

peixes do rio madeira

VOLUME III



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


Santo Antônio
ENERGIA



peixes do rio madeira

VOLUME III

Y - Cuyari Pirá - Ketá

“O rio imediato, vindo do sul, chamavão-no Cuyari os naturaes; mas quando Teixeira lhe transpозera 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 parceria, 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



Volume I

cap.	pág.
01	01
02	02
03	03
04	04
05	05
06	06
07	07
08	08
09	09
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
	Lista de Autores
	Ficha Técnica

Volume II

cap.	pág.
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
	Lista de Autores
	Ficha Técnica

Volume III

cap.	pág.
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
	Lista de Autores
	Ficha Técnica





A ICTIOFAUNA DO RIO MADEIRA



IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES



Heptapteridae é um grupo de peixes dulcícolas endêmico da Região Neotropical, sendo um dos principais componentes da ordem Siluriformes da ictiofauna de pequenos corpos d'água dessa região. Os membros da família são conhecidos vulgarmente no Brasil como bagres, bagres-da-pedra, bagrinhos, chicotes, cobrissas, guascas, jundiás, lobós, mandis, mandis-chorões, mandizinhos e manés-compridos (Bockmann & Guazzelli, 2003). A família é atualmente composta por 205 espécies viventes alocadas em 24 gêneros (Ferraris, 2007; Eschmeyer & Fong, 2012). No entanto, uma estimativa conservadora, que tem por base o exame direto de material de coleções e análises filogenéticas da família ainda não publicadas, indica que existam, pelo menos, 73 espécies e 12 gêneros por serem descritos (Bockmann, 1998, obs. pess.). Seus membros possuem, de maneira geral, pequeno porte, podendo alguns serem caracterizados como miniaturas, geralmente com menos de 3 cm de comprimento padrão (CP), como é o caso das espécies dos gêneros *Gladioglanis* Ferraris & Mago-Leccia (1989) e *Horiomyzon* Stewart (1986). No outro extremo, algumas espécies de *Goeldiella* Eigenmann & Norris (1900), *Pimelodella* Eigenmann & Eigenmann (1888) e *Rhamdia* Bleeker (1858) podem ultrapassar 30 cm CP (Bockmann & Guazzelli, 2003; obs. pess.). A família Heptapteridae tem baixa representatividade na pesca comercial e esportiva, possivelmente devido ao porte pequeno a médio e ao hábito críptico da maioria de seus membros. Alguns poucos heptapterídeos são apreciados como peixes ornamentais, com destaque para as espécies de *Brachyrhamdia* Myers (1927) e *Pimelodella* (Bockmann & Guazzelli, 2003).

Embora inquestionavelmente monofilética (cf. Lundberg & McDade, 1986; Lundberg *et al.*, 1991; Bockmann, 1998), a família não possui nenhum atributo externo que permita sua imediata identificação, razão pela qual o grupo somente foi diagnosticado filogeneticamente há pouco mais de 26 anos (Lundberg & McDade, 1986), sendo seus membros, até aquele momento, assinalados à família Pimelodidae. A família Heptapteridae é diagnosticada por cinco sinapomorfias, todas associadas ao esqueleto (Lundberg & McDade, 1986; Ferraris, 1988; Lundberg *et al.*, 1991): 1) o ramo posterior do processo transversal da quarta vértebra é expandido lateralmente sobre a bexiga natatória e entalhado uma ou várias vezes; 2) os espinhos neurais do centro complexo de Weber estão co-ossificados, constituindo uma lâmina óssea reta ou, às vezes, suavemente arqueada; 3) o processo para inserção do músculo *levator operculi* na região pósterodorsal da hiomandíbula é muito amplo; 4) o quadrado possui a borda dorsal livre (e, portanto, apresenta um aspecto bifido), com seus ramos anterior e posterior articulando separadamente com o metapterigoide e a hiomandíbula, respectivamente; e 5) o ângulo ventrolateral do mesetmoide é curvado anteriormente, formando um processo chamado de “gancho do mesetmoide”. Os heptapterídeos podem ser separados dos demais siluriformes sul-americanos pela seguinte combinação de caracteres corporais externos: pele nua; sistema látero-sensorial cefálico se abrindo na pele por meio de poros únicos (*i.e.*, a terminação dos canais é raramente ramificada, se abrindo por meio de vários poros); adultos com porte pequeno a médio (geralmente 20 cm de comprimento padrão ou menos), sendo mais de 60% das espécies com 10 cm CP ou menos; narinas anteriores e posteriores bem espaçadas uma da outra e sem barbilhões, três pares de barbilhões (maxilar, mentoniano externo e mentoniano interno); nadadeira adiposa com a base longa; membranas branquiais livres; primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral variando de quase totalmente rígido, formando um espinho pungente, até totalmente flexível (modificado de

Flávio Alicino Bockmann & Veronica Slobodian

Bockmann & Guazzelli, 2003). Como a maioria dos Siluriformes, os heptapterídeos são bentônicos (exceto algumas espécies de *Brachyrhamdia* e *Pimelodella* que sabidamente exploram a coluna d'água), noturnos e invertívoros (Bockmann & Guazzelli, 2003). Ocorrem primordialmente em corpos d'água com água corrente de dimensão pequena a média, em baixas profundidades. Exceções são "*Cetopsorhamdia*" *phantasia* Stewart (1985) e *Horiomyzon retropinnatus* Stewart (1986), que habitam a calha de grandes rios amazônicos, em profundidades maiores que 20 m (Bockmann & Guazzelli, 2003). Os membros da família vivem em diferentes micro-habitats, como em fundo de areia silicosa [e.g., "*Imparfinis*" *pristos* Mees & Cala (1989), *Mastiglanis asopos* Bockmann (1994) e "*Nannorhamdia*" *stictonotus* Fowler (1940)], entremeados em vegetação marginal [e.g., *Acentronichthys* Eigenmann & Eigenmann (1989), *Rhamdiopsis* Haseman, (1911)] ou no folhicho [e.g., *Gladioglanis*, *Myoglanis koepcke* Chang (1999), *Phreatobius* Goeldi (1905)], ou escondidos no fundo de pedras [e.g., *Chasmocranus* Eigenmann (1912), *Heptapterus* Bleeker (1858), *Leptorhamdia* Eigenmann (1918), *Phenacorhamdia* Dahl (1961)] (Bockmann & Guazzelli, 2003; Zuanon *et al.*, 2006). A família Heptapteridae também inclui *Phreatobius cisternarum* Goeldi (1905), que ocorre na bacia amazônica, tanto associado ao folhicho de igarapés, como também em águas subterrâneas (Goeldi, 1905; Muriel-Cunha & de Pinna, 2005). Heptapteridae é também, juntamente com Trichomycteridae, a família de Siluriformes Neotropicais com a maior diversidade específica de troglóbios, com 14 espécies (Bockmann & Castro, 2010).

Obter uma listagem confiável das espécies de heptapterídeos da bacia do Rio Madeira com base em literatura, especialmente naquela mais antiga, é uma tarefa laboriosa e frustrante, uma vez que, pelo fato da taxonomia da família ainda estar em estado incipiente, as identificações desses peixes são pouco confiáveis, especialmente porque suas caracterizações morfológicas são muito sumárias para o padrão atual. Assim sendo, quando se tratavam de dados de literatura apenas, procurou-se aqui adotar uma postura conservadora, aceitando apenas aquelas identificações cujo material estivesse dentro ou próximo da área de distribuição da espécie cujo nome fora aplicado, ou mesmo de uma área biogeograficamente relacionada. Os principais problemas de identificação dos membros de Heptapteridae na bacia do Rio Madeira dizem respeito às citações das espécies do gênero *Pimelodella*. Não é incorreto dizer que quase todas as descrições das espécies assinaladas a *Pimelodella* que foram reportadas nesta bacia são insuficientes para permitir suas identificações. As identificações atingidas aqui foram baseadas em análise detalhada do material coletado na região e sua subsequente comparação com o material-tipo, incluindo fotografias e radiografias (especialmente por meio do banco de imagens de tipos do *All Catfish Species Inventory* — <http://acsi.acnatsci.org/base/>).

A maior parte das espécies de Heptapteridae foi descrita em trabalhos esparsos, que não focalizaram especificamente o sistema do Madeira, ou parte dele. Algumas espécies da família, por outro lado, foram descritas em trabalhos específicos sobre o Rio Madeira, ou sobre alguma das suas sub-bacias.

Perugia (1897) apresentou uma lista de espécies de peixes das bacias dos Rios Beni e Mamoré, na Bolívia, coletados na última expedição de Luigi Balzan. Nesta, foram listadas 37 espécies, sendo quatro descritas como



novas. Da totalidade de espécies abordadas, foram citadas duas espécies de heptapterídeos, *Pimelodus buckleyi* [= *Pimelodella buckleyi*] Boulenger (1887) e *Pimelodus nigrofasciatus* [= *Pimelodella nigrofasciata*] Perugia (1897), sendo a última descrita como nova.

O primeiro trabalho dedicado aos peixes do Rio Madeira foi o de Fowler (1913), que se baseou na última coleção de peixes de pequeno porte realizada pelo norte-americano Edgar A. Smith no próprio Rio Madeira e em seus tributários, de 1912 a 1913. A maioria destes peixes foi capturada nas proximidades de Porto Velho (RO). Fowler (1913) listou 29 espécies, nenhuma, entretanto, pertencente à família Heptapteridae foi registrada. A ausência de heptapterídeos possivelmente se deve ao fato que as coletas não foram realizadas em ambientes bentônicos, o que se deduz do fato que a maioria das espécies assinaladas serem membros da ordem Characiformes.

Eigenmann (1917), em sua clássica revisão de *Pimelodella*, registrou sete espécies deste gênero na bacia do Rio Madeira com base em materiais identificados e depositados em coleções científicas (sendo quatro então descritas como novas): *P. boliviana* Eigenmann (1917) [descrita de “Huachi” (Bacia do Rio Beni, Bolívia)]; *P. cristata* (Müller & Troschel in Schomburgk, 1848) [descrita de “Takutu und Mahu” (tributários do curso superior do Rio Branco, na Guiana)], *P. gracilis* (Valenciennes, 1835) [descrita de “Corrientes dans le Parana et les auhes rivières au-dessus de 28° de latitud sud” (baixo Paraná, Argentina)], *P. hasemani* Eigenmann, 1917 [descrita de “San Antonio de Rio Madeira” (bacia do Rio Madeira, Brasil)], *P. mucosa* Eigenmann & Ward in Eigenmann, McAtee & Ward, 1907 [descrita de “Bahia Negra” (bacia do Rio Paraguai, no Paraguai)], *P. serrata* Eigenmann, 1917 [descrita de “San Joaquin, Bolivia” (bacia do Rio Machupo, Alto Guaporé, Bolívia)] e *P. steindachneri* Eigenmann, 1917 [descrita de várias localidades na bacia amazônica: “Maues, Rio Madeira... Para... Cudajas... Santarem... Rio Puty...Manacapuru”]. É possível que *P. mucosa* ocorra de fato no Alto Madeira, considerando que a espécie é encontrada na bacia do Rio Paraguai, no Paraguai (Bockmann & Guazzelli, 2003), uma região que guarda estreitas relações com o Alto Madeira (Carvalho & Albert, 2011). Os nomes *P. cristata* e *P. gracilis* não serão aqui utilizados para espécies de *Pimelodella* da bacia do Rio Madeira, conforme explicações apresentadas a seguir.

Pimelodella steindachneri foi descrita por Eigenmann (1917) com base em espécimes que foram atribuídos à *Pimelodella wesseli* por Eigenmann & Eigenmann (1888, 1890) e Eigenmann (1910), procedentes de várias localidades na bacia amazônica, incluindo o Rio Madeira. No ato de sua descrição, Eigenmann (1917) considerou esta espécie muito semelhante à *P. gracilis* e *P. cristata*. Apesar de estas duas últimas terem sido descritas da bacia Platina e de uma drenagem guiana, respectivamente, são usualmente citadas como ocorrendo na porção plana do sistema amazônico, incluindo o sistema do Rio Madeira (e.g. Kner, 1857; Steindachner, 1882; Eigenmann & Eigenmann, 1888, 1890; Fowler, 1940; Pearson, 1924; Lauzanne & Loubens, 1985; Bockmann, 2007; Rapp Py-Daniel *et al.*, 2007). Eigenmann (1917) discriminou as três espécies em uma chave, porém mencionou que talvez a separação entre ao menos *P.*

gracilis e *P. steindachneri* não poderia ser assegurada após uma análise que envolvesse mais exemplares. Ao menos com relação à *P. gracilis*, Eigenmann (1917) questionou sua ocorrência na bacia amazônica, ao citar localidades situadas nesta drenagem com pontos de interrogação. Mees (1974) questionou a validade de *P. cristata*, considerando que poderia se tratar de um sinônimo júnior de *P. gracilis*, uma vez que os caracteres utilizados por Eigenmann (1917) para discriminá-las seriam variáveis. No entanto, Mees (1974) propôs o uso do nome *P. steindachneri* para os espécimes identificados como *P. cristata* provenientes da bacia Amazônica e do nome *P. gracilis* para os espécimes identificados como *P. cristata* provenientes de bacias do Paraguai-Paraná-La Plata, enquanto o nome *P. cristata* deveria ser aplicado apenas para os espécimes procedentes das bacias guianas. De fato, o número elevado de vértebras dos espécimes da bacia do Rio Madeira (aqui identificados como *P. steindachneri*) os aproxima de *P. cristata* e *P. gracilis*. Entretanto, tendo em vista a carência de uma revisão atualizada do gênero *Pimelodella*, optamos por seguir, por precaução, a sugestão de Mees (1974), ao tratar as populações amazônicas com este nome.

Pearson (1924) realizou um levantamento dos peixes da porção superior do sistema do Madeira/Mamoré, na bacia do Rio Beni, na encosta oriental dos Andes, na Bolívia, baseando-se nas coleções feitas pela Expedição Mulford, de julho de 1921 a março de 1922. Pearson (1924) registrou 155 espécies, das quais 11 espécies são da família Heptapteridae (três delas descritas como novas naquele artigo): *Cetopsorhamdia nasus* Eigenmann (1916), *Imparfinis bolivianus* Pearson (1924) [= *Phenacorhamdia boliviana* - v. Bockmann & Guazzelli (2003)], *Nannorhamdia guttatus* Pearson (1924) [= *Imparfinis guttatus* - v. Bockmann & Guazzelli (2003)], *Pimelodella buckleyi*, *Pimelodella gracilis*, *Pimelodella roccae* Eigenmann, 1917 [mencionada como *nomem nudum*, pois à época supostamente estaria em descrição por Carl H. Eigenmann; no entanto, como esclarecido por Bockmann & Guazzelli (2003), a primeira aparição do nome em Eigenmann (1917) já pode ser considerada como sua descrição formal], *Pimelodella griffini* Eigenmann (1917), *Pimelodella laticeps australis* Eigenmann (1917), *Rhamdella rusbyi* Pearson (1924), *Rhamdia micayi* [*nomem nudum*; v. Silfvergrip (1996)] e *Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard in Freycinet, 1824). *Pimelodella griffini* foi descrita originalmente de “mountain rills near Sapucay, Paraguay” (Eigenmann, 1917), tendo sua distribuição geográfica conhecida da porção inferior do sistema do Rio Paraguai, no Paraguai (Bockmann & Guazzelli, 2003). No entanto, dada as similaridades biogeográficas entre a bacia do Rio Paraguai e o Alto Madeira (Carvalho & Albert, 2011), não é improvável que a espécie de fato ocorra ao menos no alto curso do sistema Mamoré/Madeira, na Bolívia. Por outro lado, *Pimelodella laticeps australis* foi descrita de “Uruguayana” (Eigenmann, 1917), e tem sua distribuição geográfica confinada à bacia do Rio Uruguai e às drenagens costeiras desde o Rio Tubarão, no Estado de Santa Catarina, até as bacias das lagoas costeiras do Estado do Rio Grande do Sul (Guazzelli, 1997). O material que fora identificado como *P. gracilis* era provavelmente de composição complexa, conforme o próprio autor reconheceu (Pearson, 1924): o lote IU 17085 foi mencionado como se tratando possivelmente de *P. gracilis*, enquanto os espécimes dos lotes IU 17084 e 17093-17093 foram descritos como possuindo o espinho da nadadeira dorsal mais delicado e longo, por vezes prolongado como um filamento, sendo possivelmente próximos à *P. taenioptera*



Miranda-Ribeiro (1914). O nome *P. gracilis*, como visto acima, não deve ser aplicado a espécies de *Pimelodella* da bacia do Rio Madeira. Conforme será comentado posteriormente, também não se recomenda o uso dos nomes *Cetopsorhamdia nasus* para as formas amazônicas deste gênero. Portanto, devem ser removidas da lista dos peixes da bacia do Rio Madeira.

Fowler (1940) apresentou artigo sobre a taxonomia dos peixes da Bolívia, incluindo aqueles da bacia do Rio Pilcomayo, afluente do Rio Paraguai, e alguns procedentes da bacia do Rio Mamoré, formador do Rio Madeira, este último baseado nas coleções feitas por M. A. Carriker e Gordon Howes em 1937. Da família Heptapteridae, foram registradas cinco espécies (quatro descritas como novas): *Nannorhamdia stictonotus* [= "*Nannorhamdia*" *stictonotus*; descrita de "Todos Santos, Rio Chapare, Bolívia"]; *Pimelodella chaparae* Fowler, 1940 [descrita de "Boca Chapare, Cochabamba, Bolívia"]; *Pimelodella cochabambae* Fowler, 1940 [= *Imparfinis cochabambae*; descrita de "Boca Chapare, Cochabamba, Bolívia"]; *Pimelodella gracilis*; e *Pimelodella howesi* Fowler, 1940 [descrita de "Boca Chapare, Chimore River, Bolívia"]. Fowler (1940) também apresentou uma lista das espécies de peixes da Bolívia, mas nada acrescentou além do que já era conhecido para a época.

Goulding (1979, 1980), com base em suas próprias coleções, publicou dois livros sobre os peixes do Rio Madeira. Os trabalhos de Goulding, voltados para estudos pesqueiros, não tinham por objetivo precípuo a realização de um levantamento ictiofaunístico na região e se restringem a menções aos peixes de porte maior, de tal maneira que heptapterídeos, que de uma maneira geral são de pequeno a médio porte e de limitada importância econômica, não foram citados.

Lauzane & Loubens (1985) apresentaram a lista das 86 espécies de peixes, ditas principais, da bacia do Rio Mamoré (de 280 registradas), na Bolívia. Entre estas, são citadas 12 espécies de heptapterídeos: *Heptapterus bolivianus* [= *Phenacorhamdia boliviana*], *Imparfinis cochabambae*, *Imparfinis stictonotus* [= "*Nannorhamdia*" *stictonotus*], *Pimelodella cristata*, *Pimelodella mucosa*, *Pimelodella serrata*, quatro espécies não identificadas de *Pimelodella*, *Rhamdia quelen* e *Rhamdia* sp. Não é possível precisar a identidade das espécies citadas por Lauzane & Loubens (1985), especialmente aquelas não identificadas em nível específico.

Rapp Py-Daniel *et al.* (2007) apresentaram uma lista dos peixes do médio curso do Rio Madeira e do Rio Aripuanã, seu último grande tributário da margem direita, tendo por base coletas especificamente realizadas para este inventário. De heptapterídeos, foram listadas oito espécies [*Megalonema platycephalum* Eigenmann (1912) foi equivocadamente arrolada nesta família]: *Gladioglanis conquistador* Lundberg, Bornbusch & Mago-Leccia (1991), *Gladioglanis* aff. *machadoi* [= *Gladioglanis anacanthus* Rocha, Ribeiro & Rapp Py-Daniel (2008)], *Goeldiella eques* Müller & Troschel (1848), *Imparfinnis* [*sic*] sp., *Mastiglanis asopos* Bockmann (1994), *Phreatobius* sp. n., *Pimelodella* cf. *cristata* e *Rhamdella* sp. Embora não listada, o artigo apresenta uma fotografia de *Myoglanis koepcke*, que pode ser adicionada à lista. O primeiro autor (FAB) teve acesso às fotografias dos heptapterídeos coletados nestas expedições, de tal forma que é possível emitir algumas opiniões sobre as identificações. "*Imparfinnis* [*sic*] sp." possivelmente se trata da espécie aqui identificada como *I. cochabambae*.

“*Phreatobius* sp. n.” trata-se, de fato, de uma espécie do gênero em questão ainda por ser descrita. A única espécie do gênero *Rhamdella* Eigenmann & Eigenmann (1888) da bacia do Rio Madeira é *R. rusbyi*, a qual tem distribuição restrita à bacia do Rio Beni, na Bolívia (Bockmann & Miquelarena, 2008), possivelmente como efeito de uma conexão pretérita entre rios tributários destas duas bacias (Carvalho & Albert, 2011).

