfuradas, 7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 6 escamas a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 24–26 raios ramificados. Pseudotímpano presente, pequeno. Colorido claro, com pequena mancha umeral situada pouco acima do pseudotímpano, em forma de acento, bastante característica; mancha grande no pedúnculo caudal que se estende nos lobos superior e inferior da nadadeira caudal. Espécie muito característica do rio Madeira, onde ocorre nas margens do rio, mais comumente em praias. Ver Lima & Ribeiro (2011: fig. 9.8) para um mapa de distribuição da espécie.

Petitella georgiae



3,5 cm CP

Phenacogaster cf. beni



3,1 cm CP

Géry & Boutière, 1964

Localidade-tipo: Vila de Lagunas, baixo rio Huallaga, Distrito de Loreto, Peru. Holótipo: MHNG 2150.28. **Comprimento máximo:** 39 mm CP. **Distribuição:** bacia do Alto Amazonas no Peru; bacias do Purus, Negro e Madeira. Para o rio Madeira, registrado no rio Jaciparaná (área 1) e lagos do Cuniã e Puruzinho (área 3). (Mapa 19.42). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 444, 1499, 1639, 4651, 4660, 5283, 8555, 9212, 9841 e 12366. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

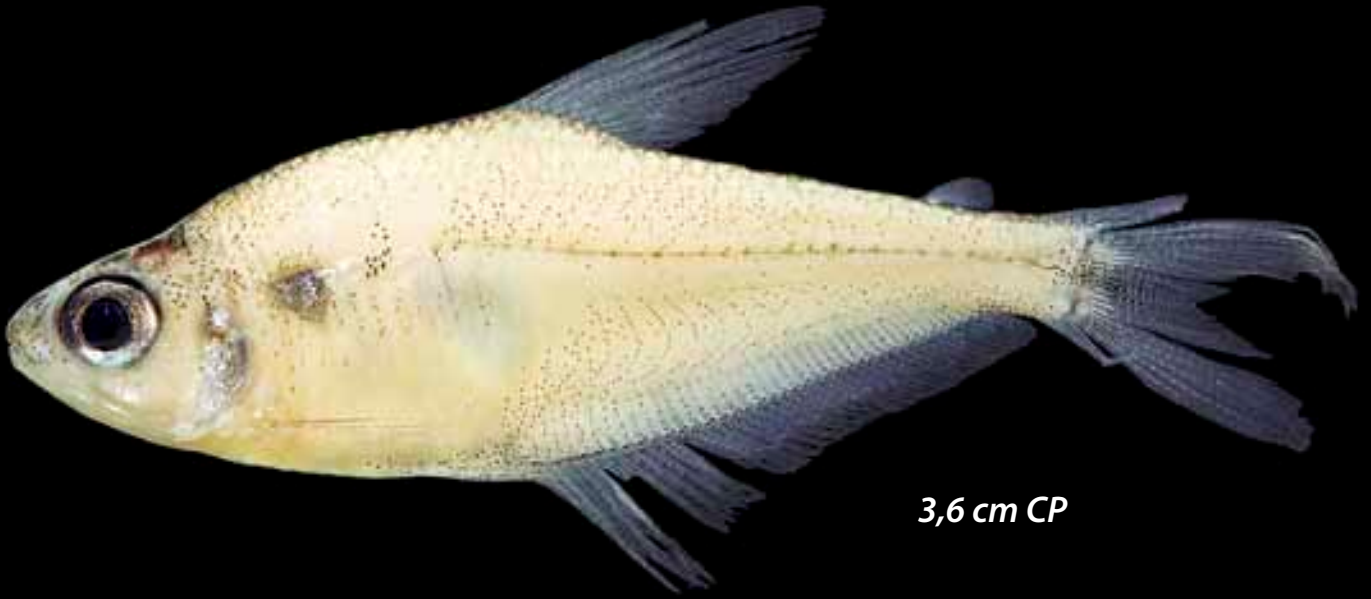
Comentários e referências: linha lateral incompleta com 10–11 escamas perfuradas mais 22–23 na série longitudinal, 5 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Apenas uma fileira de dentes no pré-maxilar. Possui duas manchas escuras nos lobos da nadadeira caudal que flanqueiam uma longa mancha caudal que se estende do pedúnculo caudal até a extremidade posterior dos raios medianos da nadadeira caudal. Em vida as manchas dos lobos da nadadeira caudal são intercaladas por marcas brancas. Região da cabeça e a metade superior do olho possuem coloração vermelha em vida. Mais comumente encontrada em lagos. Espécie apreciada no mercado de aquarismo e conhecida como falso *rummy-nose tetra*. É notória a semelhança da ornamentação da cabeça e da região caudal que essa espécie possui com *Hemigrammus rhodostomus* (considerado o verdadeiro *rummy-nose tetra*) e *Hemigrammus bleheri*. Ver Géry & Mahnert (1986) para comentários sobre taxonomia e distribuição.

Eigenmann, 1911

Localidade-tipo: rio Beni em Villa Bella (Bolívia). Holótipo: FMNH 54597. **Comprimento máximo:** 37 mm CP. **Distribuição:** bacias do Guaporé e Beni. Para o rio Madeira, registrado para o igarapé Belmont, Esec Cuniã e afluentes do alto e médio Machado (área 3). (Mapa 19.43). Registro adicional para a drenagem do rio Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4401, 4421, 5020, 5984, 6638, 6800, 7485, 9341, 11144, 11171, 12469, 12517, 13818, 13831 e 13833. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo comprimido, relativamente alto. Mancha umeral, quando presente, pequena e pode estar restrita a poucos melanóforos. Mancha caudal em forma de listra longitudinal se estendendo desde a base do pedúnculo caudal e através dos raios medianos da nadadeira caudal. Linha lateral completa com 35–38 escamas perfuradas, 7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 5 escamas a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 32–38 raios ramificados. Habitante da margem de igarapés, em ambientes de águas calmas. Translúcido em vida, branco opaco após fixado. As espécies de *Phenacogaster* nadam ligeiramente inclinadas, com a cabeça voltada para baixo, formando um ângulo de aproximadamente 45°. Ver comentário em *Phenacogaster* cf. *retropinnus* para distinção entre essas duas espécies e uma possível zona de contato.

Phenacogaster cf. pectinatus



3,6 cm CP

Phenacogaster cf. retropinnus



3,5 cm CP

(Cope, 1870)

Localidade-tipo: Pebas, Peru. Holótipo: ANSP 8090. **Comprimento máximo:** 45 mm CP. **Distribuição:** bacia do médio e alto Amazonas. Para o rio Madeira é mais abundante próximo à foz do Igarapé São Lourenço, mas também com registros para o Karipunas, Jaciparaná e Belmont (áreas 2 e 3). (Mapa 19.43). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3596, 4055–58, 4060 e 4127. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo comprimido, relativamente alto. Linha lateral completa com 35–38 escamas perfuradas, 5–6 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 4–5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Espécie quase completamente transparente em vida, mas rapidamente se torna branco opaco após morrer. Mancha caudal ausente. Indivíduos provenientes da mesma coleta podem apresentar ou não uma mancha umeral, que é pequena e inconspícua.

Lucena & Malabarba, 2010

Localidade-tipo: rio Aripuanã, bacia do rio Madeira, Mato Grosso. Holótipo: INPA 31367. **Comprimento máximo:** 40 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Madeira, Negro e Xingu (Lucena & Malabarba, 2010). Na bacia do rio Madeira, ocorre em regiões mais altas do sistema, com especial abundância na bacia do rio Machado (área 3). (Mapa 19.43). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9372, 11154, 11541 e 11669. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo comprimido, relativamente alto. Linha lateral completa com 34–38 escamas perfuradas, 7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 4–5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Corpo claro; manchas umeral e caudal podem se apresentar fortemente conspícuas ou representadas apenas por melanóforos difusos. Difere de *Phenacogaster* cf. *beni* por possuir mancha caudal em forma losangular, com pigmentação atingindo a porção superior e inferior do pedúnculo caudal (*Phenacogaster* cf. *beni* possui pigmentação restrita à porção medial do pedúnculo) e não atingindo o extremo posterior dos raios medianos da nadadeira caudal. Em vida possui coloração translúcida. Aparentemente existe uma zona de contato entre essa espécie e *Phenacogaster* cf. *beni* na região do igarapé Lourdes, próximo a Ji-Paraná.

Piabucus melanostomus



7 cm CP

Poptella compressa



5,5 cm CP

Holmberg, 1891

Localidade-tipo: Argentina, rio Paraguai, Formosa (Chaco) e Paraguai, Asuncion. Síntipos: desconhecidos. **Comprimento máximo:** 105 mm CP. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7269, 8560, 8831 e 11742. **Distribuição:** bacias dos rios Paraguai e Madeira. Para a bacia do rio Madeira, foi registrado unicamente para a área 3, logo a jusante da foz do rio Machado. (Mapa 19.43). Registros adicionais são conhecidos do rio Guaporé. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, rede de espera e tarrafa.

Comentários e referências: cabeça pequena, corpo comprimido e muito alongado. Região pré-ventral apresentando uma quilha terminando pouco depois da origem da nadadeira pélvica. Linha lateral completa, com 83–86 escamas perfuradas, 13–14 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 6–7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal longa, com 42–46 raios ramificados. Origem da nadadeira dorsal após o meio do corpo e na mesma linha da origem da nadadeira anal. Extremidade da mandíbula enegrecida. Indivíduos preservados apresentam na porção mediana do corpo uma listra negra que se une a uma mancha caudal oval e alongada horizontalmente, estendendo-se pelos raios medianos da nadadeira caudal até sua porção mais distal. Prefere rios de curso lento, frequentemente sob bancos de plantas flutuantes.

(Günther, 1864)

Localidade-tipo: Essequibo (Guiana). Lectótipo: BMNH 1864.1.21.67m. **Comprimento máximo:** 68 mm CP. **Distribuição:** bacias do Orinoco e Amazonas; drenagens costeiras da Venezuela, Guiana e nordeste do Brasil. No rio Madeira, registrada desde o rio Sotério até a pouco abaixo de Porto Velho (áreas 1, 2 e 3). (Mapa 19.44). Registros adicionais para o rio Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 370, 748, 1286, 1456, 2984, 3123, 3540, 4567, 5032, 5116, 11284, 11719, 12510, 12772, 13017, 13372, 13904 e 14000. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alto e ovalado. Espinho dorsal rombo em forma de cela, com duas projeções pontiagudas na porção posterior. Colorido fortemente prateado em vida. Linha lateral completa, com 30–34 escamas perfuradas, 8 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 8 escamas entre a linha lateral e a nadadeira pélvica. Habita igarapés grandes e margens de rios de águas claras. Ver Reis (1989) para descrição, figura e comparação com outras espécies. Alguns exemplares possuem nadadeira adiposa escurecida (UFRO-I 7969, 12264 e 13506), que podem representar indivíduos de *P. paraguayensis*; entretanto existem graus variados de pigmentação dessa nadadeira em muitos lotes, o que demanda uma investigação mais profunda, ultrapassando o escopo do presente trabalho.

Priocharax ariel



5,5 cm CP

Prionobrama filigera



4,2 cm CP

Localidade-tipo: Caño Manu, tributário do rio Casiquiare, aproximadamente 250 m acima de Solano, Departamento Río Negro, Território Federal Amazonas, Venezuela, 2°00'N, 66°77'O. Holótipo: MBUCV V-15340. **Comprimento máximo:** 16 mm CP. **Distribuição:** rios Orinoco, Negro e Madeira. Neste, foi registrado desde o rio Jaciparaná até a região próxima a Nova Olinda do Norte (áreas 2–4). (Mapa 19.45). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2151, 5741, 5745, 5761, 8449, 13825 e 13829. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie de tamanho diminuto, raramente ultrapassando 1,5 cm CP. Corpo fortemente comprimido. Maxilar logo e semelhante ao observado em espécies do gênero *Charax*. Nadadeira peitoral sem raios mesmo em indivíduos adultos. Nadadeira anal com 16–21 raios ramificados. Escamas na série lateral 31–32, aparentemente sem escamas perfuradas. Aparentemente 7 escamas entre a origem da nadadeira dorsal e origem da nadadeira pélvica. Origem da dorsal e anal no meio do corpo. Pigmentação esparsa na região ventral, com uma mancha típica abaixo do olho, do opérculo e nas origens das nadadeiras pélvica e anal. Linha subparalela acima da nadadeira anal semelhante à encontrada em *Hemigrammus bellottii*. Ocorre em igarapés.

(Cope, 1870)

Localidade-tipo: Pebas, leste do Equador (na verdade Peru). Holótipo: ANSP 8073. **Comprimento máximo:** 49,5 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída através da bacia amazônica central e ocidental. Para o rio Madeira, foi registrado desde o rio Sotério até o lago Sampaio, nas áreas 1 a 4. (Mapa 19.44). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 332, 979, 1084, 1425, 1507, 1594, 4208, 4825, 5206, 5715, 5725, 6022, 6825, 12917–18, 13140, 13454, 13482 e 13908. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo comprimido lateralmente. Linha lateral incompleta, com 9–11 escamas perfuradas e mais 27–28 na série longitudinal, 6 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 29–33 raios ramificados. Machos frequentemente apresentam o primeiro raio da nadadeira anal alongado, em forma de filamento curvo. Em vida alguns indivíduos apresentam caudal com coloração avermelhada, da mesma forma que as espécies de *Aphyocharax*, com as quais normalmente co-ocorrem.

Prodontocharax alleni



4,1 cm CP

Roeboides affinis



7,3 cm CP

Böhlke, 1953

Localidade-tipo: rio Ucayali, Cashiboya, Peru. Holótipo: SU 17472. **Comprimento máximo:** 46 mm CP. **Distribuição:** América do Sul, Brasil e Peru. Espécie distribuída na bacia Amazônica e do rio Ucayali. No rio Madeira, no trecho amostrado, ocorre do rio Mamoré até o baixo Madeira, em todas as áreas. (Mapa 19.45). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1361, 1864, 4102, 7526, 7649, 7679, 7711, 13755, 13760, 13763, 13771, 13775, 13780, 13991 e 13997. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: corpo alongado. Focinho proeminente e boca inferior. Pseudotímpano formado por um intervalo muscular na região umeral, equivalente aos demais Cheirodontinae (Malabarba, 1998). Populações na bacia do rio Madeira apresentam 34–37 escamas na série longitudinal e linha lateral completa; há 6 fileiras de escamas acima da fileira de escama da linha altera até a origem da nadadeira dorsal, e 4 fileiras de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 20–24 raios ramificados. Dentes tricuspídeos, pedunculados, expandidos e comprimidos distalmente. A espécie possui dimorfismo sexual com a presença de ganchos ósseos nos raios da nadadeira anal dos machos adultos. Mancha umeral ausente. Uma faixa prateada ou escura se estende no eixo longitudinal do corpo até o final do pedúnculo caudal que é desprovido de mancha. Esta espécie é similar a *Prodonotocharax howesi*, da qual difere por apresentar um menor número de fileiras de escamas acima e abaixo da linha lateral e um menor número de raios ramificados na nadadeira anal (ver chave de identificação). Em vida a espécie apresenta corpo prateado e nadadeira caudal avermelhada. A espécie habita águas abertas em várzeas de grandes rios e igapós na bacia do rio Madeira, sendo comum em praias.

(Günther, 1868)

Localidade-tipo: Huallaga, Peru. Lectótipo: BMNH 1867.6.13.61. **Comprimento máximo:** 110 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído pela bacia amazônica central e ocidental, bacia do rio Orinoco, e bacia platina (Lucena, 2007). Para o rio Madeira, foi registrado desde o rio Pacaás Novos até o Jaciparaná (áreas 1 e 2), (Mapa 19.46), além de registros para o Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 801, 7122, 7295, 8541 e 12623. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

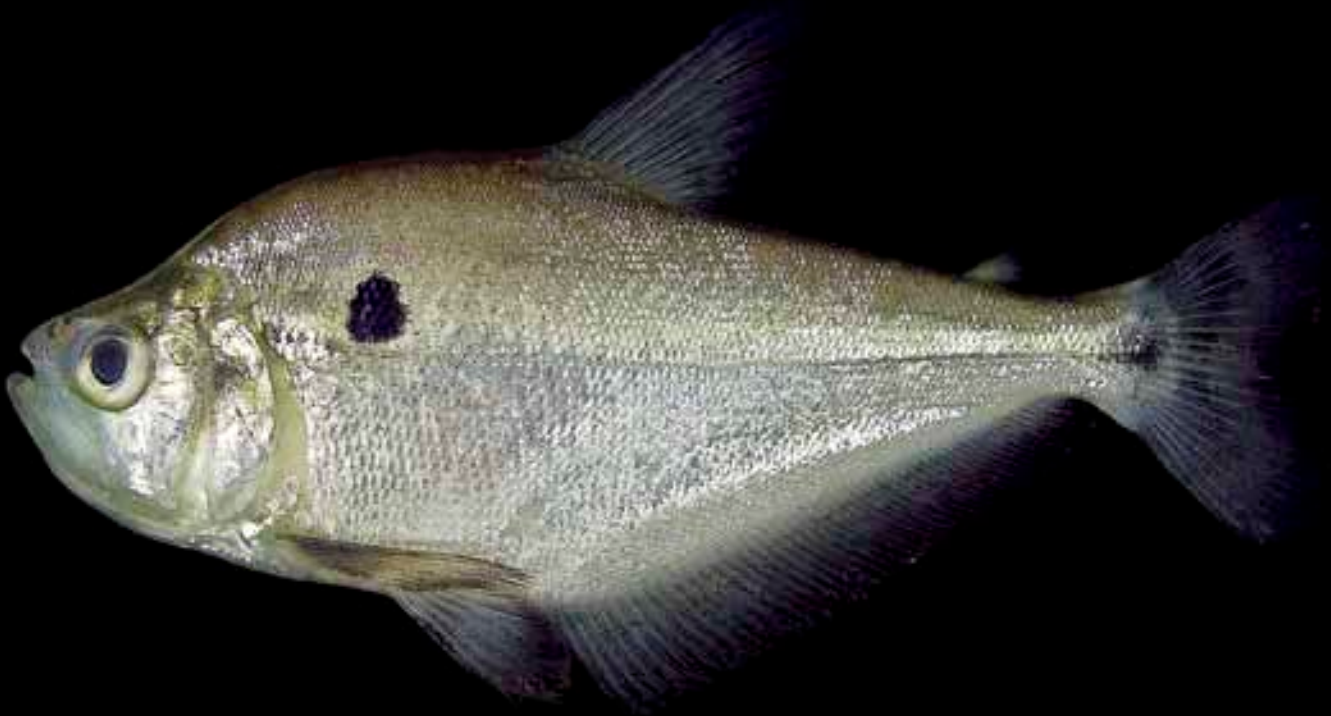
Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Focinho pontudo, pré-maxilar prolongando-se além do dentário, com dentes mamiliformes posicionados fora da boca. Gibosidade dorsal pronunciada, como em espécies do gênero *Charax*. Pseudotímpano triangular, bastante conspicuo. Linha lateral completa com 71-86 escamas perfuradas. Escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal 18–20, e 9–12 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal longa, com 46–51 raios ramificados. Colorido claro, com mancha umeral pequena, situada póstero-dorsalmente ao pseudotímpano. Mancha do pedúnculo caudal grande, pouco a moderadamente conspicua. Espécie lepidófaga (alimenta-se de escamas) na fase adulta, alimentando-se de insetos na fase juvenil. Comumente encontrada em praias. Possui corpo translúcido em vida.

Roeboides biserialis



4,1 cm CP

Roeboides myersii



13,8 cm CP

(Garman, 1890)

Localidade-tipo: lago do Máximo, próximo a Parintins, Amazonas (Brasil). Lectótipo: MCZ 21335. **Comprimento máximo:** 48 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Madeira e médio Amazonas (Lucena, 2007). Para o rio Madeira, ocorre apenas nos lagos do Cuniã e Sampaio (áreas 3 e 4, respectivamente) (Mapa 19.46). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4204, 4676, 8624 e 8763. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Pseudotímpano triangular, bastante conspícuo. Gibosidade dorsal pronunciada, como em espécies do gênero *Charax*. Linha lateral completa com 55–68 escamas perfuradas, 12–14 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 8–9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal longa, com 43–44 raios ramificados. Colorido claro, com mancha umeral pequena, situada póstero-dorsalmente ao pseudotímpano. Mancha do pedúnculo caudal grande, pouco a moderadamente conspícua. Pode ser facilmente diferenciada de *Roeboides affinis* por possuir menos dentes mamiliformes para fora da boca, faltando os dentes da região medial. Comentários sobre ecologia e padrão de colorido de *R. affinis* também valem para essa espécie; entretanto, por essa espécie apresentar menos dentes mamiliformes fora da boca, é possível que seja lepidófaga facultativa na fase adulta.

Gill, 1870

Localidade-tipo: río Marañon ou río Napo, sistema do Amazonas, Peru e Equador. Holótipo: USNM 21426. **Comprimento máximo:** 18 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica central e ocidental (Lucena, 2003). Para o rio Madeira, foi registrado desde o Mutumparaná até o Manicoré (áreas 2, 3 e 4). (Mapa 19.46). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 365, 8268, 9823, 10103, 10115 e 12548. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: corpo moderadamente alto. Pseudotímpano triangular, pouco conspícuo. Gibosidade dorsal pronunciada, como em espécies do gênero *Charax*. Linha lateral completa com 90–96 escamas perfuradas, 26–28 séries de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 12–16 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal longa, com 49–52 raios ramificados. Colorido geral claro, dorsalmente escuro (não translúcido em vida como os demais *Roeboides*); mancha umeral arredondada, grande e bastante conspícua; mancha caudal representada por melanóforos difusos no pedúnculo, sem atingir os raios da nadadeira caudal. Habita margens de rios grandes e lagos de várzea.

Salminus brasiliensis



25,5 cm CP

Salminus sp.



13,1 cm CP

(Cuvier, 1816)

Localidade-tipo: para *Hydrocynus brasiliensis* Cuvier, 1816, Brasil. Holótipo: MNHN A.8555 (seco). **Comprimento máximo:** 700 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia platina; na bacia amazônica, restrito à bacia do rio Madeira, onde era conhecido da Bolívia e Peru (Lima, 2006); o único registro para a bacia do rio Madeira no Brasil é um exemplar da Cachoeira do Teotônio, no limite entre as áreas 2 e 3. (Mapa 19.47). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9285. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: corpo alongado, focinho pontudo. Linha lateral com 79–102 escamas perfuradas, 14–18 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 6–9 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 20–26 raios ramificados. Corpo claro; escamas ao longo dos flancos com pigmentação escura, formando linhas interrompidas longitudinais ao longo do corpo; mancha escura no pedúnculo caudal ampla, se estendendo aos raios medianos da nadadeira caudal. Raro no rio Madeira. É o famoso dourado da bacia platina, encontrado com certa frequência no trecho boliviano da bacia do rio Madeira.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 356 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Orinoco, bacia amazônica ocidental e bacia do rio Tocantins (Lima, 2006). Registrada na bacia do rio Madeira brasileiro desde a boca do rio Abunã (MCP 37654) até a boca do igarapé Jatuarana, pouco acima de Porto Velho (áreas 2 e 3). (Mapa 19.47). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2089, 9223 e 9866 e MCP 37564. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alongado, focinho pontudo. Linha lateral com 61–81 escamas perfuradas, 10–14 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 4–8 escamas entre a inserção da nadadeira pélvica e a linha lateral. Nadadeira anal com 18–25 raios ramificados. Corpo claro; escamas ao longo dos flancos com pigmentação escura, formando linhas interrompidas longitudinais ao longo do corpo; listra preta reta pós-orbital, do olho ao meio do opérculo, pouco a moderadamente evidente; mancha escura no pedúnculo caudal ampla, se estendendo aos raios medianos da nadadeira caudal. Nadadeiras avermelhadas em vida. Raro no trecho brasileiro da bacia do rio Madeira. Ocorre no canal dos rios, em geral em locais com correnteza moderada a forte. Comum na porção de piemonte andino da bacia amazônica, rara no trecho brasileiro do rio Madeira. Existe um nome disponível para a espécie, mas tal designação taxonômica só poderá ser utilizada após a publicação de uma revisão do gênero *Salminus*.

Serrapinnus cf. microdon

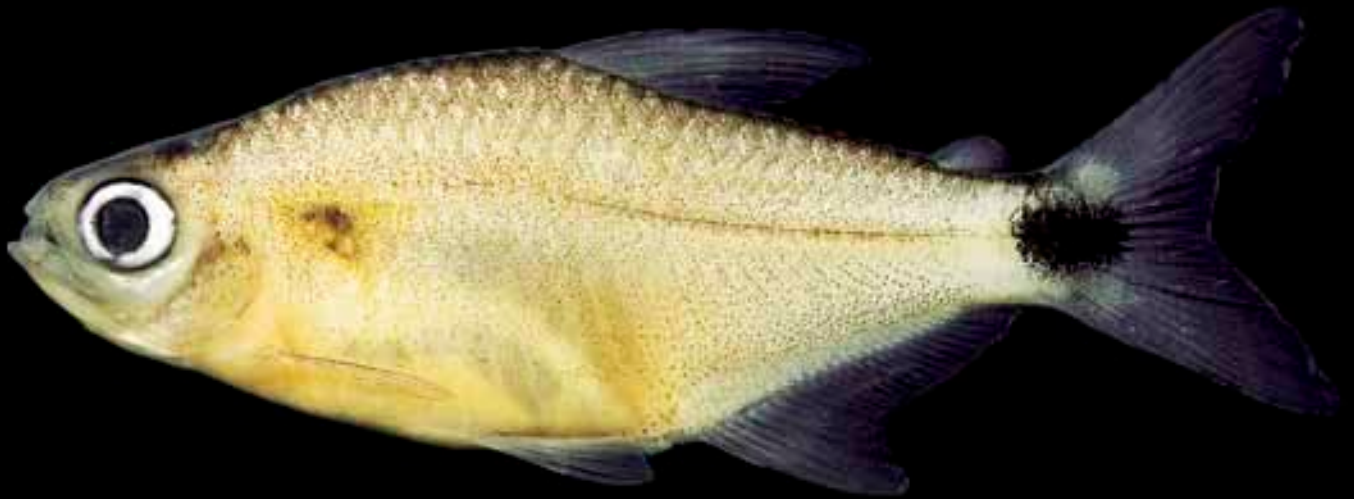


2,9 cm CP

Localidade-tipo: município de Cáceres, Mato Grosso, bacia do alto rio Paraguai. Holótipo: FMNH 57867. **Comprimento máximo:** 31 mm CP. **Distribuição:** América do Sul, Brasil. Espécie distribuída na bacia do rio Paraguai e rio Madeira, com provável distribuição e outros rios da bacia Amazônica. No trecho amostrado é conhecido para a área 2 e 3. (Mapa 19.47). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7624, 7628, 11542, 13766 e 13981. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo baixo e relativamente alongado em comparação aos seus congêneres. Boca terminal levemente superior. Pseudotímpano conspícuo, com a mesma morfologia dos demais Cheirodontinae (Malabarba, 1998). Na bacia do rio Madeira a espécie apresenta 32–34 escamas na série longitudinal e linha lateral incompleta com 10–12 escamas perfuradas. Nadadeira anal com 18–20 raios ramificados. Dentes pré-maxilares pequenos com 3–5 cúspides, e dentes do dentário comparativamente maiores com 5 cúspides. Dentes pedunculados, expandidos e comprimidos distalmente. Dimorfismo sexual conspícuo; machos adultos com ganchos nos raios pélvicos e anais; raios anteriores da nadadeira anal hipertrofiados, podendo haver fusão dos segmentos radiais. Raios procurrentes ventrais da nadadeira caudal hipertrofiados nos machos adultos, porção distal destes elementos ultrapassa o limite ventral do pedúnculo caudal sendo exposta ventralmente. Mancha umeral ausente. Uma linha escura tênue se estende no eixo longitudinal do corpo sendo mais conspícua na metade posterior de seu comprimento. Mancha no pedúnculo caudal pequena e arredondada, podendo sobrepor a base dos raios caudais medianos. O colorido da espécie em vida varia de esbranquiçada a levemente translúcida e as nadadeiras são praticamente hialinas, embora os primeiros raios da nadadeira dorsal sejam mais densamente pigmentados. Na bacia do rio Madeira *S. cf. microdon* é encontrada em pequenos tributários de águas calmas e claras.