Camargo & Giarrizzo (2007) efetuaram um levantamento da porção drenada pela bacia do Rio Madeira na Área de Marmelos (incluindo os Rios Madeirinha, Roosevelt e Jatuarana), obtendo uma lista de 133 espécies. Destas, quatro pertencem à família Heptapteridae: *Chasmocranus brevior* Eigenmann (1912), Heptapteridae sp., *Heptapterus* sp. e *Pimelodella cristata* (equivocadamente listada na família Pimelodidae). Sem um exame direto dos espécimes-testemunho não é possível saber as reais identidades destes peixes. Entretanto, *C. brevior* é uma espécie endêmica das bacias dos Rios Mana, Marowijne/Maroni e Potaro, na Guiana Francesa, Guiana e Suriname (Bockmann & Guazzelli, 2003), de tal forma que se trata seguramente de um equívoco de identificação. O gênero *Heptapterus* é um grupo endêmico da bacia de La Plata, na Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai (Bockmann, 1998), sendo a única exceção uma espécie ainda não descrita que é encontrada tanto no Rio Pilcomayo, no Alto Paraguai, como na bacia do Rio Azero, no alto curso do Rio Mamoré, na Bolívia (Bockmann, 1998). Considerando que as espécies de *Heptapterus* são tipicamente sedentárias e altamente endêmicas, além da grande distância entre as localidades de ocorrência desta nova espécie e a região amostrada por Camargo & Giarrizzo (2007), é bastante provável que a identificação do citado heptapterídeo como *Heptapterus* sp. trate-se também de um equívoco.

Araújo *et al.* (2009) realizaram um trabalho sobre a composição e estrutura trófica de um igarapé afluente do Rio Madeira, na área imediatamente a jusante da cachoeira de Santo Antonio. Neste trabalho, nenhum heptapterídeo foi registrado.

Diante da revisão realizada para elaborar este estudo, constata-se que são conhecidas 48 espécies de Heptapteridae em todo sistema do Mamoré/Beni/Madre de Dios/Madeira (*v.* Tabela). Destas, 38 são encontradas na bacia do Rio Madeira (considerado o trecho da foz do Rio Beni, na divisa do Brasil com a Bolívia, no Estado de Rondônia, até o Lago Sampaio, em Nova Olinda do Norte, no Estado do Amazonas). Deste número, 27 espécies, que são comentadas abaixo, possuem exemplares testemunhos na coleção da Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho. Das 48 espécies que ocorrem no referido sistema hidrográfico, ao menos 13 são possivelmente endêmicas de toda bacia do Rio Madeira ou de alguma região desta, a saber: *Cetopsorhamdia* sp. n. 3, *Cetopsorhamdia* sp. n. 4, *Cetopsorhamdia* sp. n. 5, *Cetopsorhamdia* sp. n. 7, *Gladioglanis anacanthus* Rocha, Ribeiro & Rapp Py-Daniel (2008), *Horiomyzon* sp. n., *Imparfinis* sp. n., *Myoglanis* sp. n., *Nemuroglanis furcatus* Ribeiro, Pedroza & Rapp Py-Daniel (2011), *Nemuroglanis* sp. n., *Phreatobius dracunculus* Shibatta, Muriel-Cunha & de Pinna (2007), *Phreatobius* sp. n. e *Pimelodella* sp. n. Segundo nossas estimativas, existem pelo menos 17 heptapterídeos do sistema hidrográfico do Mamoré/Beni/Madre de Dios/Madeira por serem descritos, sendo que 10 desses são endêmicos da bacia do Rio Madeira ou de parte dela (*v.* Tabela).

Brachyrhamdia marthae



2,6 cm CP

Localidade-tipo: Peru (exemplar exportado para aquariofilia). Holótipo: RMNH 29424. **Comprimento máximo:** 33,3 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Mamoré, na Bolívia, Guaporé e Juruá, no Brasil, e Madre de Dios, no Peru. Na bacia do Rio Guaporé, foi encontrada na bacia do Rio Corumbiara. No trecho estudado, é conhecido do Rio Pacaás Novos (área 1). (Mapa 36.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3277, 8678 e 10982. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) portando dentações retrorsas com pontas duplicadas ou com outras formas irregulares na metade da sua margem medial; cabeça com coloração escura; corpo com uma faixa lateral escura, bem nítida, que se estende desde o opérculo até a nadadeira caudal, terminando próxima a esta como uma mancha triangular ou ovalada.

Desde a descrição do gênero, feita com base em *B. imitator* Myers (1927), diversos autores mencionaram que espécies de *Brachyrhamdia* são geralmente encontradas próximas ou associadas aos cardumes de espécies de *Corydoras* La Cèpede (1803) que apresentem padrão de coloração semelhante (Innes & Myers, 1950; Sands, 1984, 1985a, b; Sands & Black, 1985; Lundberg & McDade, 1986). Apesar de todos os trabalhos acima citados fazerem referência ao mimetismo, sua função ecológica não está bem esclarecida, necessitando de estudos em campo para solucionar essa questão. Innes & Myers (1950) e Lundberg & McDade (1986) mencionaram que *Corydoras* seria um bom modelo mimético de evitação de predação para *Brachyrhamdia*, pelo fato da primeira apresentar corpo coberto com placas e espinhos pungentes nas nadadeiras. Sands (1985b), por outro lado, sugeriu que talvez não haja o mimetismo propriamente dito, mas apenas o compartilhamento de uma coloração críptica similar pelos organismos que ocupam um mesmo ambiente. De qualquer maneira, *B. marthae* apresenta coloração muito semelhante àquela de *Corydoras pygmaeus* Knaack (1966) e do cascudinho *Otocinclus vittatus* Regan (1904), ambas espécies simpátridas (Sands, 1985b). O material em questão examinado para a elaboração do livro foi coletado sob a vegetação marginal de pequenos igarapés, em local próximo a cardumes de *Corydoras trilineatus* Cope (1872) e *C. caudimaculatus* Rössel (1961). A semelhança de tais espécies de *Corydoras* com *B. marthae* não é tão marcante quanto àquela existente entre outras espécies de *Brachyrhamdia* e de *Corydoras* [e.g. *B. imitator* e *Corydoras melanistiis* Regan (1912)]. De qualquer forma, *C. trilineatus* compartilha com *B. marthae* a presença de uma faixa lateral escura bem evidente enquanto *C. caudimaculatus* possui uma mácula escura no pedúnculo caudal similar àquela de *B. marthae*.

Brachyrhamdia marthae (assim como suas congêneres) se assemelha às espécies de *Pimelodella*, porém difere deste gênero por apresentar tamanho diminuto e cabeça relativamente grande (31,0–37,0% do CP vs. 20,0–30,0% do CP em *Pimelodella*). Considerando toda a área de distribuição da espécie, é possível afirmar que os adultos de *B. marthae* medem de 23,3–45,0 mm CP, aproximadamente (Bockmann, 1998), embora seu holótipo tenha 76,0 mm CP (Sands & Black, 1995). Além disso, nas espécies de *Brachyrhamdia*, incluindo *B. marthae*, a fontanela posterior é quase totalmente interrompida, exceto por seus limites anterior e posterior, enquanto nas espécies de *Pimelodella*, incluindo aquelas da bacia do Rio Madeira, a fontanela posterior é contínua como uma longa fenda. A mancha no pedúnculo caudal com forma triangular ou oval também diferencia *B. marthae* de todas as espécies de *Pimelodella* encontradas na bacia.

Cetopsorhamdia sp. n. 1



3,1 cm CP

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 31,3 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Beni, na Bolívia, e Guaporé e Madeira, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira, ocorre no próprio Rio Madeira, próximo ao município de Novo Aripuanã (área 4). (Mapa 36.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9791 e 9794. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: esta espécie da bacia do Rio Madeira é a que mais se assemelha morfológicamente às formas de *Cetopsorhamdia* Eigenmann (1916) do sudeste do Brasil (*C. iheringi*) e do norte da América do Sul [*C. insidiosa* (Steindachner, 1915), *C. nasus* e *C. picklei* Schultz, 1944], que tipicamente habitam águas caudalosas (cf. Schultz, 1944; Casatti & Castro, 1998). Esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça cônica em vista dorsal, com papilas; olhos pequenos (cerca de 12,0–15,0% do comprimento da cabeça — CC); extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo da base do primeiro raio da nadadeira peitoral até pouco antes do fim do primeiro 1/3 da nadadeira peitoral; porção basal rígida do primeiro raio (simples) da nadadeira peitoral de pouco mais da sua metade até cerca de 1/3 de seu comprimento; nadadeira peitoral com I, 9; nadadeira dorsal com I, 6; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 médio da base da nadadeira dorsal; adiposa curta, com perfil triangular; nadadeira anal curta, com 13–14 raios (ii, III, 9 ou iii, II, 8); margem posterior das nadadeiras dorsal, peitoral e anal côncavas ou retas; nadadeira caudal profundamente forçada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobo ventral da nadadeira caudal bem mais longo que o lobo dorsal; linha lateral contínua, até base dos raios caudais; corpo com coloração castanha uniforme; marca nugal (colar despigmentado) ausente; mancha despigmentada pré-dorsal muito pequena, restrita à parte lateral da base do primeiro raio da nadadeira dorsal; marca pós-dorsal muito discreta ou ausente; outras marcas dorsais despigmentadas também ausentes.

Pearson (1924) identificou alguns lotes coletados na bacia do Rio Beni como *Cetopsorhamdia nasus*, espécie descrita de “Honda”, na Colômbia (Eigenmann, 1916), e que tem distribuição conhecida nas bacias dos Rios Magdalena e Alto Cauca, na Colômbia (Ortega-Lara, 2004; Ortega-Lara *et al.*, 2006). O exame de alguns destes espécimes coletados por Pearson [CAS 75749 (ex IU 17271), USNM 86816, CAS 75750 (ex IU 17270)] sugere que, embora similar a *C. nasus*, trate-se de outra espécie, possivelmente não descrita, que foi aqui chamada de *Cetopsorhamdia* sp. n. 1. Esta espécie assemelha-se ao material examinado para este estudo, sendo provisoriamente identificado como tal.

Cetopsorhamdia sp. n. 2



3,9 cm CP

Cetopsorhamdia sp. n. 3



7,8 cm CP

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 39,4 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Juruena (afluente do Rio Tapajós) e Madeira, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira, é conhecida por ocorrer nas drenagens dos Rios Ji-Paraná e Comemoração, afluentes do Rio Machado (área 3). (Mapa 36.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10869. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça suavemente cônica em vista dorsal, com papilas; olhos pequenos (cerca de 10–12% do CC); extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo da base do primeiro raio da nadadeira peitoral até base da nadadeira peitoral; porção basal rígida do primeiro raio (simples) da nadadeira peitoral com menos da metade de seu comprimento; nadadeira peitoral com I, 8; nadadeira dorsal com I, 6; origem da nadadeira pélvica na vertical da origem da nadadeira dorsal; nadadeira adiposa curta, com perfil triangular; margem posterior das nadadeiras dorsal, nadadeiras peitoral e anal com borda posterior côncava ou reta; nadadeira caudal profundamente forçada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobo ventral da nadadeira caudal bem mais longo que o lobo dorsal; linha lateral completa, até base dos raios caudais; corpo com coloração castanha uniforme; marca nugal (colar despigmentado) restrita a porção posterior da cabeça; mancha despigmentada pré-dorsal muito pequena, restrita à parte anterior da base do primeiro raio da nadadeira dorsal; outras marcas dorsais despigmentadas ausentes; região do pedúnculo caudal na base dos raios caudais enegrecida.

Esta espécie, em descrição por Flávio A. Bockmann (LIRP) e Roberto E. Reis (MCP), é conhecida de material depositado no Museu de Ciências e Tecnologia da PUC-RS (MCP) e no Museu Nacional/UFRJ (MNRJ).

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 40,0 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Machado (área 3) e Roosevelt (bacia do Rio Aripuanã), no Brasil. (Mapa 36.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10968. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça suavemente cônica em vista dorsal, com papilas; olhos pequenos (cerca de 10–12% do CC); extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo a borda posterior da membrana branquiostégia; porção basal rígida do primeiro raio (simples) da nadadeira peitoral com 1/3 de seu comprimento; nadadeira peitoral com I, 8; nadadeira dorsal com I, 6; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 anterior da base da nadadeira dorsal; adiposa curta, com perfil triangular; nadadeira caudal profundamente forçada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobo ventral da nadadeira caudal bem mais longo que o lobo dorsal; linha lateral completa, até base dos raios caudais; tronco tipicamente com 11–12 manchas escuras laterais com forma quadrangular, intercaladas por faixas despigmentadas mais estreitas; marca nugal (colar despigmentado) restrita à porção posterior da cabeça; mancha despigmentada pré-dorsal e pré-adiposa muito pequenas; outras marcas dorsais despigmentadas ausentes; região do pedúnculo caudal na base dos raios caudais enegrecida.

Esta espécie está em descrição por Flávio A. Bockmann (LIRP) e Roberto E. Reis (MCP) (Bockmann & Reis, 2011), sendo conhecida de material depositado no Museu de Ciências e Tecnologia da PUC-RS (MCP) e na UFRO-I.

Cetopsorhamdia sp. n. 7



4,9 cm CP

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 56,3 mm CP. **Distribuição:** bacia do Rio Machado (bacia do Rio Madeira, área 3), no Brasil. (Mapa 36.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10980–81. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça suavemente cônica em vista dorsal, com papilas; olhos pequenos (cerca de 10–12% do CC); extremidade distal do barbilhão maxilar chegando próximo, mas não atingindo a borda posterior da membrana branquiostégia; porção basal rígida do primeiro raio (simples) da nadadeira peitoral com menos de 1/3 de seu comprimento; nadadeira peitoral com I, 7; nadadeira dorsal com I, 6; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 anterior da base da nadadeira dorsal; adiposa curta, com perfil triangular; nadadeira caudal forcada, com lobos arredondados e 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobo ventral da nadadeira caudal apenas sutilmente mais longo que o lobo dorsal; linha lateral completa, até base dos raios caudais; corpo uniformemente pigmentado em castanho escuro; marca despigmentada pré-dorsal incipiente; outras marcas dorsais despigmentadas ausentes; região do pedúnculo caudal na base dos raios caudais enegrecida.

Esta espécie está em descrição por Flávio A. Bockmann (LIRP), sendo conhecida por meio de material depositado no Museu Nacional/UFRJ (MNRJ) e na UFRO-I.

"Cetopsorhamdia" phantasia



3,3 cm CP

Localidade-tipo: Ecuador, Río Jivino, west of Limoncocha, approx. 0°24.6'S, 76°39.0'W. Holótipo: FMNH 94601. **Comprimento máximo:** 32,2 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Napo, no Equador, e Madeira, no Brasil. No Rio Madeira foi coletada a jusante da Cachoeira de Santo Antônio, no município de Porto Velho (área 3). (Mapa 36.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9790. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: corpo alto, achatado lateralmente; cabeça cônica em vista dorsal, com grandes papilas; olhos sem invaginação marginal; região dorsal da cabeça até a origem da nadadeira dorsal com grandes papilas; extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo além da base nadadeira anal; nadadeira dorsal com I, 10, os dois primeiros os mais longos; nadadeira peitoral com I, 9; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 anterior da base da nadadeira dorsal; nadadeira adiposa com base curta, triangular; nadadeira caudal profundamente forçada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobo ventral da nadadeira caudal sutilmente mais longo que o lobo dorsal; linha lateral completa, até base dos raios caudais; tronco atravessado por uma ampla área escura central oblíqua bem definida (região entre a origem da nadadeira dorsal e o fim da base da nadadeira adiposa), intercalada por uma ampla área clara anterior e outra área clara posterior; quase toda nadadeira dorsal escura, exceto a porção distal dos primeiros raios; espécimes vivos com cabeça e parte anterior do tronco verde iridescente. Para maiores detalhes sobre a caracterização morfológica desta espécie, consultar Stewart (1985).

O epíteto genérico desta espécie é citado entre aspas para denotar que a mesma está incorretamente assinalada ao gênero *Cetopsorhamdia*, e que um novo gênero deverá ser descrito para acomodá-la (cf. Bockmann, 1998; Zuanon *et al.*, 2006). Trata-se do primeiro registro de ocorrência de "*C.*" *phantasia* na bacia do Rio Madeira, e no Brasil. A espécie era conhecida, até então, a partir de dois espécimes procedentes da bacia do Rio Jivino, no Equador. Outros indivíduos atribuídos a "*C.*" *phantasia*, provenientes de Rio Aguárico, também no Equador (Stewart, 1985), possivelmente correspondem a uma espécie não descrita, porém estreitamente relacionada à "*C.*" *phantasia* (Bockmann, 1998). Todos os indivíduos identificados como "*C.*" *phantasia* foram coletados em regiões dos rios onde a correnteza é muito forte e o fundo de areia, com serrapilheira (Stewart, 1985). A ocorrência da espécie ou de formas estreitamente aparentadas na calha dos Rios Napo e Madeira, no Equador e no Brasil, respectivamente, nos leva a crer que a linhagem possui ampla distribuição pela região Ocidental do Amazonas. De qualquer forma, esses registros escassos e pontuais de distribuição geográfica estão possivelmente relacionados ao especializado micro-hábitat da(s) espécie(s).

Gênero novo, espécie nova



2,4 cm CP

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 25,0 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Nanay, na Colômbia, Uatumã, Javari, Purus, Madeira, Tapajós e Xingu, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira foi coletada nas proximidades do município de Porto Velho (área 3). (Mapa 36.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 473 e 9792. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie de pequeno porte, com corpo curto; cabeça suavemente cônica em vista dorsal; extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo a metade da nadadeira peitoral ou um pouco além; nadadeira dorsal com I, 6; nadadeira peitoral com I, 8; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 médio da base da nadadeira dorsal; nadadeira adiposa triangular; nadadeira anal com 11 raios (ii, II, 7); nadadeira caudal forcada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobos da nadadeira caudal de igual tamanho; linha lateral contínua, terminando na região imediatamente anterior àquela do esqueleto caudal; corpo castanho; nadadeiras atravessadas por duas listras escuras irregulares; colar despigmentado até a base da nadadeira peitoral; marca pré-dorsal despigmentada discreta, como uma pequena mancha lateral ao primeiro raio da nadadeira dorsal; marca pré-dorsal e pré-adiposa presentes; marca pós-adiposa continua com a marca caudal; mancha escura na base dos raios caudais, similar àquela de *Cetopsorhamdia*.

Este novo gênero e sua nova espécie estão sendo descrito por Flávio A. Bockmann (LIRP), Cristiano L. R. Moreira (Universidade Federal de São Paulo) e Flávio C. T. de Lima (ZUEC).

Gladioglanis conquistador



2,9 cm CP

Localidade-tipo: Ecuador, Napo Province, Río Napo basin, Río Aguarico sub-basin, north tributary of Río Cuyabeno, ca 3 km above Laguna Grande de Cuyabeno, 0°1.5'S, 76°13.2'W. Holótipo: FMNH 99288. **Comprimento máximo:** 31,0 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Napo, no Equador, e Solimões, Madeira e Capim, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira é conhecida do Rio Jaciparaná e dos igarapés Karipunás e Caracol (área 2) e dos igarapés da Estação Ecológica do Cuniá, Belmont, Jatuarana, próximos ao município de Porto Velho (área 3). (Mapa 36.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2143, 2275, 2756, 2916, 8628, 9312, 9316, 9624, 9795, 9797, 9799, 9800 e 9802–06. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: segundo Bockmann & Guazzelli (2003), *G. conquistador* tem ampla distribuição no sistema amazônico, sendo encontrado nas bacias dos Rios Napo, no Equador, e Purus e Solimões, no Brasil, além de estar provavelmente presente na bacia do Rio Capim, no Estado do Pará. Rapp Py-Daniel *et al.* (2007) registraram a primeira ocorrência de *G. conquistador* na bacia do Rio Madeira, na drenagem do Rio Aripuaná. Os exemplares examinados confirmam que esta espécie é abundante e possui ampla distribuição na bacia do Rio Madeira. Espécie que vive entremeada no folhicho, geralmente nos setores protegidos dos igarapés. Segundo Torrente-Vilara *et al.* (2008), peixes do gênero *Gladioglanis* são os itens alimentares da categoria de peixes mais consumidos pelo cinodontídeo *Roestes molossus*, que forrageia em bancos submersos de folhicho no Rio Jaciparaná, um tributário da margem direita do Rio Madeira. Essa preferência alimentar foi confirmada pela dissecação de estômagos de *R. molossus* do Rio Madeira, onde foram encontrados representantes tanto de *G. conquistador* como de *Gladioglanis* sp. n. (v. abaixo) (W. Ohara, com. pess.). Para detalhes da caracterização morfológica de *G. conquistador*, consultar Lundberg *et al.* (1991).

Gladioglanis sp. n.