Serrapinnus micropterus



3,3 cm CP

Localidade-tipo: para *Cheirodon micropterus* Eigenmann, 1907: cidade de Santarém, Estado do Pará, Brasil (Holótipo: CAS 59780). Para *Cheirodon madeirae* Eigenmann, 1915: cidade de San Joaquim na Bolívia (Holótipo: FMNH 57864). **Comprimento máximo:** 37 mm CP. **Distribuição:** América do Sul. Espécie amplamente distribuída na bacia do rio Amazonas na Bolívia e Brasil, talvez Peru e Equador. Na área amostrada bacia do rio Madeira é registrada para as áreas 1, 2 e 3, do rio Pacaás Novos ao igarapé Belmont. (Mapa 19.47). Material adicional conhecido da drenagem do Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7676, 13499, 13759, 13762, 13770, 13774, 13777–78 e 13902. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo moderadamente alongado. Pseudotímpano evidente, em forma de um triângulo invertido na região umeral. Na bacia do rio Madeira a espécie apresenta 31–34 escamas na série longitudinal e linha lateral incompleta com 9–12 escamas perfuradas. Nadadeira anal com 19–23 raios ramificados. Dentes na pré-maxila e dentário com 7–9 cúspides, todos pedunculados, expandidos e comprimidos distalmente. Espécie sexualmente dimórfica, com as mesmas modificações morfológicas encontradas nos machos adultos das outras espécies de *Serrapinnus*: hipertrofia do último raio indiviso e raios ramificados anteriores da nadadeira anal; raios da nadadeira anal com ganchos ósseos em sua margem posterior; raios procurrentes ventrais da nadadeira caudal hipertrofiados com sua porção distal exposta no perfil ventral do pedúnculo caudal. Mancha umeral ausente. Nadadeiras dorsal, peitoral e anal com os raios indivisos mais escuros que o restante da nadadeira que é praticamente hialina. Uma linha estreita e escura se estende no eixo longitudinal do corpo da região do pseudotímpano até a mancha no pedúnculo caudal. Mancha no pedúnculo caudal preta, levemente ovalada, se estendendo posteriormente sobre a base dos raios caudais medianos. Na bacia do rio Madeira a espécie é relativamente abundante e é encontrada em grandes tributários com águas claras e no rio Madeira.

Serrapinnus cf. notomelas



2,9 cm CP

Serrapinnus sp. "miniatura"



2 cm CP

(Eigenmann, 1915)

Localidade-tipo: lago a quatro milhas de Miguel Calmone (atual Avanhadava), bacia do rio Tietê, estado de São Paulo, Brasil. Holótipo: FMNH 57829. **Comprimento máximo:** 35 mm CP. **Distribuição:** América do Sul, Brasil. Espécie amplamente distribuída na bacia do Alto rio Paraná e nos rios Madeira e Tapajós na bacia Amazônica. Na área amostrada bacia do rio Madeira é registrada para a área 3, alto rio Machado. (Mapa 19.47). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 11257 e 13782. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: corpo pouco alongado, boca terminal ou subterminal. Pseudotímpano conspicuo e similar aos demais Cheirodontinae (Malabarba, 1998). Indivíduos da bacia do rio Madeira apresentam 33–34 escamas na série longitudinal e linha lateral incompleta com 6–10 escamas perfuradas. Nadadeira anal com 20–22 raios ramificados. Dentes com 9 cúspides, pedunculados, expandidos e comprimidos distalmente. A espécie possui dimorfismo sexual comum às outras espécies do gênero. Machos adultos apresentam hipertrofia do último raio indiviso e raios ramificados anteriores da nadadeira anal, os quais portam ganchos ósseos em sua margem posterior e comumente apresentam fusão dos segmentos radiais. Os raios procurrentes ventrais da nadadeira caudal também são hipertrofiados nos machos adultos e sua porção distal ultrapassa o perfil ventral do pedúnculo caudal. Mancha umeral ausente. Nadadeira dorsal com uma mancha negra conspícua situada sobre os raios indivisos e sobre o terço ou quarto proximal dos raios ramificados. Frequentemente uma linha escura se estende no eixo longitudinal do corpo, partindo da região do pseudotímpano até a mancha no pedúnculo caudal. Mancha no pedúnculo caudal conspícua e se prolongando posteriormente sobre a base dos raios caudais medianos. Na bacia do rio Madeira a espécie é encontrada em trechos com certo grau de antropização junto a bancos de gramíneas marginais parcialmente submersos.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 24 mm CP. **Distribuição:** América do Sul, Brasil. Espécie encontrada em pequenos igarapés de água clara da região do Lago Sampaio (área 4) na bacia do rio Madeira. (Mapa 19.47). Há também registros em coleções para a área baixa da bacia Amazônica. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7600, 13756, 13772, 13776 e 13779. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo pequeno e moderadamente alongado. Espécie miniatura *sensu* Weitzman & Vari (1988). Menor macho encontrado sexualmente dimórfico com 1,79 cm CP. Pseudotímpano evidente na região umeral com morfologia semelhante à dos demais Cheirodontinae (Malabarba, 1998). Indivíduos da bacia do rio Madeira apresentam 30–32 escamas na série longitudinal e linha lateral incompleta com 5–9 escamas perfuradas. Nadadeira anal com 19–21 raios ramificados. Dentes com 7 cúspides, pedunculados, expandidos e comprimidos distalmente. A espécie possui dimorfismo sexual correspondente às outras espécies de *Serrapinnus*, porém com distribuição dos ganchos na nadadeira anal restrita aos primeiros 5 ou 6 raios ramificados. Mancha umeral ausente. Nadadeiras hialinas com poucos cromatóforos negros distribuídos irregularmente na membrana interradial e ao longo da margem dos raios. Mancha no pedúnculo caudal negra, ovalada, se estendendo posteriormente sobre a base dos raios caudais medianos. Na bacia do rio Madeira a espécie é encontrada em pequenos tributários com águas claras, próximo à vegetação aquática. Espécie em estudo por Luiz R. Malabarba.

Stethaprion crenatum



7,1 cm CP

Tetragonopterus argenteus



6 cm CP

Eigenmann, 1916

Localidade-tipo: San Joaquin, Bolívia. Holótipo: FMNH 56413. **Comprimento máximo:** 85 mm CP. **Distribuição:** bacias do rio Madeira, alto Purus e baixo Amazonas. Registrado para o rio Sotério (área 1) e Igarapés Araras e Karipunás (área 2). (Mapa 19.49). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5162, 8626, 11199 e 12893. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: corpo arredondado, abdome quilhado e serreado. Escamas levemente crenadas. Espinho pré-dorsal longo e pontiagudo. Primeiro raio da nadadeira anal com processo direcionado anteriormente e em formato triangular. Linha lateral completa com 61–71 escamas perfuradas, 18–22 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 17–20 escamas a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Escamas cobrindo nadadeira anal cobrindo aproximadamente 2/3 do comprimento dos raios. Nadadeira anal com 36–42 raios ramificados. Coloração fortemente prateada em vida, lembrando vagamente juvenis de pacus. Exemplares preservados apresentam corpo amarelado com uma listra longitudinal que pode ser preta (ou prateada de guanina) e que se estende até o pedúnculo caudal.

Cuvier, 1816

Localidade-tipo: não declarada. Sem tipos conhecidos. **Comprimento máximo:** 112 mm CP. **Distribuição:** Bacias dos rios Amazonas e La Plata. Para o rio Madeira, foi registrado desde o rio Sotério até o lago Puruzinho, nas áreas 1–3. (Mapa 19.48). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 100, 354, 909, 4434, 4750, 4752, 5272, 5460, 6736, 7381, 7385, 8081, 9836, 10144, 10490, 11644, 12786, 12896 e 13177. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo robusto e alto. Escamas pré-dorsais 12–16. Linha lateral completa com 29–35 linha lateral curvada anteriormente, 8–10 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 4–5 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Séries de escamas sobre os raios da nadadeira anal 3–4. Colorido prateado; duas manchas umerais alongadas verticalmente e uma mancha caudal que são visíveis tanto em indivíduos vivos quanto em preservados. Indivíduos vivos ou recentemente capturados frequentemente apresentam coloração avermelhada nas nadadeiras anal e pélvica. Possui olho proporcionalmente muito grande ao restante do corpo. Ocorre nas margens de rios, frequentemente associado a florestas alagadas.

Tetragonopterus chalceus



6,3 cm CP

Thayeria sp. "falsa ifati"



3,4 cm CP

Thayeria sp. "hemiodus"



3 cm CP

Localidade-tipo: Brasiliae aequinoctialis fluviis. Holótipo: MHNN 785. **Comprimento máximo:** 97 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, São Francisco e Orinoco e drenagens costeiras das Guianas. Para o rio Madeira, foi registrado nos rios Jaciparaná (área 2) e Machado (área 3). (Mapa 19.48). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2142, 3159, 3525, 4405, 4413, 4465, 4805, 5205, 7385, 8061, 8078, 8634, 8705, 8806, 10576, 12271, 12728 e 13076. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: corpo alto e robusto. Escamas pré-dorsais 8–10. Linha lateral completa com 31–33 escamas perfuradas, linha lateral curvada anteriormente, 8 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 4 escamas a linha lateral a origem da nadadeira pélvica. Colorido geral prateado. Indivíduos adultos são facilmente distinguíveis de *T. argenteus* pela ausência das duas manchas umerais paralelas, contudo indivíduos juvenis podem apresentá-las e, nesse caso, a contagem das escamas pré-dorsais é de grande utilidade na distinção entre essas espécies. Também se difere dessa espécie pela ausência de pigmentação vermelha nas nadadeiras de indivíduos adultos.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 44 mm CP. **Distribuição:** na área amostrada do rio Madeira é conhecida para Mutumparaná, Jaciparaná (área 2), lago Puruzinho (área 3) e Marmelos (área 4). (Mapa 19.49). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 334, 433, 2171, 2772, 3022, 5956, 12331 e 12753. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: possui uma faixa escura logo abaixo da origem da nadadeira dorsal que se prolonga até o lobo inferior da nadadeira caudal; linha lateral incompleta; 13–16 raios ramificados na nadadeira anal. Ocorrem em igarapés grandes e lagos. Pode formar cardumes.

Localidade-tipo: indeterminada. **Comprimento máximo:** 46 mm CP. **Distribuição:** na área amostrada do rio Madeira é conhecida para o igarapé Araras, rio Jaciparaná (área 2) e rio Manicoré (área 4). (Mapa 19.49). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3006, 3050, 4041, 4083, 4751, 5254, 6813, 8566 e 12521. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: possui uma estreita faixa escura na lateral do corpo que se prolonga até o lobo inferior da nadadeira caudal, essa faixa é mais conspícua na metade posterior do corpo; linha lateral incompleta; 12–15 raios ramificados na nadadeira anal. Essa espécie pode ser coletada sintopicamente com *Thayeria* sp. “falsa ifati”.

Triportheus albus



6,3 cm CP

Triportheus angulatus



6,3 cm CP

Triportheus auritus



19,1 cm CP

Cope, 1872

Localidade-tipo: Ambyiacu [Peru]. Holótipo: ANSP 21234. **Comprimento máximo:** 173 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Amazonas, Tocantins e Araguaia. Para o rio Madeira a espécie foi amostrada em todas as áreas. (Mapa 19.50). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1410, 1487, 1493, 1517, 3618, 3697, 4113, 4748, 5471, 6851, 6995 e 13941. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: apresenta o corpo alongado, com apenas uma série de escama entre a inserção da peitoral e a quilha ventral (nesta contagem não é contada a pequena escama da quilha). Assim como nas demais espécies na bacia, a coloração é prateada; nadadeira caudal furcada com a porção distal escurecida; 32–37 escamas na linha lateral; 24–28 raios ramificados na nadadeira anal. Chave de identificação para as espécies de *Triportheus* em Malabarba (2004).

(Spix & Agassiz, 1829)

Localidade-tipo: Brasil, Amazonas, rio Solimões, ilha do Prego, Alvarães, 3°10'37"S, 64°48'1"O. Neótipo: MCP 29943. **Comprimento máximo:** 200 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Amazônica. Para o rio Madeira a espécie foi amostrada em todas as áreas. (Mapa 19.51). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1436, 2017, 3617, 3679, 4173, 5113, 5518, 5532, 5557, 5584, 5590, 6858, 7054, 8680, 8716, 10462 e 10475. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: nadadeira caudal truncada com um prolongamento escuro nos raios medianos; duas séries de escamas entre a inserção da nadadeira peitoral e a quilha ventral (não é contada a escama pequena da quilha); altura do corpo de 30–38% CP, exemplares adultos são mais altos e curtos que jovens. Apresenta faixas escuras estreitas e curvas sobre os lados do corpo. Forma grandes cardumes e nas coletas padronizadas de rede de cerco e malhadeira é uma das espécies mais abundantes na bacia. Possui importância comercial na região. O lábio inferior pode ficar espesso com dois filamentos na lateral da boca, chamado popularmente como “aiú”, cuja função é aumentar a superfície captação de oxigênio em ambientes hipóxicos (Winemiller, 1989).

(Valenciennes, in Cuvier & Valenciennes, 1850)

Localidade-tipo: rio Negro, Anavilhanas, Brazil, Amazonas. Neótipo: MZUSP 58859. **Comprimento máximo:** 193 mm CP. **Distribuição:** rio Amazonas, Tocantins/Araguaia e Orinoco. Para o rio Madeira a espécie foi amostrada nas áreas 3 e 4. (Mapa 19.52). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5582, 5289, 6733 e 10056. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e tarrafa.

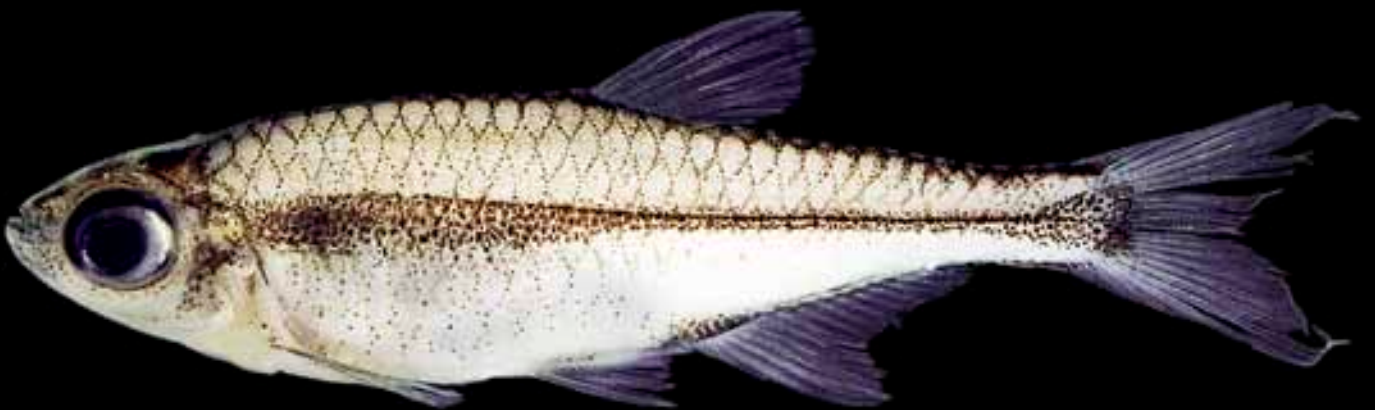
Comentários e referências: apresenta o corpo alongado, com apenas uma série de escama entre a inserção da peitoral e a quilha ventral, nesta contagem não é contada a pequena escama da quilha. Assim como nas demais espécies na bacia, a coloração é prateada; nadadeira caudal furcada com a porção distal escurecida; 40–45 escamas na linha lateral; 24–28 raios ramificados na nadadeira anal. Espécie da calha dos rios de águas brancas ou claras. Publicações mais antigas na literatura se referem a esta espécie como *T. elongatus*.

Triportheus culter



21,9 cm CP

Tyttobrycon cf. hamatus



1,8 cm CP

(Cope, 1872)

Localidade-tipo: Ambyiacu [Peru]. Holótipo: ANSP 16672. **Comprimento máximo:** 229 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica central e ocidental. Para o rio Madeira a espécie foi amostrada nas áreas 2 e 3. (Mapa 19.52). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2079, 5486, 8970–73, 9602, 9605, 10148 e 13021. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: pode ser facilmente reconhecida em campo por possuir uma mancha escura no final do pedúnculo caudal e pelo corpo alongado com duas séries de escamas entre a inserção da nadadeira peitoral e a quilha. Além disso, apresenta rastros branquiais muito mais longos e numerosos do que as demais espécies congêneres no rio Madeira. Malabarba (2004) considera que *T. culter* possui apenas uma série de escamas entre a inserção da nadadeira peitoral e a quilha ventral, entretanto observamos que a espécie possui duas séries de escamas. Espécie relativamente rara em coleções ictiológicas; no rio Madeira é a espécie do gênero que possui menor abundância.

Géry, 1973

Localidade-tipo: alto Amazonas, Distrito de Loreto, Peru, em algum tributário do Marañon não longe de Iquitos (localidade precisa desconhecida). Holótipo: MHNG 2172.30. **Comprimento máximo:** 18 mm CP. **Distribuição:** *Tyttobrycon hamatus* está distribuído na bacia Amazônica. *Tyttobrycon* cf. *hamatus* ocorre no Pacaás Novos (área 1), Karipunas e Jaciparaná (área 2) e rio Manicoré (área 4). (Mapa 19.53). Registro adicional para o rio Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2962, 4098, 5980, 6667, 12904 e 15229. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie de tamanho diminuto. Corpo alongado. Nadadeira adiposa ausente. Dorsal inserida após o meio do corpo. Linha lateral incompleta com 4 escamas perfuradas e mais 20–24 escamas na série longitudinal. Nadadeira anal com 12–14 raios ramificados. Machos maduros com gancho conspícuo no primeiro raio da nadadeira anal e um segundo, de tamanho bem menor, no ramo posterior do segundo raio. Os demais raios não apresentam ganchos. Banda longitudinal escura (reduzida a uma listra fina em indivíduos imaturos) atravessando quase toda extensão do corpo e não se estendendo nos raios da nadadeira caudal. Ocorre em igarapés.

Tyttocharax madeirae



1,7 cm CP

Xenurobrycon polyancistrus



1,7 cm CP

Fowler, 1913

Localidade-tipo: tributário do rio Madeira próximo a Porto Velho. Holótipo: ANSP 39305. **Comprimento máximo:** 19 mm CP. **Distribuição:** tributários do baixo e médio rio Amazonas (Weitzman & Ortega, 1995). No rio Madeira, registrado apenas no igarapé Karipunas e na Esec Cuniá. (Mapa 19.53). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1934, 2432, 5012, 5704, 7469, 7480, 7593, 8548, 8553, 9842, 11852, 13597, 13704, 13749, 13835, 13840, 13841, 13845, 13849 e 13852. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: espécie de porte bastante reduzido. A ponta dos lábios apresenta coloração escura típica. Colorido azulado em vida. Dimorfismo sexual evidente na fase reprodutiva quando machos passam a apresentar nadadeira caudal com aparência enrugada em decorrência das “club cells” na nadadeira caudal e nadadeira anal hipertrofiada, com raios atingindo e ultrapassando brevemente a inserção da nadadeira caudal. Linha lateral incompleta com 2–3 escamas perfuradas e mais 32–34 na fileira longitudinal, 3–4 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira dorsal, e 3 escamas entre a série de escamas em que a linha lateral está situada e a nadadeira pélvica. Habitante de igarapés, normalmente de porte médio a grande, de águas claras, e onde exista correnteza. Para informações sobre a taxonomia do gênero, consultar Weitzman & Ortega (1995).

Weitzman, 1987

Localidade-tipo: laguna Motacusal, rio Isiboro, Estado Beni, Bolívia, aproximadamente 15°40'S, 65°00'O. Holótipo: MNHN 1986-452. **Comprimento máximo:** 19 mm CP. **Distribuição:** bacias do rio Mamoré, Madre de Dios e Madeira. Foi registrado desde o igarapé Araras até o rio Marmelos (áreas 2–4). (Mapa 19.54). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 972 1637, 2281, 2487, 2495, 2621, 2713, 2751, 2820, 2911, 4013, 4021–30, 4032, 4035–39, 4042, 4061, 8451–52, 8586, 8589, 10870, 11177, 11223, 11520, 12338, 12404, 12471, 12618 e 12695. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie diminuta normalmente não ultrapassando dois centímetros. Nadadeira adiposa ausente. Dimorfismo sexual evidente em época reprodutiva quando machos apresentam nadadeira caudal com aspecto enrugado em decorrência do desenvolvimento da “glândula” caudal, e nadadeira pélvica hipertrofiada. Machos maduros com ganchos posteriores da nadadeira anal maiores que os anteriores. Linha lateral incompleta com 3–5 escamas perfuradas e mais 25–28 escamas na série longitudinal, 8 fileiras de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e origem da nadadeira pélvica. Nadadeira anal com 13–15 raios ramificados. Metade anterior da nadadeira anal fortemente lobada em machos maduros. Lotes coletados nos meses chuvosos apresentam maior quantidade de machos maduros, o que indica que essa seja a época em que ocorre reprodução da espécie. Ver Weitzman (1987) e Weitzman & Fink (1985) para taxonomia e distribuição do gênero *Xenurobrycon*.

Chave de identificação

1' – Todos ou a maioria dos dentes unicuspidados, cônicos ou caniniformes, ou ainda dentes mamiliformes (volumosos, mas com uma única cúspide) fora da boca2

1" – Dentes sempre cuspidados, volumosos ou comprimidos23

2' – Linha lateral incompleta (espécies de pequeno porte, não ultrapassando 50 mm CP)14

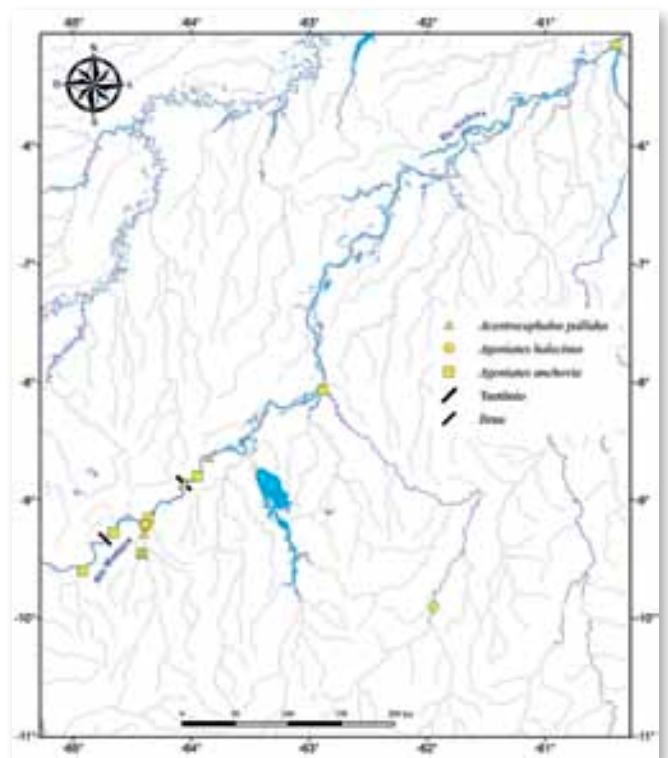
2" – Linha lateral completa (espécies de médio a grande porte, adultos tipicamente > 100 mm CP)3

3' – Corpo alongado e comprimido; série infraorbital completa e consolidada, formando um anel ósseo quase contínuo ou contínuo ao redor do olho..... 4

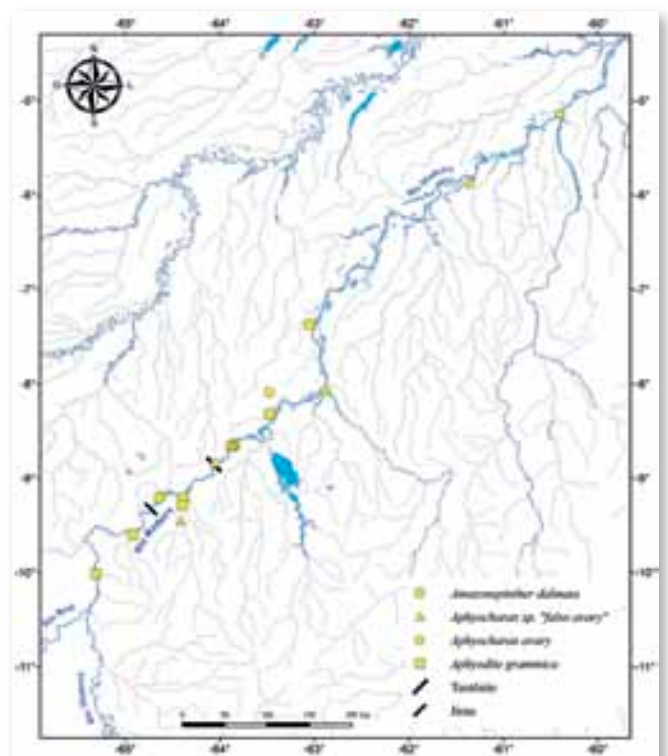
3" – Forma do corpo variável, mas nunca alongado e comprimido ao mesmo tempo; série infraorbital geralmente incompleta; supraorbital, quando não ausente, não em contato com os demais ossos da série orbital, com o osso frontal delimitando a órbita.....7

4' – Corpo muito alongado; cabeça proporcionalmente pequena, focinho curto; mandíbula com dentes caniniformes, de tamanhos desiguais (alguns bastante grandes, alternados por dentes menores); escamas do corpo grandes, 40–47 na linha lateral.....(*Agoniates*) 5

4" – Corpo moderadamente alongado; cabeça relativamente grande, focinho pontudo; mandíbula com dentes unicuspidados pequenos, numerosos, não caniniformes, de tamanho similar entre si, com extremidade triangular; escamas do corpo relativamente pequenas, mais de 60 na linha lateral.....(*Salminus*) 6



Mapa 19.1



Mapa 19.2

5' – Região pré-ventral (do istmo à origem das nadadeiras pélvicas) muito comprimida, apresentando uma quilha média; nadadeira peitoral longa, maior do que o comprimento da cabeça; nadadeira anal com 30–34 raios ramificados*Agoniates anchovia*

5'' – Região pré-ventral (do istmo à origem das nadadeiras pélvicas) arredondada, não quilhada; nadadeira peitoral relativamente curta, menor do que o comprimento da cabeça; nadadeira anal com 23–26 raios ramificados
.....*Agoniates halecinus*

6' – Linha lateral com 61–81 escamas perfuradas; faixa pós-orbital escura, reta, moderadamente conspícua; colorido em vida prateado
.....*Salminus* sp.

6'' – Linha lateral com 79–102 escamas perfuradas; sem faixa pós-orbital escura; colorido dourado em vida.....*Salminus brasiliensis*

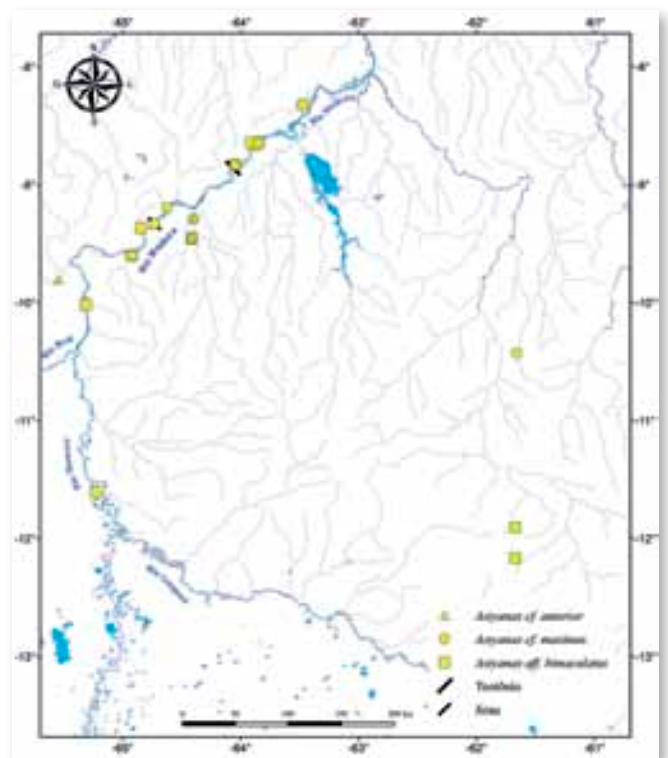
7' – Com dentes mamiliformes dentro e fora da boca; acentuada gibosidade (“corcunda”) na região dorsal..... (*Roeboides*) 8

7'' – Sem dentes mamiliformes fora da boca, todos os dentes cônicos; gibosidade acentuada na região dorsal presente ou ausente.....10

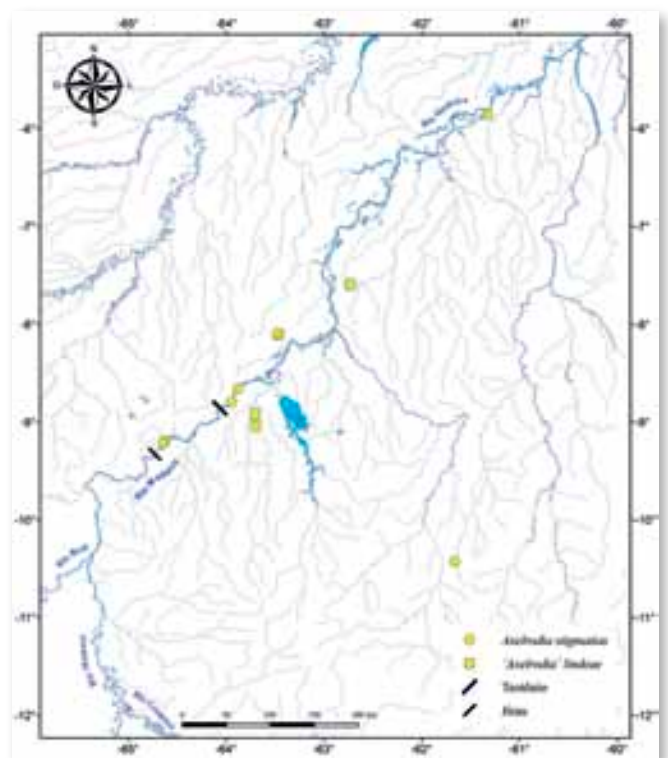
8' – Corpo opaco, prateado/claro, dorsalmente mais escuro, nunca translúcido em vida; mancha umeral grande, bem conspícua; pseudotímpano pouco conspícua; 90–96 escamas na linha lateral*Roeboides myersii*

8'' – Corpo uniformemente claro (translúcido em vida); mancha umeral presente, mas pequena; pseudotímpano muito conspícua; 43–51 escamas na linha lateral.....9

9' – Focinho arredondado, pré-maxilar não se projetando além do dentário; 55–68 escamas na

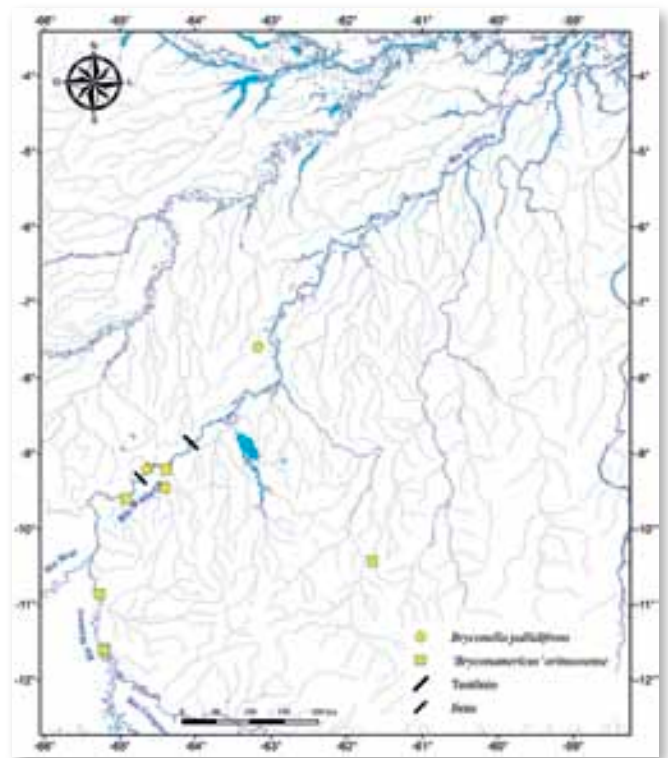


Mapa 19.3

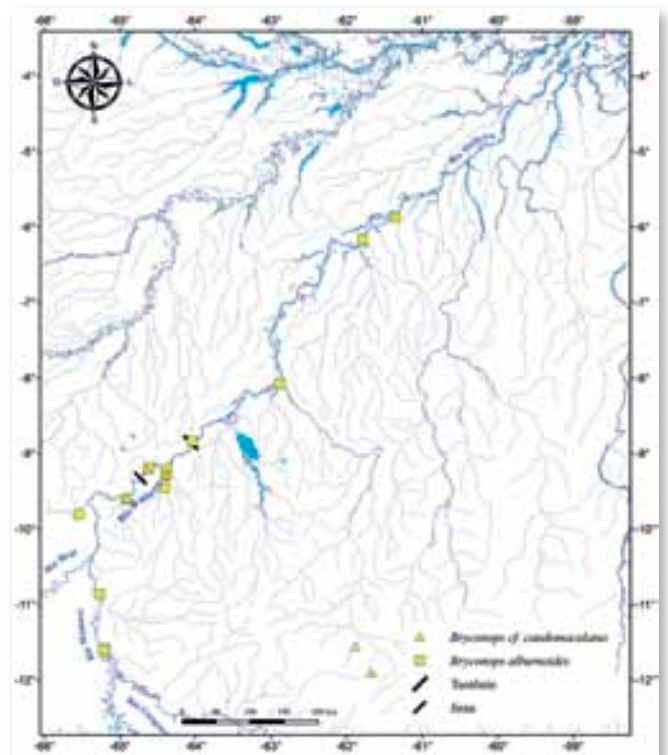


Mapa 19.4

- linha lateral.....*Roebooides biserialis*
- 9” – Focinho pontudo, pré-maxilar projetando-se além do dentário; 71-86 escamas na linha lateral.....*Roebooides affinis*
- 10’ – Corpo com escamas espinoides, *i.e.*, com espinhos na margem, resultando numa aspereza ao toque; corpo apresentado gibosidade dorsal (“corcunda”) muito acentuada ou não.....11
- 10” – Corpo com escamas cicloides, *i.e.*, com margens lisas, não sendo áspero ao toque; corpo sempre apresentando gibosidade dorsal (“corcunda”) muito acentuada.....13
- 11’ – Gibosidade dorsal (“corcunda”) muito acentuada.....*Cynopotamus gouldingi*
- 11” – Corpo alongado, sem gibosidade dorsal (“corcunda”).....12
- 12’ – Linha lateral com 88–95 escamas perfuradas; nadadeira anal com 40–43 raios ramificados; mancha umeral arredondada, grande, bastante perceptível.....*Galeocharax goeldii*
- 12” – Linha lateral com 68–74 escamas perfuradas; nadadeira anal com 30–36 raios ramificados; mancha umeral ausente
.....*Acestrocephalus pallidus*
- 13’ – Mancha umeral grande, arredondada; mancha no pedúnculo caudal e faixa sub-ocular muito conspícuas.....*Charax* sp. “Cuniã”
- 13” – Mancha umeral geralmente pequena; mancha caudal no pedúnculo caudal e faixa sub-ocular tipicamente pouco conspícuas.....
.....*Charax* sp. “Madeira”
- 14’ – Tamanho pequeno, mas não diminuto, superior a 25 mm CP15



Mapa 19.5



Mapa 19.6

14” – Tamanho diminuto, nunca ultrapassando 23 mm CP.....17

15’ – Corpo translúcido em vida, avermelhado; listra longitudinal reta, estendendo-se da ponta do focinho, através do olho, ao longo da linha média do corpo até pouco anteriormente a origem da nadadeira dorsal.....*Axelrodia lindeae*

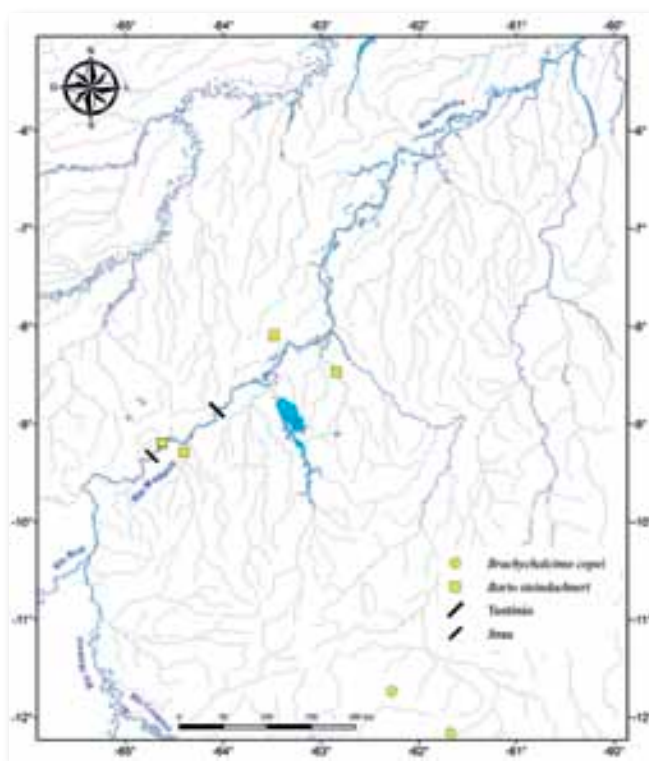
15” – Corpo prateado/claro em vida, não translúcido; padrão de colorido distinto do descrito acima.....16

16’ – Abertura bucal grande, oblíqua; área ventral muito comprimida, formando uma quilha; nadadeiras peitorais alongadas, falcadas; sem espinhos no opérculo, pré-opérculo, peitoral ou raios procurrentes da nadadeira caudal
.....*Gnathocharax steindachneri*

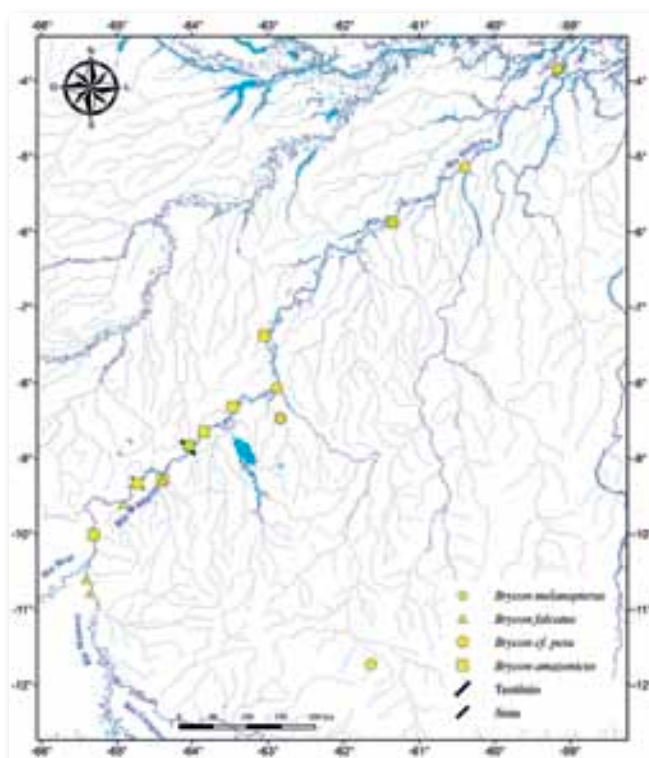
16” – Abertura bucal terminal; área pré-ventral arredondada, não comprimida; nadadeira peitorais normalmente desenvolvidas, não falcadas; com um espinho no opérculo, um espinho no pré-opérculo, primeiro raio da nadadeira peitoral e raios procurrentes caudais transformados em espinhos.....*Hoplocharax goethei*

17’ – Escamação do corpo pouco desenvolvida; nadadeira peitoral sem raios; colorido do corpo claro (translúcido em vida), com pigmentação escura formada por cromatóforos escuros especialmente concentrados na cabeça (colorido de larva); sem nadadeira adiposa.....
.....*Priocharax ariel*

17” – Escamação do corpo normalmente desenvolvida (embora frequentemente perdida nos exemplares preservados); nadadeira peitoral normalmente desenvolvida, com raios; nadadeira adiposa presente ou ausente; corpo translúcido ou claro/azulado em vida, diferente do padrão acima descrito.....18



Mapa 19.7



Mapa 19.8

18' – Corpo translúcido em vida, com manchas pretas muito conspícuas nas bases das nadadeiras dorsal, anal e caudal; 8–9 raios ramificados na nadadeira anal.....*Amazonspinther dalmata*

18'' – Corpo tipicamente pouco translúcido em vida, padrão de colorido distinto do descrito acima; nadadeira anal com mais que 10 raios ramificados.....19

19' – Machos maduros sem escamas modificadas na nadadeira caudal.....20

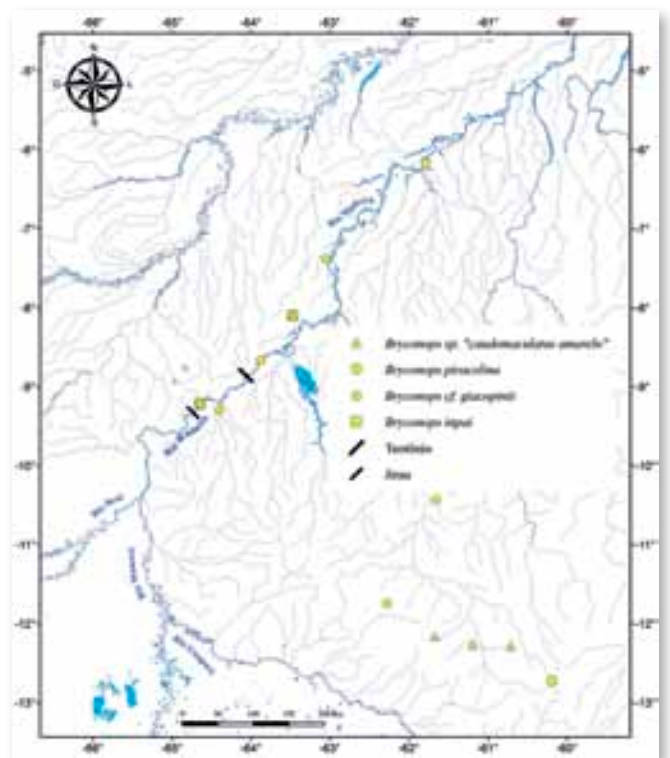
19'' – Machos maduros com escamas modificadas na nadadeira caudal.....22

20' – Corpo alongado a muito alongado; nadadeira adiposa presente; machos maduros sem ganchos na nadadeira anal; padrão de colorido do descrito abaixo.....21

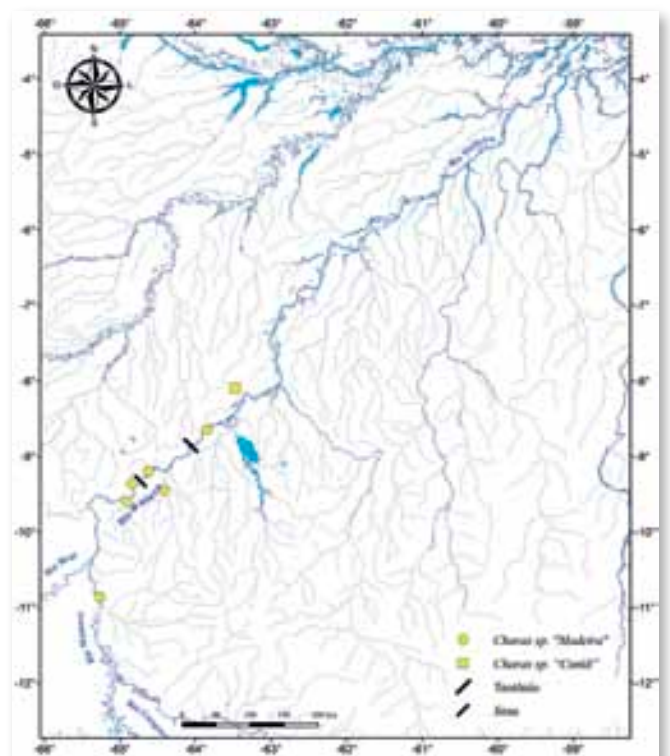
20'' – Corpo moderadamente alto; linhas longitudinais escuras, bastante conspícuas, uma ao longo da linha média do corpo, outra ao longo da base da nadadeira anal; nadadeira adiposa ausente; machos maduros com dois ganchos nos raios anteriores da nadadeira anal, o mais anterior bastante grande.....*Tyttobrycon cf. hamatus*

21' – Corpo muito alongado, com uma listra escura longitudinal ao longo do corpo; dentário grande, pré-maxilar pequeno, dando uma aparência de clupeiforme; machos maduros com raios procurrentes dorsais e ventrais da nadadeira caudal muito desenvolvidos
.....*Oxybrycon parvulus*

21'' – Corpo alongado; sem listra longitudinal ao longo do corpo, mas com mancha no pedúnculo caudal alongada, bastante conspícuo; dentário e pré-maxilar normalmente desenvolvidos, sem aparência “clupeiforme”; machos maduros sem raios procurrentes dorsais e ventrais da nadadeira caudal bem desenvolvidos.....*Axelrodia stigmatias*



Mapa 19.9



Mapa 19.10

22' – Corpo moderadamente alongado; machos maduros dobrada ao lado do corpo e atingindo a altura do meio da nadadeira anal, com raios procurrentes caudais e dorsais bem desenvolvidos e com uma grande escama triangular situada sobre a nadadeira caudal; dentes no maxilar somente em sua porção anterior.....*Xenurobrycon polyancistrus*

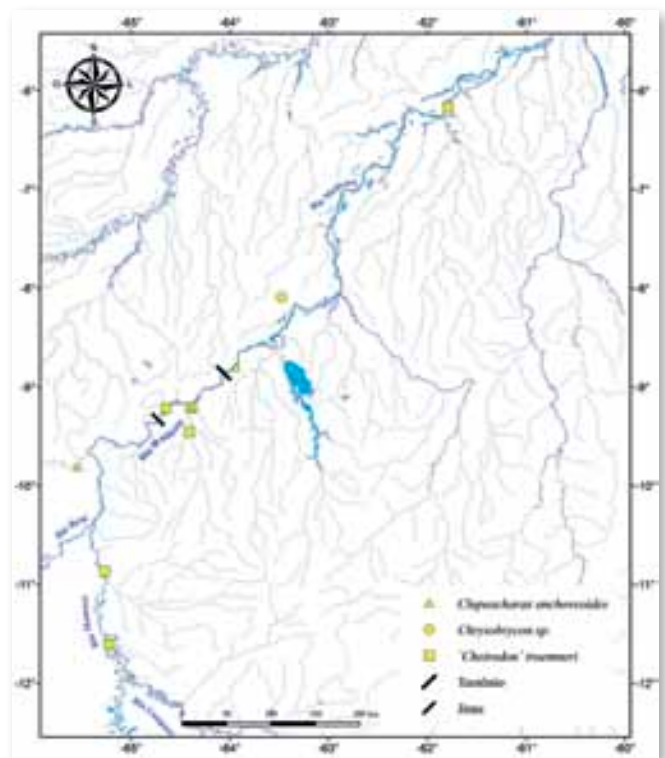
22'' – Corpo moderadamente alto; extremidades das nadadeiras caudal, anal e dorsal e lábios escuros; machos maduros com uma grande escama modificada situada sobre a nadadeira caudal e com séries de pequenos dentes cônicos no pré-maxilar, externos à boca; dentes no maxilar em sua completa extensão.....*Tytocharax madeirae*

23' – Dentes do dentário em duas séries (a interna composta de um par de dentes cônicos na sínfise do dentário, atrás da série principal, e uma série de pequenos dentes cônico na parte médio-posterior do dentário, somente em *Brycon*); três séries de dentes pré-maxilares; anel orbital completo e consolidado, formando um anel ósseo contínuo ao redor do olho.....(*Brycon* e *Triportheus*) 24

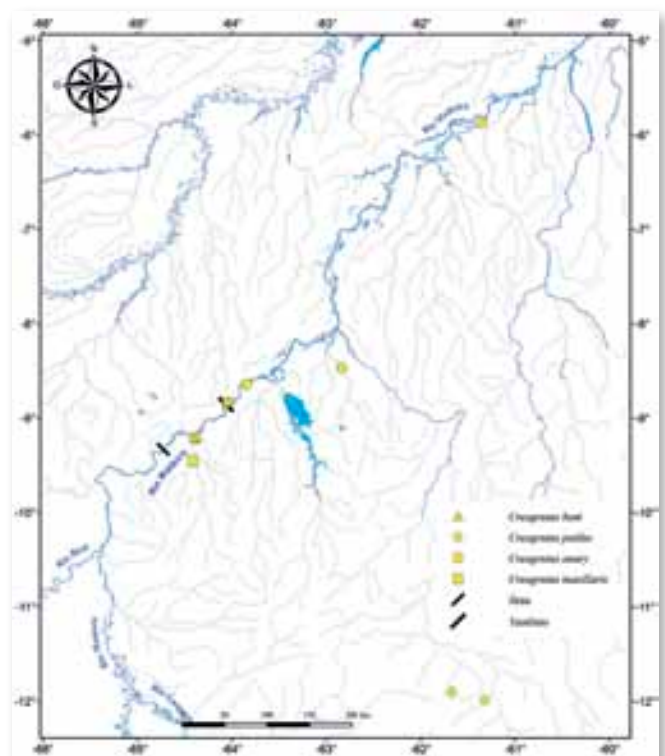
23'' – Dentes do dentário em uma única série; dentes pré maxilares em duas fileiras (exceto em *Creagrutus* spp., e *Bryconops* alburnoides, que também possuem 3 fileiras); anel orbital não contínuo, na maioria das vezes sem o osso supraorbital, nos poucos casos em que este é presente, não contatando o osso antorbital e/ou o sexto infraorbital.....31

24' – Quilha ventral formada pelos ossos coracoides estendendo-se do istmo até pouco antes da origem da nadadeira anal; nadadeiras peitorais alongadas e pontudas, sempre ultrapassando a origem das nadadeiras pélvicas..... (*Triportheus*) 25

24'' – Sem quilha ventral, ventre arredondado; nadadeiras peitorais de tamanho moderado, atingindo no máximo a origem das nadadeiras



Mapa 19.11



Mapa 19.12

pélicas..... (*Brycon*) 28

25' – Corpo alongado, geralmente menos que 30% do comprimento do corpo; uma escama grande entre a origem do raio mais interno da nadadeira peitoral e a margem ventral da quilha peitoral (desconsiderando a pequena escama ventral); corpo sem manchas nas escamas ou pigmentação saliente na nadadeira caudal.....26

25'' – Corpo relativamente alto, geralmente mais que 30% do comprimento do corpo; duas escamas grandes entre a origem do raio mais interno da nadadeira peitoral e a margem ventral da quilha peitoral; corpo com uma série de manchas escuras ao longo das séries de escamas, e uma listra preta média ao longo dos raios da nadadeira caudal.....

.....*Triportheus angulatus*

26' – Linha lateral com 32–35 escamas

.....*Triportheus albus*

26'' – Linha lateral com 40–47 escamas.....27

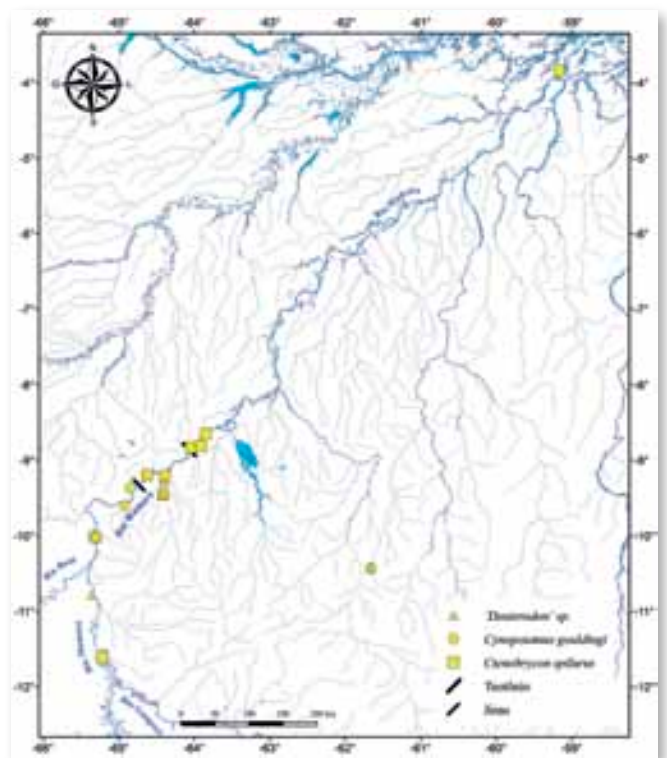
27' – Ramo inferior do primeiro rastro branquial com 53–83 rastros; mancha escura no final do pedúnculo caudal.....*Triportheus culter*

27'' – Ramo inferior do primeiro rastro branquial com 22–28 rastros; sem mancha escura no pedúnculo, corpo claro/prateado uniforme.....

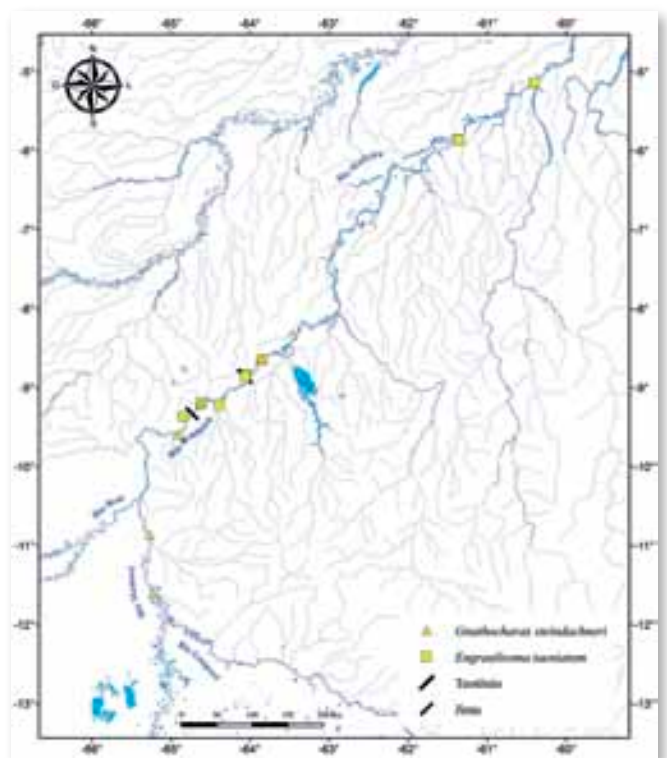
.....*Triportheus auritus*

28' – Corpo claro/prateado, com porção distal da nadadeira caudal com uma faixa escura; nadadeira adiposa escurecida; duas manchas umerais; fontanelas cranianas fechadas em exemplares maiores que 90 mm CP (pequeno tamanho, até 150 mm CP.....*Brycon cf. pesu*

28'' – Corpo com listras longitudinais formada por pigmento escuro concentrado no meio ou porção superior/inferior das escamas, nadadeira caudal com pigmentação escura variada, mas nunca



Mapa 19.13



Mapa 19.14

formando uma faixa distal; nadadeira adiposa clara ou cinzenta, nunca escura; uma única mancha umeral, de forma ovalada; fontanelas cranianas abertas em exemplares de todos os tamanhos (médio a grande porte, adultos com 200–490 mm CP).....29

29' – Corpo com séries de listras escuras sinuosas, formada por pigmentação escura concentrada nas margens superior e inferior das escamas; nadadeiras peitorais e pélvicas geralmente escuras; base da nadadeira anal com barra escura difusa....
.....*Brycon amazonicus*

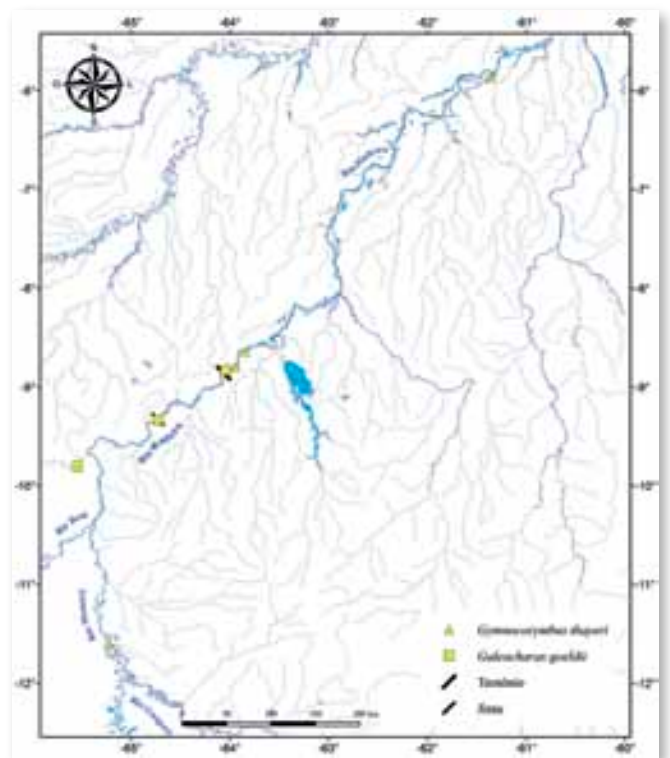
29'' – Corpo com séries de listras escuras retas, formadas por pigmentação concentrada na porção médio-distal das escamas; nadadeiras peitorais e pélvicas tipicamente pálidas; base da nadadeira anal com listra escura bem definida.....30