1,6 cm CP

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 18,0 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Madeira e Purus, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira é conhecida ocorrer nos igarapés Karipunas e Caracol (área 2), além de igarapés da Estação Ecológica Cuniã (área 3). (Mapa 36.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2115, 8172, 9377, 9381 e 9786–88. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie está sendo descrita por F. A. Bockmann (LIRP) e John G. Lundberg (ANSP) (Bockmann & Lundberg, 2006). Trata-se de uma espécie muito pequena, cujo adulto, em média, tem menos da metade do tamanho do adulto médio de *G. conquistador*, com o qual ocorre simpatricamente e sintopicamente. Esta espécie vive entremeada em bancos de folhiço submersos, que geralmente se acumulam nos setores protegidos dos igarapés.

Horiomyzon retropinnatus



1,6 cm CP

Localidade-tipo: Ecuador, Napo Province, Río Napo at Añangu, just downstream from confluence with Río Añangu Cocha, lat. 0°31.6'S, long. 76°22.9'W. Holótipo: FMNH 96553. **Comprimento máximo:** 23,5 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Napo, no Equador, e Amazonas e Madeira, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira, foi coletada entre a Cachoeira de Santo Antônio, no município Porto Velho (área 3), e a foz do Rio Manicoré (área 4). (Mapa 36.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 474, 6372, 9620–23, 9652 e 9922–23. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie pode ser separada da outra do mesmo gênero pela seguinte combinação de características: olho minúsculo e sem invaginação marginal; topo da cabeça com duas fileiras de grandes papilas, uma entre os olhos e outra passando por cima dos olhos; boca pequena, com região anterior ampla e espessa; pseudotímpano muito visível e transparente; nadadeira peitoral com I, 8; origem da nadadeira pélvica sutilmente anterior à origem da nadadeira dorsal; nadadeira caudal forçada atenuada, com 5 raios ramificados no lobo dorsal e 6 raios ramificados no lobo ventral; lobo caudal ventral bem mais longo que o dorsal; linha lateral completa até o meio do esqueleto caudal; região médio-dorsal do tronco com 4 faixas enegrecidas: uma entre o fim da cabeça e a origem da nadadeira dorsal; uma ao longo da base da nadadeira dorsal; uma do fim da base da nadadeira dorsal até a origem da nadadeira adiposa, e uma faixa ao longo da base da nadadeira adiposa; região médio-lateral do tronco com 4 manchas ovais com concentração de pigmentos enegrecidos: uma (muito tênue) acima da nadadeira peitoral; uma (muito tênue) abaixo dos quatro últimos raios da nadadeira dorsal; uma abaixo do quarto anterior da nadadeira adiposa e um pouco anterior a esta; e uma (bem conspícua) sobre a região do pedúnculo caudal que corresponde ao esqueleto caudal, se estendendo até a região basal dos raios caudais; nadadeira caudal com duas faixas (linhas) transversais enegrecidas, a mais posterior bem discreta. Para maiores detalhes sobre a caracterização morfológica desta espécie, consultar Stewart (1986).

Horiomyzon sp. n.



1,8 cm CP

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 18,3 mm CP. **Distribuição:** registrada unicamente para o Rio Madeira, próximo ao Igarapé Belmont (área 3). (Mapa 36.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6373. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie pode ser separada de *Horiomyzon retropinnatus* pela seguinte combinação de características: olho maior; cabeça sem fileiras de papilas; boca em arco longo, com parte anterior estreita; pseudotímpano preenchido de corpúsculos globulares, sem formar uma janela transparente; raios mais mediais da nadadeira peitoral não são alongados; nadadeira peitoral com I, 7; origem da nadadeira pélvica sutilmente anterior à origem da nadadeira dorsal; nadadeira caudal fortemente forcada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 6 raios ramificados no lobo ventral; lobo caudal ventral da nadadeira caudal apenas discretamente mais longo do que o dorsal; lobos caudais pontiagudos; linha lateral completa até o meio do esqueleto caudal; base dorsal do barbilhão maxilar com pigmentação (diferente de *H. retropinnatus*); 5 faixas enegrecidas na região médio-dorsal do tronco: uma entre o fim da cabeça e a origem da nadadeira dorsal (mais larga do que em *H. retropinnatus*); uma ao longo da base da nadadeira dorsal; uma entre as nadadeiras dorsal e adiposa, se estendendo ventralmente (padrão primitivo similar ao de *Imparfinis*; em *H. retropinnatus* esta “barra” provavelmente se funde à “barra” do 1/3 anterior da nadadeira adiposa); uma no terço anterior da nadadeira adiposa (em *H. retropinnatus* esta “barra” provavelmente se funde a “barra” posterior da nadadeira adiposa, formando uma “faixa” contínua ao longo da base de toda nadadeira adiposa); e uma no terço posterior da nadadeira adiposa; região médio-lateral do tronco com 5 manchas ovaladas com concentração de pigmentos enegrecidos: uma (muito tênue) acima do nadadeira peitoral; uma abaixo da base da nadadeira dorsal em toda sua extensão; uma abaixo do quarto anterior da nadadeira adiposa e se estendendo um pouco anteriormente a esta nadadeira; uma abaixo do último quarto da nadadeira adiposa e pouco posterior (essa marca está ausente em *H. retropinnatus*) e uma bem conspícua sobre a região do pedúnculo caudal que corresponde ao esqueleto caudal, se estendendo até a região basal dos raios caudais. Nadadeira caudal com uma faixa (linha) transversal enegrecida, a mais anterior sendo a mais evidente.

Esta espécie está em processo de descrição por Flávio A. Bockmann (LIRP), John G. Lundberg (ANSP) e Willian Ohara (UFRO).

Imparfinis cochabambae



4,1 cm CP

Localidade-tipo: Boca Chapare, Cochabamba, Bolívia. Holótipo: ANSP 69066. **Comprimento máximo:** 50,1 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Mamoré, na Bolívia, e Madeira, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira, é conhecida ocorrer na drenagem do Alto Rio Machado (área 3). (Mapa 36.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4488 e 7967. **Apetrechos de coleta:** puçá e rede de cerco.

Comentários e referências: esta espécie, que foi originalmente descrita em *Pimelodella* por Fowler (1940), pode ser separada das demais de seu gênero que ocorrem na bacia do Rio Madeira pela seguinte combinação de caracteres: corpo alongado e baixo; olho grande (17,0–20,0% do CC) e invaginado em toda sua circunferência (menos intensamente em sua região ventral); barbilhão maxilar se estendendo até pouco além da metade da nadadeira peitoral, atingindo, no máximo, até o fim do terceiro quarto na nadadeira peitoral (não ultrapassando a margem posterior da nadadeira); nadadeira dorsal com I, 6; primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral não se estendendo além do limite distal dos raios adjacentes (não formando filamentos); nadadeira peitoral com I, 9, mais raramente I, 10; pouco mais da metade basal do primeiro raio (indiviso) da nadadeira peitoral rígido; nadadeira pélvica com I, 5; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 médio da base da nadadeira dorsal; nadadeira adiposa “retangular”, com borda externa arredondada, originada aproximadamente na mesma vertical pela origem da nadadeira anal, ou um pouco a frente desta; nadadeira anal com 12–13 raios (iii, II, 7 e iii, II, 8); nadadeira caudal fortemente forcada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobo caudal dorsal um pouco mais longo que o ventral, e um pouco pontiagudo; linha lateral completa, atingindo a base dos raios caudais; faixa enegrecida da base do barbilhão maxilar até a base dos raios caudais; parte ventral do tronco (abaixo da faixa lateral) fracamente pigmentada; cinco barras transversais no dorso, progressivamente mais tênues posteriormente: uma entre cabeça e nadadeira dorsal; uma pré-dorsal; uma na base dos três últimos raios da nadadeira dorsal; uma entre a nadadeira dorsal e a origem da nadadeira adiposa; e uma pré-adiposa.

Bockmann & Guazzelli (2003) mencionaram que a distribuição de *Imparfinis cochabambae* seria na bacia do Rio Beni, na Bolívia, com base em sua Localidade-tipo. Trata-se de um equívoco, uma vez que Fowler (1940) descreveu esta espécie da bacia do Rio Mamoré.

Imparfinis guttatus



8,2 cm CP

Leptorhamdia sp. n.



8,2 cm CP

(Pearson, 1924)

Localidade-tipo: Popoi River, Upper Beni. Holótipo: CAS 63689. **Comprimento máximo:** 80,8 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Beni, Mamoré e Pilcomayo (bacia do Rio Paraguai), na Bolívia, e Madeira, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira é conhecida ocorrer na foz do Rio Abunã (área 2). (Mapa 36.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9793. **Apetrechos de coleta:** tarrafa.

Comentários e referências: esta espécie pode ser discriminada das demais do gênero na região pela seguinte combinação de atributos: olho grande (17,0–19,0% do CC) e totalmente invaginado em sua circunferência; extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo um ponto pouco além da base da nadadeira dorsal (e da nadadeira pélvica, conseqüentemente); extremidades distais dos primeiros raios da nadadeira dorsal e da nadadeira peitoral ultrapassando nitidamente os limites distais dos raios adjacentes, formando conspícuos filamentos; nadadeira dorsal com I, 6; nadadeira pélvica com I, 5; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 posterior da base da nadadeira dorsal; nadadeira peitoral com I, 10; origem da nadadeira adiposa levemente anterior a origem da nadadeira anal; nadadeira caudal profundamente forçada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobos caudais pontiagudos; lobo caudal dorsal bem mais longo que o lobo ventral; linha lateral completa, até a base dos raios caudais; corpo castanho, com cinco barras escuras transversais no dorso: uma entre a cabeça e a nadadeira dorsal, uma pré-dorsal, uma na base dos três últimos raios ramificados da nadadeira dorsal, uma entre as nadadeiras dorsal e adiposa e uma pré-adiposa; lobo ventral da nadadeira caudal enegrecido.

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 144,4 mm CP. **Distribuição:** conhecida apenas do Rio Comemoração (bacia do Rio Madeira), afluente do Rio Machado, no Brasil (área 3). (Mapa 36.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10868. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça arredondada em vista dorsal, com musculatura adutora mandibular hipertrofiada, se estendendo dorsalmente até a linha média do crânio; boca prognata; olhos pequenos; extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo 1/3 posterior da nadadeira peitoral; nadadeira peitoral com I, 7; primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) curto, formando um espinho robusto, com conspícuas dentações nas margens lateral e mesial; nadadeira dorsal com I, 6; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 posterior da base da nadadeira dorsal; adiposa longa e baixa, com lobo posterior livre; nadadeira anal longa e baixa, com 16 raios (i,V,10); separação entre os lobos da nadadeira caudal muito tênue, com lobos arredondados; nadadeira caudal com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 9 raios ramificados no lobo ventral; linha lateral completa, até base dos raios caudais; corpo com coloração escura uniforme, sem marcas despigmentadas no dorso.

Leptorhamdia sp. n. assemelha-se à *Leptorhamdia essequibensis* (Eigenmann, 1912), espécie-tipo do gênero *Leptorhamdia*, que ocorre nas bacias dos Rios Essequibo (Guiana) e baixo Tocantins (Brasil) (Bockmann & Guazzelli, 2003). No entanto, difere desta por possuir menos raios na nadadeira anal (16 *vs.* 20 em *L. essequibensis*).

Mastiglanis asopos



3,8 cm CP

Localidade-tipo: Brazil, Pará, Igarapé Saracazinho, tributary of rio Trombetas, near Porto Trombetas. Holótipo: MNRJ 12227. **Comprimento máximo:** 45,3 mm CP. **Distribuição:** bacia dos Rios Amazonas e seus grandes afluentes (incluindo Madeira) e Capim, no Brasil, Orinoco, na Venezuela, e drenagens da Guiana e da Guiana Francesa. Na bacia do Rio Madeira é conhecida dos Rios Mutumparaná e Jaciparaná, igarapés Caracol e Karipunas (área 2) e Rio Aripuanã (área 4). (Mapa 36.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1337, 1363, 8463, 8468 9224, 10875–76, 10878, 10882–90 e 10892. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça elíptica em vista dorsal; olhos grandes (18,9–21,8% do CC); barbilhão maxilar muito longo, sua extremidade distal atingindo a base da nadadeira anal; quase todo comprimento do primeiro raio (indiviso) da nadadeira peitoral duro, porém frágil; nadadeira peitoral com I, 8–9 (geralmente 9); nadadeira dorsal com I, 6; primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral prolongado como um longo filamento, o da nadadeira peitoral chegando a ser o dobro do comprimento do segundo raio da nadadeira (primeiro ramificado); origem da nadadeira pélvica na vertical pelo terço médio da base da nadadeira dorsal; adiposa curta, com perfil triangular; nadadeira caudal profundamente forçada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobos dorsal e ventral da nadadeira caudal com o mesmo comprimento, às vezes o dorsal um pouco mais longo que o ventral; linha lateral completa, até a base dos raios caudais; corpo com pouca pigmentação, mais concentrada nas regiões dorsal e dorsolateral do corpo; uma faixa escura pouca nítida ao longo da linha lateral; dorso com 7 áreas escuras: uma entre a cabeça e nadadeira dorsal; uma anterior à nadadeira dorsal, uma no 1/3 posterior da base da nadadeira dorsal; uma entre a nadadeira dorsal e nadadeira adiposa: uma logo anterior à nadadeira adiposa: uma no 1/3 posterior da base da nadadeira adiposa e uma anterior e logo abaixo dos primeiros raios procorrentes dorsais da nadadeira caudal.

O primeiro registro de ocorrência de *Mastiglanis asopos* no Rio Madeira foi feito por Rapp Py-Daniel *et al.* (2007). Estudos preliminares indicam que *Mastiglanis asopos*, supostamente com ampla distribuição no norte da América do Sul, seja na realidade um complexo de espécies (F.A. Bockmann, obs. pess.). Assim, é possível que a forma que habita a bacia do Rio Madeira seja uma espécie não descrita. Membros desta espécie vivem enterrados nas camadas superficiais de areia clara e silicosa (Zuanon *et al.*, 2006). Para maiores detalhes da caracterização morfológica desta espécie, consultar Bockmann (1994). Dados sobre a biologia, ecologia e comportamento de *Mastiglanis asopos* são encontrados em Zuanon *et al.* (2006).

Myoglanis koepckei



5,6 cm CP

Localidade-tipo: Peru, Departamento Loreto, Provincia Maynas, Quebrada of the Mishana Camp, small affluent of Río Nanay, 03°52'S, 73°29'W, 107 m elevation. Holótipo: MUSM 10045. **Comprimento máximo:** 55,7 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Ucayali, no Peru, Madeira e Negro, no Brasil, e na Colômbia. Na bacia do Rio Madeira é conhecida ocorrer em pequenos igarapés da Estação Ecológica do Cuniá (área 3), no município de Porto Velho. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8629, 9403 e 9773–75. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça arredondada em vista dorsal; boca prognata; olhos pequenos (cerca de 10,0–13,0% do CC); extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo até pouco antes do fim do primeiro 1/3 da nadadeira peitoral; nadadeira dorsal com I, 5; nadadeira peitoral com I, 8; primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) curto, formando um espinho robusto, com conspícuas dentações nas margens lateral e mesial; nadadeira pélvica I,5; origem da nadadeira pélvica bem posterior à base da nadadeira dorsal; adiposa longa e muito baixa, confluindo com a nadadeira caudal, sem lobo posterior livre; nadadeira anal com base longa, com 25–29 raios; nadadeira caudal profundamente forçada, lobo dorsal com 7 raios ramificados e lobo ventral com 7 raios ramificados; lobo dorsal da nadadeira caudal com o mesmo tamanho ou levemente mais longo que o lobo ventral; linha lateral curta e interrompida, não chegando até a metade do corpo; corpo com coloração castanha uniforme, sem marcas dorsais despigmentadas ou área escura no pedúnculo caudal, próximo à base dos raios da nadadeira caudal.

O primeiro registro publicado de *Myoglanis koepckei* no Rio Madeira, no Brasil, foi feito por Rapp Py-Daniel *et al.* (2007), por meio de uma fotografia. Posteriormente, Masson (2007a, b) revisou a espécie, estabelecendo sua área distribuição como a porção oriental do sistema amazônico, as bacias do Rio Ucayali, no Peru, do Alto Amazonas, na Colômbia, e do Rio Madeira, no Brasil. De acordo com Lima *et al.* (2005), indivíduos desta espécie, então identificada como *Myoglanis cf. potaroensis* Eigenmann (1912), vivem no fundo, associados a paus, pedras e folhas.

Myoglanis sp. n.



6,8 cm CP (Foto: Veronica Slobodian)

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 78,3 mm CP. **Distribuição:** Bacias dos Rios Aripuanã e Rio Juruena (afluente do Rio Tapajós), no Brasil. Na bacia do Rio Madeira é conhecida por ocorrer em afluentes do Rio Roosevelt e do próprio Rio Aripuanã (área 4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10975. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça arredondada em vista dorsal; boca prognata; olhos pequenos (cerca de 10,0-12,0% do CC); extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo a base da nadadeira dorsal ou um pouco anterior; nadadeira dorsal com I, 6; nadadeira peitoral com I, 7; primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) curto, formando um espinho robusto, com conspícuas dentações nas margens lateral e mesial; nadadeira pélvica I,5; origem da nadadeira pélvica na metade posterior da base da nadadeira dorsal; adiposa longa e alta, confluindo com a nadadeira caudal, porém com um discreto lobo posterior livre; nadadeira anal com base longa, com 21-23 raios; nadadeira caudal arredondada, lobo dorsal com 7 raios ramificados e lobo ventral com 8-9 raios ramificados; linha longa e contínua, atingindo a vertical pelo limite posterior da nadadeira adiposa ou um pouco além, mas não alcançando a base dos raios da nadadeira caudal; corpo com coloração castanha uniforme, com uma conspícua faixa mais clara dorsal, se estendendo ventralmente até a base da nadadeira peitoral, formando um “colar despigmentado”.

Esta espécie foi anteriormente registrada na bacia do Rio Aripuanã por Masson (2004, 2007) e Masson & Bockmann (2004, 2005), tendo sido denominada *Myoglanis* sp. n. 4 por Masson (2007). Uma espécie bastante similar àquela encontrada na bacia do Rio Aripuanã, chamada de *Myoglanis* sp. n. 5 por Masson (2007), foi identificada na bacia do Rio Papagaio, afluente do Rio Juruena, sendo distinguível de *Myoglanis* sp. n. 4 fundamentalmente pelo seu colar despigmentado ainda mais conspícuo, de coloração branca leitosa, e por apresentar áreas despigmentadas também na região ventral do tronco. Entretanto, o espécime de *Myoglanis* sp. n. coletado na bacia do Rio Juruena que foi aqui estudado (UFRO-I 10978) é co-específico com aqueles coletados no Rio Roosevelt, afluente do Rio Aripuanã (UFRO-I 10975). É possível, portanto, que as formas de *Myoglanis* das bacias dos Rios Aripuanã e Juruena pertençam, na realidade, a uma única espécie com variação melânica, embora esta suposição deva ainda ser testada.

Myoglanis sp. n. está em processo de descrição por Flávio A. Bockmann (LIRP) e Vitor Luís Masson, sendo conhecida de material depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e na UFRO-I. (Espécie não representada na seção de mapas de distribuição.)

"Nannorhamdia" stictonotus



2,7 cm CP

Localidade-tipo: Todos Santos, Rio Chapare, Bolívia. Holótipo: ANSP 68892. **Comprimento máximo:** 37,66 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Beni e Mamoré, na Bolívia, Guaporé, Madeira e Paraguai, no Brasil, Marañon, Ucayali e Madre de Dios, no Peru, e Pastaza e Napo, no Equador. Na bacia do Rio Madeira é encontrada nos Rios Pacaás Novos (área 1), Mutumparaná e Jaciparaná (área 2) e Aripuaná (área 4). (Mapa 36.4). **Lotus disponíveis:** UFRO-I 6339, 7373, 8464 e 8467. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: cabeça arredondada em vista dorsal, com papilas; olhos grandes; barbilhão maxilar muito longo, sua extremidade distal atingindo a base da nadadeira anal; quase todo comprimento do primeiro raio (simples) da nadadeira peitoral duro, porém frágil; nadadeira peitoral com I, 8–9 (geralmente 9); nadadeira dorsal com I, 6; primeiro raio (indiviso) das nadadeiras dorsal e peitoral formando um curto filamento; nadadeira pélvica com I, 5; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo terço médio da base da nadadeira dorsal; nadadeira adiposa curta, com perfil triangular; margem posterior das nadadeiras dorsal, nadadeiras peitoral e anal com borda posterior côncava; nadadeira caudal profundamente forçada, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 8 raios ramificados no lobo ventral; lobo dorsal da nadadeira caudal mais longo que o lobo ventral; linha lateral completa, até a base dos raios caudais; corpo com pouca pigmentação, mais concentrada nas regiões dorsal e dorsolateral do corpo; flanco com três manchas ovaladas ao longo da linha lateral; dorso com 7 barras transversais escuras: uma entre a cabeça e nadadeira dorsal; uma anterior à nadadeira dorsal; uma no 1/3 posterior da base da nadadeira dorsal; uma entre a nadadeira dorsal e nadadeira adiposa; uma logo anterior à nadadeira adiposa; uma no 1/3 posterior da base da nadadeira adiposa; e uma anterior e logo abaixo dos primeiros raios procorrentes dorsais da nadadeira caudal.