30' – Uma listra oblíqua, muito bem definida, se estendendo de imediatamente atrás das nadadeiras pélvicas, através da base da nadadeira anal, porção inferior do pedúnculo caudal, área média do pedúnculo, até o lobo superior da nadadeira caudal; sem pigmentação escura no lobo inferior da nadadeira caudal.....*Brycon melanopterus*

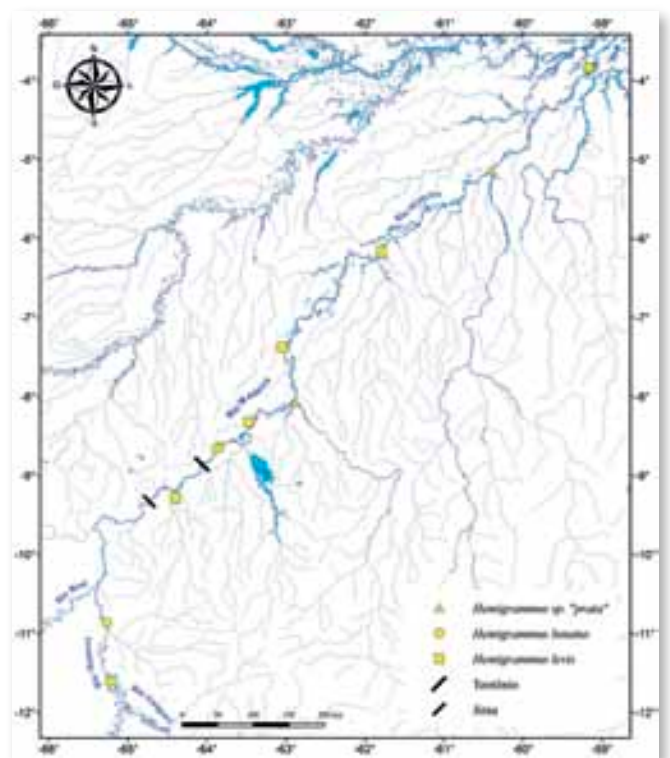
30'' – Listra preta limitada à base da nadadeira anal; pedúnculo e nadadeira caudal com uma mancha em forma de V, com pigmentação escura presente no lobo inferior da nadadeira caudal.....
.....*Brycon falcatus*

31' – Série infraorbital completa e consolidada, formando um anel ósseo contínuo ao redor do olho; corpo alongado, com larga faixa prateada ao longo da linha média do corpo, sem marcas salientes de pigmentação escura, lembrando exemplares da ordem Clupeiformes.....32

31'' – Série infraorbital geralmente incompleta, supraorbital, quando não ausente, não em contato com os demais ossos da série orbital, fazendo com



Mapa 19.15



Mapa 19.16

que o osso frontal participe da delimitação da órbita; corpo de alto a alongado, tipicamente apresentando marcas escuras (mancha umeral, pigmentação da nadadeira caudal), não lembrando exemplares da ordem Clupeiformes.....33

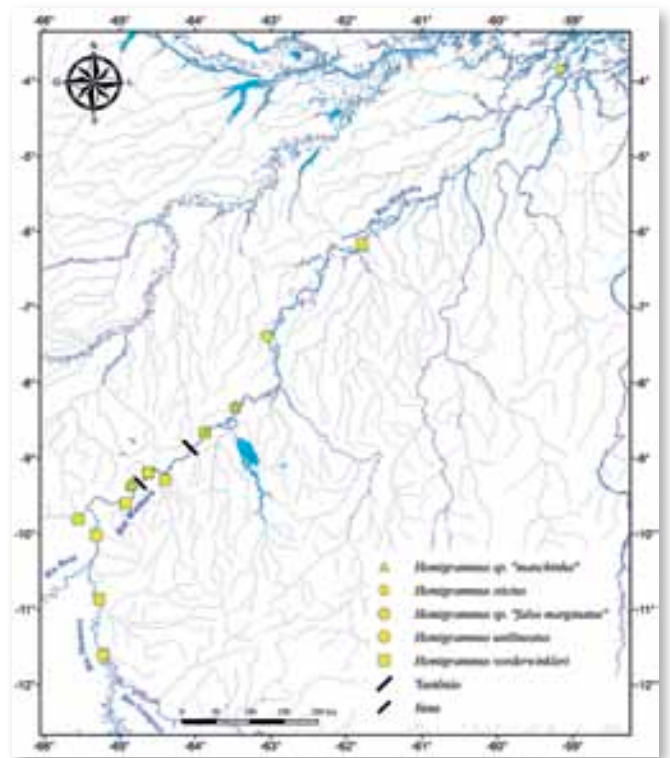
32' – Corpo alongado, mas relativamente truncado, cabeça proporcionalmente grande; área ventral arredondada; nadadeiras peitorais moderadamente desenvolvidas; nadadeira anal com 17–20 raios ramificados
.....*Engraulisoma taeniatum*

32" – Corpo bastante alongado, cabeça proporcionalmente pequena; área ventral comprimida, apresentando uma quilha que se estende até a base das nadadeiras pélvicas; nadadeiras peitorais grandes, falcadas; nadadeira anal com 34–36 raios ramificados.....
.....*Clupeacharax anchoveoides*

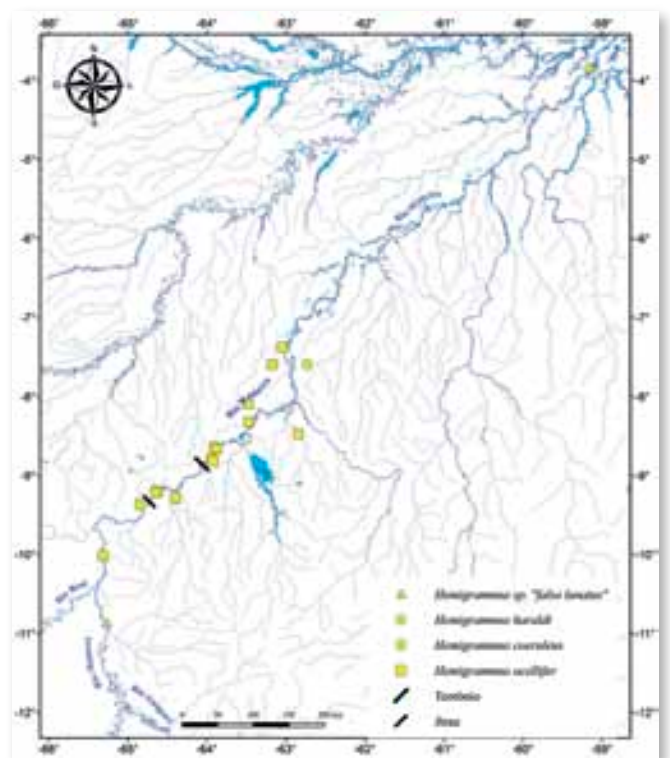
33' – Corpo alongado, altura do corpo 14–26% no comprimento padrão; dentes pedicelados (*i.e.*, comprimidos, com a base alongada e a coroa multicuspidada); membranas branquiais unidas entre si e livres do istmo; nadadeira anal muito longa, com mais que 28 raios ramificados (exceto em *Iguanodectes geisleri*); nadadeira dorsal tipicamente atrás do meio do corpo (exceto em *Iguanodectes geisleri*).....(*Iguanodectinae*) 34

33 – Corpo alto a alongado, tipicamente mais do que 25% no comprimento padrão (exceto *Bryconops* spp. e *Aphyocharax* spp.); dentes comprimidos ou volumosos, mas nunca pedicelados (*i.e.*, sem uma base/haste, “coroa” diretamente implantada nos ossos mandibulares); membranas branquiais livres entre si e unidas ao istmo; nadadeira dorsal tipicamente na altura do meio do corpo (exceto em *Chrysobrycon* sp.).....38

34' – Região ventral quilhada, quilha se estendendo do istmo até a inserção das nadadeiras pélvicas;

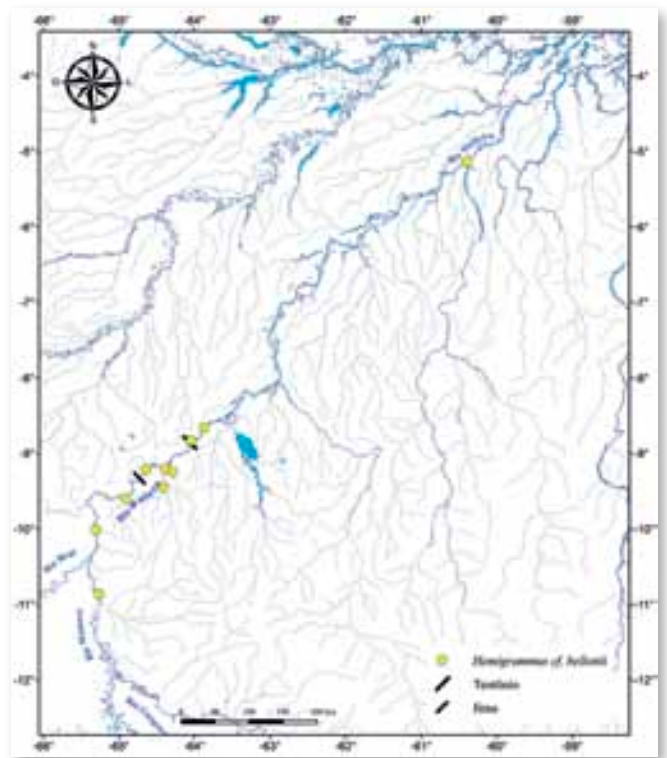


Mapa 19.17

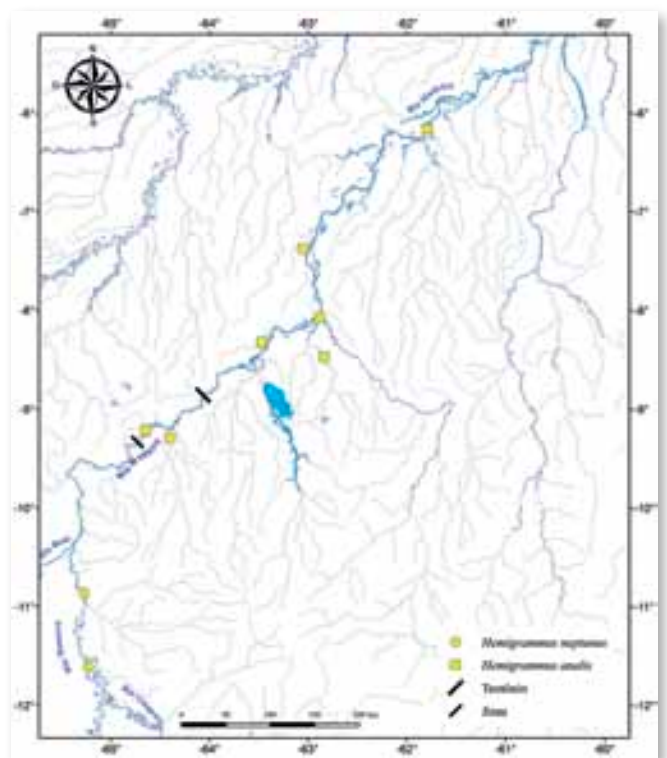


Mapa 19.18

- lábio inferior com mancha escura
*Piabucus melanostomus*
- 34” – Região ventral arredondada, sem quilha;
 lábio sem pigmentação escura.....35
- 35’ – Nadadeira anal relativamente curta, com
 20–25 raios ramificados, iniciando-se atrás da
 nadadeira dorsal, que é inserida no meio do corpo;
 linha vermelha longitudinal acima da listra média
 do meio do corpo, visível também em exemplares
 recém-fixados.....*Iguanodectes geisleri*
- 35” – Nadadeira anal com mais de 28 raios;
 nadadeira dorsal atrás da linha média do corpo;
 sem linha vermelha longitudinal acima da listra
 média do corpo.....36
- 36’ – Porção lateral do corpo com pigmentação
 escura, marmoreada; pigmentação escura restrita
 aos raios medianos da nadadeira caudal
*Iguanodectes variatus*
- 36” – Porção lateral do corpo sem pigmentação
 escura marmoreada; nadadeira caudal com
 mancha escura semicircular, que se estende
 dos raios medianos até o lobo superior da
 nadadeira.....37
- 37’ – Região pré-dorsal com mais de 27 escamas;
 linha lateral com mais de 65 escamas perfuradas..
*Iguanodectes purusi*
- 37” – Região pré-dorsal com menos de 27
 escamas; linha lateral com menos de 65 escamas
 perfuradas.....*Iguanodectes spilurus*
- 38’ – Pseudotímpano triangular, muito conspícuo;
 sem mancha umeral; dentes comprimidos,
 multicuspidados; dentes do dentário pouco
 diferenciados em tamanho (subfamília
 Cheirodontinae, exceto *Amazonspinter dalmata*)
39



Mapa 19.19



Mapa 19.20

38” – Pseudotímpano presente ou ausente; mancha umeral geralmente presente; dentes cônicos, tricuspídeos ou multicuspídeos, no último caso, geralmente não comprimidos (*i.e.*, volumosos) e bastante diferenciados em tamanho, gradualmente menores a partir da sínfise (espécies com dentes comprimidos e com tamanho similar que seguem a partir desse passo, como *Jupiaba acanthogaster*, não tem pseudotímpano).....47

39’ – Linha lateral incompleta.....40

39” – Linha lateral completa.....44

40’ – Escamas no lobo inferior da nadadeira caudal hipertrofiadas, alongadas posteriormente, e formando um órgão caudal associado com tecido hipertrofiado nos machos maduros; até 9 raios procurrentes ventrais na nadadeira caudal não hipertrofiados nos machos maduros.....
.....*Compsura* sp. “Guaporé”

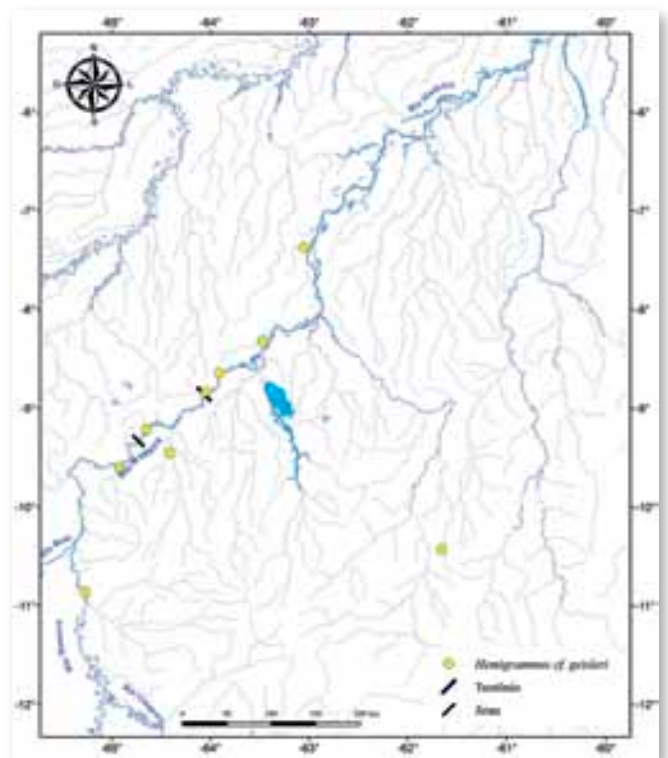
40” – Escama na base do lobo inferior da nadadeira caudal equivalente em forma e tamanho às demais escamas do corpo; acima de 11 raios procurrentes ventrais na nadadeira caudal, hipertrofiados e emergindo ao perfil ventral do pedúnculo caudal nos machos maduros41

41’ – Nadadeira dorsal negra ao longo dos raios não ramificados e sobre o primeiro terço ou quarto dos raios ramificados
.....*Serrapinnus* cf. *notomelas*

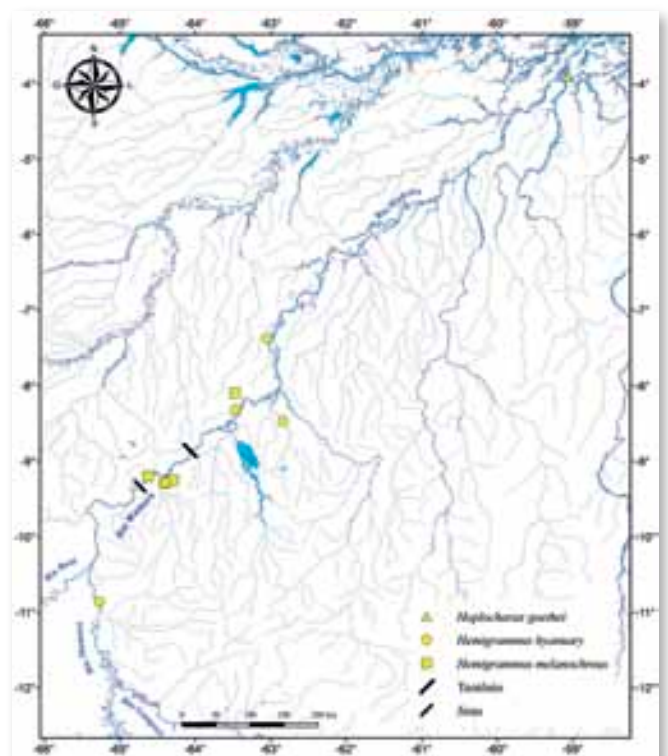
41” – Nadadeira dorsal hialina ou com cromatóforos espaçadamente distribuídos sem formar uma mácula conspícua.....42

42’ – Dentes pré-maxilares com 3 a 5 cúspides, notavelmente menores que os dentes do dentário ..
.....*Serrapinnus* cf. *microdon*

42” – Dentes pré-maxilares com mais de 7 cúspides e tamanho aproximado aos dentes do dentário..43



Mapa 19.21



Mapa 19.22

43' – Linha lateral com 5–9 escamas perfuradas; nadadeira anal dos machos sexualmente dimórficos com ganchos até o 5° ou 6° raio ramificado; espécie miniatura (*sensu* Weitzman & Vari, 1988) com machos de 1,79 cm CP sexualmente dimórficos.....*Serrapinnus* sp. “miniatura”

43” – Linha lateral com mais de 9 escamas perfuradas; nadadeira anal dos machos sexualmente dimórficos com ganchos além do 6° raio ramificado.....*Serrapinnus micropterus*

44' – Boca inferior, dentes pré-maxilares tricuspídeos.....45

44” – Boca terminal ou levemente subterminal, dentes pré-maxilares com cinco cúspides ou mais.46

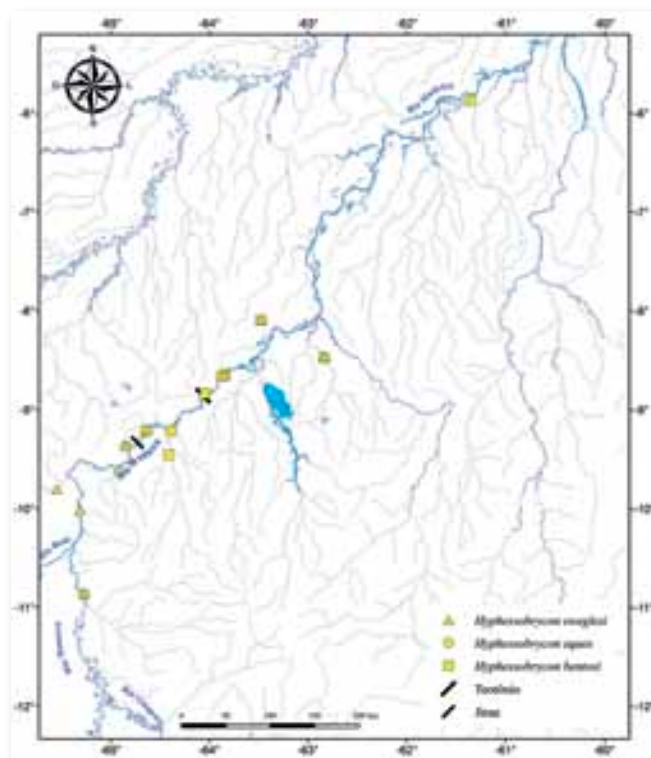
45' – Seis fileiras de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 4 fileiras de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica; 20 a 24 raios ramificados na nadadeira anal
.....*Prodontocharax alleni*

45” – Sete fileiras de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 5 fileiras de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica; 22–25 raios ramificados na nadadeira anal.....
.....*Prodontocharax howesi*

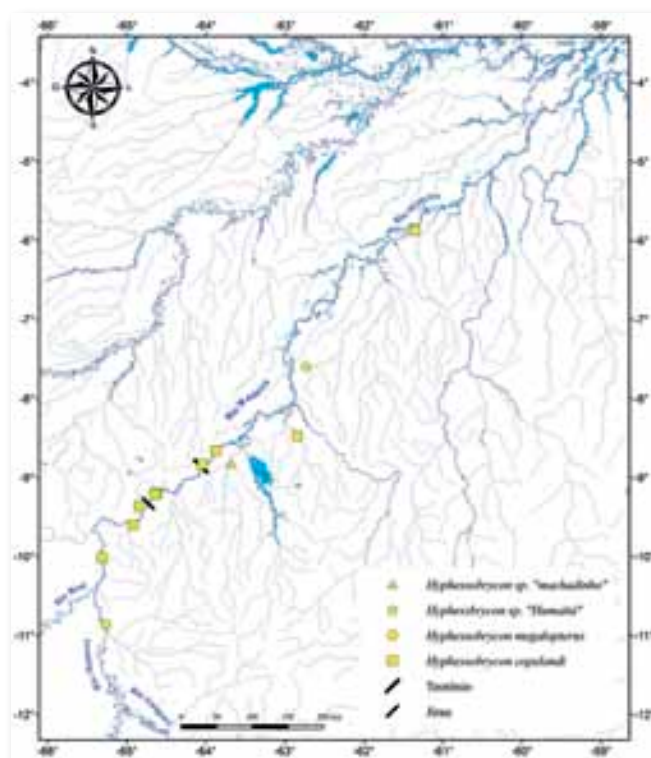
46' – Cinco a seis rastros branquiais no ramo superior do primeiro arco branquial e 11–12 no ramo inferior; 23–26 raios ramificados na nadadeira anal*Odontostilbe nareuda*

46” – Seis a sete rastros branquiais no ramo superior do primeiro arco branquial e 12–13 no ramo inferior; 19–24 raios ramificados na nadadeira anal.....*Odontostilbe fugitiva*

47' – Uma única série de dentes no pré-maxilar; linha lateral tipicamente incompleta (exceto alguns *Microchemobrycon*).....48

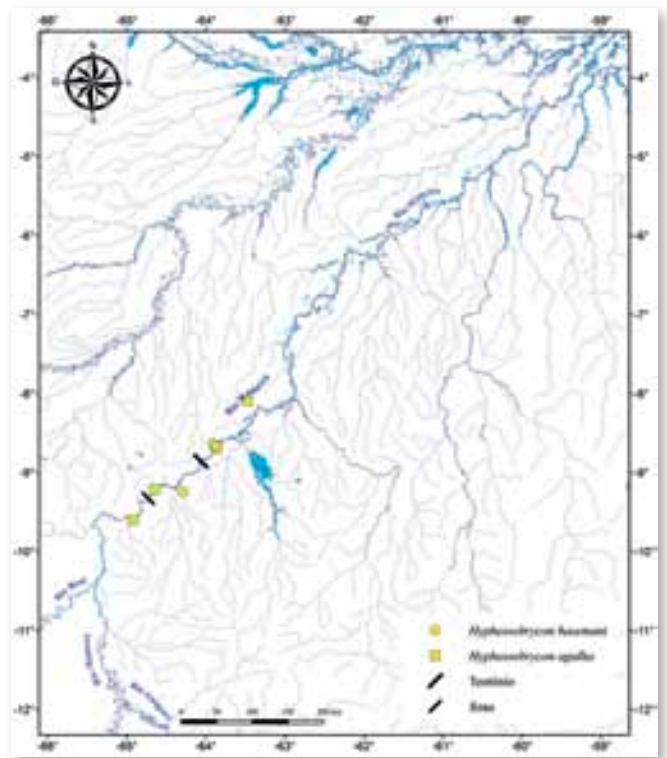


Mapa 19.23

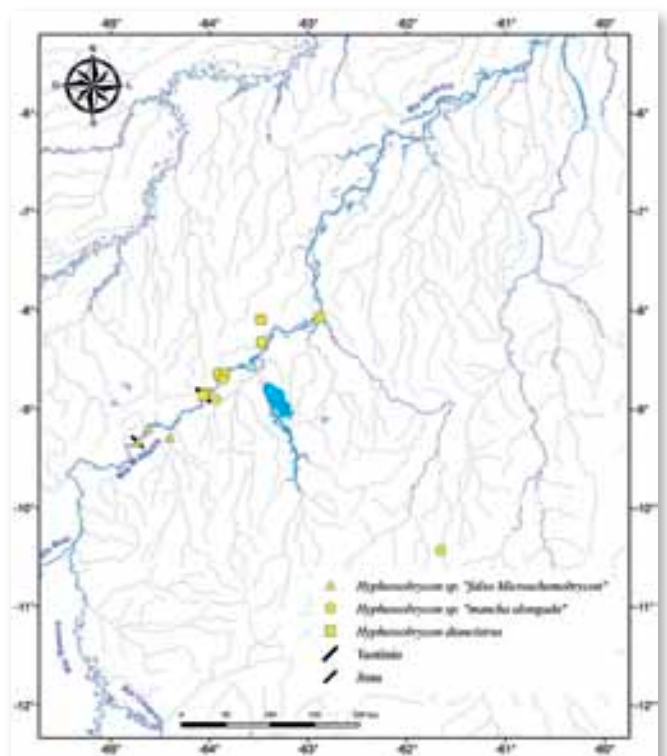


Mapa 19.24

- 47” – Duas séries de dentes no pré-maxilar (exceto *Hyphessobrycon megalopterus*, *H. sweglesi*, ‘*Cheirodon*’ *troenmeri* e *Petitella georgiae*); linha lateral completa ou incompleta.....60
- 48’ – Pseudotímpano presente, de moderadamente a muito conspicuo; translúcidos em vida (pálidos quando mortos/fixados; exceto *Parecbasis*).....49
- 48” – Pseudotímpano ausente; corpo geralmente prateado em vida (*Aphyocharax*, *Paragoniates*); um pouco translúcido apenas em *Prionobrama*.....56
- 49’ – Colorido uniforme, translúcido em vida, opaco (claro) preservado, sem nenhuma mancha ou marca de pigmentação; nadadeira anal muito longa, com 45–50 raios ramificados.....
.....*Leptagoniates pi*
- 49” – Nadadeira anal com 20 ou menos raios ramificados; sempre alguma marca de pigmentação escura em alguma parte do corpo.....50
- 50’ – Uma grande mancha escura no pedúnculo caudal e base da nadadeira caudal, precedida de uma área clara; uma pequena macha em formal de sinal pouco acima e posteriormente ao pseudotímpano; linha lateral completa
.....*Parecbasis cyclolepis*
- 50” – Sem mancha grande no pedúnculo caudal; mancha umeral, quando presente, relativamente grande; linha lateral completa ou incompleta.....51
- 51’ – Escamas na nadadeira caudal presente; corpo moderadamente alto; corpo sem manchas ou listras conspícuas.....*Aphyodite grammica*
- 51” – Escamas na nadadeira caudal ausente; corpo moderadamente alongado; base da nadadeira caudal, nadadeira dorsal, e/ou base da nadadeira anal com diferentes tipos de pigmentação escura.....52

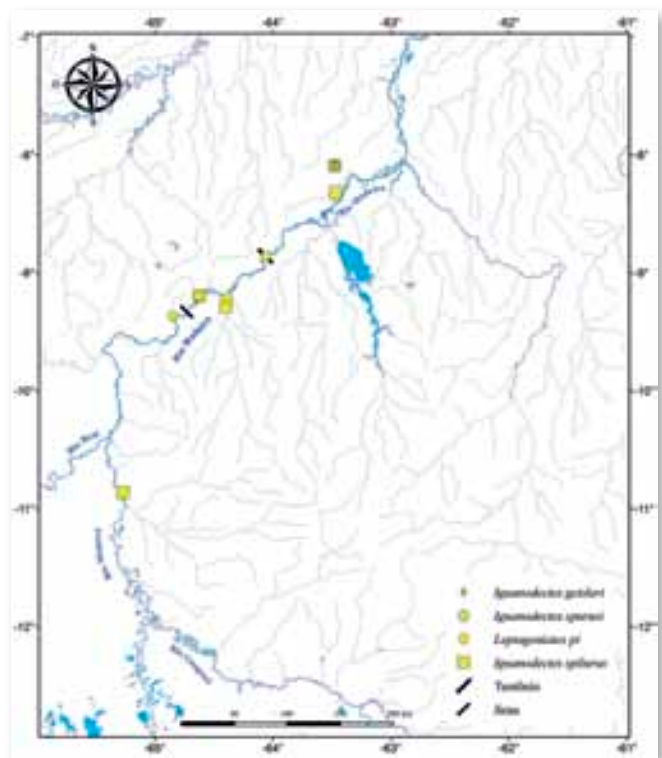


Mapa 19.25

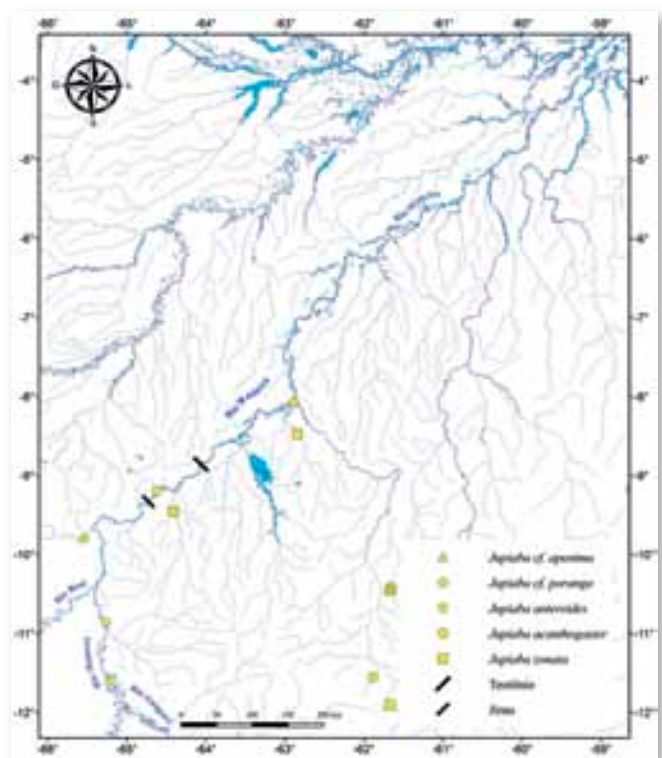


Mapa 19.26

- 52' – Linha lateral completa ou quase completa; mancha umeral presente.....53
- 52" – Linha lateral incompleta; mancha umeral ausente.....54
- 53' – Mancha umeral alongada, em forma de vírgula; mancha escura na nadadeira dorsal presente.....*Microchemobrycon callops*
- 53" – Mancha umeral arredondada; sem mancha escura na nadadeira dorsal
.....*Microchemobrycon geisleri*
- 54' – Boca ligeiramente superior; mancha escura médio-distal na nadadeira dorsal ovalada ou em forma de traço.....*Microchemobrycon melanotus*
- 54" – Sem mancha na nadadeira dorsal; boca terminal; duas manchas escuras, pequenas e simétricas, na base dos lobos da nadadeira caudal.....55
- 55' – Linha lateral incompleta, com 15–23 escamas perfuradas; manchas no pedúnculo caudal muito conspícuas.....*Microchemobrycon casiquiare*
- 55" – Linha lateral quase completa, com 29–30 escamas; manchas no pedúnculo caudal relativamente pouco conspícuas.....
.....*Microchemobrycon guaporensis*
- 56' – Nadadeira anal com 29–50 raios ramificados.....57
- 56" – Nadadeira anal com 12–20 raios ramificados.....(*Aphyocharax*) 58
- 57' – Nadadeira anal longa, com 43–50 raios ramificados; margem da nadadeira anal reta, nunca apresentando prolongamento
.....*Paragoniates alburnus*
- 57" – Nadadeira anal com 29–33 raios ramificados; primeiro raio da nadadeira anal alongado em machos.....*Prionobrama filigera*



Mapa 19.27



Mapa 19.28

58' – Maxilar com 1–2 dentes cônicos; nadadeiras anal e caudal vermelhas em vida, pigmentação vermelha na nadadeira anal se estendendo ao corpo.....*Aphyocharax rathbuni*

58" – Maxilar com 10–17 dentes; pigmentação vermelha em vida restrita à nadadeira caudal, nadadeira anal sempre hialina.....59

59' – Uma mancha quadrada, cinza-clara, presente nos raios medianos da nadadeira caudal.....
.....*Aphyocharax avary*

59" – Sem mancha escura na nadadeira caudal
.....*Aphyocharax* sp. “falso avary”

60' – Pseudotímpano triangular, muito conspícuo; corpo translúcido em vida; marcas escuras no corpo, quando presentes, limitadas a uma mancha no pedúnculo caudal, listra ao longo da base da nadadeira anal e/ou uma mancha umeral situada pouco acima e atrás do pseudotímpano.....61

60" – Pseudotímpano geralmente ausente, quando presente pouco conspícuo (exceto em algumas espécies de *Hyphessobrycon*); corpo pouco ou nada translúcido em vida; colorido tipicamente mais diverso do que o descrito acima.....64

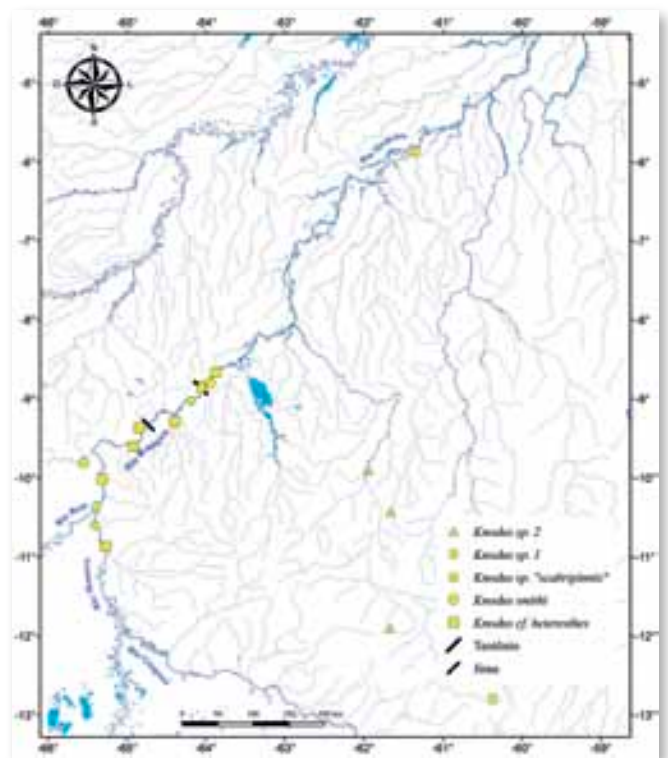
61' – Linha lateral incompleta, com 6–8 escamas perfuradas; nadadeira anal curta, com 16–19 raios ramificados; uma listra preta ao longo da base da nadadeira anal.....‘*Hemigrammus*’ cf. *geisleri*

61" – Linha lateral completa; nadadeira anal longa, com mais de 30 raios ramificados; sem listra escura ao longo da base da nadadeira anal.
.....(*Phenacogaster*) 62

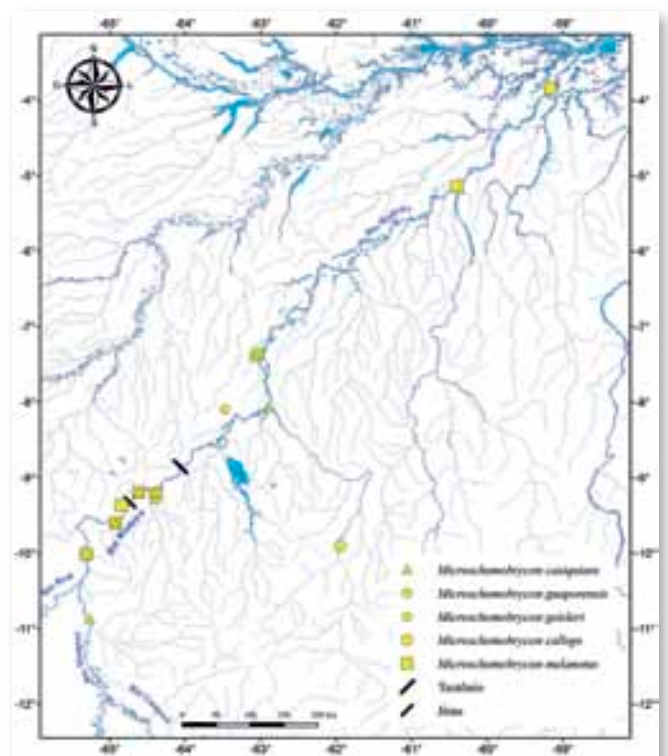
62' – Mancha no pedúnculo caudal ausente
.....*Phenacogaster* cf. *pectinatus*

62" – Mancha no pedúnculo caudal presente.....63

63' – Mancha no pedúnculo caudal tipicamente



Mapa 19.29



Mapa 19.30

losangular, com pigmentação atingindo a porção superior e inferior do pedúnculo caudal e não atingindo o extremo posterior dos raios medianos da nadadeira caudal.....*Phenacogaster cf. retropinnus*

63” – Mancha no pedúnculo caudal em forma de listra longitudinal se estendendo desde a base do pedúnculo caudal e através dos raios medianos da nadadeira caudal.....*Phenacogaster cf. beni*

64’ – Osso maxilar muito longo, atingindo a região de contato entre o segundo e o terceiro ossos infraorbitais; com uma curvatura na porção anterior.....(*Bryconops*) 65

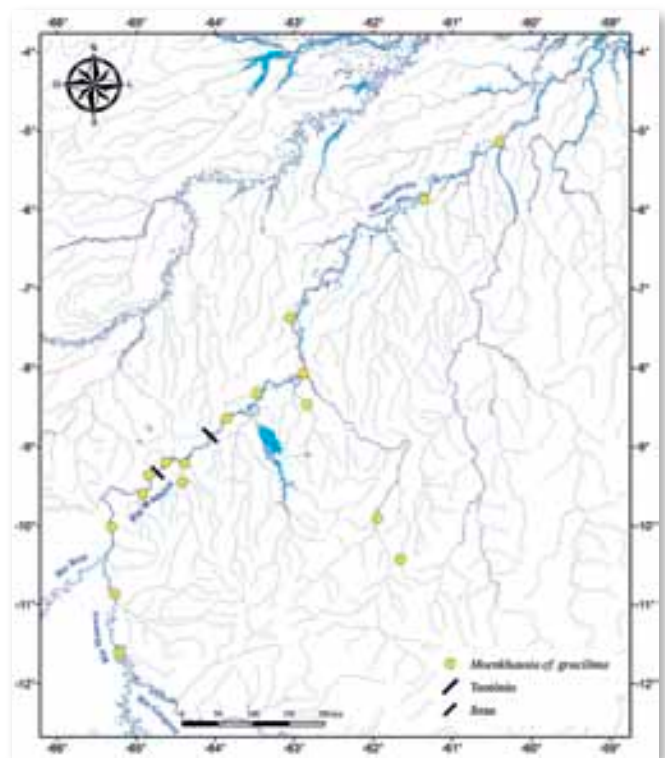
64” – Osso maxilar curto a médio, tipicamente não atingindo a região de contato do segundo e terceiro ossos infraorbitais, e sem curvatura pronunciada na região anterior.....70

65’ – Pré-maxilar com três séries de dentes, a terceira exposta para fora da boca; corpo muito alongado; nadadeira caudal amarela em vida, sem nenhum traço de pigmentação escura
.....*Bryconops alburnoides*

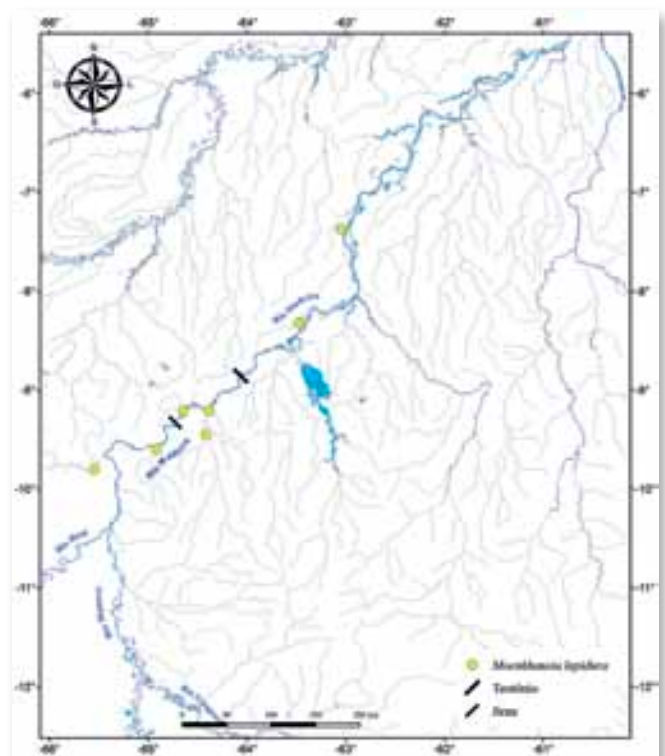
65” – Pré-maxilar com duas séries de dentes, nenhuma delas exposta fora da boca; corpo moderadamente alongado; nadadeira caudal sempre com alguma pigmentação escura (exceto *Bryconops* sp. “caudomaculatus amarelo”).....66

66’ – Osso maxilar muito próximo, mas não alcançando a região de contato entre o segundo e terceiro infraorbitais; limite entre os ossos infraorbitais 2 e 3 com uma pequena área nua, decorrente do contato não completo entre esses dois ossos; osso maxilar sem dentes, ou com um único dente cônico, geralmente apenas de um lado67

66” – Osso maxilar alcançando a região de contato entre o segundo e terceiro infraorbitais; limite entre os ossos infraorbitais 2 e 3 em pleno contato,



Mapa 19.31



Mapa 19.32

segundo infraorbital retangular; osso maxilar com um a três dentes em ambos os lados69

67' – Nadadeira dorsal com grande mancha escura em sua porção basal; nadadeira adiposa preta
.....*Bryconops piracolina*

67'' – Sem mancha preta na nadadeira dorsal; nadadeira adiposa cinzenta ou clara, nunca preta.....68

68' – Corpo alongado; nadadeira caudal vermelha em vida, com pigmentação escura em ambos os lobos caudais, um pouco mais bem definida no lobo superior.....*Bryconops cf. caudomaculatus*

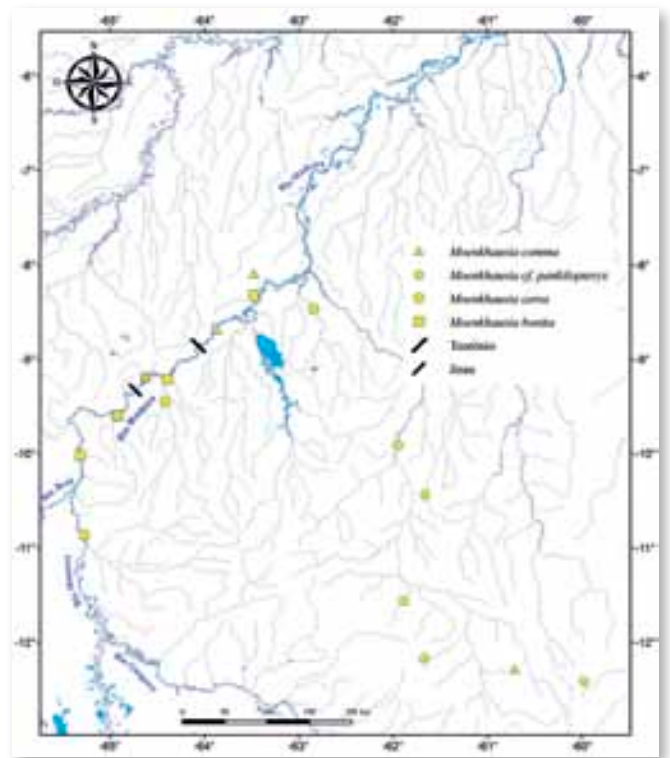
68'' – Corpo relativamente robusto, não muito alongado; nadadeira caudal amarela em vida, sem nenhum traço de pigmentação escura
.....*Bryconops* sp. “caudomaculatus amarelo”

69' – Lobo superior da nadadeira caudal com uma mancha escura que se estende dos raios medianos da nadadeira caudal ao lobo superior, variável em intensidade, mas sempre conspícua, definindo uma área clara na base do lobo, que é vermelha em vida; sem pigmentação pronunciada no pedúnculo caudal; nadadeira adiposa clara; mancha umeral ausente.....*Bryconops cf. giacopinii*

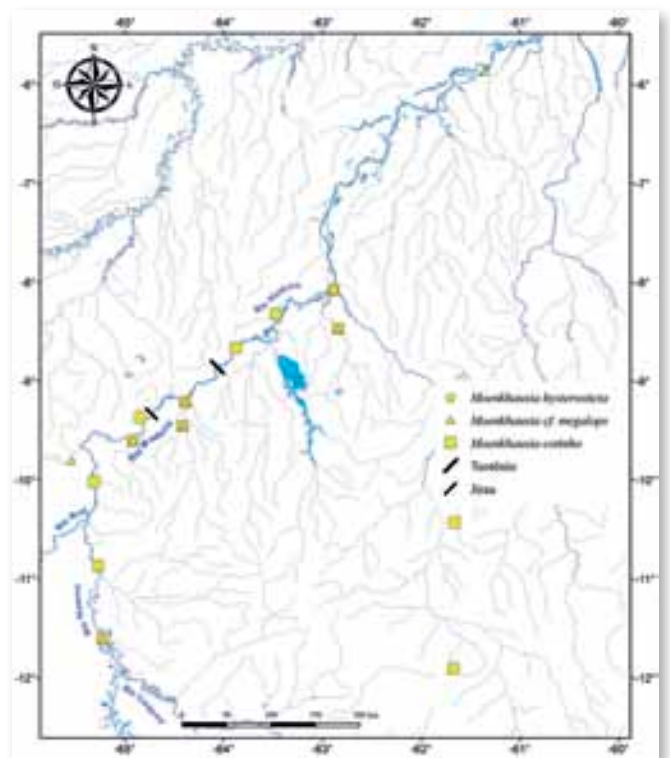
69'' – Lobo superior da nadadeira caudal sem pigmentação escura evidente no lobo superior e sem pigmentação vermelha em vida; faixa escura difusa, estendendo-se da região acima da nadadeira anal ao pedúnculo caudal e raios medianos da nadadeira caudal; nadadeira adiposa cinza-escuro; duas manchas umerais, moderadamente conspícuas, presentes.....*Bryconops inpai*

70' – Quatro dentes na série interna do pré-maxilar; tipicamente 8 raios ramificados na nadadeira dorsal; corpo sempre alongado.....71

70'' – Tipicamente 5 ou mais dentes na série interna



Mapa 19.33



Mapa 19.34

do pré-maxilar; tipicamente 9 raios ramificados na nadadeira dorsal; corpo de alongado a alto.....81

71' – Nadadeira caudal com escamas modificadas em machos adultos; abertura bucal oblíqua, voltada para cima; nadadeira dorsal atrás da linha média do corpo.....*Chrysobrycon* sp.

71" – Nadadeira caudal sem escamas modificadas em machos adultos; abertura bucal terminal ou sub-inferior; nadadeira dorsal aproximadamente no meio do corpo.....72

72' – Duas séries de dentes no pré-maxilar; pré-maxilar normalmente desenvolvido, sem dar uma aparência de “bico de papagaio” ao perfil do focinho.....73

72" – Três séries de dentes no pré-maxilar; focinho projetando-se adiante do dentário, que é por sua vez, curto e robusto (de onde o nome dessas piabas na Colômbia, “mojarra pico de loro”, ou seja, “piaba bico de papagaio”)
.....(*Creagrutus*, exceto *C. maxillaris*) 79

73' – Nadadeira anal curta, com 8–11 raios ramificados.....*Creagrutus maxillaris*

73" – Nadadeira anal com mais que 15 raios ramificados..... (*Knodus*) 74

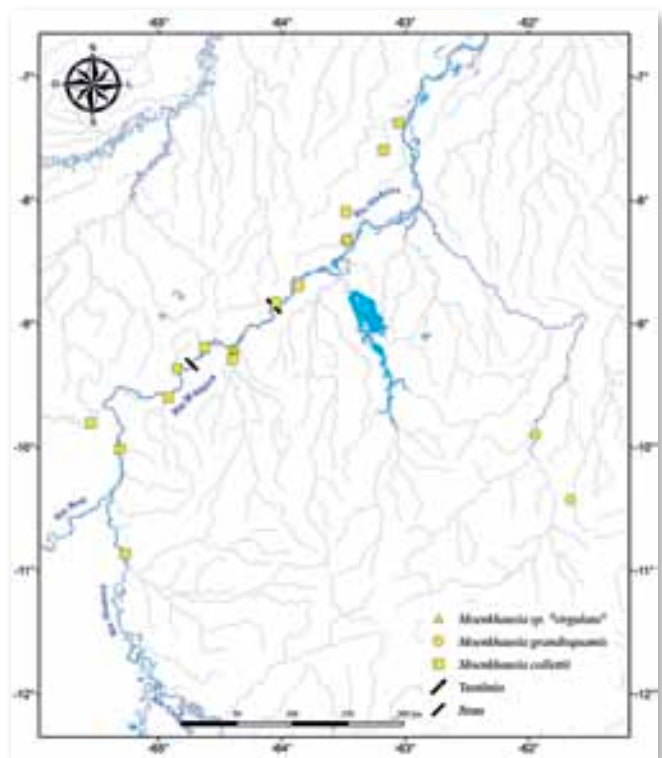
74' – Quatro séries de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal
.....*Knodus cf. orteguasae*

74" – Cinco séries de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal.....75

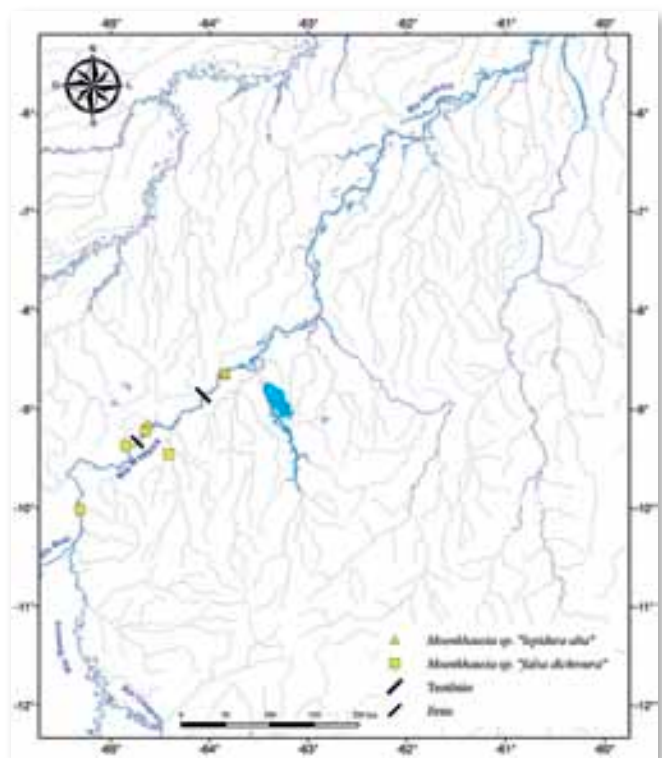
75' – Nadadeira anal com 24–28 raios ramificados.....*Knodus smithi*

75" – Nadadeira anal com menos de 24 raios ramificados.....76

76' – Quatro escamas abaixo da linha lateral; larga



Mapa 19.35



Mapa 19.36

faixa longitudinal escura
*Knodus* sp. “scabripinnis”

76” – Três escamas abaixo da linha lateral; faixa longitudinal quando presente estreita.....77

77’ – Dentes do pré-maxilar com sete cúspides ..
*Knodus* sp. 2

77” – Dentes do pré-maxilar com cinco cúspides.....78

78’ – Linha lateral 34–37 escamas perfuradas ...
*Knodus* cf. *heteresthes*

78” – Linha lateral com 38–40 escamas perfuradas.....*Knodus* sp.1

79’ – Colorido geral claro, apenas mancha umeral (e mancha caudal, quando presente), salientes; sem faixa escura ao longo da linha média do corpo (prateada em *Creagrutus beni*).....80

79” – Colorido geral relativamente escuro, com área dorsal e faixa ao longo da linha média do corpo escurecidas.....*Creagrutus petilus*

80’ – Uma pequena mancha quadrada presente na base dos raios medianos da nadadeira caudal
*Creagrutus anary*

80” – Nadadeira caudal sem mancha em sua base
*Creagrutus beni*

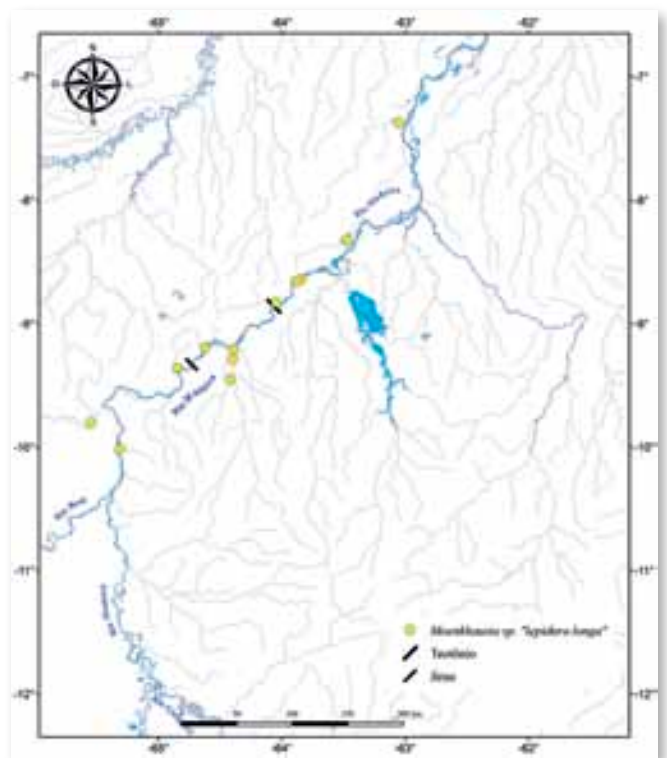
81’ – Linha lateral completa.....82

81” – Linha lateral incompleta.....126

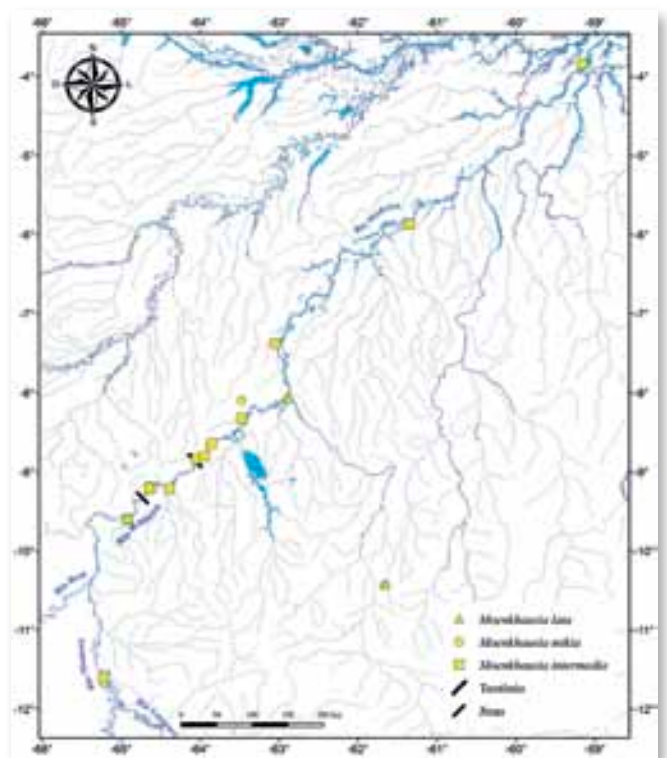
82’ – Corpo arredondado, discoidal; presença de um espinho pré-dorsal’83

82” – Corpo de alongado a arredondado; espinho pré-dorsal ausente.....85

83’ – Espinho pré-dorsal lanceolado (*i.e.*, alongado e pontudo); escamas pequenas, 64–69 na linha lateral; escamas crenadas (*i.e.*, com borda



Mapa 19.37



Mapa 19.38

irregular); região ventral quilhada
*Stethaprion crenatum*

83” – Espinho pré-dorsal triangular ou com porção anterior arredondada, não lanceolado; escamas grandes, 33–38 na linha lateral; escamas com borda lisa; região ventral arredondada, não quilhada.....84