O epíteto genérico desta espécie é citado entre aspas para denotar que a mesma está incorretamente assinalada ao gênero *Nannorhamdia* Regan (1913), tendo em vista que este é um sinônimo júnior de *Imparfinis* Eigenmann & Norris (1900) (cf. Mees, 1974) e que um novo gênero deverá ser descrito para acomodá-la (cf. Bockmann, 1998; Zuanon *et al.*, 2006). Quando vivos, espécimes de “*Nannorhamdia stictonotus*” são translúcidos e vivem enterrados na camada superficial de ambientes com areia silicosa (Zuanon *et al.*, 2006).

Nemuroglanis furcatus



2,0 cm CP

Nemuroglanis sp. n.



3,0 cm CP

Localidade-tipo: Brazil, Amazonas State, Apuí municipality, rio Aripuanã, rio Guariba, unnamed stream, right bank of rio Guariba, 08°46'31"S 60°31'27.7"W. Holótipo: INPA 33757. **Comprimento máximo:** 19,9 mm CP. **Distribuição:** bacia do Rio Madeira, no Brasil. No trecho estudado, foi coletado no igarapé Caracol (área 2). (Mapa 36.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9789. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: segundo Ribeiro *et al.* (2011), *Nemuroglanis furcatus* é distribuído pelas porções média e superior do Rio Guariba, tributário da margem esquerda do Rio Aripuanã, no Brasil. Além do material pertencente à UFRO-I, existem vários lotes depositados no Museu de Ciências e Tecnologia da PUC-RS (MCP), com numerosos espécimes de diversas localidades de afluentes do Rio Madeira, no Estado de Rondônia, o que corrobora que tal espécie é abundante e tem ampla distribuição na bacia do Rio Madeira. Para maiores detalhes sobre a caracterização morfológica da espécie, consultar Ribeiro *et al.* (2011).

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 33,7 mm CP. **Distribuição:** foi encontrada em pequenos igarapés (bacia do Rio Madeira) da Estação Ecológica do Cuniá (área 3), no município de Porto Velho. (Mapa 36.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9337, 9776 e 9808–09. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: corpo robusto; boca um pouco prognata; extremidade distal do barbilhão maxilar atinge o terço médio da base da nadadeira dorsal; nadadeira dorsal com I, 6; nadadeira peitoral com I, 6 (*vs.* I, 7 em *N. furcatus*); nadadeira pélvica originada na vertical pelo terço anterior da base da nadadeira dorsal; nadadeira anal com 11 raios (ii, II, 7); nadadeira adiposa originada na vertical pela origem da nadadeira anal, ou um pouco anterior; nadadeira caudal lanceolada (*vs.* forçada em *N. furcatus*), com 4 raios ramificados no lobo dorsal (*vs.* 6–7, geralmente 7, em *N. furcatus*) e 3–4 raios ramificados no lobo ventral (*vs.* 6–7, geralmente 6, em *N. furcatus*); lobo caudal dorsal bem mais longo que o ventral; linha lateral contínua, terminando logo anteriormente ao limite posterior da nadadeira peitoral ou na origem da nadadeira dorsal; metade dorsal do corpo com coloração cinza; metade ventral um pouco menos pigmentada; faixa enegrecida se estendendo da base do barbilhão maxilar até o pedúnculo caudal, mas desbotando na altura da nadadeira adiposa; 3 barras dorsais: uma imediatamente posterior à cabeça; uma pré-dorsal; e uma pós-dorsal; faixa oblíqua entre a axila e a origem da nadadeira pélvica muito espessa na base da nadadeira pélvica; regiões imediatamente anterior e posterior à base da nadadeira anal com machas enegrecidas; base da nadadeira caudal escura.

Esta espécie está sendo descrita por Flávio A. Bockmann (LIRP), com base no material aqui citado.

Phenacorhamdia boliviana



7,8 cm CP

Phenacorhamdia sp.



4,2 cm CP

(Pearson, 1924)

Localidade-tipo: Huachi [Bacia do Rio Beni, Bolívia]. Síntipos: CAS 63632 [IU 17269]. **Comprimento máximo:** 42,3 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Beni e Mamoré, na Bolívia, Marañon, no Peru, e Guaporé e Madeira, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira, foi registrada no Rio Mutumparaná (área 2). (Mapa 36.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 472 e 9780. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser brevemente caracterizada pelos seguintes atributos: corpo deprimido; com região do pedúnculo caudal nitidamente deprimida; boca prognata; focinho curto; olhos pequenos e sem invaginações marginais; extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo do 1/3 médio ao início do último 1/3 da nadadeira peitoral; nadadeira dorsal I, 6, com o primeiro raio (indiviso) não filamentosos; nadadeira peitoral I, 7, com o primeiro raio (indiviso) não filamentosos; superfície ao longo dos 3–5 primeiros raios da nadadeira peitoral sem séries de papilas filiformes (presentes em *Phenacorhamdia* sp. — *v. abaixo*); origem da nadadeira pélvica na vertical pela origem da nadadeira dorsal ou sutilmente a frente desta; nadadeira adiposa retangular, com borda externa retilínea; nadadeira anal com 11–13 raios (i, IV, 8 e ii, II, 7); toda borda externa da nadadeira anal delineando uma curva convexa contínua, sem um limite posterior definido (diferente de *Phenacorhamdia* sp. — *v. abaixo*); nadadeira caudal profundamente forcada, com lobo ventral levemente mais longo que o dorsal; nadadeira caudal com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 7–8 raios ramificados no lobo ventral; linha lateral completa; coloração do corpo uniformemente castanha escura, sem manchas laterais, barras dorsais ou áreas no pedúnculo caudal enegrecidas.

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 78,2 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Mamoré, Bolívia, e Madeira, no Brasil. Na bacia do Rio Madeira, foi coletada no próprio canal central do Rio Madeira (áreas 2 e 3) e no Alto Rio Machado (área 3). (Mapa 36.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9781–84 e 10877. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, arrasto bentônico e tarrafa.

Comentários e referências: os seguintes atributos permitem separar esta espécie dos demais heptapterídeos da bacia do Rio Madeira: corpo deprimido; com região do pedúnculo caudal nitidamente deprimida; boca bem prognata; focinho longo; olho pequeno e sem invaginação marginal; extremidade distal do barbilhão maxilar atingindo da borda da membrana branquiostégia ao 1/3 médio da nadadeira peitoral; nadadeira dorsal I, 6, com o primeiro raio (indiviso) não filamentosos; nadadeira peitoral I, 7–8, com o primeiro raio (indiviso) não filamentosos; superfície ao longo dos 3–5 primeiros raios da nadadeira peitoral com séries de papilas filiformes (ausente em *Phenacorhamdia boliviana* — *v. acima*); origem da nadadeira pélvica na vertical pela origem da nadadeira dorsal ou sutilmente a frente desta; nadadeira adiposa retangular, com borda externa retilínea; nadadeira anal com 11–13 raios (ii, ii, 7, ii, II, 8 e ii, III, 8); limite posterior da borda externa da nadadeira anal bem definido, quase retilíneo (diferente de *Phenacorhamdia* sp. — *v. abaixo*); nadadeira caudal profundamente forcada, com lobo ventral levemente mais longo que o dorsal; nadadeira caudal com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 7–8 raios ramificados no lobo ventral; linha lateral completa; coloração do corpo uniformemente castanha escura, sem manchas laterais, barras dorsais ou áreas no pedúnculo caudal enegrecidas.

Uma primeira análise dos espécimes correspondentes a este morfótipo não permite distingui-los da descrição de *Phenacorhamdia somnians* (Mees, 1974), com localidade-tipo em “Sangadina, a tributary of the Rio das Mortes, 2 km from Xaventina, Mato Grosso, Brazil” [Nova Xavantina], e de seu holótipo (BMNH 1971.7.29.4). No entanto, esta identificação ainda necessita de confirmação.

Phreatobius cf. cisternarum



2,5 cm CP

Localidade-tipo: Wasser einer Binnenlandzisterne tief im Innern der Mündung des Amazonenstromes vorgelagertern Rieseninsel Marajó. Síntipos: dois síntipos, sendo um deles MHNG 2623.30 e o outro um exemplar indeterminado dos seguintes lotes: FMNH 58580 [ex CM 7603] (1 espécime), MHNG 1213.97 (1 espécime) e MHNG 1505.91 (dois espécimes inteiros mais um seccionado e montando em lâminas de microscópio — *v.* discussão em Bockmann & Guazzelli, 2003). **Comprimento máximo:** 25,9 mm CP. **Distribuição:** bacia do Rio Amazonas, no Brasil. No Rio Madeira, foi coletada em um pequeno igarapé próximo ao Lago Sampaio (área 4). (Mapa 36.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9157.

Comentários e referências: embora *Phreatobius cisternarum* seja registrado na literatura como ocorrendo somente na parte baixa do Rio Amazonas, nos Estados do Amapá e do Pará (Muriel-Cunha & de Pinna, 2005), o único espécime coletado, proveniente do folhço de um igarapé perto do Lago Sampaio, localizado próximo à foz do Rio Madeira, no Estado do Amazonas, concorda com quase todas as características diagnosticadas da espécie (Muriel-Cunha & de Pinna, 2005; Shibatta *et al.*, 2007): olhos presentes; pseudotímpano bem evidente; nadadeira dorsal com I, 6; nadadeira peitoral com I, 4 (esquerda) e I, 3 (direita); nadadeira pélvica com I, 4 e com sua extremidade distal ultrapassando a vertical pela origem da nadadeira anal; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 médio da base da nadadeira dorsal; nadadeira anal com 22 raios; esqueleto caudal fundido em uma placa única, com I, 9, I raios principais; nadadeira caudal com 42 raios procorrentes dorsais (da origem da nadadeira adiposa até o limite da placa caudal) e 18 raios procorrentes ventrais (até o limite da placa caudal); origem da nadadeira pélvica na vertical pela base do terceiro raio ramificado da nadadeira dorsal; origem da nadadeira anal levemente posterior ao fim da base da nadadeira dorsal; origem da nadadeira adiposa através do espaço entre o sétimo raio e o oitavo raio da nadadeira anal; presença de pigmentação escura dorso da cabeça e na face, sendo especialmente enegrecida no lábio ventral próximo ao canto da boca; dorso e região médio-dorsal do tronco com pigmentação escura. As únicas características que destoam daquelas citadas na redescrição de *P. cisternarum* são a presença de quatro raios ramificados na nadadeira peitoral esquerda (*vs.* I, 2–3 — *v.* Muriel-Cunha & de Pinna, 2005), a extremidade posterior da nadadeira pélvica atingindo a origem da nadadeira anal (*vs.* não atingindo a nadadeira anal — Muriel-Cunha & de Pinna, 2005) e a presença de apenas 18 raios raios procorrentes ventrais (*vs.* 22–26, Muriel-Cunha & de Pinna, 2005). Por esta razão, a espécie foi experimentalmente identificada como *P. cf. cisternarum*. Para maiores detalhes sobre a caracterização morfológica de *P. cisternarum*, consultar Reichel (1927) e Muriel-Cunha & de Pinna (2005).

Pimelodella boliviana



7,8 cm CP

Localidade-tipo: Santa Cruz de la Sierra, Bolívia. Holótipo: FMNH 57976 [ex CM 6964a]. **Comprimento máximo:** 103,0 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Grande (bacia do Rio Mamoré), na Bolívia, e Madeira, no Brasil. No trecho estudo foi registrado para o Rio Sotério (área 1), Arara, Abunã e São Lourenço (área 2). (Mapa 36.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8461, 9742–44, 9751, 10198 e 10201–02. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: os seguintes atributos permitem separar esta espécie dos demais heptapterídeos da bacia do Rio Madeira, inclusive daqueles do gênero *Pimelodella*: perfil dorsal da cabeça, em vista lateral, ligeiramente convexo, com o crânio pouco ornamentado e o processo do supra-occipital aproximadamente retangular, podendo apresentar uma pequena constrição basal; olhos grandes; distância interorbital 1,2 vezes o diâmetro orbital; barbilhão maxilar atingindo ou ultrapassando a base da nadadeira caudal; primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) formando um espinho pungente, com dentações retrorsas em pelo menos 2/3 da sua margem medial, geralmente muito inclinadas; margem lateral do espinho com serrilhas e dentações quase inconspícuas, possuindo ligeira variação intra-específica (Fig. 36.1A–B); nadadeira adiposa muito longa; distância entre nadadeiras dorsal e adiposa muito curta, geralmente menor que metade do comprimento do último raio da dorsal recolhida; faixa lateral escura bem definida e estreita, se iniciando após o pseudotímpano e estendendo até o início da caudal, ficando mais estreita posteriormente. Alguns espécimes podem apresentar uma faixa hialina acima e abaixo da faixa de pigmentação escura lateral, além de mais melanóforos dorsalmente a essa faixa que ventralmente. Pode apresentar coloração escura na região distal dos primeiros raios da nadadeira dorsal.

Pimelodella howesi



5,6 cm CP

Localidade-tipo: Boca Chapare, Rio Chimore, Bolívia. Holótipo: ANSP 69036. **Comprimento máximo:** 84,2mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Mamoré, na Bolívia, e Guaporé e Madeira, no Brasil. No Rio Madeira, foi coletada no rio Sotério (área 1), rios Abunã e São Lourenço (área 2), igarapé Belmont (área 3) e no canal principal do rio Madeira próximo à foz (área 4). Registro adicional para o rio Guaporé. (Mapa 36.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 468, 896, 1090, 1441, 8469, 9252, 9738, 9740–41, 9745, 9747, 9750, 10196, 10199 e 10203. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, arrasto bentônico, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: os seguintes atributos permitem separar esta espécie dos demais heptapterídeos da bacia do Rio Madeira, inclusive daqueles do gênero *Pimelodella*: perfil dorsal da cabeça, em vista lateral, reto a convexo, crânio pouco ou nada ornamentado; olhos médios a grandes; distância interorbital 1,2–1,5 vezes o diâmetro orbital; extremidade distal do barbilhão maxilar geralmente atingindo o início da nadadeira caudal; primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) formando um espinho pungente, porém delicado; na margem medial com dentações retrorsas ao longo de aproximadamente 2/3 de seu comprimento (pouco mais da metade em exemplares pequenos); na margem lateral com serrilhas ao longo de seu 1/3 distal e com pequenas dentações, quase inconspícuas, no restante de seu comprimento (Fig. 36.1C); nadadeira adiposa mediana a longa, distância entre as nadadeiras dorsal e adiposa geralmente excedendo o comprimento do último raio da nadadeira dorsal recolhida; faixa lateral geralmente de largura média e com pigmentação não muito definida e se estendendo desde o pseudotímpano até o início da nadadeira caudal; nadadeira dorsal com pigmentação difusa nos seus 2/3 distais.

Assim como mencionado por Fowler (1940), também encontramos a maior parte dos espécimes portando uma faixa escura lateral bem delimitada. Entretanto, os exemplares de menor tamanho, com 55,0 mm CP ou menores, não apresentam tal faixa, além da nadadeira adiposa ser mais curta e de possuírem uma conformação um pouco diferente nas dentações mediais do primeiro raio da nadadeira peitoral, sendo estas mais largas e/ou longas do que aquelas que são geralmente encontradas em espécimes de maior tamanho (Fig. 36.1D).

Bockmann & Guazzelli (2003) mencionaram que a distribuição de *P. howesi* seria na bacia do Rio Beni, na Bolívia. Embora a espécie também possa ocorrer nesta bacia, tratou-se de um equívoco, pois sua localidade-tipo situa-se na bacia do Rio Mamoré. *Pimelodella howesi* ocorre simpatricamente e, possivelmente, sintopicamente, com *P. serrata* (obs. pess.).

Pimelodella serrata



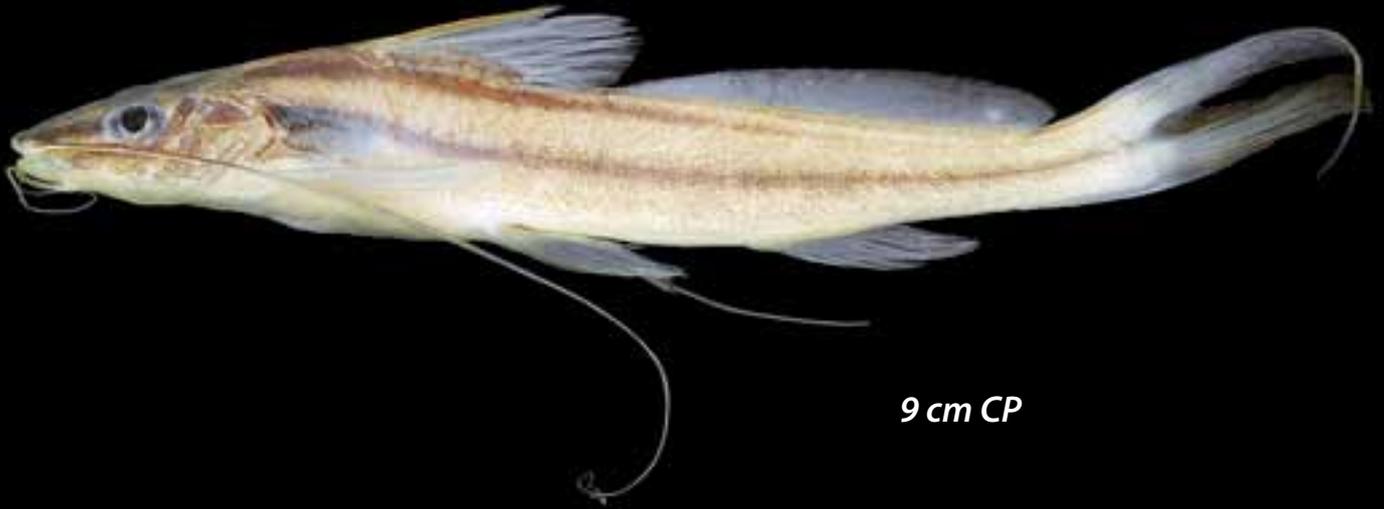
8,3 cm CP

Localidade-tipo: San Joaquin, Bolivia. Holótipo: FMNH 57979 [ex CM 6967a]. **Comprimento máximo:** 83,0 mm CP. **Distribuição:** bacias dos Rios Mamoré, na Bolívia, e Guaporé, no Brasil. No trecho estudado, foi registrada para o rio Mamoré (área 1), além de material adicional do rio São Domingos, drenagem do Guaporé. (Mapa 36.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7229, 7240, 9739, 9748–49, 10197 e 10200. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: os seguintes atributos permitem separar esta espécie dos demais heptapterídeos da bacia do Rio Madeira, inclusive daqueles do gênero *Pimelodella*: perfil dorsal da cabeça, em vista lateral, reto a convexo, com crânio ornamentado principalmente no supraoccipital e supraneural; processo do supra-occipital aproximadamente retangular, terminando em ponta arredondada; olhos médios a grandes, com distância interorbital pouco excedendo o diâmetro do olho; barbilhão maxilar em geral alcançando pelo menos o final da nadadeira anal; primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) pungente, com dentações retrorsas e grandes na margem medial, de $3/4$ a quase todo comprimento; margem lateral com dentações antrorsas menores que as encontrados na margem medial, mesmo assim bem visíveis, por quase todo o comprimento (Fig. 36.1E); primeiro raio da nadadeira dorsal (indiviso) também apresenta pequenas dentações na margem interna; primeiro raio ramificado da nadadeira peitoral e lobo dorsal da nadadeira caudal por vezes com filamento; nadadeira adiposa longa; distância entre a nadadeira dorsal e a nadadeira adiposa equivalente ao comprimento do último raio da dorsal recolhida ou menor (exemplares de pequeno tamanho podem apresentar nadadeira adiposa menor e comprimento entre as nadadeiras adiposa e dorsal maior); faixa lateral escura, média a larga e com pigmentação não muito definida (o fato da pigmentação da faixa lateral ser esparsa pode decorrer da perda quase total da coloração em animais preservados em álcool, de maneira que esta característica é difícil de se precisar em alguns espécimes), se iniciando posteriormente ao pseudotímpano e terminando antes dos raios da nadadeira caudal; porção distal da nadadeira dorsal com pigmentação mais escura.

Esta espécie ocorre simpatricamente e, possivelmente, sintopicamente, com *P. howesi* (obs. pess.). *Pimelodella serrata* apresenta grandes semelhanças morfológicas com *P. chaparae* Fowler (1940), que é conhecida ocorrer na bacia do Rio Mamoré, na Bolívia, não sendo possível diferenciar as duas espécies com base na morfologia externa, contagem de raios e vértebras. Considerando que o Rio Mamoré, juntamente com o Rio Beni, forma a bacia do Rio Madeira, decidimos pelo princípio da prioridade taxonômica ao atribuir o nome de *Pimelodella serrata* aos espécimes coletados que se enquadram na descrição fornecida por Eigenmann (1917).

Pimelodella sp. n.



9 cm CP

Rhamdia quelen



14,1 cm CP

Localidade-tipo: não definida. **Comprimento máximo:** 90,3 mm CP. **Distribuição:** bacia do Rio Madeira, no Brasil, no Rio Sotério (área 1), Cachoeira de Santo Antônio e Igarapé Belmont (área 3). (Mapa 36.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 829, 8246, 9737 e 10134. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: esta espécie pode ser caracterizada, dentre aquelas examinadas, pela seguinte combinação de atributos: perfil dorsal da cabeça reto; processo posterior do supra-occipital com base larga e formato aproximadamente triangular; barbilhões maxilares longos, alcançando o final da nadadeira adiposa ou início da nadadeira caudal; margem lateral do primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) com pequenas serrilhações no 1/4 distal, parte basal restante com pequenos espinhos verticais; margem medial do primeiro raio da nadadeira peitoral com espinhos retróscos, até aproximadamente 3/4 basais do seu comprimento (Fig. 36.1G); nadadeira adiposa muito longa; distância entre as nadadeiras dorsal e adiposa menor que comprimento do último raio da dorsal; pode apresentar filamento no lobo caudal dorsal e no primeiro raio ramificado das nadadeiras peitorais: faixa lateral de coloração escura e difusa, se iniciando no focinho, passando pela órbita e seguindo até raios centrais da nadadeira caudal; faixa escura na região dorsal do tronco, se iniciando logo atrás da cabeça, adjacente ao processo posterior do supra-occipital e esmaecendo na direção da nadadeira adiposa, não chegando ao final desta.

Consideramos que esta espécie poderia se tratar de *Pimelodella nigrofasciata* (Perugia, 1887), descrita de “Rio Beni, Missioni Mosetenes”, na Bolívia, da qual se desconhecem imagens. Entretanto, a descrição do colorido da espécie — que provavelmente está expressa em seu epíteto específico — é de uma típica espécie de *Pimelodella*, com uma faixa lateral escura bem definida ao longo do corpo. Esta espécie está sendo descrita por Verônica Slobodian (LIRP) e Flávio A. Bockmann (LIRP), com base no material aqui citado.

(Quoy & Gaimard in Freycinet, 1824)

Localidade-tipo: Peru, Depto Loreto, right bank quebradita tributary to R. Samiria between Caño Pastos and Hamburgo. Neótipo: NRM 16091. **Comprimento máximo:** 255 mm CP. **Distribuição:** bacias hidrográficas das Américas do Norte, Central e do Sul, do México à Argentina central. Na bacia do Rio Madeira foi coletado no Igarapé Karipunas (área 2) e no Rio Machado (área 3). Material adicional das drenagens do Guaporé. (Mapa 36.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9785. **Apetrechos de coleta:** tarrafa.

Comentários e referências: Pearson (1924), além de citar *Rhamdia quelen* como ocorrente na bacia do Rio Beni, mencionou a espécie *Rhamdia micayi*, que estaria em processo de descrição por Carl H. Eigenmann. Esta espécie, de fato, nunca foi descrita. Silfvergrip (1996) reviu o material citado por Pearson (1924), atualmente depositado na California Academy of Sciences, e concluiu que se tratava também de *Rhamdia quelen*. *Rhamdia quelen* foi citada como ocorrendo na bacia do Rio Madeira, no Brasil, por Rapp Py-Daniel *et al.* (2007). Silfvergrip (1996) designou um neótipo procedente do Peru para *R. quelen*, embora a obra de Freycinet (1824) esclareça que este peixe é proveniente “de La baie de Rio de Janeiro”. Silfvergrip (1996) baseou seu procedimento taxonômico na ausência de um holótipo ou sítipo para a espécie em questão e no fato que concluíra em sua revisão do gênero *Rhamdia* que *R. quelen* seria uma espécie com ampla distribuição geográfica e com elevada variação morfológica. Como consequência, Silfvergrip (1996) reconheceu quase 50 sinônimos juniores de *R. quelen*, e se sentiu confortável para designar um neótipo para sua espécie-tipo — *Pimelodus quelen* — que fosse de qualquer localidade de sua ampla área de distribuição. No entanto, Anza (2006) realizou uma revisão do gênero *Rhamdia* de uma área geográfica bastante reduzida, as drenagens costeiras do Sul e Sudeste do Brasil, e mesmo assim reconheceu cinco espécies amplamente alopátricas. Esse estudo permite sugerir que *Rhamdia quelen* seja, de fato, um complexo formado por inúmeras espécies, muitas das quais já nomeadas na literatura científica.

Chave de identificação

Duas espécies do gênero *Pimelodella* (*P. griffini* e *P. hasemani*), que embora tenham registro de ocorrência na região em questão, não foram incluídas na chave devido à falta de material que permitisse obter informações comparáveis e que, portanto, possibilitasse discriminá-las das demais.

1' – Nadadeira dorsal com 10 ou mais raios ramificados (ou secundariamente simples).....2

1'' – Nadadeira dorsal com 5–6 raios ramificados...3

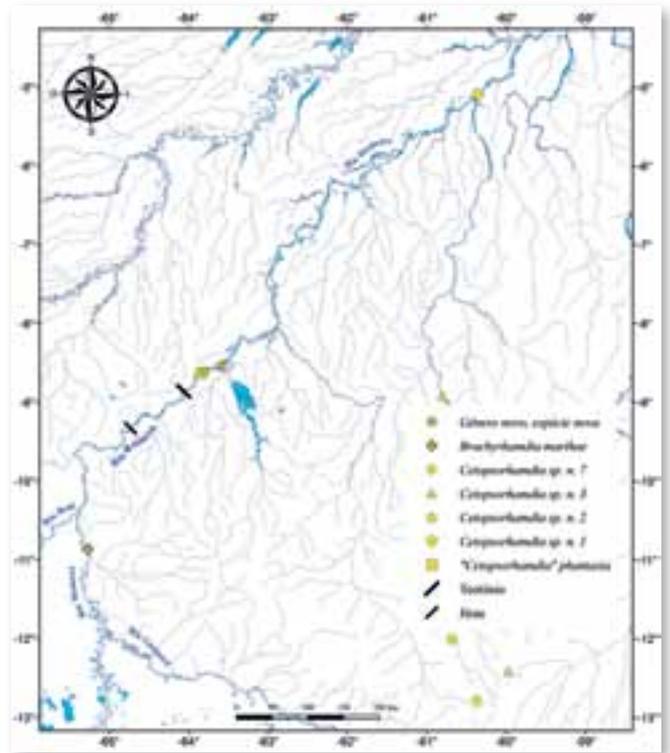
2' – Tronco curto, achatado lateralmente; nadadeira dorsal com 10 raios ramificados, não conectada posteriormente à nadadeira caudal; tronco atravessado por uma ampla área escura central oblíqua bem definida, intercalada por uma ampla área clara anterior e outra área clara posterior, com fundo esverdeado iridescente quando em vida.....“*Cetopsorhamdia*” *phantasia*

2'' – Tronco alongado, cilíndrico; nadadeira dorsal com 25 raios, conectada posteriormente com os raios procorrentes dorsais da nadadeira caudal; tegumento desprovido de pigmentação, vermelho-vivo quando em vida.....*Phreatobius* sp. n.

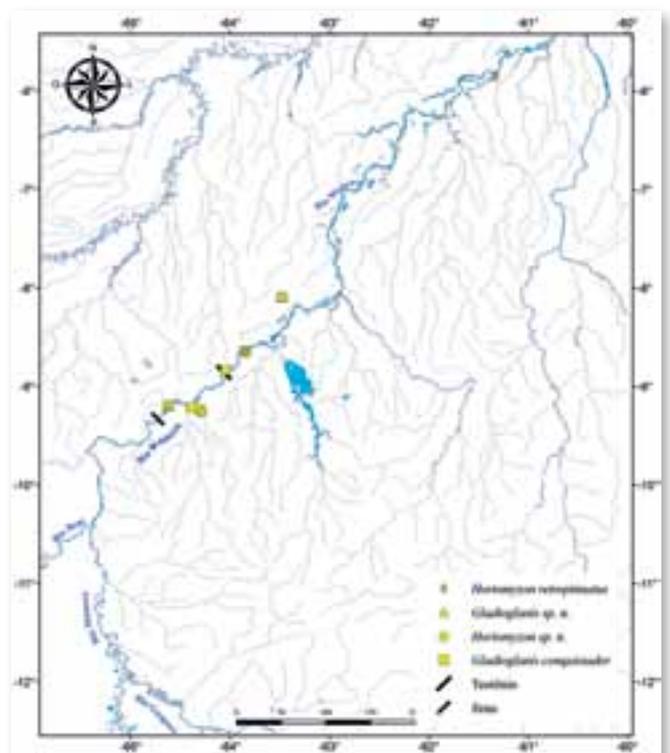
3' – Processo posterior do supraoccipital longo, posteriormente conectado à placa nugal anterior (situada imediatamente anterior à da nadadeira dorsal) ou muito próximo a esta; processo posterior do supraoccipital visível externamente, ao menos até sua metade basal.....4

3'' – Processo posterior do supraoccipital muito curto, distante da placa nugal anterior (situada imediatamente anterior à da nadadeira dorsal); processo posterior do supraoccipital não visível externamente12

4' – Processo posterior do supraoccipital com



Mapa 36.1



Mapa 36.2

formato triangular devido à sua base muito larga; margem lateral do espinho peitoral com espinhos antrorsos; tronco com faixa lateral enegrecida, oblíqua, com forma irregular, da parte anterior da base da nadadeira dorsal até a região acima da nadadeira peitoral, seguida de uma área similar clara.....*Goeldiella eques*

4” – Processo posterior do supraoccipital com formato retangular devido à sua base estreita, com a mesma largura aproximada ao longo de todo seu comprimento; margem lateral do espinho peitoral com espinhos retrorsos; tronco sem as faixas laterais escura e clara descritas acima.....5

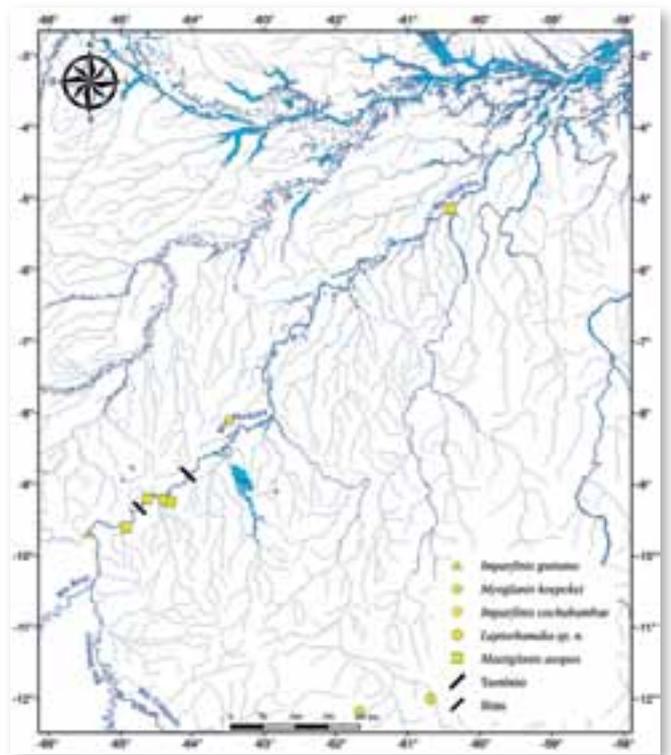
5’ – Fontanela posterior fechada (exceto por uma pequena abertura anterior, logo atrás dos olhos, e outra posterior, na base do processo posterior do supraoccipital).....6

5” – Fontanela posterior aberta com uma longa fenda atrás dos olhos.....8

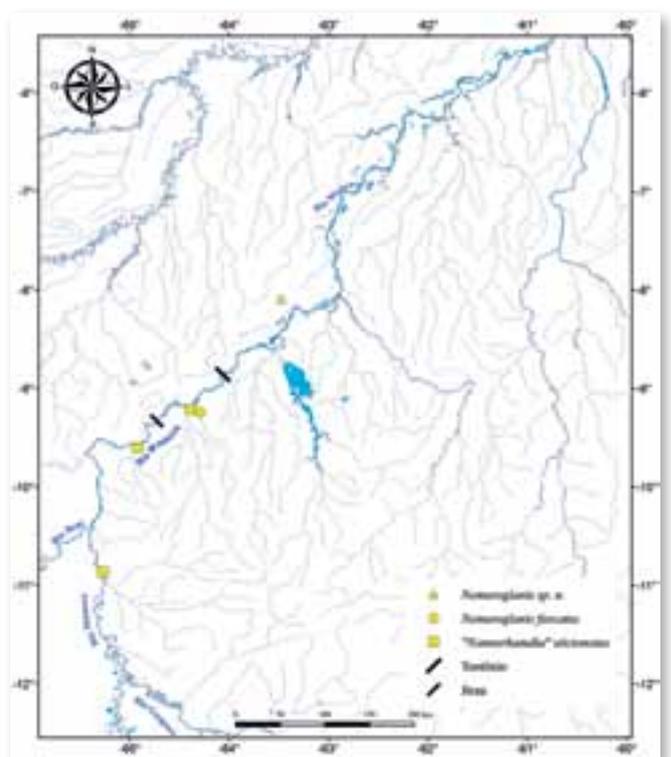
6’ – Processo posterior do supraoccipital se conectando a primeira placa nugal, situada logo a frente da nadadeira dorsal; coloração de fundo do tronco uniforme, com conspícua faixa lateral; região posterior do pedúnculo caudal com mancha escura triangular; adulto de pequeno porte (<76 mm CP).....*Brachyrhamdia marthae*

6” – Processo posterior do supraoccipital não conectado à placa nugal anterior, distalmente não visível superficialmente; coloração de fundo do tronco com manchas irregulares, geralmente sem faixa lateral; região posterior do pedúnculo caudal sem mancha escura triangular; adulto de porte médio a grande (>76 mm CP, podendo atingir mais 200 mm CP).....7

7’ – Olhos grandes (18,0–21,0% do CC) e distância interorbital óssea estreita (22,0–28,0%



Mapa 36.3



Mapa 36.4

do CC); extremidade distal do barbilhão maxilar freqüentemente ultrapassa o pedúnculo caudal; poros látero-sensoriais cefálicos sempre simples (*i.e.* cada ramo do canal se abrindo em um único poro); lobo ventral da nadadeira caudal geralmente bem mais longo que o lobo dorsal
*Rhamdia muelleri*

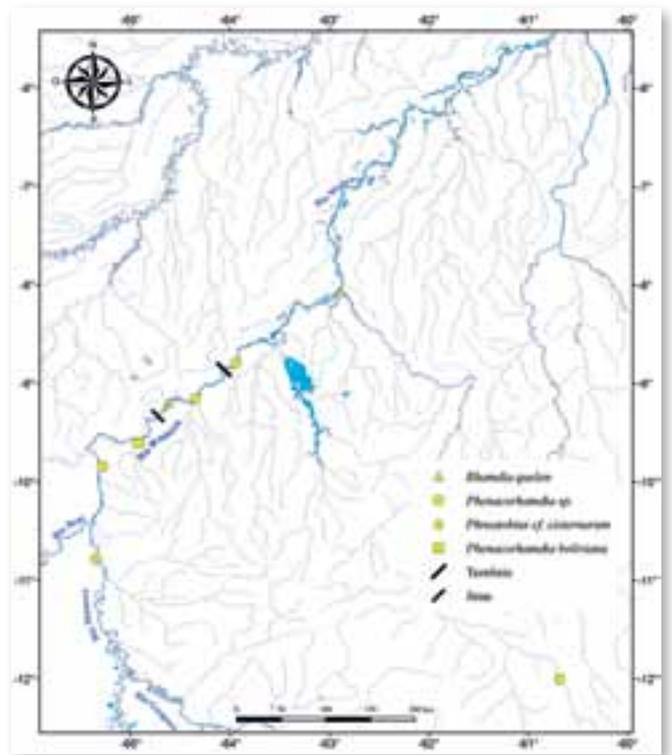
7° – Olhos de tamanho médio (14,0–16,0% do CC) e distância interorbital ampla (26,0–30,0% do CC); extremidade distal do barbilhão maxilar não ultrapassa o pedúnculo caudal; poros látero-sensoriais cefálicos podendo ser múltiplos (*i.e.* cada ramo do canal se abrindo em vários poros); lobos dorsal e ventral da nadadeira caudal geralmente com o mesmo comprimento, ou lobo ventral sutilmente mais longo que o dorsal
*Rhamdia quelen*

8° – Faixa escura na região lateral do corpo média ou larga (exceto em exemplares pequenos, com 55,0 mm CP ou menos), geralmente com pigmentação esparsa.....9

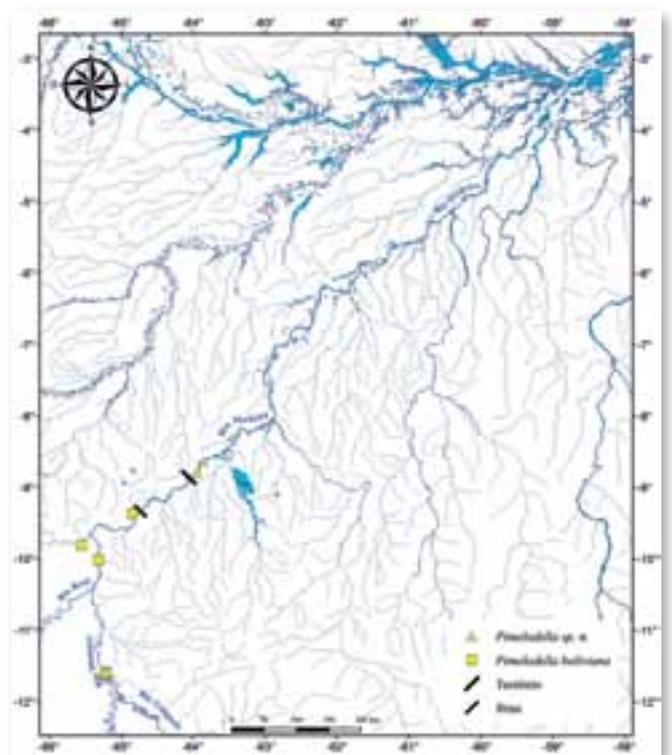
8° – Faixa escura na região lateral do corpo estreita e bem definida ou ausente.....10

9° – Margem mesial do primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) com grandes dentações retrorsas ao longo de 3/4 a quase todo o seu comprimento (Fig. 36.1E); margem lateral do espinho com dentações antrorsas menores que aquelas da margem mesial, mesmo assim muito conspícuas, por quase todo o comprimento (Fig. 36.1E)
*Pimelodella serrata*

9° – Margem mesial do primeiro raio da nadadeira peitoral (indiviso) com dentações retrorsas e de tamanho mediano, e se estendendo até 2/3, por vezes chegando a 3/4 do seu comprimento (Fig. 36.1C–D, G); margem lateral do espinho



Mapa 36.5



Mapa 36.6

sem dentações antrorsas, apenas com discretas serrilhações ou dentações verticais (Fig. 36.1C–D, G).....11

10' – Teto do crânio liso ou pouco ornamentado; processo posterior do supra-occipital aproximadamente retangular, podendo apresentar uma pequena constrição próxima à base; lobos da nadadeira caudal pontiagudos; distância inter-orbital mediana, de 1,2 vezes o diâmetro orbital
.....*Pimelodella boliviana*

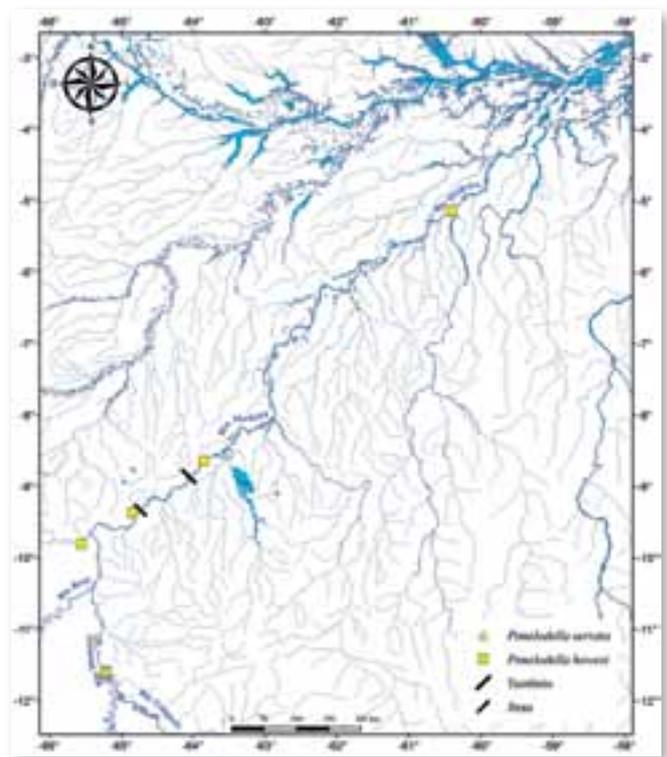
10'' – Teto do crânio muito ornamentado; processo posterior do supra-occipital largo e robusto, estreitando apenas apicalmente; lobos da nadadeira caudal arredondados, distância inter-orbital grande, de 1,5 vezes o diâmetro orbital ou mais.....*Pimelodella steindachneri*

11' – Região dorsal do tronco com faixa escura, se iniciando ao lado do processo do supra-occipital e esmaecendo na direção da nadadeira adiposa, não chegando ao final desta; distância inter-orbital grande, de 1,5 vezes o diâmetro orbital ou mais ..
.....*Pimelodella* sp. n.