84’ – Espinho pré-dorsal triangular, com processos pontudos dirigidos para a frente e para cima; primeiros raios da nadadeira anal duros, modificados em espinhos.....
*Brachyhalcinus copei*

84” – Espinho pré-dorsal arredondado, em forma de pá invertida; primeiros raios da nadadeira anal moles, não modificados em espinhos
*Poptella compressa*

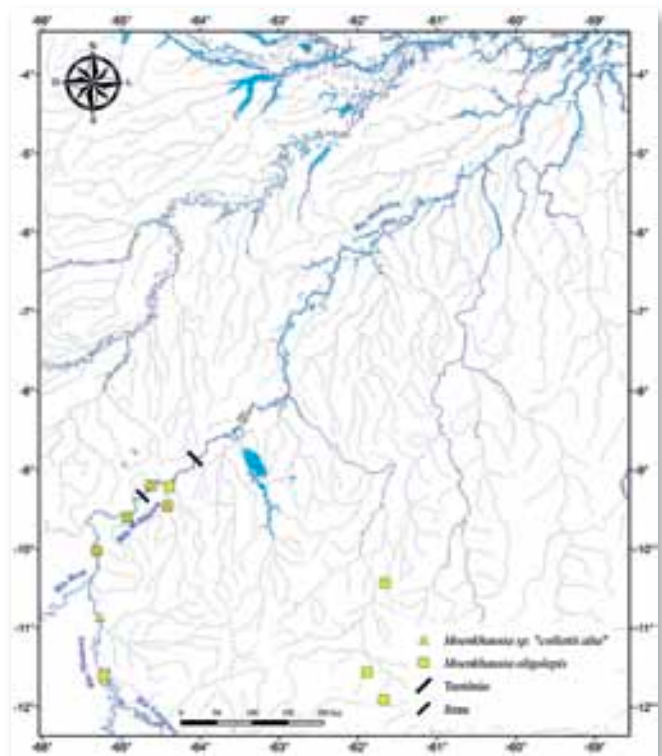
85’ – Linha pré-dorsal nua, isto é, desprovida de escamas; corpo discoidal (com 8–9 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal e 8–9 escamas entre a linha lateral e a inserção da nadadeira pélvica; nadadeira anal longa, com 36–41 raios ramificados).....*Gymnocorymbus thayeri*

85” – Linha pré-dorsal escamada (parcialmente nua em espécies dos gêneros *Moenkhausia* e *Jupiaba*, que, entretanto, não tem corpo discoidal nem nadadeira anal com mais que 30 raios ramificados); corpo alongado a arredondado.....86

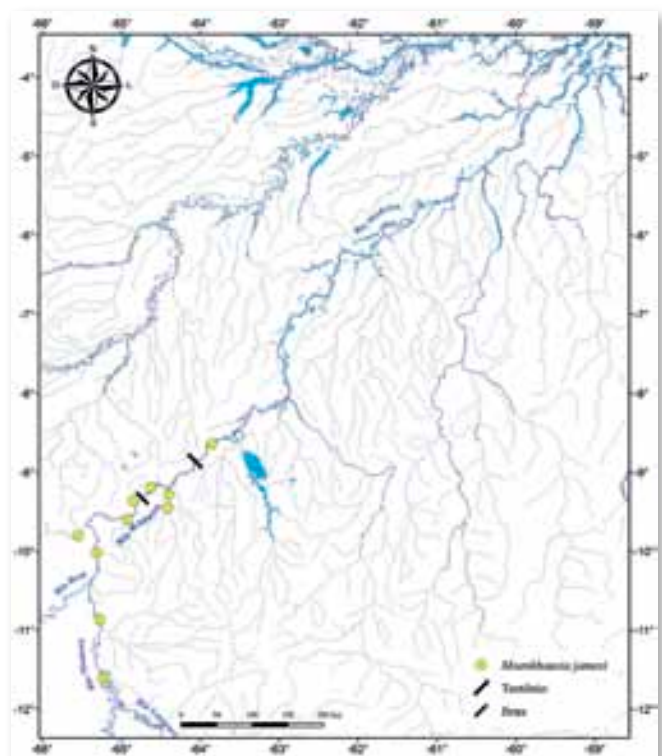
86’ – Dois terços anteriores dos lobos da nadadeira caudal cobertos de pequenas escamas (escamas frequentemente faltando em grande parte nas espécies menores, por serem muito decíduas).....87

86” – Nadadeira caudal sem escamas, ou com poucas escamas apenas em sua base.....109

87’ – Corpo alto, 6–7 escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 5–6 escamas entre a linha lateral e a inserção da nadadeira



Mapa 19.39



Mapa 19.40

pélvica.....88

87” – Corpo alongado a alto, 5 (raramente 6) escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal, e 3–4 escamas entre a linha lateral e a inserção da nadadeira pélvica.....91

88’ – Pedúnculo caudal com mancha ou listra escura que se estende à base da nadadeira caudal.....90

88” – Nadadeira caudal e pedúnculo caudal sem nenhuma mancha ou listra escura.....89

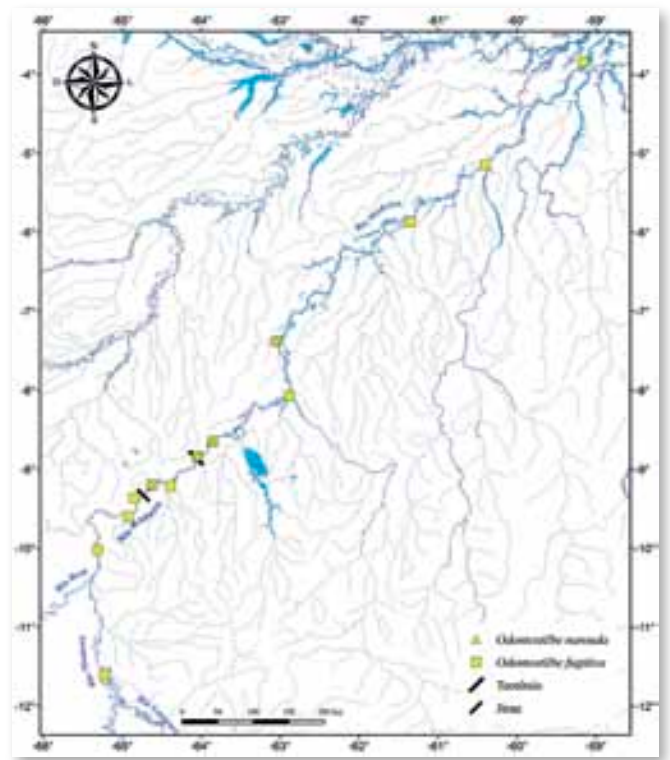
89’ – Mancha umeral muito conspícua, em forma de gota, horizontalmente alongada; sem marcas em forma de divisas ao longo da linha média do corpo; nadadeira anal com 21–24 raios ramificados
.....*Moenkhausia comma*

89” – Mancha umeral verticalmente alongada, moderadamente conspícua; com marcas em forma de divisas ao longo da linha média do corpo; nadadeira anal com 24–27 ramificados
.....*Moenkhausia* sp. “*virgulata*”

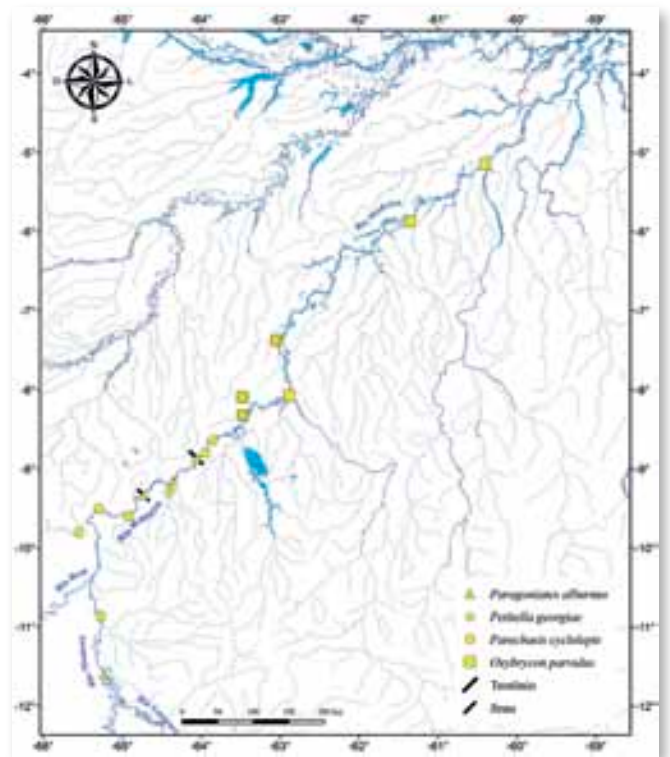
90’ – Duas manchas umerais verticalmente alongadas, a primeira mais conspícua; nadadeira anal com 24–27 raios ramificados; listra escura no pedúnculo caudal se estendendo aos raios medianos da nadadeira caudal
.....*Moenkhausia* cf. *pankiloptyx*

90” – Uma única mancha umeral, verticalmente alongada, muito estreita; nadadeira anal longa, com 29–31 raios ramificados; mancha preta na base da nadadeira caudal moderada a muito desenvolvida, chegando a ocupar toda a base da nadadeira caudal*Moenkhausia jamesi*

91’ – Nadadeira caudal com mancha escura que se estende dos raios medianos à porção apical do lobo superior da nadadeira caudal, definindo uma área clara na base do lobo superior da



Mapa 19.41



Mapa 19.42

nadadeira (similar à mancha presente em algumas espécies de *Bryconops* e *Iguanodectes*) (ver também *Moenkhausia megalops*, que pode apresentar uma mancha semelhante).....92

91” – Nadadeira caudal, quando pigmentada, com padrão de colorido diferente do descrito acima.....99

92’ – Mancha umeral grande, alongada, deslocada para trás, na altura da quinta a oitava escamas da linha lateral*Moenkhausia hysterostricta*

92” – Mancha umeral de forma variável, na porção usual, mais anterior, *i.e.*, na altura da segunda a terceira escamas da linha lateral.....93

93’ – Escamas da região pré-dorsal arranjadas em duas séries a partir do espinho do supraoccipital, seguidas de uma única série de escamas até a origem da nadadeira dorsal
.....*Moenkhausia lepidura*

93” – Escamas pré-dorsais dispostas em uma única série.....94

94’ – Raios ramificados da nadadeira anal 28–29*Moenkhausia* sp. “lepidura alta”

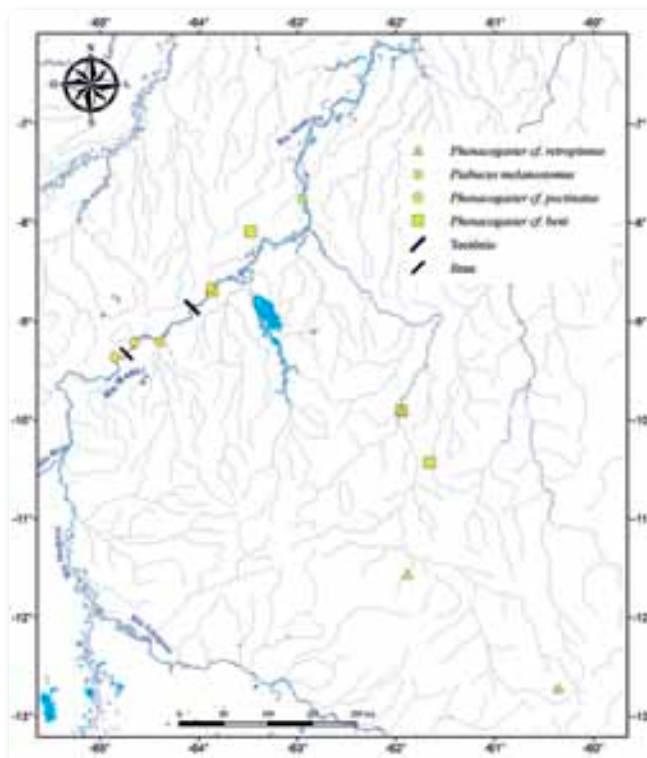
94” – Raios ramificados da nadadeira anal 26 ou menos.....95

95’ – Mácula umeral verticalmente alongada e estreita em formato retangular, ou pequena e circular.....96

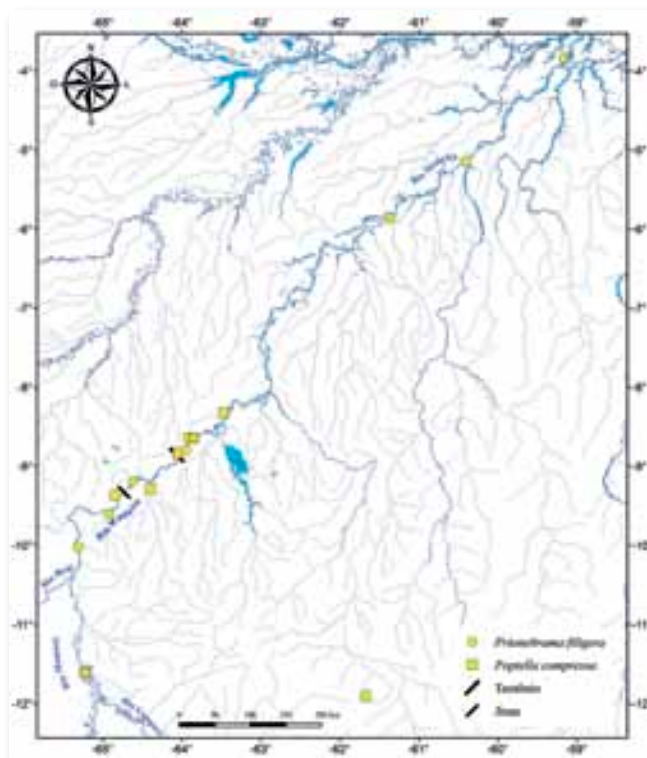
95” – Mácula umeral verticalmente alongada, relativamente larga horizontalmente.....98

96’ – Raios medianos da nadadeira caudal hialinos, ou somente com a ponta escurecida; corpo alongado.....97

96” – Raios medianos da nadadeira caudal escuros; corpo alto.....*Moenkhausia* sp. “Guapore”



Mapa 19.43



Mapa 19.44

97' – Mácula umeral circular e conspícua; lobo superior da nadadeira caudal negro, lobo inferior hialino; cromatóforos concentrados ao redor dos poros da linha lateral, tornando-a visível a olho nu; machos maduros com dois grandes ganchos na nadadeira anal.....*Moenkhausia mikia*

97'' – Mácula umeral circular e inconspícua ou verticalmente alongada e conspícua; lobo superior da nadadeira caudal nadadeira caudal escuro, não negro, lobo inferior levemente escurecido ou hialino; cromatóforos ao redor dos poros da linha lateral ausentes; machos maduros sem ganchos
.....*Moenkhausia cf. gracilima*

98' – Raios ramificados da nadadeira anal 20–23, corpo longo
.....*Moenkhausia* sp. “lepidura longa”

98'' – Raios ramificados da nadadeira anal 23–26, corpo relativamente alto.....*Moenkhausia lata*

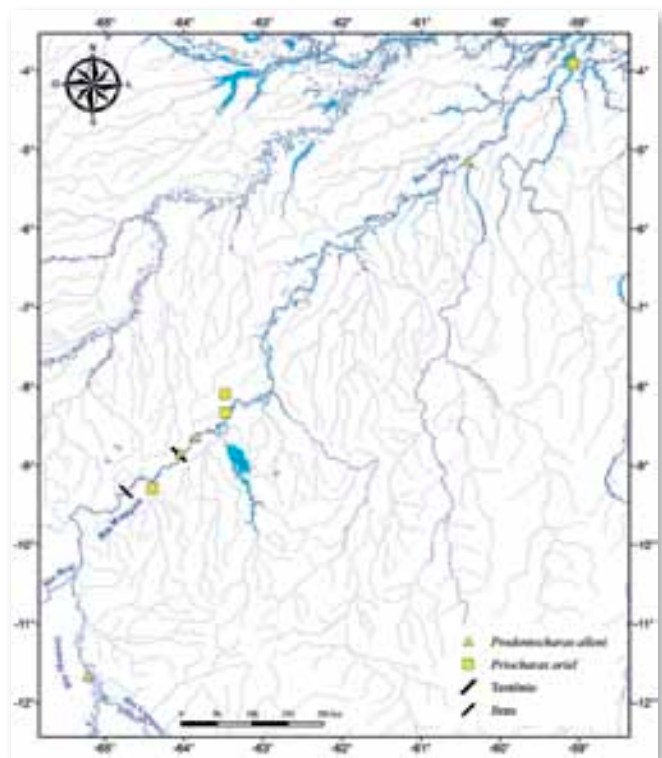
99' – Nadadeira caudal com lobos com manchas escuras simétricas.....100

99'' – Nadadeira caudal, quando pigmentada, com padrão de colorido diferente do descrito acima.....102

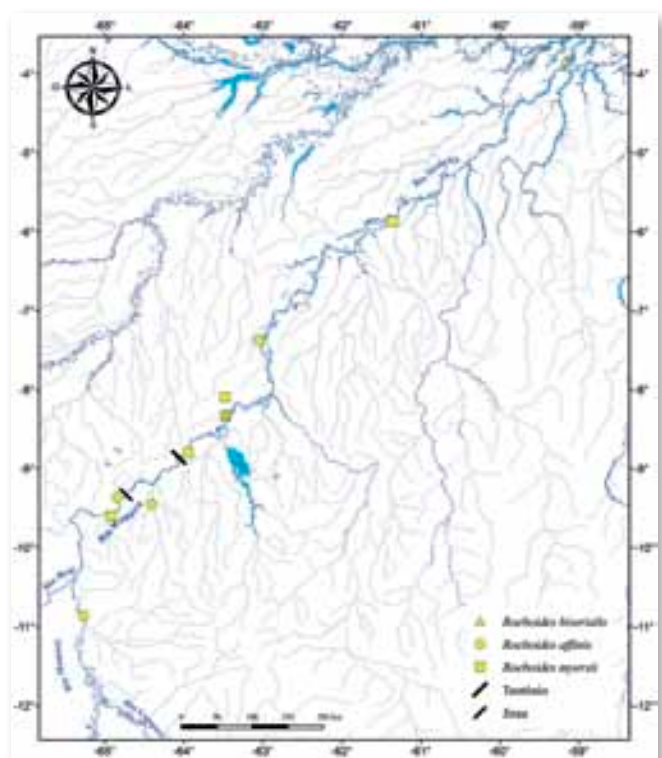
100' – Corpo relativamente alto; mancha escura se estendendo do pedúnculo caudal aos raios medianos da nadadeira caudal; nadadeira anal com 19–22 raios ramificados
.....*Moenkhausia bonita*

100'' – Corpo alongado; nadadeira caudal sem mancha escura mediana.....101

101' – Nadadeira anal com 18–21 raios ramificados; machos maduros com dois ganchos grandes na nadadeira anal, o primeiro no último raio não ramificado e o segundo no primeiro raio ramificado; mancha umeral quadrangular, bastante conspícua



Mapa 19.45



Mapa 19.46

.....*Moenkhausia* sp. “falsa dichroua”

101” – Nadadeira anal com 21–26 raios ramificados; machos maduros sem ganchos na nadadeira anal; mancha umeral muito pouco conspícua.....*Moenkhausia intermedia*

102’ – Grande mancha escura presente no pedúnculo caudal e base da nadadeira caudal, precedida por uma área clara no pedúnculo caudal.....103

102” – Padrão de colorido da nadadeira caudal e pedúnculo caudal diferente do descrito acima.....105

103’ – Corpo relativamente alongado; sem padrão reticulado ou séries de manchas ao longo dos flancos, colorido uniforme.....

.....*Moenkhausia cotinho*

103” – Corpo relativamente alto; com padrão reticulado ou séries de manchas ao longo dos flancos.....104

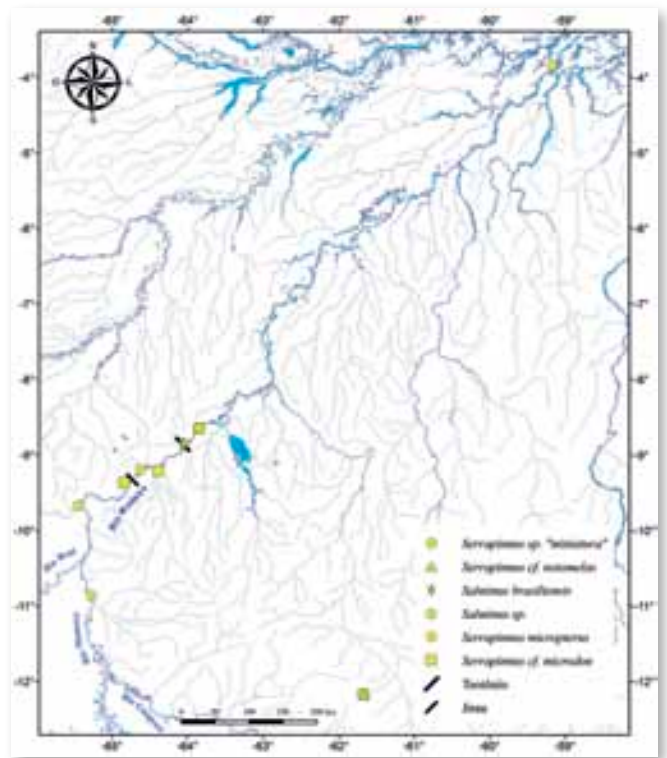
104’ – Escamas dos flancos do corpo com pigmentação escura concentrada em suas margens, conferindo um padrão “reticulado” ao colorido do corpo; escamas com borda normal.....

.....*Moenkhausia oligolepis*

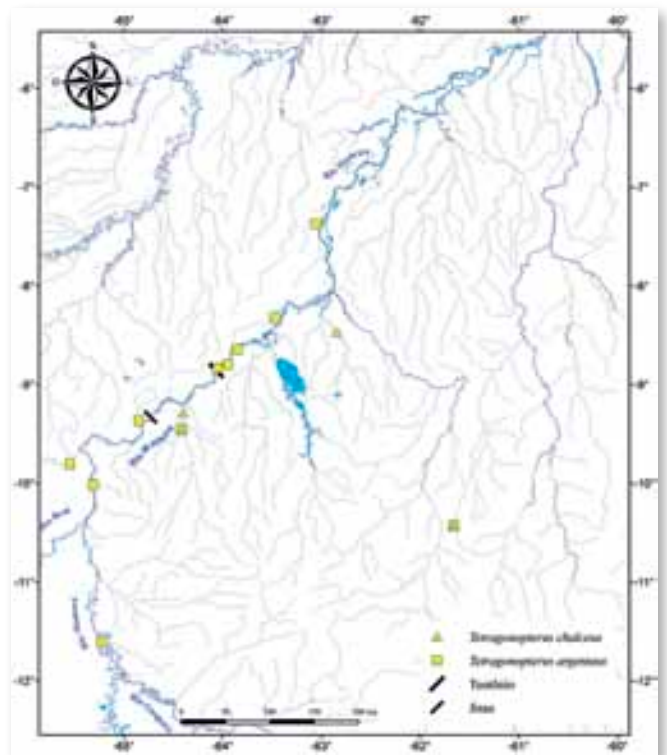
104” – Escamas dos flancos com pigmentação concentrada na porção superior e inferior das escamas, formando séries de listras longitudinais retas; escamas crenuladas, i.e., com margem irregular, em exemplares grandes.....

.....*Bario steindachneri*

105’ – Corpo alongado; nadadeira caudal com mancha escura alongada nos raios medianos; nadadeira anal com um a dois grandes ganchos, o primeiro no último raio não ramificado, o segundo no primeiro raio ramificado, em machos maduros.....*Moenkhausia ceros*



Mapa 19.47



Mapa 19.48

105” – Padrão de colorido distinto do descrito acima; sem manchas ou faixas no pedúnculo caudal/base da nadadeira caudal; nadadeira anal nunca apresentando apenas dois ganchos grandes em machos maduros.....106

106’ – Corpo alto a muito alto; colorido geral claro/prateado, com mancha umeral pouco a moderadamente conspícua, mas sem outras marcas escuras (exceto a mancha escura no lobo superior da caudal, visível em alguns exemplares de *Moenkhausia megalops*); nadadeira anal com 24–28 raios ramificados.....107

106” – Corpo alongado; colorido geral claro, com faixa escura horizontal ao longo dos olhos; listra escura ao longo da base da nadadeira anal; nadadeira anal com 20–24 raios ramificados.....108

107’ – Corpo muito alto; olho moderadamente grande, 38,6–44,5 % no comprimento da cabeça; escamas com *striae* (esculturações em relevo nas escamas) divergentes, dirigidas para cima e para baixo, bastante conspícuas; mancha umeral conspícua, mas relativamente pequena.....

.....*Moenkhausia grandisquamis*

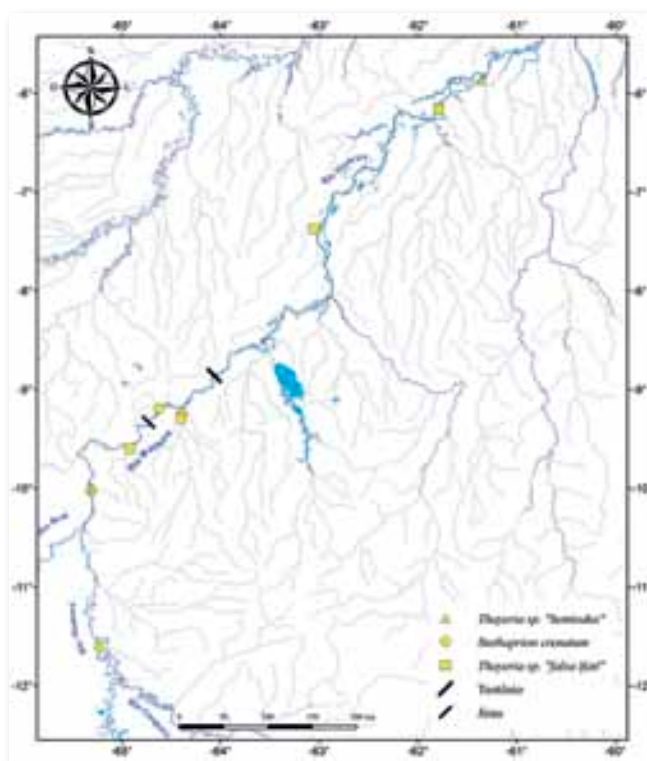
107” – Corpo moderadamente alto; olho muito grande, 47,7–52,7 % no comprimento da cabeça; escamas sem *striae*; mancha umeral pouco a bastante conspícua, verticalmente alongada.....

.....*Moenkhausia cf. megalops*

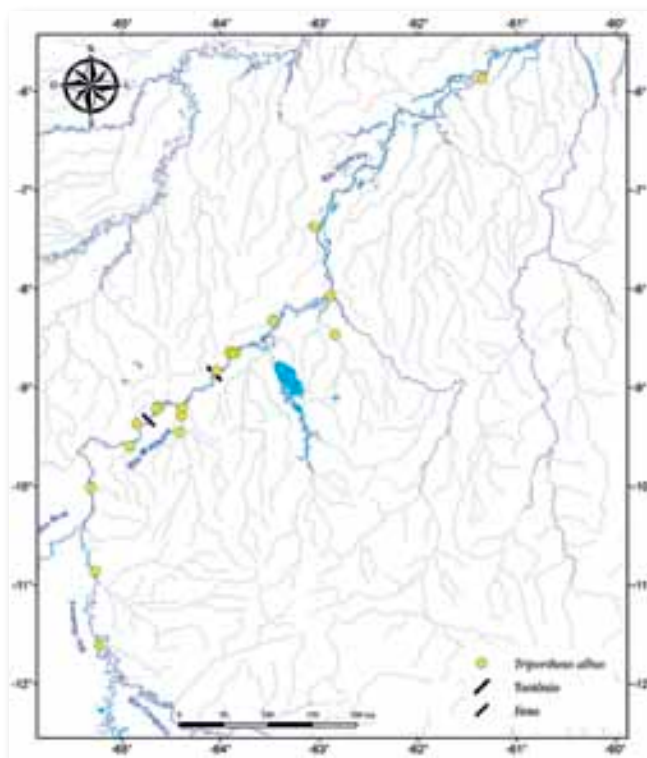
108’ – Primeira mancha umeral de formato ovalado, conspícua, segunda mancha muito pouco discernível; faixa horizontal sobre o olho, listra escura longitudinal ao longo do corpo e listra escura ao longo da base da nadadeira anal presentes, muito conspícuas.....