11'' – Região dorsal do tronco sem faixa escura; distância inter-orbital estreita a mediana, de 1,2 a 1,5 o diâmetro orbital
.....*Pimelodella howesi*

12' – Primeiro raio (indiviso) das nadadeiras dorsal e peitoral prolongado em um longo filamento, o da nadadeira peitoral chegando a ser o dobro do comprimento do segundo raio da nadadeira (primeiro ramificado)*Mastiglanis asopos*

12'' – Primeiro raio (indiviso) das nadadeiras dorsal e peitoral não se projetando além dos raios adjacentes, ou se projetando como um curto filamento13



Mapa 36.7

13' – Primeiro raio da nadadeira peitoral curto, formando um espinho robusto, com conspícuas dentações nas margens lateral e mesial14

13'' – Primeiro raio da nadadeira peitoral longo, não formando um espinho, possuindo apenas uma região basal enrijecida, porém frágil19

14' – Nadadeira dorsal com 5 raios ramificados; nadadeira peitoral com 8 raios ramificados
.....*Myoglanis koepckei*

14'' – Nadadeira dorsal com 6 raios ramificados; nadadeira peitoral com 7 ou menos raios ramificados15

15' – Nadadeira adiposa não conectada posteriormente com a nadadeira caudal, com o lobo posterior totalmente livre
.....*Leptorhamdia* sp. n.

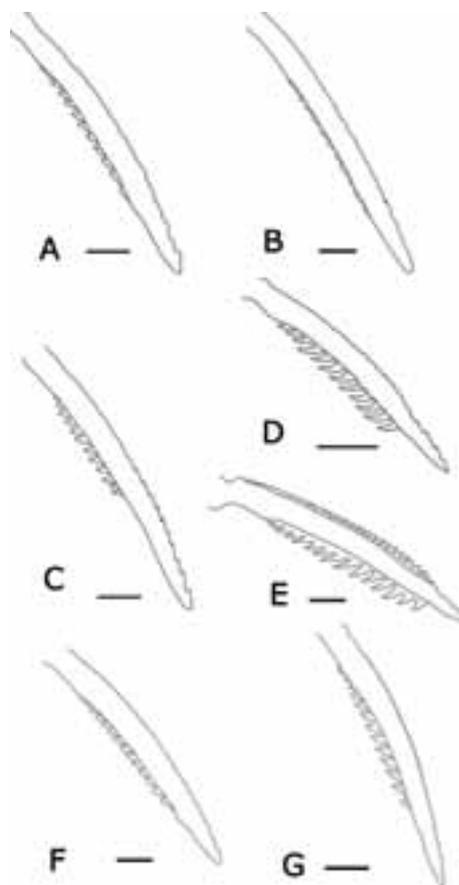
15'' – Nadadeira adiposa conectada posteriormente com a nadadeira caudal, com lobo posterior apenas

dorsalmente livre ou ausente com lobo posterior apenas dorsalmente livre ou ausente	16
16' – Nadadeira peitoral com 7 raios ramificados; uma conspícua faixa clara logo atrás da cabeça, se estendendo até a base da nadadeira peitoral, formando um “colar despigmentado”; nadadeira caudal arredondada; linha lateral longa e contínua, atingindo a vertical pelo limite posterior da nadadeira adiposa ou um pouco além; adultos de porte médio, com até 120,8 mm CP	<i>Myoglanis</i> sp. n.
16” – Nadadeira peitoral com 3–4 raios ramificados; “colar despigmentado” ausente; nadadeira caudal nitidamente forçada; linha lateral muito curta, não atingindo a vertical pelo término da nadadeira peitoral; adultos pequenos, com até 39,0 mm CP.....	17
17' – Cabeça com musculatura adutora mandibular se estendendo dorsalmente até próximo da linha média do crânio; tronco muito curto; nadadeira anal com base curta (11 raios); espinho da nadadeira peitoral muito largo, com aspecto foliáceo, muito escavado dorsalmente; adultos diminutos, com até 18,0 mm CP	<i>Gladioglanis</i> sp. n.
17” – Cabeça com musculatura adutora mandibular se restringindo a região facial; tronco longo; nadadeira anal com base longa (15–25 raios); espinho da nadadeira peitoral largo, reto a levemente côncavo dorsalmente; adultos pequenos, com até 39,0 mm CP	18
18' – Trava e espinho da nadadeira dorsal presentes; margens lateral e mesial do espinho da nadadeira peitoral com 5–8 e 6–8 dentações, respectivamente; nadadeira anal com 15 a 21 raios (normalmente 18)	<i>Gladioglanis conquistador</i>
18” – Trava e espinho da nadadeira dorsal ausentes; margens lateral e mesial do espinho da nadadeira peitoral com 5 e 4 dentações, respectivamente; nadadeira anal com 22 a 25 raios	<i>Gladioglanis anacanthus</i>
19' – Musculatura adutora mandibular muito hipertrofiada, invadindo o teto craniano, dando a cabeça uma textura macia; nadadeira caudal arredondada; coloração vermelha quando em vida.....	20
19” – Musculatura adutora mandibular não hipertrofiada, restrita à face; nadadeira caudal forçada ou com lobos arredondados, porém discerníveis; coloração geralmente castanha escura quando em vida.....	21
20' – Olhos minúsculos, mas visíveis externamente como dois pontos escuros; pseudotímpano pequeno, visível apenas lateralmente; pigmentação tegumentar discreta, mas presente	<i>Phreatobius</i> cf. <i>cisternarum</i>
20” – Olhos ausentes externamente, pseudotímpano amplo, visível em vista dorsal, lateral e ventral; pigmentação tegumentar ausente.....	<i>Phreatobius dracunculus</i>
21' – Lobo ventral da nadadeira caudal mais longo que o lobo dorsal.....	22
21” – Lobo ventral da nadadeira caudal tão longo quanto o lobo dorsal ou mais curto.....	31

- 22' – Corpo muito pouco pigmentado; região médio-lateral do tronco com 4–5 manchas ovais; pedúnculo caudal muito baixo (5,0–6,0% do CP).....23
- 22'' – Corpo densamente pigmentado; região médio-lateral do tronco sem manchas ovais; pedúnculo caudal de altura média (8,0-12,0% do CP).....24
- 23' – Região dorsal da cabeça com duas fileiras de grandes papilas (uma entre os olhos e outra passando por cima dos olhos); boca pequena, com região anterior ampla e espessa; nadadeira peitoral com 8 raios ramificados; nadadeira caudal com lobos separados por uma concavidade rasa, com 5 raios ramificados no lobo dorsal; região médio-lateral do tronco com 4 manchas ovais*Horiomyzon retropinnatus*
- 23'' – Região dorsal da cabeça sem grandes papilas organizadas em fileiras; boca em arco longo, com parte anterior estreita; nadadeira peitoral com 7 raios ramificados; nadadeira caudal com lobos bem separados, com 7 raios ramificados no lobo dorsal e 6 raios ramificados no lobo ventral; região médio-lateral do tronco com 5 manchas ovais.....*Horiomyzon* sp. n.
- 24' – Focinho cônico em vista dorsal; borda anterior da pré-maxila projetada além da borda anterior da mandíbula (boca subterminal ou ventral); borda anterior do arco mandibular (regiões portadoras de dentes) quase retilínea; região do pedúnculo caudal na base dos raios caudais enegrecida.....25
- 24'' – Focinho arredondado em vista dorsal; borda anterior da mandíbula projetada nitidamente além da borda anterior da pré-maxila (boca prognata); borda anterior do arco mandibular (regiões portadoras de dentes) formando uma nítida curva convexa; região do pedúnculo caudal na base dos raios caudais com a mesma coloração do resto do pedúnculo.....30
- 25' – Focinho fortemente cônico em vista dorsal; barbilhão maxilar até cerca de 1/3 da nadadeira peitoral; 7 raios branquiostégios; parte basal enrijecida do primeiro raio (indiviso) da nadadeira peitoral cerca de 1/2 ou mais do comprimento total do raio; nadadeira peitoral com 9–10 raios ramificados; origem da nadadeira pélvica na vertical pelo 1/3 médio da base da nadadeira dorsal; segundo poro (s2) do canal látero-sensorial supraorbital localizado aproximadamente no ponto médio entre a narina anterior e a narina posterior.....*Cetopsorhamdia* sp. n. 1
- 25'' – Focinho suavemente cônico em vista dorsal; barbilhão maxilar até, no máximo, o limite posterior da borda opércular; 8–9 raios branquiostégios; parte basal enrijecida do primeiro raio (indiviso) da nadadeira peitoral cerca de 1/3 ou menos do comprimento total do raio; nadadeira peitoral com 7–8 raios ramificados; origem da nadadeira pélvica na mesma vertical da origem da nadadeira dorsal; segundo poro (s2) do canal látero-sensorial supraorbital localizado um pouco atrás da narina anterior26
- 26' – Corpo com aspecto alongado; nadadeira peitoral geralmente com 8 raios ramificados.....27
- 26'' – Corpo com aspecto compacto; nadadeira peitoral geralmente com 7 raios ramificados.....29
- 27' – Tronco com coloração escura uniforme, sem faixas ou manchas laterais conspícuas
.....*Cetopsorhamdia* sp. n. 5

- 27" – Tronco com coloração não uniforme, com faixas ou manchas laterais bem conspícuas.....28
- 28' – Tronco com pontuações negras bem demarcadas.....*Cetopsorhamdia* sp. n. 2
- 28" – Tronco com 11–12 manchas escuras laterais com forma quadrangular, intercaladas por faixas despigmentadas mais estreitas.....*Cetopsorhamdia* sp. n. 3
- 29' – Nadadeira peitoral geralmente com 8 raios ramificados; lobos da nadadeira caudal com bordas posteriores afiladas.....*Cetopsorhamdia* sp. n. 4
- 29" – Nadadeira peitoral geralmente com 7 raios ramificados; lobos da nadadeira caudal com bordas posteriores arredondadas.....*Cetopsorhamdia* sp. n. 6
- 30' – Focinho curto; superfície ao longo dos 3–5 primeiros raios da nadadeira peitoral com séries de papilas filiformes; toda borda externa da nadadeira anal delineando uma curva convexa contínua
.....*Phenacorhamdia boliviana*
- 30" – Focinho longo; superfície ao longo dos 3–5 primeiros raios da nadadeira peitoral sem séries de papilas filiformes; limite posterior da borda externa da nadadeira anal bem definido, quase retilíneo
.....*Phenacorhamdia* sp.
- 31' – Linha lateral incompleta, interrompida, terminando no máximo na vertical pelo 1/3 médio da nadadeira adiposa.....32
- 31" – Linha lateral completa, contínua até a base dos raios da nadadeira caudal.....33
- 32' – Nadadeira peitoral com 7 raios ramificados; nadadeira caudal forcada, com lobos dorsal e ventral bem separados um do outro; com 6–7, geralmente 7 raios ramificados no lobo dorsal e 6–7, geralmente 6 raios ramificados no lobo ventral; linha lateral atingindo a vertical pelo 1/3 médio da nadadeira adiposa
.....*Nemuroglanis furcatus*
- 32" – Nadadeira peitoral com 6 raios ramificados; nadadeira caudal lanceolada, com lobos dorsal e ventral quase indistinguíveis um do outro; com 4 raios ramificados no lobo dorsal e 3–4 raios ramificados no lobo ventral; linha lateral até a vertical pela origem da nadadeira dorsal.....*Nemuroglanis* sp. n.
- 33' – Nadadeira peitoral com 6–7 raios ramificados; lobo ventral da nadadeira caudal com 7 raios ramificados; base dos raios principais mais dorsais e mais ventrais com padrão enegrecido, formando uma mancha arredondada dorsal e outra ventral.....*Imparfinis* sp. n.
- 33" – Nadadeira peitoral com 8–10 raios ramificados; lobo ventral da nadadeira caudal com 8 raios ramificados; base dos raios principais mais dorsais e mais ventrais sem padrão de colorido diferenciado, não formando manchas arredondadas.....34
- 34' – Barbilhão maxilar longo, ultrapassando a base das nadadeiras dorsal e pélvicas; extremidades distais dos primeiros raios da nadadeira dorsal e da nadadeira peitoral ultrapassando nitidamente os limites distais

- dos raios adjacentes, formando filamentos curtos; lobo ventral da nadadeira caudal enegrecido.....35
- 34” – Barbilhão maxilar curto, atingindo até o 1/3 médio da nadadeira peitoral; extremidades distais dos primeiros raios da nadadeira dorsal e da nadadeira peitoral não ultrapassando os limites distais dos raios adjacentes, não formando filamentos; nadadeira caudal com padrão de pigmentação uniforme.....36
- 35’ – Barbilhão maxilar atingindo um ponto um pouco além da base da nadadeira dorsal (e da nadadeira pélvica, conseqüentemente); 5 barras transversais escuras ao longo do dorso; tronco sem manchas laterais definidas.....*Imparfinis guttatus*
- 35” – Barbilhão maxilar atingindo a base da nadadeira anal; 7 barras transversais escuras ao longo do dorso; tronco com três manchas laterais ovaladas.....“*Nannorhamdia*” *stictonotus*
- 36’ – Nadadeira peitoral com 8 raios ramificados; com collar despigmentado até a base da nadadeira peitoral; dorso sem barras transversais; pedúnculo caudal com mancha escura na base dos raios da nadadeira caudal.....Gênero n., sp. n.
- 36” – Nadadeira peitoral com 9–10 raios ramificados; sem collar despigmentado; dorso com 5 barras transversais escuras (uma entre a cabeça e nadadeira dorsal; uma anterior à nadadeira dorsal, uma no 1/3 posterior da base da nadadeira dorsal, uma entre as nadadeiras dorsal e adiposa e uma logo anterior à nadadeira adiposa); ; pedúnculo caudal com mancha escura na base dos raios da nadadeira caudal
.....*Imparfinis cochabambae*



Figuras 36.1. Ilustrações do primeiro raio (indiviso) das espécies de *Pimelodella* da bacia do Rio Madeira analisadas. A) *Pimelodella boliviana* (UFRO-I 9742) 79 mm CP; B) *P. boliviana* (UFRO-I 9743) 81 mm CP; C) *P. howesi* (UFRO-I 9745) 71 mm CP; D) *P. howesi* (UFRO-I 9741) 56 mm CP; E) *P. serrata* (UFRO-I 7229) 83 mm CP; F) *P. steindachneri* (UFRO-I 9746) 94 mm CP; G) *Pimelodella* sp. nova (UFRO-I 829) 90 mm CP. Escala: 2 mm.

Exatões de família *Phaneroleptis* registradas no sistema Mamoni/Bras/Madre de Deus/Madeira.

Exatões válidas	Localidade-tipo	Distribuição geográfica	Material adicional de referência	Referências bibliográficas
<i>Brachyleptis muriei</i> Sants & Black, 1983 (L, 2)	Peru	baixos dos rios Mamoni, na Bolívia, Guaporé e Jurá, no Brasil, e Madre de Deus, no Peru	CAS 59435	Bookman (1998); Bookman & Guazzelli (2005)
<i>Crotophaga</i> sp. n. 1 (L, 2)	-	Bacia dos Rios Beni, na Bolívia, e Guaporé e Madeira, no Brasil	CAS 75748, 75750; USNM 66816	Pearson (1934); presente trabalho
<i>Crotophaga</i> sp. n. 2 (L, 2)	-	baixos dos rios 2-Paraná (Bacia do Rio Madeira) e Juruma (Bacia do Rio Tapajós), no Brasil	MCP 3005, 3007, 3008, 3009; MNRJ 15617, 15620	presente trabalho
<i>Crotophaga</i> sp. n. 3 (L, 2)	-	baixos dos rios 3-Paraná e Roraima (Bacia do Rio Madeira), no Brasil	MCP 3003, 3004	Bookman & Reis (2011)
<i>Crotophaga</i> sp. n. 4 (L)	-	baixo do Rio Surumani (Bacia do Rio Madeira), no Brasil	MFA 26225	presente trabalho
<i>Crotophaga</i> sp. n. 5 (L)	-	baixo do Rio Araguani (Bacia do Rio Madeira), no Brasil	MDJSP 24874, 27605, 27750, 27762, 27778, 27791, 43256, 45257, 45258	Bookman (1998)
<i>Crotophaga</i> sp. n. 6	-	baixo do Rio Grande (Bacia do Rio Mamoni), na Bolívia	USNM 314283, 314286, 314290	Bookman (1998)
<i>Crotophaga</i> sp. n. 7 (L, 2)	-	baixo do Rio 2-Paraná (Bacia do Rio Madeira), no Brasil	MNRJ 15617	presente trabalho
" <i>Crotophaga</i> " <i>phantom</i> Stewart, 1985 (L, 1)	Ecuador, Rio Jurua, west of Umanacocha, approx. 0°24.4'N, 76°39.0'W	baixos dos rios Napo, no Equador, e Madeira, no Brasil	-	Stewart (1985); Bookman & Guazzelli (2005); presente trabalho
Óbicos novos, sp. n. (L, 2)	-	baixos dos rios Nariño, na Colômbia, Usumá, Invari, Perui, Madeira, Tapajós e Xingu, no Brasil	MFA 7921, 6806, 12970, 225157, 5648, 26126; MCP 3000, 3002	presente trabalho
<i>Glyptothrips amercusius</i> Rocha, Ribeiro & Rapp Py-Daniel, 2008 (L)	Brasil, Amazonas, Novo Araguaí, rio Araguaí, lake on Mamãe Island, 00°08'48" S 67°11'30"W	baixo do Rio Araguaí (Bacia do Rio Madeira), no Brasil	MFA 28446, 28447	Rocha et al. (2008)
<i>Glyptothrips conquistador</i> Lumborg, Bombardieri & Magu Leiva, 1991 (L, 2)	Ecuador, Napo Province, Rio Napo basin, Rio Aguarica sub-basin, north tributary of Rio Cuyabeno, ca 3 km above Laguna Grande de Cuyabeno, 0°13.5'N, 76°19.2'W	baixos dos rios Napo, no Equador, Solimões, Madeira e Capim, no Brasil	-	Bookman & Guazzelli (2005); Rapp Py-Daniel et al. (2007); presente trabalho
<i>Glyptothrips</i> sp. n. (L, 2)	-	baixos dos rios Purus e Madeira, no Brasil	MCP 36070, 36071, 36072, 36074, 36075	Bookman & Lumborg (2005); presente trabalho
<i>Leptothrips apus</i> (Müller & Trechsel in Schomburgk, 1848) (L)	in allen Flüssen Gulan's	baixo do Rio Amazonas, no Brasil, Peru e Venezuela, e rio das galeras	-	Bookman & Guazzelli (2005); Rapp Py-Daniel et al. (2007)
<i>Neptothrips</i> sp. n.	-	baixos dos rios Mamoni e Pichumayo (Bacia do Rio Paraguri), na Bolívia	USNM 314281, 314285, 314288, 314289, 314290, 314296, 314306	Bookman (1998)
<i>Neotomops notogenuinus</i> Stewart, 1986 (L, 1)	Ecuador, Napo Province, Rio Napo at Afango, just downstream from confluence with Rio Afango Cacha, lat. 0°31.8'N, long. 76°22.9'W	baixos dos rios Napo, no Equador, e Amazonas e Madeira, no Brasil	-	Stewart (1986); Bookman & Guazzelli (2005); presente trabalho
<i>Neotomops</i> sp. n. (L, 1)	-	baixo do Rio Madeira, no Brasil	-	presente trabalho
<i>Imperiptis cochabambae</i> Fowler, 1940 (L, 2)	Boca Chapare, Cochabamba, Bolívia	baixos dos rios Mamoni, na Bolívia, e Madeira, no Brasil	-	Rapp Py-Daniel et al. (2007); presente trabalho
<i>Imperiptis garfieldi</i> (Pearson, 1924) (L, 2)	Papua River, Upper Beni	baixos dos rios Beni, Mamoni e Pichumayo (Bacia do Rio Paraguri), na Bolívia, e Madeira, no Brasil	-	Bookman & Guazzelli (2005)
<i>Imperiptis</i> sp. n. (L, 1)	-	baixo do Rio Madeira, no Brasil	-	presente trabalho
<i>Lepidothrips</i> sp. n. (L, 2)	-	baixo do Rio Machado (Bacia do Rio Madeira), no Brasil (?)	-	presente trabalho
<i>Mesothrips ruzesi</i> Bookman, 1994 (L, 2)	Brasil, Pará, Igaraapé Saracá, tributary of rio Trombetas, near Porto Trombetas.	baixos dos rios Amazonas e seus grandes afluentes (incluindo Madeira) e Capim, no Brasil, Omocó, na Venezuela, e drenagens da Gulan e Gulan Francesa	-	Bookman (1994, 2007); Le Bail et al. (2005); Bookman & Guazzelli (2005)
<i>Mesothrips leopoldi</i> Cheng, 1989 (L, 2)	Peru, Departamento Lambi, Provincia Maynas, Guebrilla of the Mishana camp, small tributary of the Rio Nariño, 02°52'N, 77°29'W, 187 m elevation.	baixos dos rios Ucayali, no Peru, Alto Amazonas, na Colômbia, e Rio Madeira e Negro, no Brasil	MCP 30994, 30995	Mason (2007a,b); Rapp Py-Daniel et al. (2007)
<i>Mesothrips</i> sp. n. (L, 2)	-	baixo do Rio Araguaí (Bacia do Rio Madeira), no Brasil	MDJSP 37603, 37748, 37760	Mason (2004, 2007a); Mason & Bookman (2004, 2005)
" <i>Neotomops</i> " <i>alticola</i> (Fowler, 1940) (L, 2)	Taddei Santos, Rio Chapare, Bolívia	baixos dos rios Beni e Mamoni, na Bolívia, Guaporé, Madeira e Paraguri, no Brasil, Marañon, Ucayali e Madre de Dios, no Peru, e Patate e Napo, no Equador	-	Bookman & Guazzelli (2005); presente trabalho
<i>Remunglensis</i> <i>juruaensis</i> Ribeiro, Pedrosa & Rapp Py-Daniel, 2011 (L, 2)	Brasil, Amazonas State, Apuí municipalities, rio Araguaí, rio Guariú, unnamed stream, right bank of rio Guariú, 08°46'31" S 06°31'21.7" W.	baixo do Rio Madeira, no Brasil	MCP 35357, 35358, 35359, 35360, 35362, 35364, 35366, 35367, 35368	Ribeiro et al. (2011)
<i>Remunglensis</i> sp. n. (L, 1)	-	baixo do Rio Madeira, no Brasil	-	presente trabalho
<i>Phaneroleptis boliviensis</i> (Pearson, 1934) (L, 1)	Huachi (Bacia do Rio Beni), Bolívia	baixos dos rios Beni e Mamoni, na Bolívia, Marañon, no Peru, e Guaporé e Madeira, no Brasil	-	Bookman & Guazzelli (2005); presente trabalho
<i>Phaneroleptis</i> sp. (L, 1)	-	baixo dos rios Mamoni, na Bolívia, e Madeira, no Brasil (?)	-	presente trabalho
<i>Phanerleptis abouzeulensis</i> Shubetta, Muriel-Cunha & de Pina, 2007 (L)	Brasil, State of Rondônia, hand-dug well in settlement of Rio Parão, approximately 90 km south of the City of Porto Velho; area of Rio Branco drainage (tributary to Rio Jaci-Paraná), well tributary to Rio Madeira, Amazon basin, 03°38.2'N 9°34'33.7" W.	baixo do Rio Branco (afluente do Rio Jaci-Paraná, afluente do Rio Madeira), no Brasil	-	Shubetta et al. (2007)

Espécies da família Heptapteridae registradas no sistema Mamoré/Beni/Madre de Dios/Madeira. (cont.)

Espécie válida	Localidade tipo	Distribuição geográfica	Materiais adicionais de referência	
<i>Psectrobleps cf. zosteromus</i> Seale, 1905 (L, 2)	Wasser einer Binnenlandflüsse tief im Innern der Mündung des Amazonasstromes vorgelagertem Reservat Marajó	bacia do Rio Amazonas (incluindo a foz do Rio Madeira), no Brasil	+	Murici-Cunha & de Pinna (2005); presente trabalho
<i>Psectrobleps zangueño</i> Fernández-Suárez, Carvajal-Vallés & Schaefer, 2007	Bolivia, Departamento Santa Cruz, Rio Iteño basin, Comunidad de Purvito, artificial well, 6 m depth near Rio Paraguá, 272 m elevation, 13° 59' 54.64" S, 63° 52' 37.05" W.	bacia do Rio Iteño (bacia do Rio Guaporé), na Bolívia	+	Fernández et al. (2007)
<i>Psectrobleps</i> sp. n. (1)	-	bacia do Rio Aricaçu (bacia do Rio Madeira), Brasil	+	Rapp Py-Daniel et al. (2007)
<i>Psectrobleps boliviana</i> Eigenmann, 1917 (L, 2)	Santa Cruz de La Sierra, Bolivia.	bacias dos Rios Grande (bacia do Rio Mamoré), na Bolívia, e Madeira, no Brasil	+	Backmann & Guazzelli (2003); presente trabalho
<i>Psectrobleps buckleyi</i> (Steindachner, 1867)	Genetas (Ecuador)	bacias dos Rios Ambayacu, no Peru, Bolomizaca, no Equador, e Beni e Mamoré, na Bolívia	+	Ferraris (1997); Pearson (1934)
<i>Psectrobleps chaguaní</i> Fowler, 1940	Boca Chaguaní, Cochabamba, Bolivia	bacia do Rio Mamoré, na Bolívia	-	presente trabalho
<i>Psectrobleps griffini</i> Eigenmann (1917) (1)	mountain rills near Sapaca, Paraguay.	porção inferior da bacia do Rio Paraguai, no Paraguai, bacia do Rio Beni, na Bolívia	+	Eigenmann (1917); Pearson (1934); Backmann & Guazzelli (2003)
<i>Psectrobleps hummeri</i> Eigenmann, 1917 (1)	San Antonio de Rio Madeira	bacia do Rio Madeira, no Brasil	+	Backmann & Guazzelli (2003); Backmann (2007)
<i>Psectrobleps howei</i> Fowler, 1940 (L, 2)	Boca Chaguaní, Chimore River, Bolivia.	bacias dos Rios Mamoré, na Bolívia, e Guaporé e Madeira, no Brasil	+	presente trabalho
<i>Psectrobleps mucron</i> Eigenmann & Ward in Eigenmann et al., 1907	Bahia Negra (Paraguay).	bacia do Rio Paraguai, no Paraguai, Rio Mamoré, na Bolívia	+	Eigenmann (1917); Backmann & Guazzelli (2003)
<i>Psectrobleps nigrofasciata</i> (Ferraris, 1997)	Rio Beni, Missori Mesetas.	bacia do Rio Beni, na Bolívia	+	Ferraris (1997); Backmann & Guazzelli (2003)
<i>Psectrobleps roosei</i> Eigenmann, 1917	Lower Urubamba Valley (Peru)	bacias dos Rios Urubamba, no Peru, e Beni, na Bolívia	+	Eigenmann (1917); Pearson (1934); Eigenmann & Allen (1942); Backmann & Guazzelli (2003)
<i>Psectrobleps serrata</i> Eigenmann, 1917 (L, 2)	San Jacinto, Bolivia.	bacias dos Rios Mamoré, na Bolívia, e Guaporé, no Brasil	+	presente trabalho
<i>Psectrobleps strobilichthys</i> Eigenmann, 1917 (L, 2)	Mauro, Rio Madeira... Para... Corbijes... Santarem... Rio Puty... Manacapuru (bacia do Rio Amazonas).	bacia do Rio Amazonas (incluindo bacias dos Rios Guaporé e Madeira), na Bolívia e Brasil	+	Eigenmann (1917); Backmann & Guazzelli (2003); presente trabalho
<i>Psectrobleps</i> sp. n. (L, 2)	-	bacia do Rio Madeira, no Brasil	+	presente trabalho
<i>Rhomalea nultyi</i> Pearson, 1934	Rio Colorado, Lower Napo, Bolivia.	bacia do Rio Beni, na Bolívia	+	Backmann & Guazzelli (2003); Backmann & Miquelarena (2008)
<i>Rhomalea nultyi</i> (Steindachner, 1864) (1)	Brazil, Surinam... River Capin, Para... Para... Surinam.	bacias dos Rios Amazonas, Amaluzaçu, Aricaçu, Capin, Enerquillo, Madeira, Negro, Orinoco, Solimões, Tocantins e Transilva, no Brasil, Guiana, Peru e Venezuela	+	Silfvergrén (1996)
<i>Rhomalea quiriti</i> (Quoy & Gaimard in Freycinet, 1824) (L, 2)	Para, Delta Loreto, right bank quitradaña tributary to R. Samiria between Caño Pastos and Hamburga.	bacias hidrográficas das Américas do Norte, Central e do Sul, do México à Argentina central	+	Pearson (1934); Silfvergrén (1996)

Espécies da família Heptapteridae registradas no sistema Mamoré/Beni/Madre de Dios/Madeira. (1) espécie de ocorrência confirmada na região da bacia do Rio Madeira, com base em literatura e/ou material de coleções; (2) espécie da bacia do Rio Madeira com registro na coleção da UFRO-I. Acrônimos citados: CAS — California Academy of Sciences, San Francisco, E.U.A.; INPA — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus; MCP — Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre; MNRJ — Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; MZUSP — Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo; UFRO-I — Coleção Ictiológica, Laboratório de Ictiologia e Pesca, Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho; USNM — National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C., E.U.A.

Referências

- Anza, J.A. 2006. *Revisão das espécies do gênero Rhamdia (Siluriformes: Heptapteridae) de drenagens costeiras do Sul e Sudeste do Brasil, um exemplo de diversidade subestimada do gênero*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 135pp.
- Araújo, T.R.; Cella-Ribeiro, A.; Doria, C.R.C. & Torrente-Vilara, G.T. 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): 1–9.
- Bockmann, F.A. 1994. Description of *Mastiglanis asopos*, a new pimelodid catfish from northern Brazil, with comments on phylogenetic relationships inside the subfamily Rhamdiinae (Siluriformes: Pimelodidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 107 (4): 760–777.
- Bockmann, F.A. 1998. *Análise filogenética da família Heptapteridae (Teleostei, Ostariophysi, Siluriformes) e redefinição de seus gêneros*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 599pp.
- Bockmann, F.A. 2007. Família Heptapteridae. In: Buckup, P.A., Menezes, N.A. & Ghazzi, M.S. (Eds). *Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil*. Museu Nacional, Rio de Janeiro. p. 104–109.
- Bockmann, F.A. & Castro, R.M.C. 2010. The blind catfish from the caves of Chapada Diamantina, State of Bahia, northeastern Brazil (Siluriformes: Heptapteridae): description, anatomy, phylogenetic relationships, biology, and biogeography. *Neotropical Ichthyology*, 8 (4): 673–706.
- Bockmann, F.A. & Guazzelli, G.M. 2003. Family Heptapteridae (Heptapterids). 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. 406–431.
- Bockmann, F.A. & Lundberg, J.G. 2006. New species of the South American catfish genus *Gladioglanis* Ferraris & Mago-Leccia, 1989 (Siluriformes: Heptapteridae): adding pieces to a phylogenetic puzzle. In: *Joint Meeting of Ichthyologists and Herpetologists, 2006, Abstract Book*. New Orleans, University of New Orleans/Tulane University. p. 45.
- Bockmann, F.A. & Miquelarena, A.M. 2008. Anatomy and phylogenetic relationships of a new catfish species from northeastern Argentina with comments on the phylogenetic relationships of the genus *Rhamdella* Eigenmann and Eigenmann 1888 (Siluriformes, Heptapteridae). *Zootaxa*, 1780: 1–54.
- Bockmann, F.A. & Reis, R.E. 2011. Two new, beautifully-colored species of the Neotropical catfish *Cetapsorbamdia* Eigenmann and Fisher, 1916 (Siluriformes, Heptapteridae) from western Brazil, with a cladistic analysis of the genus. In: *2011 Joint Meeting of Ichthyologists and Herpetologists, 2011, Minneapolis, Minnesota, 6–11 July, 2011, Abstract*. Minneapolis, University of Minnesota.
- Boulenger, G.A. 1887. An account of the fishes collected by Mr. C. Buckley in eastern Ecuador. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1887 (pt. 2), 27: 274–283, pr. 20–24.
- Camargo, M. & Giarrizzo, T. 2007. Fish, Marmelos Conservation Area (BX044), Madeira River basin, states of Amazonas and Rondônia, Brazil. *Check List*, 3 (4): 291–296.
- Carvalho, T.P. & Albert, J.S. 2011. The Amazon-Paraguay divide. In: Albert, J.S. & Reis, R.E. (Eds). *Historical Biogeography of Neotropical freshwater fishes*. University of California Press, Berkeley. p. 193–202.
- Casatti, L. & Castro, R.M.C. 1998. A fish community of the São Francisco River headwaters riffles, southeastern Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 9 (3): 229–242.
- Chang, F. 1999. New species of *Myoglanis* (Siluriformes, Pimelodidae) from the Río Amazonas, Peru. *Copeia*, 1999 (2): 434–438.
- Eigenmann, C.H. 1910. Catalogue of the freshwater fishes of Tropical and South Temperate America. *Reports of the Princeton University Expedition Patagonia, 1896–1899*, 3 (4): 375–511.
- Eigenmann, C.H. 1916. New and rare fishes from South American rivers. *Annals of the Carnegie Museum*, 10 (1–2): 77–86, pr. 13–16.
- Eigenmann, C.H. 1917. *Pimelodella* and *Typhlobagrus*. *Memoirs of the Carnegie Museum*, 7 (4): 229–258, pr. 29–35.
- Eigenmann, C.H. & Eigenmann, R.S. 1888. Preliminary notes on South American Nematognathi. I. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, Ser. 2, 1 (pt. 2): 119–172.
- Eigenmann, C.H. & Eigenmann, R.S. 1890. A revision of the South American Nematognathi or cat-fishes. *Occasional Papers of the California Academy of Sciences*, 1: 1–508 + errata e mapa.
- Eigenmann, C.H.; McAtee, W.L. & Ward, D.P. 1907. On further collections of fishes from Paraguay. *Annals of the Carnegie Museum*, 4 (2): 110–157, pr. 31–45.
- 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 23/06/2012.
- Fernandez, L.; Saucedo, L.J.; Carvajal-Vallejos, F.M. & Schaefer, S.A. 2007. A new phreatic catfish of the genus *Phreatobius* Goeldi 1905 from groundwaters of the Iténez River, Bolivia (Siluriformes: Heptapteridae). *Zootaxa*, 1626: 51–58.
- Ferraris, C.J., Jr. 1988. Relationships of the neotropical catfish genus *Nemuroglanis*, with a description of a new species (Osteichthys: Siluriformes: Pimelodidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 101(3): 509–516.
- Ferraris, C.J., Jr. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. *Zootaxa*, 1418: 1–628.
- Fowler, H.W. 1913. Fishes from the Madeira River, Brazil. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 65: 517–579.
- Fowler, H.W. 1940. Zoological results of the second Bolivian expedition for the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1936–1937. Part I.— The fishes. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 92: 43–103.
- Freycinet, L. (Ed). 1824–1825. *Voyage autour du monde, entrepris par ordre du roi, sous le ministère et conformément aux instructions de S. Exc. M. le Vicomte du Bouchage, secrétaire d'état au département de la marine, exécuté sur les corvettes de S. M. l'Oranie et la Physicienne, pendant les années 1817, 1818, 1819 et 1820*. Pillet Ainé, Imprimeur-Libraire, Paris. 712pp. [p. 1–328 em 1824; p. 329–616 em 1825].
- Goeldi, E.A. 1905. Nova zoologica aus der Amazonas-region. Neue Wirbeltiere. In: Bedot, M. (Ed). *Compte-Rendu des Séances du Sixième Congrès International de Zoologie*. Imprimerie W. Kündig & Fils, Genève. p. 542–549.
- Goulding, M. 1979. *Ecologia da pesca do Rio Madeira*. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 172pp.
- Goulding, M. 1980. The fishes and the forest. *Explorations in Amazonian natural history*. University of California Press, The Hague. Xiii + 137pp.
- Guazzelli, G.M. 1997. *Revisão das espécies de Pimelodella Eigenmann & Eigenmann, 1888 (Teleostei: Siluriformes: Pimelodidae) dos sistemas costeiros do Sul e Sudeste do Brasil*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 150pp.
- Günther, A. 1864. *Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Physostomi, containing the families Siluridae, Characinae, Haplochromidae, Sternopygidae, Scopelidae, Stomiidae in the collection of the British Museum*. Trustees, London. Xxii + 455pp.
- Innes, W.T. & Myers, G.S. 1950. The “Imitator catfish,” which mimics a *Corydonus*. *The Aquarium*, 19 (9): 222–223.
- Kner, R. 1857. Ichthyologische Beiträge. II. Abtheilung. *Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse*, 26 (373): 373–448, pr. 1–9.