.....*Moenkhausia colletii*

108” – Duas mancha umerais, a primeira em forma



Mapa 19.49



Mapa 19.50

de barra vertical, bastante conspícua, segunda mancha difusa, mas discernível; faixa horizontal sobre o olho, listra longitudinal ao longo do corpo e listra ao longo da base da nadadeira anal presentes, mas relativamente apagadas

.....*Moenkhausia* sp. “colletii alta”

109’ – Osso pélvico muito desenvolvido em sua porção anterior, em forma de espinho, que frequentemente se projeta para fora do corpo.....110

109” – Osso pélvico normalmente desenvolvido, nunca em forma de espinho que se projeta para fora do corpo.....116

110’ – Dentes comprimidos, com as cúspides de tamanho semelhante; dentes do dentário decrescendo gradualmente em tamanho

.....*Jupiaba acanthogaster*

110” – Dentes volumosos, com a cúspide mediana consideravelmente maior que as demais; dentes do dentário decrescendo abruptamente em tamanho.....111

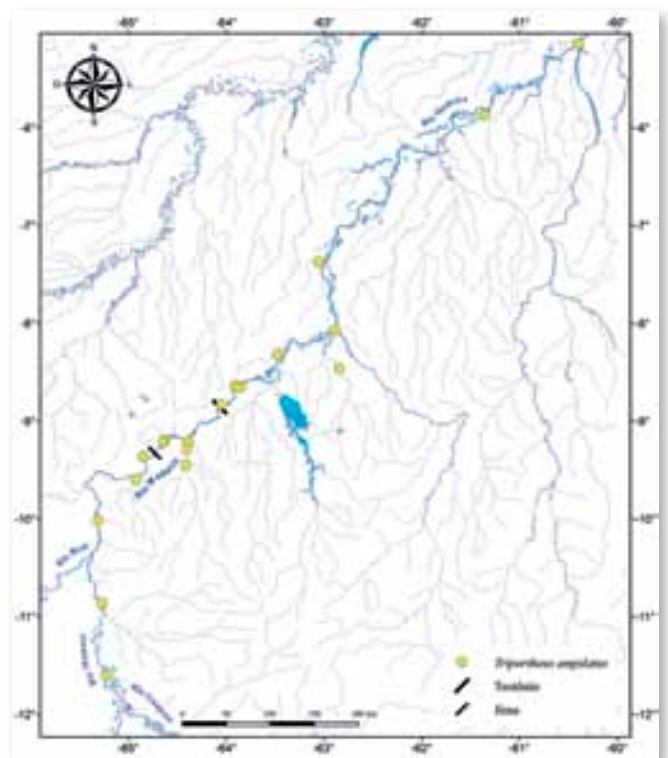
111’ – Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo se estendendo da região umeral até o pedúnculo caudal bem definida ao longo do corpo; duas manchas umerais verticalmente alongadas, muito conspícuas.....112

111” – Sem listra longitudinal conspícua ao longo da linha média do corpo; uma única mancha umeral.....114

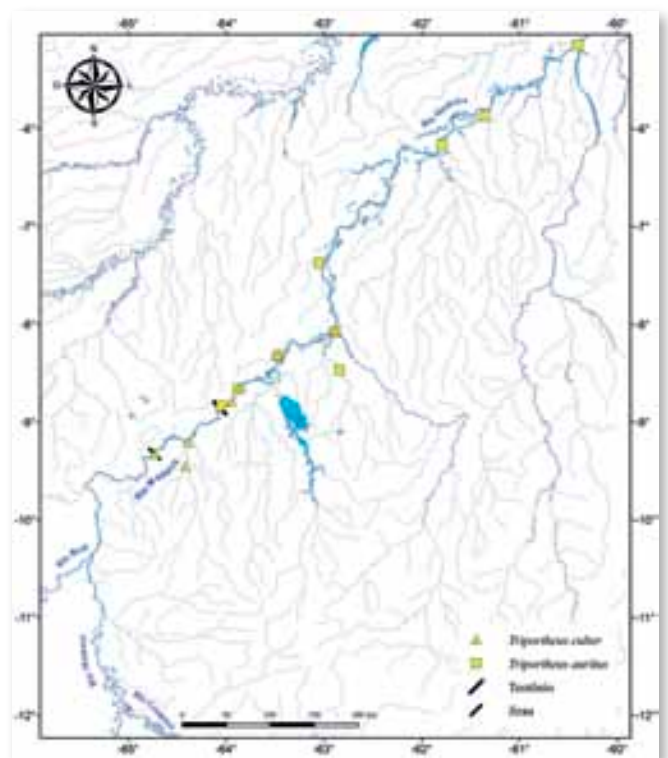
112’ – Mancha escura no pedúnculo caudal alongada, estendendo-se do início do pedúnculo caudal até os raios medianos da nadadeira caudal

.....*Jupiaba citrina*

112” – Mancha escura no pedúnculo caudal nunca alongada, limitada ao fim do pedúnculo e base da nadadeira caudal.....113



Mapa 19.51



Mapa 19.52

113' – Mancha escura sobre final do pedúnculo e a nadadeira caudal estreita, ocupando 4 a 5 raios medianos.....*Jupiaba anteroides*

113'' – Mancha escura no final do pedúnculo e na nadadeira caudal larga e arredondada, ocupando 8 a 10 raios medianos..... *Jupiaba cf. poranga*

114' – Mancha escura no pedúnculo caudal assimétrica, concentrada em sua porção inferior.....*Jupiaba apenima*

114'' – Mancha escura no pedúnculo caudal ausente (mancha na nadadeira caudal presente em *Jupiana zonata*, ausente em *J. iasy*).....115

115' – Série de escamas pré-dorsal completa; mancha umeral em forma de meia lua; nadadeira caudal sem mancha.....*Jupiaba iasy*

115'' – Série de escamas pré-dorsal incompleta; mancha umeral verticalmente alongada; nadadeira caudal com uma mancha escura bastante grande..... *Jupiaba zonata*

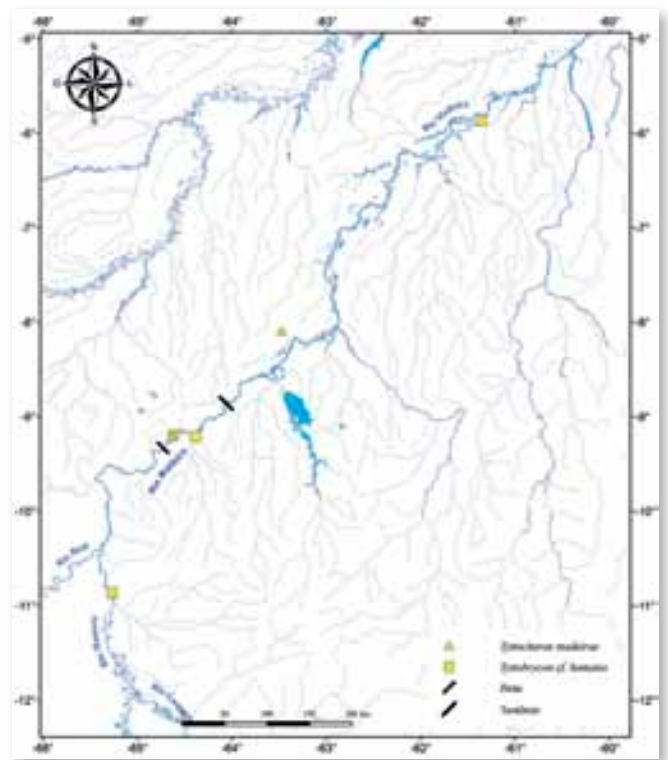
116' – Corpo muito alto, disciforme; linha lateral recurvada anteriormente.....117

116'' – Corpo tipicamente alto, mas não disciforme; linha lateral sempre aproximadamente reta.....118

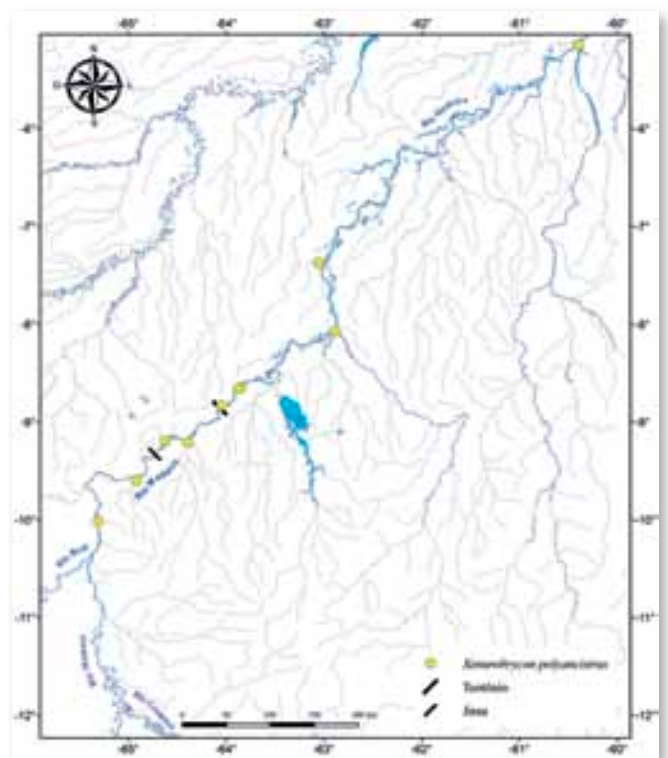
117' – Oito a 10 escamas pré-dorsais; nadadeiras amareladas ou hialinas em vida; mancha umeral pouco conspícua.....*Tetragonopterus chalceus*

117'' – Doze a 16 escamas pré-dorsais; coloração vermelha nas nadadeiras pélvicas e anal em vida; duas manchas umerais conspícuas, formando barras verticais obliquas
.....*Tetragonopterus argenteus*

118' – Nadadeira anal longa, com 42–47 raios ramificados*Ctenobrycon spilurus*



Mapa 19.53



Mapa 19.54

- 118” – Nadadeira anal com no máximo 32 raios ramificados119
- 119’ – Dentes comprimidos, com as cúspides de tamanho semelhante; dentes do dentário decrescendo gradualmente em tamanho *‘Deuterodon’* sp.
- 119” – Dentes volumosos, com a cúspide mediana consideravelmente maior que as demais; dentes do dentário decrescendo abruptamente em tamanho120
- 120’ – Nadadeira anal com 16–18 raios ramificados; 5 séries de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; colorido claro, com larga faixa prateada ao longo da linha média do corpo, mancha retangular escura no fim do pedúnculo caudal, estendendo-se aos raios medianos da nadadeira caudal
.....*Bryconamericus’ orinocoense*
- 120” – Nadadeira anal com mais que 18 raios ramificados; 7–11 séries de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira dorsal; padrão de colorido distinto do descrito acima121
- 121’ – Primeira mancha umeral horizontalmente alongada, ovalada, muito escura e conspícua122
- 121” – Duas manchas umerais, a primeira consideravelmente mais conspícua, ambas verticalmente alongadas, bastante conspícuas mas não muito escuras123
- 122’ – Marcas em formas de divisas ao longo da linha média do corpo*Astyanacinus* cf. *moorii*
- 122” – Linha média do corpo com listra escura ou prateado moderadamente evidente, nunca com marcas em forma de divisa*Astyanax* aff. *bimaculatus*
- 123’ – Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo, estendendo-se da região umeral ao pedúnculo caudal*Astyanax* cf. *anterior*
- 123” – Listra longitudinal ao longo da linha média do corpo ausente124
- 124’ – Corpo com listras sinuosas longitudinais, formadas por pigmentação na porção superior e inferior das escamas, muito conspícuas; corpo relativamente alongado*Astyanax lineatus*
- 124” – Listras sinuosas longitudinais, quando presentes, pouco conspícuas, geralmente apenas na região posterior do corpo; corpo alongado a relativamente alto125
- 125’ – Corpo relativamente alto; nadadeira anal com 24–27 raios ramificados*Astyanax* cf. *maximus*
- 125” – Corpo relativamente alongado; nadadeira anal com 18–21 raios ramificados
.....*Astyanax* aff. *scabripinnis*
- 126’ – Lobo inferior da nadadeira caudal mais longo que o lobo superior, com uma faixa escura que se continua até o pedúnculo caudal e além; nadadeira anal curta, com 13–15 raios ramificados; lobo da nadadeira anal tão grande quanto comprimento da base da nadadeira.....127
- 126” – Lobo inferior da nadadeira caudal do mesmo tamanho do lobo superior, sem faixa escura; nadadeira anal tipicamente com mais que 15 raios ramificados, lobo da nadadeira anal sempre menor que

o comprimento da base da nadadeira (exceto <i>Hemigrammys hyanuary</i> e <i>H. analis</i>).....	128
127' – Faixa longitudinal que se estende desde o lobo inferior da nadadeira caudal oblíqua, estendendo-se em direção à base da nadadeira dorsal.....	<i>Thayeria</i> sp. “falsa ifati”
127” – Faixa longitudinal que se estende desde o lobo inferior da nadadeira caudal reta, seguindo ao longo da linha média do corpo até a região umeral.....	<i>Thayeria</i> sp. “hemiodus”
128' – Nadadeira dorsal com uma grande mancha escura na porção médio-distal da nadadeira (ver também <i>Microschemobrycon melanotus</i>).....	129
128” – Nadadeira dorsal sem mancha grande, tipicamente hialina	137
129' – Nadadeira anal com uma listra preta vertical ao longo da porção anterior da nadadeira anal..... <i>Hemigrammus unilineatus</i>
129” – Nadadeira anal tipicamente hialina ou com alguma pigmentação escura, mas jamais formando uma listra preta vertical	130
130' – Dentes da série interna do pré-maxilar, dentário e maxila tricuspidados; quatro ou mais dentes no maxilar, todos tricuspidados	131
130” – Dentes da série interna do pré-maxilar, dentário e maxila pentacuspídeos a heptacuspídeos; até três dentes no maxilar, a maioria pentacuspídeos	134
131' – Mácula umeral negra inconspícua ou ausente.....	132
131” – Mácula umeral negra conspícua.....	133
132' – Mácula umeral negra inconspícua (tênue), verticalmente alongada; cinco ou mais dentes no maxilar tricuspidados; pedúnculo caudal hialino; base dos raios da nadadeira anal hialina.....	<i>Hyphessobrycon bentosi</i>
132” – Mácula umeral ausente; três a quatro dentes no maxilar tricuspidados; pedúnculo caudal margeado com listras negras no final da placa hipural (semelhante à <i>Microschemobrycon</i>), base dos raios da nadadeira anal negra	<i>Hyphessobrycon</i> sp. “falso <i>Microschemobrycon</i> ”
133' – Nadadeira caudal inteiramente negra; mácula umeral verticalmente alongada; quarto infraorbital ausente	<i>Hyphessobrycon megalopterus</i>
133” – Nadadeira caudal hialina; mácula umeral ligeiramente arredondada; quarto infraorbital presente <i>Hyphessobrycon sweglesi</i>
134' – Mácula umeral negra conspícua, ligeiramente arredondada ou verticalmente alongada	135
134” – Mácula umeral negra inconspícua (tênue), verticalmente alongada.....	<i>Hyphessobrycon hasemani</i>
135' – Dentes do pré-maxilar em uma única série, heptacuspídeos.....	‘ <i>Cheirodon</i> ’ <i>troenmeri</i>

135” – Dentes do pré-maxilar em duas séries, pentacuspídeos.....	136
136’ – Nadadeira anal relativamente hialina ou com cromatóforos distribuídos uniformemente; perfil anterior da nadadeira anal normalmente côncava, às vezes falcada anteriormente; mancha negra na nadadeira dorsal normalmente restrita a sua porção mediodorsal	<i>Hyphessobrycon copelandi</i>
136” – Nadadeira anal com as extremidades dos raios negros e porção posterior (últimos sete raios) com mancha negra conspícua; perfil anterior da nadadeira anal relativamente retilínea ou levemente côncava; mancha negra na nadadeira dorsal abrangendo mais que a metade do comprimento e extensão longitudinal da nadadeira	<i>Hyphessobrycon eques</i>
137’ – Nadadeira caudal com duas manchas, simétricas, nos lobos da nadadeira caudal	138
137” – Nadadeira caudal sem manchas nos lobos caudais ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	140
138’ – Uma listra escura mediana na nadadeira caudal; uma única série de dentes pré-maxilares; cabeça avermelhada em vida	<i>Petitella georgiae</i>
138” – Sem listra escura mediana na nadadeira caudal; duas séries de dentes pré-maxilares; cabeça sem pigmentação vermelha em vida	139
139’ – Nadadeira anal com um grande gancho (com denso tecido branco associado) no último raio não ramificado da nadadeira anal em machos maduros; cabeça pontuda	<i>Hyphessobrycon diancistrus</i>
139” – Nadadeira anal sem ganchos em machos maduros; cabeça arredondada.....	<i>Hemigrammus</i> sp. “falso marginatus”
140’ – Duas manchas umerais conspícuas presentes; mancha escura no pedúnculo caudal sempre presente.....	141
140” – Mancha umeral, quando presente, única (exceto <i>Hemigrammus</i> sp. “falso lunatus”, que tem duas manchas, mas não mancha no pedúnculo caudal/nadadeira caudal); mancha escura no pedúnculo caudal presente ou ausente	143
141’ – Mancha no pedúnculo caudal assimétrica, concentrada na porção inferior do pedúnculo caudal	<i>Hemigrammus haraldi</i>
141” – Mancha no pedúnculo caudal não assimétrica, concentrada na porção média do pedúnculo caudal ..	142
142’ – Mancha no pedúnculo caudal aproximadamente quadrada, estendendo-se até a base da nadadeira caudal, mas sem apresentar projeções nesta	<i>Hemigrammus ocellifer</i>
142” – Mancha no pedúnculo caudal estendendo-se sobre a nadadeira caudal em suas porções superior, média e inferior, numa forma de tridente	<i>Hemigrammus neptunus</i>
143’ – Mancha preta no pedúnculo caudal e ou/nadadeira caudal presente, conspícua.....	144

- 143” – Mancha preta no pedúnculo caudal e/ou nadadeira caudal ausente.....150
- 144’ – Listra escura longitudinal, presente tanto como uma listra larga, difusa, ao longo da linha média, conectada à nadadeira mancha umeral, se estendo até a mancha preta no pedúnculo caudal.....145
- 144” – Sem listra preta longitudinal ao longo da linha média do corpo; apenas a mancha umeral e mancha preta no pedúnculo caudal e/ou nadadeira caudal presentes148
- 145’ – Listra longitudinal difusa, larga, conectando a mancha no pedúnculo caudal/nadadeira caudal, que é assimétrica, mais concentrada na porção inferior dos lobos medianos da nadadeira caudal; 9–18 escamas perfuradas na linha lateral*Hyphessobrycon agulha*
- 145” – Listra longitudinal tipicamente estreita, escura, bem definida; mancha sobre o pedúnculo caudal/nadadeira caudal não assimétrica; 4–9 escamas perfuradas na linha lateral.....146
- 146’ – Mancha umeral em forma de machadinho, *i.e.*, com uma mancha vertical atravessada por uma mancha horizontal*Hyphessobrycon* sp. “machadinho”
- 146” – Mancha umeral verticalmente alongada ou arredondada, não em forma de machadinho147
- 147’ – Mancha umeral arredondada, conectada à listra longitudinal; base da nadadeira anal não modificada em forma de quilha em machos adultos*Hyphessobrycon* sp. “Humaitá”
- 147” – Mancha umeral verticalmente alongada, não conectada à listra longitudinal; base da nadadeira anal modificada na forma de uma quilha em machos maduros, com raios da nadadeira anal correspondentes à extensão da quilha formando um distinto lobo, todos com numerosos ganchos
.....*Hemigrammus vorderwinkleri*
- 148’ – Nadadeira caudal e pedúnculo caudal com mancha relativamente pequena, concentrada nos raios medianos da nadadeira caudal; corpo relativamente truncado; curto; nadadeira anal com 18–19 raios ramificados*Hemigrammus melanochrous*
- 148” – Mancha escura no pedúnculo caudal tipicamente grande, ocupando a maior parte do pedúnculo caudal e raios medianos da nadadeira caudal (*Hemigrammus hyanuary*) ou como uma mancha alongada ao longo dos raios medianos da nadadeira caudal (*H. levis*); corpo alongado; nadadeira anal com 11–14 raios ramificados (*H. hyanuary*) ou 16–18 raios (*H. levis*)149
- 149’ – Mancha escura no pedúnculo caudal tipicamente grande, ocupando a maior parte do pedúnculo caudal e raios medianos da nadadeira caudal (*Hemigrammus hyanuary*); nadadeira anal com 11–14 raios ramificados, lobo da nadadeira caudal longo, quando dobrado, de igual tamanho à base da nadadeira; dentes da série interna do pré-maxilar com 5–6 cúspides*Hemigrammus hyanuary*
- 149” – Mancha escura no pedúnculo caudal tipicamente alongada, ao longo dos raios medianos da nadadeira caudal, e com uma área clara a precedendo; nadadeira anal com 16–18 raios ramificados, lobo da nadadeira anal sempre mais curto do que o comprimento da base da nadadeira; dentes da série interna

do pré-maxilar com 8–9 cúspides	<i>Hemigrammus levis</i>
150' – Mancha umeral grande, arredondada, recuada para trás, i.e., na altura da quinta a oitava escamas; pedúnculo caudal e nadadeira caudal vermelhas em vida (esbranquiçadas em exemplares preservados) ...	<i>Hemigrammus stictus</i>
150" – Mancha umeral na posição usual, i.e., anterior, na altura entre a segunda e a terceira escamas da linha lateral; sem pigmentação vermelha no pedúnculo caudal e nadadeira caudal em vida	151
151' – Listra horizontal escura, através do olho, presente; uma linha escura na base da nadadeira anal	152
151" – Sem listra horizontal escura através do olho ou linha escura ao longo da base da nadadeira anal.....	153
152' – Primeira mancha umeral em forma de barra vertical, bastante conspícua; segunda mancha umeral difusa, mas discernível; linha longitudinal escura ao longo da linha média do corpo discernível; corpo relativamente alto	<i>Hemigrammus</i> sp. “falso lunatus”
152" – Primeira mancha umeral arredondada; segunda mancha umeral ausente; linha longitudinal escura ao longo da linha média do corpo ausente; corpo relativamente baixo	<i>Hemigrammus lunatus</i>
153' – Mancha umeral e listra longitudinal presentes	154
153" – Apenas mancha umeral presente, sem listra longitudinal.....	155
154' – Mancha umeral larga, muito escura, alongada, continuando ao longo da linha média do corpo como uma faixa gradualmente mais difusa; nadadeira anal com 17–20 raios ramificados	<i>Hyphessobrycon</i> sp. “mancha alongada”
154" – Mancha umeral arredondada, muito bem definida, claramente separada da listra escura ao longo da linha média do corpo, que é estreita e se estende até os raios medianos da nadadeira caudal; nadadeira anal com 12–14 raios ramificados.....	<i>Bryconella pallidifrons</i>
155' – Corpo alongado; nadadeira anal curta, com 10–12 raios ramificados, com lobo muito grande, de igual tamanho à base da nadadeira anal; colorido tipicamente escuro, com uma faixa longitudinal clara, pouco acima da linha média do corpo (muitas populações, contudo, bastante despigmentadas)	<i>Hemigrammus analis</i>
155" – Corpo tipicamente truncado a moderadamente alto; nadadeira anal com 14–20 raios ramificados, lobo anterior da nadadeira anal sempre menor que o comprimento da base da nadadeira anal; colorido geral claro ou prateado (exceto <i>Hemigrammus coeruleus</i> , que tem colorido geral escurecido)	156
156' – Colorido geral escuro, com faixa clara longitudinal acima da linha média do corpo; mancha umeral bem desenvolvida, verticalmente alongada; nadadeiras dorsal, anal e caudal escurecidas; tamanho médio, até 52 mm CP.....	<i>Hemigrammus coeruleus</i>

- 156” – Colorido geral pálido, ou com uma faixa prateada, nunca escuro; mancha umeral, quando presente, pequena; nadadeiras hialinas; tamanho pequeno, não ultrapassando 32 mm CP157
- 157’ – Mancha umeral ausente; com uma larga faixa prateada ao longo da linha média do corpo
.....*Hemigrammus* sp. “prata”
- 157” – Mancha umeral presente; faixa prateada ao longo da linha média do corpo, se presente, estreita
.....158
- 158’ – Mancha umeral muito pequena mas conspícua, situada dorso-posteriormente à redução de musculatura na região umeral que cria uma área translúcida; sem linha vermelha presente acima da linha média do corpo, em vida*Hemigrammus* sp. “manchinha”
- 158” – Mancha umeral de difusa a bem definida, não associada a área translúcida; uma linha vermelha presente acima da linha média do corpo, em vida*Hemigrammus* cf. *bellottii*

Referências

- Benine, R.C.; Castro, R.M.C. & Sabino, J. 2004. *Moenkhausia bonita*: a new small characin fish from the Rio Paraguay basin, southwestern Brazil (Characiformes: Characidae). *Copeia*, 2004(1): 68–73.
- Benine, R.C.; Lopes, G.A.M. & Ron, E. 2010. A new species of *Ctenobrycon* Eigenmann, 1908 (Characiformes: Characidae) from the rio Orinoco basin, Venezuela. *Zootaxa*, 2715: 59–67.
- Bertaco, V.A. & Lucena, C.A.S. 2006. Two new species of *Astyanax* (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) from eastern Brazil, with a synopsis of the *Astyanax scabripinnis* species complex. *Neotropical Ichthyology*, 4(1): 53–60.
- Bertaco, V.A. & Lucinda, P.H.F. 2005. *Astyanax elachylepis*, a new characid fish from the rio Tocantins drainage, Brazil (Teleostei: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 3(3): 389–394.
- Bertaco, V.A. & Lucinda, P.H.F. 2006. *Moenkhausia pankilopteryx*, new species from rio Tocantins drainage, Brazil (Ostariophysi: Characiformes, Characidae). *Zootaxa*, 1120: 57–68.
- Bürnheim, C.M.; Carvalho, T.P.; Malabarba, L.R. & Weitzman, S.H. 2008. A new genus and species of characid fish of a relictual lineage of characid fishes (Ostariophysi: Cheirodontinae: Cheirodontini). *Neotropical Ichthyology*, 6(4): 663–678.
- Cavallaro, M.R. 2010. *Análise filogenética e revisão taxonômica do gênero Microschemobrycon Eigenmann, 1915 (Characiformes: Characidae)*. Tese de doutorado não publicada, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP. 400pp.
- Carvalho, F.R. 2011. *Sistemática de Hyphessobrycon Durbin, 1908 (Ostariophysi: Characidae)*. Tese de doutorado não publicada, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Porto Alegre, RS. 340pp.
- Chernoff, B. & Machado-Allison, A. 2005. *Bryconops magoi* and *Bryconops collettei* (Characiformes: Characidae), two new freshwater fish species from Venezuela, with comments on *B. caudomaculatus* (Günther). *Zootaxa*, 1094: 1–23.
- Chernoff, B.; Machado-Allison, A.; Buckup, P.A. & Royero L., R. 1993. Systematic status and neotype designation for *Autanichthys giacopinii* Fernández-Yépez with comments on the morphology of *Bryconops melanurus* (Bloch). *Copeia*, 1994(1): 238–242.

- Ferreira, K.M. 2007. *Análise filogenética e revisão taxonômica do gênero Knodus Eigenmann, 1911 (Characiformes: Characidae)*. Tese de doutorado não publicada, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP. 549pp.
- Galvis, G.; Mojica, J.I.; Duque, S.R.; Castellanos, C.; Sánchez-Duarte, P.; Arce, M.; Gutiérrez, A.; Jiménez, L.F.; Santos, M.; Vejarano, S.; Arbeláez, F.; Prieto, E. & Leiva, M. 2006. *Peces del medio Amazonas. Región de Leticia*. Conservación Internacional, Serie de guías tropicales de campo, Bogotá. 546 pp.
- Garutti, V. & Britski, H.A. 1999. Descrição de uma espécie nova de *Astyanax* (Teleostei, Characidae), com mancha umeral horizontalmente ovalada, da bacia do rio Guaporé, Amazônia. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 40(14): 217–229.
- Garutti, V. & Langeani, F. 2009. Redescription of *Astyanax goyacensis* Eigenmann, 1908 (Ostariophysi: Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 7(3): 371–376.
- Garutti, V. 2003. Revalidação de *Astyanax rupununi* Fowler, 1914 (Teleostei, Characidae) e descrição de duas espécies novas para o gênero. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 43(1): 1–9.
- Géry, J. 1977. *Characoids of the world*. T.F.H. Publications, Neptune City, 672pp.
- Géry, J. & Mahnert, V. 1986. A new rummy-nose tetra from the rio Negro, Brazil: *Hemigrammus bleheri* n.sp. (Characidae, Tetragonopterinae), with comments on *Paracheirodon*. *Tropical Fish Hobbyist*, 34(11): 37, 40–41, 44–45, 48–49, 52.
- Géry, J. 1992. Description de deux nouvelles espèces proches de *Moenkhausia lepidura* (Kner) (Poissons, Characiformes, Tetragonopterinae), avec une revue du groupe. *Revue Française d'Aquariologie*, 19: 69–78.
- Géry, J.; Planquette, P. & Le Bail, P.-Y. 1995. Une espèce nouvelle de *Moenkhausia* de la Guyane (Teleostei, Ostariophysi, Characidae) à écailles nombreuses. *Revue Française d'Aquariologie*, 22(3–4): 67–70.
- Goulding, M. 1980. *The fishes and the forest. Explorations in amazonian natural history*. University of California Press, Berkeley. 280pp.
- Lima, F.C.T. & Ribeiro, A.C. 2011. Continental-scale tectonic controls of biogeography and ecology. In: Albert, J.S. & Reis, R.E. (Eds.). *Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*. University of California Press, Berkeley. p. 145–164.
- Lima, F.C.T. & Sousa, L.S. 2009. A new species of *Hemigrammus* from the upper rio Negro basin, Brazil, with comments on the presence and arrangement of fin hooks in the genus (Ostariophysi: Characiformes: Characidae). *Aqua, International Journal of Ichthyology*, 15 (3): 153–168.
- Lucena, C.A.S. & Z.M.S. Lucena. 2002. Redefinição do gênero *Deuterodon* Eigenmann (Ostariophysi: Characiformes: Characidae). *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, série Zoologia*, 15(1): 113–135.
- Lucena, C.A.S. 2003. Revisão taxonômica e relações filogenéticas das espécies de *Roeboides* grupo-*microlepis* (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). *Iheringia (série Zoologia)*, 93(3): 283–308.
- Lucena, C.A.S. 2007. Revisão taxonômica das espécies do gênero *Roeboides* grupo-*affinis* (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). *Iheringia (série Zoologia)*, 97(2): 117–136.
- Lucena, Z.M.S. & Malabarba, L.R. 2010. Descrição de nove espécies novas de *Phenacogaster* (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) e comentários sobre as demais espécies do gênero. *Zoologia*, 27(2): 263–304.
- Lucinda, P.H.F.; Malabarba, L.R. & Benine, R.C. 2007. On a new species of the genus *Moenkhausia* Eigenmann (Ostariophysi: Characidae). *Zootaxa*, 1525: 61–68.
- Machado-Allison, A.; Buckup, P.A.; Chernoff, B. & Royero, R. 1993. Las especies del genero *Bryconops* Kner, 1858 en Venezuela (Teleostei: Characiformes). *Acta Biológica Venezuelica*, 14(3): 1–20.
- Malabarba, L.R. 1998. Monophyly of the Cheirodontinae, characters and major clades (Ostariophysi: Characidae). In.: Malabarba, L.R.; Reis, R.E.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M. & Lucena, C.A.S. (Eds.). *Phylogeny and classification of Neotropical fishes*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 193–233.
- Malabarba, M.C. 2004. Revision of the Neotropical genus *Triportheus* Cope, 1872 (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 2(4): 167–204.
- Marinho, M.M.F. & Langeani, F. 2010. A new species of *Moenkhausia* from the rio Amazonas and rio Orinoco basins (Characiformes: Characidae). *Zootaxa*, 2577: 57–68.
- Marinho, M.M.F. & Lima, F.C.T. 2009. *Astyanax ajuricaba*: a new species from the Amazon basin in Brazil (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 7(2): 169–174.
- Marinho, M.M.F. & Ohara, W.M. 2013. Redescription of *Astyanax guaporensis* Eigenmann, 1911 (Characiformes: Characidae), a small characid from the rio Madeira basin. *Zootaxa*, 3652(4): 475–484.
- Mattox, G. & Toledo-Piza, M. 2012. Phylogenetic study of the Characinae (Teleostei: Characiformes: Characidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 166: 809–915.
- Menezes, N.A. 2006. Description of five new species of *Acestrocephalus* Eigenmann and redescription of *A. sardina* and *A. boehlkei* (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 4(4): 385–400.
- Menezes, N.A. 2007. *Charax goeldii* Fowler, 1913 a valid species of *Galeocharax* Fowler (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 5(1): 21–24.
- Mirande, J.M. 2010. Phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes): from characters to taxonomy. *Neotropical Ichthyology*, 8(3): 385–568.
- Netto-Ferreira, A.L.; Zanata, A.M.; Birindelli, J.L.O. & Sousa, L.M. 2009. Two new species of *Jupiaha* (Characiformes: Characidae) from the rio Tapajós and rio Madeira drainages, Brazil, with an identification key to the species of the genus. *Zootaxa*, 2262: 53–68.
- Oliveira, C.; Avelino, G.S.; Abe, K.T.; Mariguela, T.C.; Benine, R.C.; Orti, G.; Vari R.P.; & Castro, R.M.C. 2011. Phylogenetic relationships within the speciose family Characidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes) based on multilocus analysis and extensive ingroup sampling. *BMC Evolutionary Biology*, 11 (275): 1–25.
- Ota, R.P. 2010. *Revisão taxonômica das espécies de Hemigrammus Gill, 1858 (Characiformes: Characidae) da bacia do rio Paraguai*. Dissertação de mestrado, não publicada, Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Biologia, Maringá. 122pp.
- Planquette, P.; Keith, P. & Le Bail, P.-Y. 1996. *Atlas des poissons d'eau douce de Guyana (tome 1)*. Collection du Patrimoine Naturel, vol. 22. IEGB-MNHN, INRA, CSP, Min. Env., Paris. 429pp.
- Reis, R.E. 1989. Systematic revision of the neotropical characid subfamily Stethaproninae (Pisces, Characiformes). *Comunicações do Museu de Ciências de PUCRS*, 6(2): 3–86.
- Román-Valencia, C. 2003. Three new species of the genus *Bryconamericus* (Teleostei: Characidae) from Venezuela. *Dahlia*, 6: 7–15.
- Souza-Lima, R. 2003. *Revisão taxonômica do gênero Aphyocharax Günther, 1868 (Aphyocharacinae, Characidae, Ostariophysi)*. Tese de doutorado não publicada, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 307pp.
- Taphorn, D.C. 1992. *The Characiform fishes of the Apure River drainage, Venezuela*. Biollania, Edición Especial 4. 537pp.
- Vari, R.P. & Harold, A.S. 2001. Phylogenetic study of the neotropical fish genera *Creagrutus* Günther and *Piabina* Reinhardt (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes), with a revision of the cis-andean species. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 613: 1–239.
- Weitzman, S.H. & Palmer, L. 1997a. A new species of *Hyphessobrycon* (Teleostei: Characidae) from the Neblina region of Venezuela and Brazil, with comments on the putative 'rosy tetra clade'. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 7: 209–242.
- Weitzman, S.H. & Palmer, L. 1997b. The rosy tetra, *Hyphessobrycon rosaceus*, its identification and brief history as an aquarium fish. *Tropical Fish Hobbyist*, 45(11): 158–166.
- Weitzman, S.H. & Palmer, L. 1998. Phantom tetras: a brief account of their ichthyological and aquarium history. *Tropical Fish Hobbyist*, 46(11): 124–132.
- Weitzman, S.H. & Fink, S.V. 1985. Xenobryconin phylogeny and putative pheromone pumps in glandulocaudine fishes (Teleostei: Characidae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 421: 1:121.
- Weitzman, S.H. & Ortega, H. 1995. A new species of *Tytocharax* (Teleostei: Characidae: Glandulocaudinae: Xenobryconini) from the Rio Madre de Dios basin of Peru. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 6(2): 129–148.
- Weitzman, S.H. & Vari, R.P. 1988. Miniaturization in South American freshwater fishes; an overview and discussion. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 101(2): 444–465.
- Weitzman, S.H. 1987. A new species of *Xenobrycon* (Teleostei: Characidae) from the Rio Mamoré basin of Bolivia. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 100(1): 112–120.
- Weitzman, S.H.; Menezes, N.A.; Evers, H.-G. & Burns, J.R. 2005. Putative relationships among inseminating and externally fertilizing characids, with a description of a new genus and species of Brazilian inseminating fish bearing anal-fin gland in males (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 3(3): 329–360.
- Winemiller, K.O. 1989. Development of dermal lip protuberances for aquatic surface respiration in South American characid fishes. *Copeia*, 1989: 382–390.
- Zanata, A.M. 1997. *Jupiaha*, um novo gênero de Tetragonopterinae com osso pélvico em forma de espinho (Characidae, Characiformes). *Iheringia*, 83: 99–136.
- Zanata, A.M.; Birindelli, J.L.O. & Moreira, C.R. 2009. New species of *Moenkhausia* Eigenmann (Characiformes: Characidae) from the Rio Xingu and Rio Tapajós basins, with comments on a putative case of polymorphic Batesian mimicry. *Journal of Fish Biology*, 75: 2615–2628.
- Zarske, A. & Géry, J. 1997. Rediscovery of *Agoniatés halecinus* Müller & Troschel, 1845, with a supplementary description of *Agoniatés anchovia* Eigenmann, 1914, and a definition of the genus (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes: Characidae). *Zoologische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*, 49(10): 173–184.
- Zarske, A. & Géry, J. 2002. *Hemigrammus neptunus* sp.n. — eine neue Salmier-Art (Teleostei, Characiformes, Characidae) aus dem Einzugsgebiet des Rio Manuripi in Bolivien (Departamento Pando). *Zoologische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*, 52: 23–34.

Lista de Autores

AKEMI SHIBUYA

Departamento de Zoologia. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo — USP. Rua do Matão, Trav. 14, 101. 05508-090. São Paulo — SP. Brasil.
akemi_shibuya@yahoo.com.br

ALBERTO AKAMA

Campus Universitário de Porto Nacional. Fundação Universidade Federal do Tocantins — UFT. Rua 03, quadra 17, s/n, Jardim dos Ipês. 77500-000. Porto Nacional — TO. Brasil.
aakama@gmail.com

ANA CAROLINA FERREIRA MOTA

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364, s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.
anacarolmota@yahoo.com.br

ANDRÉ LUIZ NETTO-FERREIRA

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Av. Nazaré, 481. Ipiranga. 04263-000. São Paulo — SP. Brasil.
alnferreira@gmail.com

ANGELA MARIA ZANATA

Departamento de Zoologia. Instituto de Biologia. Universidade Federal da Bahia — UFBA. Rua Barão de Geremoabo, s/n. Ondina. 40170-115. Salvador — BA. Brasil.
a_zanata@yahoo.com.br

ARIANA CELLA-RIBEIRO

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364, s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.
arianacella.ribeiro@gmail.com

BRUNO STEFANY F. BARROS

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364, s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.
bsfbarros@yahoo.com.br

CARINE CAVALCANTE CHAMON

Seção de Peixes. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Av. Nazaré, 481, Ipiranga. 04263-000, São Paulo — SP. Brasil.
carinechamon@yahoo.com.br

CARLA SIMONE PAVANELLI

Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura. Universidade Estadual de Maringá — UEM. Av. Colombo, 5790, Bloco G-80, Zona 07. 87020-900. Maringá — PR. Brasil.
carlasp@nupelia.uem.br

CAROLINA RODRIGUES DA COSTA DORIA

Departamento de Biologia. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364 s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 78900-000. Porto Velho — RO. Brasil.
carolinarcdoria@uol.com.br

CLÁUDIO HENRIQUE ZAWADZKI

Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura. Universidade Estadual de Maringá — UEM. Av. Colombo, 7590, Bloco G-80, Zona 07. 87020-900. Maringá — PR. Brasil.
claudiozawadzki@yahoo.com.br

CRISTIANA PAULA RÖPKE

Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001. Manaus — AM. Brasil.
krikaropke@gmail.com

DIEGO DE SANTANA SOUZA

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364, s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.
diegosantanasouza@hotmail.com

DIOGO BARBALHO HUNGRIA

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364 s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.
bhungria@gmail.com

EFREM FERREIRA

Coordenação em Biodiversidade. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001. Manaus — AM. Brasil
efrem@inpa.gov.br

FABIO DI DARIO

Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental. Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ. Av. São José do Barreto, 764, Barreto. 27971-550. Macaé — RJ. Brasil.
didario@macae.ufrj.br

FABÍOLA GOMES VIEIRA

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364 s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.

fabiologa.unir@gmail.com

FERNANDO CAMARGO JEREP

Smithsonian Institution, National Museum of Natural History. Department of Vertebrate Zoology (Division of Fishes). 10th and Constitution Ave., NW. Washington, D.C. — USA.

fjerep@gmail.com

FERNANDO ROGÉRIO CARVALHO

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. Departamento de Zoologia e Botânica. Laboratório de Ictiologia. Rua Cristóvão Colombo, 2265, Jardim Nazareth. 15054-000. São José do Rio Preto — SP. Brasil. frcarvalho2004@yahoo.com.br

FLÁVIO A. BOCKMANN

Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto. Departamento de Biologia. Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo — USP. Av. dos Bandeirantes, 3900. 14040-901. Ribeirão Preto — SP. Brasil.

fabockmann@ffclrp.usp.br

FLÁVIO T. LIMA

Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Campinas “Adão José Cardoso”. Caixa Postal 6109. 13083-863. Campinas — SP. Brasil.

fctlima@gmail.com

FRANCIMÁRIO DA SILVA FEITOSA

Universidade Estadual do Piauí — UESPI. Campus de Picos, Av. Senador Elvídio Nunes de Barros, s/n, Junco. 64600-000. Picos — PI. Brasil.

francimario.feitosa@gmail.com

FRANCISCO LANGEANI

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” — UNESP. Rua Cristóvão Colombo, 2265, Jardim Nazareth. 15054-000. São José do Rio Preto — SP. Brasil. langeani@ibilce.unesp.br

FRANK RAYNNER VASCONCELOS RIBEIRO

Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas. Universidade Federal do Oeste do Pará — UFOPA. Av. Vera Paz, s/n, Bairro Salé. 68035-110. Santarém — PA. Brasil.

fraynner@yahoo.com.br

GEORGE MENDES TALIAFERRO MATTOX

Departamento de Zoologia. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo — IBUSP. Rua do Matão, travessa 14, 101. 05508-090. São Paulo — SP. Brasil.

gmattox@ib.usp.br

GERALDO MENDES DOS SANTOS

Coordenação em Biodiversidade. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001. Manaus — AM. Brasil.

gsantos@inpa.gov.br

GISLENE TORRENTE-VILARA

Departamento de Biologia. Instituto de Ciências Biológicas. Universidade Federal do Amazonas — UFAM. Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200. Campus Universitário Arthur Virgílio Filho. Coroado. 69077-000. Manaus — AM. Brasil.

gtvilara@gmail.com

HENRIQUE ROSA VARELLA

Programa de Pós-Graduação em Zoologia. Seção de Peixes. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Av. Nazaré, 481, Ipiranga. 04263-000. São Paulo — SP. Brasil.

hrvarella@hotmail.com

JANSEN ZUANON

Coordenação em Biodiversidade. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001. Manaus — AM. Brasil.

zuanon@inpa.gov.br

JOSÉ LUÍS OLIVAN BIRINDELLI

Seção de Peixes. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Av. Nazaré, 481, Ipiranga. 04263-000. São Paulo — SP. Brasil.

josebirindelli@yahoo.com

JOSÉ MANOEL PIRES IGLESIAS

Departamento de Zoologia. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo — IBUSP. Rua do Matão, travessa. 14, 101. 05508-090. São Paulo — SP. Brasil.

zeiglesias167@yahoo.com

LEANDRO MELO DE SOUSA

Universidade Federal do Pará — UFPA. Campus de Altamira. Rua Coronel José Porfírio, 2515, São Sebastião. 68372-040. Altamira — PA. Brasil.

leandro.m.sousa@gmail.com

Lista de Autores

LILIAN CASATTI

Departamento de Zoologia e Botânica. Universidade Estadual Paulista — UNESP. Rua Cristóvão Colombo, 2265. 15054-000. São José do Rio Preto — SP. Brasil
licasatti@gmail.com

LÚCIA RAPP PY-DANIEL

Coordenação em Biodiversidade/Coleções de Peixes. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001. Manaus — AM. Brasil
lucia.rapp@gmail.com

LUIZ JARDIM DE QUEIROZ

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364, s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.
luizjq@yahoo.com.br

MANOEL DE OLIVEIRA

Pescador de apoio da Equipe da Ictiofauna/Santo Antônio Energia (2008–2011)

MANOELA MARIA FERREIRA MARINHO

Seção de Peixes. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Av. Nazaré, 481, Ipiranga. 04263-000, São Paulo — SP. Brasil.
manumfm@yahoo.com.br

MARCELO R. BRITTO

Universidade Federal do Rio de Janeiro. Museu Nacional. Departamento de Vertebrados. Setor de Ictiologia. Quinta da Boa Vista s/n. São Cristóvão. 20940-040. Rio de Janeiro — RJ. Brasil.
mrbritto2002@yahoo.com.br

MARCELO RODRIGUES DE CARVALHO

Departamento de Zoologia. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo — USP. Rua do Matão, Trav. 14, 101. 05508-090. São Paulo — SP. Brasil.
mrcarvalho@ib.usp.br

MARCELO SALLES ROCHA

Coleção de Peixes. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001. Manaus — AM. Brasil.
marcelo.inpa@gmail.com

MARIA HELENA MIRANDA FREITAS

Systema Naturae Consultoria Ambiental LTDA. Rua Jacy-Paraná, 2778, Roque. 76804-430. Porto Velho - RO. Brasil.
leninhabio@gmail.com

MARINA LUÍSA FONSECA

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364, s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.
marinalfonseca@yahoo.com.br

MARINA VIANNA LOEB

Seção de Peixes. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Av. Nazaré, 481, Ipiranga. 04263-000, São Paulo — SP. Brasil.
loeb.mv@gmail.com

MÁRIO DE PINNA

Seção de Peixes. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Av. Nazaré, 481, Ipiranga. 04263-000, São Paulo — SP. Brasil.
pinna@ib.usp.br

MICHEL JÉGU

Institut de Recherche pour le Développement — IRD. Muséu National d'Histoire Naturelle — MNHN. Rue Cuvier, 43. 75231. Paris. France.
jegu@mnhn.fr

MÔNICA DE TOLEDO-PIZA

Departamento de Zoologia. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo — USP. Rua do Matão, Trav. 14, 101. 05508-900. São Paulo — SP. Brasil.
mtpiza@usp.br

OSCAR AKIO SHIBATTA

Departamento de Biologia Animal e Vegetal. Centro de Ciências Biológicas. Universidade Estadual de Londrina — UEL. Campus Universitário. Rodovia Celso Garcia Cid. Caixa Postal: 6001. 86051-990. Londrina — PR. Brasil.
shibatta@uel.br

OSVALDO TAKESHI OYAKAWA

Seção de Peixes. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Avenida Nazaré, 481, Ipiranga. 04263-000. São Paulo — SP. Brasil.
oyakawa@usp.br

PABLO LEHMANN A.

Laboratório de Ictiologia. Universidade do Vale do Rio dos Sinos — UNISINOS. Avenida Unisinos, 950. 93022-000. São Leopoldo — RS. Brasil.
lehmanncatfish@gmail.com

RAFAELA PRISCILA OTA

Coleção de Peixes. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001. Manaus — AM. Brasil.
rafinhaota@yahoo.com.br

RICHARD P. VARI

Department of Vertebrate Zoology. Smithsonian Institution. National Museum of Natural History — NMNH. PO Box: 37012, MRC 159. 20013-7012. Washington D.C — USA.
vari@si.edu

ROBERTO E. REIS

Faculdade de Biociências. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul — PUCRS. Av. Ipiranga, 6681, Prédio 40, Sala 109. 90619-900. Porto Alegre — RS. Brasil
reis@puccrs.br

ROBSON TAMAR DA COSTA RAMOS

Departamento de Sistemática e Ecologia. Universidade Federal da Paraíba — UFPB. Campus Universitário I. 58051-900. João Pessoa — PB. Brasil.
robtamar@gmail.com

RODRIGO ANTUNES CAIRES

Programa de Pós-Graduação em Zoologia. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — MZUSP. Av. Nazaré, 481. Caixa Postal: 42492. 04299-970. São Paulo — SP. Brasil.
rodricares@yahoo.com.br

TIAGO HENRIQUE DA SILVA PIRES

Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA. Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001. Manaus — AM. Brasil.
thspires@gmail.com

TOMAS HRBEK

Departamento de Biologia. Instituto de Ciências Biológicas. Universidade Federal do Amazonas — UFAM. Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000. 690777-000. Manaus — AM. Brasil.
tomas@evoamazon.net

VERONICA SLOBODIAN

Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto. Departamento de Biologia. Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo — USP. Av. dos Bandeirantes, 3900. 14040-901 - Ribeirão Preto, SP – Brasil.
verorp@gmail.com

VIVIANNE BERNARDO DE SANT'ANNA

Laboratório de Sistemática de Vertebrados — Ictiologia. Museu de Ciências e Tecnologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul — PUCRS. Av. Ipiranga, 6681. 90619-900. Porto Alegre — RS. Brasil
zapteryx@yahoo.com

WEFERSON JÚNIO DA GRAÇA

Departamento de Biologia e Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura. Universidade Estadual de Maringá — UEM. Av. Colombo, 5790. Bloco G-80, Sala 7. 87020-900. Maringá — PR. Brasil.
weferson@nupelia.uem.br

WILLIAM G. R. CRAMPTON

Department of Biology, University of Central Florida. 32816, Orlando — FL. USA.
william.crampton@ucf.edu

WILLIAN MASSAHARU OHARA

Coleções Zoológicas e Laboratórios Integrados. Universidade Federal de Rondônia — UNIR. BR 364, s/n, km 9,5, sentido Rio Branco. 76808-659. Porto Velho — RO. Brasil.
willianmohara@gmail.com

Ficha Técnica

Direção Editorial

VITO D'ALESSIO

Edição e Arte

LEOPOLDO SILVA JR

Fotografia Institucional

RENATO DUTRA

Direção de Arte

LUIS SCARABEL JR

Produção

MAURICIO FALCÃO

Assistente de Direção

ANGELA NADALUCCI

Coordenação do Meio Biótico

ALOÍSIO FERREIRA

Santo Antônio Energia

Organizadores

LUIZ JARDIM DE QUEIROZ

GISLENE TORRENTE-VILARA

WILLIAN MASSAHARU OHARA

TIAGO HENRIQUE DA SILVA PIRES

JANSEN ZUANON

CAROLINA RODRIGUES DA COSTA DORIA

Fotografia das Espécies

TIAGO H. S. PIRES

BRUNO S. BARROS

ANDRÉ GALUCH

Instituições

SANTO ANTÔNIO ENERGIA

UNIR

INPA

UFAM

IEPAGRO

Pré-Impressão e Impressão

PANCROM

Produzido por

Dialeto Latin American Documentary

Av. Itália, 661, Cj. 11 – Jd. São Vicente - Itupeva – SP

CEP: 13295-000 - Fones: (5511) 5575-4095 / 4591-1294

e-mail: dialeto@dialeto.com / www.dialeto.com

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução, mesmo parcial, por qualquer processo mecânico, eletrônico, reprográfico etc., sem a autorização, por escrito da Dialeto Latin American Documentary; salvo para citações e artigos em revistas e jornais.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form or by electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without permission in writing from the Dialeto – Latin American Documentary, except for passages for review purposes.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Peixes do Rio Madeira / organizadores Luiz Jardim de Queiroz... [et al.] . -- 1. ed. -- São Paulo: Dialeto Latin American Documentary, 2013.

Vários autores.

Outros organizadores: Gislene Torrente-Vilara, Willian Massaharu Ohara, Tiago Henrique da Silva Pires, Jansen Zuanon, Carolina Rodrigues da Costa Doria.
Obra em 3 v.

1. Biodiversidade 2. Ictiofauna - Madeira, Rio 3. Ictiologia 4. Peixes - Amazônia 5. Peixes - Catálogos e coleções I. Queiroz, Luiz Jardim de. II. Torrente-Vilara, Gislene. III. Ohara, Willian Massaharu. IV. Pires, Tiago Henrique da Silva. V. Zuanon, Jansen. VI. Doria, Carolina Rodrigues da Costa.

13-04572

CDD-597.09811

Índices para catálogo sistemático:

1. Madeira : Rio : Amazônia : Peixes : Zoologia 597.09811
2. Peixes : Madeira : Rio : Amazônia : Zoologia 597.09811

A única empresa do mundo especializada em Documentários sobre a América Latina

The only company in the world specializing in Latin American Documentaries

A identidade de um povo é construída a partir de sua história e da valorização de sua cultura, hábitos e forma de vida. Reconstruí-la é uma forma de nos levar às raízes, de entender a mistura das raças, credos e culturas que se fundem e se transformam, criando a cada dia novas formas de se relacionar e ver o mundo.

A Dialeto é a única empresa do mundo especializada em Documentários sobre a América Latina, criada em 1995 com o claro objetivo de produzir documentários em linguagens variadas sobre temas relacionados à história e realidade Latino-Americana.

No caminho deste ideal realizamos grandes produtos sobre a Cordilheira dos Andes, Amazônia, Culturas Indígenas, Ferrovias Latino-Americanas entre outros. Sempre objetivando a multilinguagem, vêm sendo produzidos livros, vídeos documentários para televisão, CD's de música e DVD-ROM, além de grandes mostras em importantes centros de cultura. Uma equipe de profissionais especializados e reconhecidos, transformando pesquisa e conteúdo complexo em produtos atraentes e poéticos, dirigido ao público comum e de pertinência atemporal.

Principais espaços que já receberam nossos eventos e exposições: MASP Museu de Arte de São Paulo, MIS Museu da Imagem e do Som, Casa da Fotografia FUJI, Estação Central do Brasil, Centro Cultural São Paulo, SESC, Biblioteca Mário de Andrade, Sala São Paulo, Estação da Luz, Secretaria de Estado da Cultura entre outros.

Além disso, a Dialeto trabalha em parceria com diversas fundações internacionais, como: Amazon Rainforest Foundation Japan, Fundación Vida Silvestre Argentina, GPA - Geopatagônia do Chile, entre outras, e conta em sua carteira com empresas como: Air France, Ajinomoto, Andrade Gutierrez, Arysta Lifescience, Banco Fator, Banco Schahin, BBC de Londres, Bosch, Café Iguazu, Camargo Corrêa, Cannon, Carglass, Esab, Fine Arts Filmproduktion (Alemanha), FujiFilm, Grupo Rede, Grupo Silvio Santos, Hokko, Johnson & Johnson, KLM, Lan Airlines, Le Moussier, Microtec, Mitsubishi, Swiss Air, T-Systems, Toyota, TBS (Japão), Villares, Votorantim, Yanmar e YKK.

Ao longo de sua trajetória a Dialeto vem conquistando prêmios nacionais e internacionais.

The identity of a people is based on its history and the valorization of its culture, habits and way of life. Reconstructing the past is a way of returning to our roots, understanding how races, creeds and cultures merge with and change each other, and hence creating new ways of daily relating to each other and seeing the world.

Dialeto - Latin American Documentary is the only company in the world specializing in Latin American documentaries. It was established in 1995 with the vision of producing documentaries in different languages on themes related to the history and realities of Latin America.

In pursuit of this goal, Dialeto has produced outstanding products about the Andes mountain range, the Amazon Rain Forest, Indian cultures and Latin American railways, among others. Its productions, multilingual and multimedia, include books, television documentaries, music CDs and DVD-ROMs, as well as major exhibits in respected cultural centers.

Dialeto's team of specialized professionals, who have achieved recognition in their fields, transforms original research and complex content into strikingly attractive and lyrical works of timeless importance, accessible to the general public.

Some of the spaces that have received Dialeto's events and exhibitions are: MASP Museum of Art of São Paulo, MIS Museum of Image and Sound, FUJI House of Photography, CCSP - São Paulo Cultural Center, SESC, Mário de Andrade Library (the main public library), Sala São Paulo concert hall, Luz Station, State Secretary of Culture, and many more.

Dialeto works in partnership with many international foundations, including Amazon Rainforest Foundation Japan, Fundación Vida Silvestre Argentina, GPA - Geopatagônia do Chile, and others. Companies that have backed Dialeto's projects include Air France, Ajinomoto, Andrade Gutierrez, Arysta Lifescience, Banco Fator, Banco Schahin, BBC de Londres, Bosch, Café Iguazu, Camargo Corrêa, Cannon, Carglass, Esab, Fine Arts Filmproduktion (Alemanha), FujiFilm, Grupo Rede, Grupo Silvio Santos, Hokko, Johnson & Johnson, KLM, Lan Airlines, Le Moussier, Microtec, Mitsubishi, Swiss Air, T-Systems, Toyota, TBS (Japão), Villares, Votorantim, Yanmar e YKK.

Ever since its founding Dialeto has won Brazilian and international awards.





www.santoantonioenergia.com.br