- Lauzanne, L. & Loubens, G. 1985. *Peces del Río Mamoré*. ORSTOM/Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération, Paris. 116pp.
- Le Bail, P.-Y., Keith, P. & Planquette, P. 2000. *Atlas de poissons d'eau douce de Guyane. Tome 2, fascicule 2: Siluriformes*. Muséum National D'Histoire Naturelle, Paris. 307pp.
- Lima, F.C.T., Ramos, L., Barreto, T., Cabalzar, A., Tenório, G., Barbosa, A., Tenório, F. & Resende, A.S. 2005. Peixes do Alto Tiquié. Ictiologia e conhecimentos dos tuyuka e tukano. In: Cabalzar, A. (Ed). *Peixe e gente no Alto Rio Tiquié: conhecimentos Tukano e Tuyuka, ictiologia, etnologia*. Instituto Socioambiental, São Paulo. p. 111–282.
- Lundberg, J.G.; Bornbusch, A.H. & Mago-Leccia, F. 1991. *Gladioglanis conquistador* n. sp., from Ecuador with diagnoses of the subfamilies Rhamdiinae Bleeker and Pseudopimelodinae n. subf. (Siluriformes: Pimelodidae). *Copeia*, 1991 (1): 190–209.
- Lundberg, J.G. & McDade, L.A. 1986. On the South American catfish *Brachyrhamdia imitator* Myers (Siluriformes, Pimelodidae), with phylogenetic evidence for a large intrafamilial lineage. *Notulae Naturae*, 463: 1–24.
- Masson, V.L. 2004. *Nova espécie de Myoglanis Eigenmann 1912 (Siluriformes: Heptapteridae) da bacia do Rio Aripuanã, Estado do Mato Grosso, com considerações sobre sua miologia cefálica superficial*. Monografia de Bacharelado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 61pp. + 27 figs.
- Masson, V.L. 2007a. *Taxonomia do gênero Myoglanis Eigenmann, 1912 (Siluriformes: Heptapteridae) com um estudo comparativo de sua musculatura cefálica superficial*. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 204pp.
- Masson, V.L. 2007b. Redescoberta de *Myoglanis koepekei* Chang, 1999 (Siluriformes: Heptapteridae) e considerações sobre seu posicionamento filogenético. In: *Resumos dos XVII Encontro Brasileiro de Ictiologia. Itajaí, UNIVALI — Universidade do Vale do Itajaí*. UNIVALI — Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí. p. 107.
- Masson, V.L. & Bockmann, F.A. 2004. Anatomia e relações filogenéticas de uma nova espécie de *Myoglanis Eigenmann*, 1912 (Siluriformes, Heptapteridae) da bacia do Rio Aripuanã, Estado do Mato Grosso/Anatomy and phylogenetic relationships of a new species of *Myoglanis Eigenmann*, 1912 (Siluriformes, Heptapteridae) from the Aripuanã River, State of Mato Grosso. In: *12º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP - SIICUSP 2004, Ribeirão Preto, CD-ROM*. Universidade de São Paulo, São Paulo. Não paginado.
- Masson, V.L. & Bockmann, F.A. 2005. Uma nova espécie de *Myoglanis Eigenmann*, 1912 (Siluriformes, Heptapteridae) da bacia do Rio Aripuanã, Estado do Mato Grosso, com considerações sobre sua miologia cefálica. In: *XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2005. Ictiofauna brasileira: estado atual de conhecimento, Resumos*. Universidade Federal da Paraíba/Sociedade Brasileira de ictiologia, João Pessoa. p. 219.
- Mees, G.F. 1974. The Auchenipteridae and Pimelodidae of Suriname (Pisces, Nematognathi). *Zoologische Verhandlungen*, 132: 1–256, pr. 1–15.
- Muriel-Cunha, J. & de Pinna, M.C.C. 2005. New data on Amazon catfish, *Phreatobius cisternarum*, from subterranean waters at the mouth of the Amazon River (Siluriformes, Incertae Sedis). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 45 (26): 327–339.
- Ortega-Lara, A. 2004. *Los peces del Alto Cauca: Caracterización de la ictiofauna nativa de los principales ríos de la cuenca alta del río Cauca en el departamento del Cauca. Catálogo de especies*. Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC, Popayán. 200pp.
- Ortega-Lara, A., Usma, J.S., Bonilla, P.A. & Santos, N.L. 2006. Peces de la cuenca alta del río Cauca, Colombia. *Biota Colombiana*, 7 (1): 39–54.
- Pearson, N.E. 1924. The fishes of the eastern slope of the Andes. I. The fishes of the Rio Beni basin, Bolivia, collected by the Mulford Expedition. *Indiana University Studies*, 11 (64): 1–83, pr. 1–12.
- Perugia, A. 1897. Di alcuni pesci raccolti in Bolívia dal Prof. Luigi Balzan. *Annali del Museo civico di storia naturale di Genova* (Ser. 2a), 18: 16–27.
- Rapp Py-Daniel, L.; Deus, C.P.; Ribeiro, O.M. & Sousa, L.M. Peixes. 2007. In: Rapp Py-Daniel, L.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M. & Ribeiro, O.M. (Eds). *Biodiversidade do Médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação*. INPA, Manaus. p. 89–125.
- Reichel, M. 1927. Étude anatomique du *Phreatobius cisternarum* Goeldi, silure aveugle du Brésil. *Revue Suisse de Zoologie*, 34 (16): 285–403.
- Ribeiro, F.R.V. ; Pedroza, W.S. & Rapp Py-Daniel, L.H. 2011. A new species of *Nemuroglanis* (Siluriformes: Heptapteridae) from the rio Guariba, rio Madeira basin, Brazil. *Zootaxa*, 2799: 41–48.
- Rocha, M.S., Ribeiro, R. & Rapp Py-Daniel, L.H. 2008. A new species of *Gladioglanis* Ferraris & Mago-Leccia from rio Aripuanã, Amazonas, Brazil (Siluriformes: Heptapteridae). *Neotropical Ichthyology*, 6 (3): 433–438.
- Sands, D.D. 1984. *Catfishes of the world. Volume three: Pimelodidae and Auchenipteridae*. Dunure Enterprises, Dunure. 145pp.
- Sands, D.D. 1985a. *Catfishes of the world. Volume three: Supplements (first set)*. Dunure Enterprises, Dunure.
- Sands, D.D. 1985b. *Brachyrhamdia*, cryptic or mimetic catfishes from South America. Zoomimesis, camouflage or mimicry. In: Sands, D.D. *Catfishes of the World. Volume three: Supplements (first Set)*. Dunure Enterprises, Dunure. p. 58(9)–58(11)
- Sands, D.D. & Black, B.K. 1985. Two new species of *Brachyrhamdia*, Myers, 1927, from Brazil and Peru, together with a redefinition of the genus. In: Sands, D.D. *Catfishes of the world. Volume three: Supplements (first set)*. Dunure Enterprises, Dunure. p. 58(1)–58(8).
- Schomburgk, R.H. 1848. *Reisen in British-Guiana in den Jahren 1840-1844. Im Auftrag Sr. Majestat des Königs von Preussen ausgeführt von Richard Schomburgk. Versuch einer Fauna und Flora von British-Guiana*. Nach Vorlagen von Johannes Muller, Ehrenberg, Erichson, Klotzch, Troschel, Cabanis und Andern, Leipzig.
- Schultz, L.P. 1944. The catfishes of Venezuela, with description of thirty-eight new forms. *Proceedings of the United States National Museum*, 94 (3172): 173–338.
- Shibatta, O.A., Muriel-Cunha, J. & de Pinna, M.C.C. 2007. A new subterranean species of *Phreatobius* Goeldi, 1905 (Siluriformes, Incertae Sedis) from the Southwestern Amazon basin. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 47 (17): 191–201.
- Silvergrip, A.M.C. 1996. *A systematic revision of the Neotropical catfish genus Rhamdia (Teleostei, Pimelodidae)*. Swedish Museum of Natural History, Stockholm. 156pp. + 8 pr.
- Steindachner, F. 1882. Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerikas, IV. *Denkschriften der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*, 46 [para 1883]: 1–44, pr. 1–7.
- Stewart, D.J. 1985. A new species of *Cetopsorhamdia* (Pisces: Pimelodidae) from the Río Napo basin of eastern Ecuador. *Copeia*, 1985 (2): 339–344.
- Stewart, D.J. 1986. A new pimelodid catfish from the deep-river channel of the Río Napo, eastern Ecuador (Pisces: Pimelodidae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 138 (1): 46–52.
- Torrente-Vilara, G.; Zuanon, J.; Amadio, S.A. & Doria, C.R.C. 2008. Biological and ecological characteristics of *Roestes molossus* (Teleostei: Cynodontidae), a night hunting characiform fish from upper Madeira River, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 19 (2): 103–110.
- Valenciennes, A. 1835. Poissons [plate 2]. In: d'Orbigny, A. *Voyage dans L'Amérique Méridionale (le Brésil, la République Orientale de l'Uruguay, la République Argentine, la Patagonie, la République du Chili, la République de Bolivie, la République du Pérou), exécuté pendant les années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1832 et 1833*. Bertrand et Levrault, Paris.
- Valenciennes, A. 1847. Poissons. Catalogue des principales espèces de poissons, rapportées de l'Amérique Méridionale par M. d'Orbigny. In: d'Orbigny, A. *Voyage dans L'Amérique Méridionale (le Brésil, la République Orientale de l'Uruguay, la République Argentine, la Patagonie, la République du Chili, la République de Bolivie, la République du Pérou), exécuté pendant les années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1832 et 1833*. Vol. 5 (pt. 2). Bertrand et Levrault, Paris. p. 1–11.
- Zuanon, J.A., Bockmann, F.A. & Sazima, I. 2006. A remarkable sand-dwelling fish assemblage from central Amazonia, with comments on the evolution of psammophily in South American freshwater fishes. *Neotropical Ichthyology*, 4 (1): 107–118.



Por muito tempo, a família **Pimelodidae** abrigou um conjunto de espécies sem uma sinapomorfia conhecida que a sustentasse. Esse grupo incluía as espécies atualmente alocadas em Heptapteridae e Pseudopimelodidae, as quais hoje representam grupos reconhecidamente monofiléticos e distintos dos Pimelodidae *sensu stricto*. O estado atual de conhecimento da sistemática de Pimelodidae, Heptapteridae e Pseudopimelodidae pode ser verificado nos trabalhos de Howes (1983), Stewart & Pavlik (1985), Lundberg & McDade (1986), Stewart (1986), Lundberg *et al.* (1988), Lundberg *et al.* (1991a, 1991b), de Pinna (1993, 1998), Bockmann (1998), Bockmann & Guazzelli (2003), Lundberg & Littmann (2003) e Shibatta (1998, 2003).

Pimelodidae *sensu stricto* é considerado atualmente como um grupo monofilético com base no seguinte conjunto de sinapomorfias, propostas por Lundberg *et al.* (1991): (1) organização dendrítica dos canais do sistema da linha-lateral da região da cabeça, (2) côndilo palatino do etmoide lateral alargado e (3) uma união sutural entre os centros da 5ª e 6ª vértebras. Posteriormente, de Pinna (1993) propôs uma sinapomorfia adicional que corrobora o monofiletismo de Pimelodidae: a presença de um processo dorso-lateral bifurcado no pré-maxilar.

Na sua configuração atual, Pimelodidae compreende um conjunto de 83 espécies (Lundberg & Littmann, 2003) endêmicas da região Neotropical, onde a maior diversidade de formas conhecidas ocorre nas bacias dos rios Amazonas, Paraná, Orinoco e nos grandes rios das Guianas. Algumas espécies apresentam ampla distribuição geográfica, enquanto outras são endêmicas de bacias como as dos rios Magdalena, Maracaibo, de alguns rios do sudeste do Brasil, do noroeste da Colômbia e leste do Panamá (Lundberg & Littmann, 2003).

Algumas espécies de pimelodídeos podem atingir tamanhos muito grandes. Entre essas, as espécies de *Brachyplatystoma* e *Pseudoplatystoma* figuram entre os peixes de água doce mais importantes na pesca comercial e de subsistência na América do Sul (Goulding, 1981; Barthem & Goulding, 1997). Morfologicamente, os pimelodídeos representam um modelo

Marcelo Salles Rocha & Jansen Zuanon

quase arquetípico de um bagre: apresentam corpo nu (sem placas ósseas externas), com uma nadadeira adiposa relativamente grande e três pares de barbilhões longos (um par maxilar e dois mentonianos). O colorido do corpo pode variar de cinza uniforme até padrões bastante elaborados de listras, pintas e manchas escuras e claras. Do ponto de vista biológico e ecológico, a maior parte dos pimelodídeos é composta por peixes de hábitos carnívoros, e algumas espécies de grandes bagres representam predadores de topo de cadeia alimentar. Algumas espécies consomem frutos (p. ex. *Pimelodus blochii* e *Phractocephalus hemioliopus* Goulding, 1980), enquanto outras tendem à onivoria. As espécies de *Pimelodus* podem formar grandes cardumes em certas épocas do ano, e muitos pimelodídeos apresentam estratégia reprodutiva sazonal com desova durante a fase de enchente dos rios (obs. pess. dos autores).

A bacia do rio Madeira tem uma grande importância para os peixes dessa família, pois serve como rota migratória para a reprodução dos chamados “grandes bagres”, que incluem espécies dos gêneros *Brachyplatystoma*, *Pseudoplatystoma*, *Zungaro* e *Platynemichthys*, entre outros. Além disso, as corredeiras do rio Madeira foram utilizadas historicamente como local de pesca desses grandes bagres, que movimentou uma intensa atividade comercial na região da Cachoeira do Teotônio em Rondônia (Goulding, 1979). Ainda, essa cachoeira constitui a localidade-tipo de uma espécie de bagre de grande porte, *Brachyplatystoma tigrinum* (descrita originalmente como *Merodontotus tigrinus*; Britski, 1981). Mais recentemente — e surpreendentemente — outra espécie de grande bagre foi descrita para os rios amazônicos, *Brachyplatystoma capapretum* (Lundberg & Akama, 2005), a qual também ocorre no rio Madeira e havia sido equivocadamente identificada até então como *B. filamentosum*.

Para o rio Madeira, no trecho que inclui a foz do rio Mamoré até a foz do rio Madeira, são conhecidas 49 espécies de Pimelodidae. Isso representa mais de 80% das espécies de pimelodídeos conhecidas para a Amazônia, o que evidencia a importância do rio Madeira como representação da ictiofauna regional (Albert *et al.*, 2011). Dessas espécies, pelo menos sete ainda não foram descritas taxonomicamente.

Aguarunichthys inpai



11,2 cm CP

Aguarunichthys torosus



45 cm CP - rio Las Piedras,
Madre de Dios (Foto: T. Carvalho)

Brachyplatystoma capapretum



56,5 cm CP

Zuanon, Rapp Py-Daniel & Jégu, 1993

Localidade-tipo: Brazil, Amazonas state, Solimões River drainage, north of the Marchantaria Island, at about 15 km above confluence with Rio Negro drainage. Holótipo: INPA 5398. **Comprimento máximo:** 420 mm CP. **Distribuição:** rio Solimões na região de Manaus e Manacapuru (AM); rio Amazonas na região de Santarém (PA). No rio Madeira é conhecida para as áreas 1, 2 e 4. (Mapa 37.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 522. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie de médio porte, pouco comum em coleções e museus. Capturada exclusivamente no canal de grandes rios de águas brancas. A espécie parece ser comum na região dos formadores do rio Solimões, no Peru (R. Barthem, com. pess. aos autores). Apresenta bexiga natatória com um divertículo de cada lado e dirigido anteriormente.

Stewart, 1986

Localidade-tipo: Peru, Departamento Amazonas, Río Cenepa, 1.6 km west of Huampami and near Peruvian military camp Chavez Valdivia, about 210 m elev., Approx. 4°28'S, 78°10'W. Holótipo: LACM 39651-1. **Comprimento máximo:** 346 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Cenepa na drenagem do rio Amazonas, no Peru; bacia do rio Madeira no Brasil. No rio Madeira, foi registrada para a área 2, além de um espécime coletado no rio Cautário (rio Guaporé). (Mapa 37.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9029. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: os exemplares coletados no rio Madeira aparentemente constituem o primeiro registro formal da espécie em território brasileiro. Diferencia-se de *A. inpai* pelo padrão de colorido, tamanho dos olhos, largura da boca e outros detalhes morfológicos. Uma terceira espécie do gênero (*A. tocantinsensis* Zuanon, Rapp Py-Daniel & Jégu, 1993) ocorre na bacia dos rios Tocantins-Araguaia no Brasil.

Lundberg & Akama, 2005

Localidade-tipo: Brazil, Amazonas State, Rio Tefé sand beach, Lago Mucura, Supiã-Pucu, Tefé, 3°22'S, 64°43'W. Holótipo: MZUSP 78481. **Comprimento máximo:** 880 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica no Brasil e Peru. No rio Madeira, foi registrada nas áreas 1, 2 e 3. (Mapa 37.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4352, 7081 e 9972. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico e espinhel.

Comentários e referências: esta espécie foi erroneamente identificada como *B. filamentosum* por quase 200 anos, até que uma revisão cuidadosa resultou na sua identificação como um novo táxon. É provável que a parte dos trabalhos científicos que se referem à piraíba (*B. filamentosum*) contenha amostras misturadas das duas espécies. O motivo para essa confusão, além da evidente similaridade morfológica dessas duas espécies, é a carência de exemplares para estudo, pois o seu porte avantajado faz com que sejam raramente preservadas e depositadas em coleções científicas e museus.

Brachyplatystoma filamentosum



14,8 cm CP

Brachyplatystoma juruense



26,2 cm CP

Brachyplatystoma platynemum



17,8 cm CP

(Lichtenstein, 1819)

Localidade-tipo: Brasilien. Holótipo: ZMB 2973. **Comprimento máximo:** 2500 mm CP. **Distribuição:** bacias do Amazonas e Orinoco, grandes rios das Guianas e Nordeste do Brasil (Lundberg & Littmann, 2003). No rio Madeira, foi registrada em todas as áreas. (Mapa 37.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9582. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, arrasto bentônico e espinhel.

Comentários e referências: a citação para o Nordeste do Brasil refere-se à bacia do rio Parnaíba, na divisa dos estados do Maranhão e Piauí. É a maior espécie de Siluriformes Neotropical, mas exemplares de grande porte já são raros na maior parte de sua área de distribuição, em função da sobrepesca. Tem a fama de engolir pessoas que se arriscam a nadar nos grandes rios amazônicos, mas não há casos confirmados de ataques a seres humanos. As piraíbas jovens são conhecidas regionalmente como “filhotes”, e apresentam um filamento no lobo superior da caudal que pode ser várias vezes maior do que o tamanho do corpo em indivíduos pequenos, diminuindo essa proporção à medida que o peixe cresce.

(Boulenger, 1898)

Localidade-tipo: rio Jurua, an affluent of the Amazons, Brazil. Holótipo: BMNH 1897.11.26.11. **Comprimento máximo:** 600 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Orinoco. No rio Madeira, ocorre nas áreas 2–4. (Mapa 37.2). (Mapa 37.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12272. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: apresenta formato do corpo e colorido semelhantes aos de *B. tigrinum*, da qual difere pela cabeça mais curta e alta, focinho mais curto, e pela presença de faixas transversais escuras mais largas e em menor número.

Boulenger, 1898

Localidade-tipo: Brazil, Pará. Holótipo: BMNH 1898.10.11.20. **Comprimento máximo:** 1000 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Orinoco. No rio Madeira, ocorre em todas as áreas. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9736. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, arrasto bentônico e espinhel.

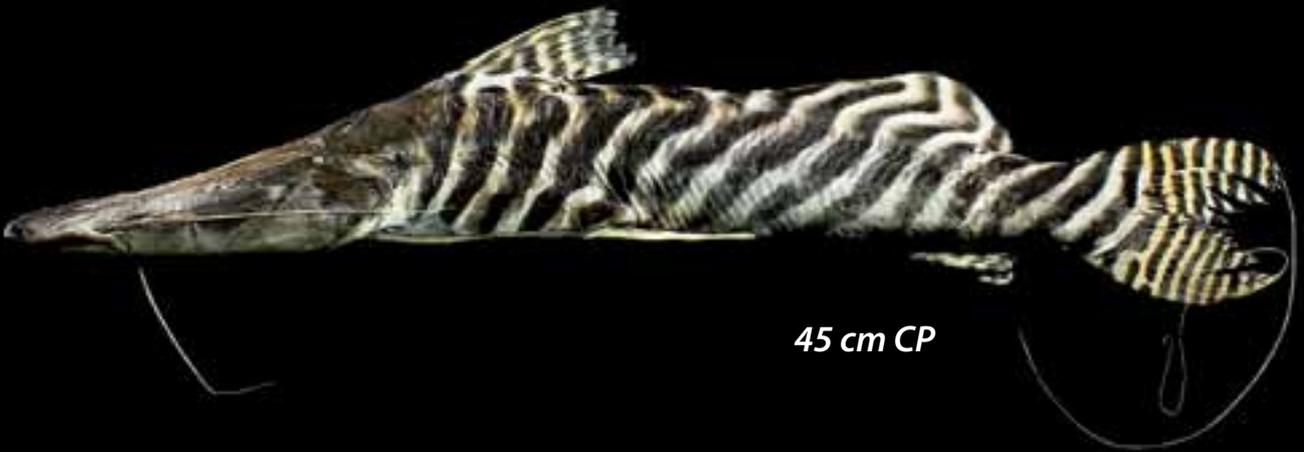
Comentários e referências: até pouco tempo, esta espécie era identificada como *Goslinia platynema* (q.v. Lundberg & Akama, 2005). Apresenta formato do corpo semelhante ao de *B. tigrinum*, da qual difere pelo colorido acinzentado no dorso e claro no ventre, e pelos barbilhões achatados, com uma evidente aba membranosa.

Brachyplatystoma rousseauxii



60 cm CP

Brachyplatystoma tigrinum



45 cm CP

Brachyplatystoma vaillantii



37,7 cm CP

(Castelnau, 1855)

Localidade-tipo: rivière des Amazonas. Holótipo: MNHN a- 9457. **Comprimento máximo:** 1700 mm CP. **Distribuição:** bacias do Amazonas e Orinoco e rios da Guiana Francesa. No rio Madeira, ocorreu nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 37.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12324. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: essa espécie, conhecida como dourada na Amazônia Brasileira, é um dos principais peixes na pesca comercial desenvolvida na calha dos principais rios de águas brancas da Amazônia. Boa parte da literatura sobre a espécie, notadamente aquela de autoria de pesquisadores brasileiros, faz erroneamente referência à dourada como *B. flavicans*. A dourada apresenta uma das rotas migratórias mais longas do mundo em sistemas de águas doces, onde a desova ocorre nas cabeceiras dos formadores da bacia Amazônica, em territórios da Bolívia e Colômbia, e o principal local utilizado como berçário fica no estuário do rio Amazonas, junto ao oceano Atlântico. Há controvérsia a respeito da possível ocorrência de *homing behaviour* (o retorno para desovar nos mesmos locais onde os indivíduos nasceram) nesta espécie de grande bagre amazônico.

(Britski, 1981)

Localidade-tipo: Brazil, Cachoeira do Teotônio, rio Madeira, Território de Rondônia. Holótipo: MZUSP 14004. **Comprimento máximo:** 600 mm CP. **Distribuição:** Bacia Amazônica. No rio Madeira, foi registrada apenas para as áreas 2 e 3. (Mapa 37.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 11733. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: até a revisão de Lundberg & Akama (2005), esta espécie era identificada como *Merodontotus tigrinus*. Há registros de ocorrência da espécie em outros rios de águas brancas da bacia Amazônica, mas parece ser mais comum e abundante na bacia do rio Madeira. Não se sabe quais serão os efeitos das alterações provocadas pela construção de usinas hidrelétricas no rio Madeira sobre a dinâmica populacional desta espécie.

(Valenciennes, 1840)

Localidade-tipo: Brasil. Síntipos: MNHN B. 158 (1 exemplar) e B. 159 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 1200 mm CP. **Distribuição:** bacias do Amazonas e Orinoco, grandes rios das Guianas e Nordeste do Brasil (Lundberg & Littmann, 2003). No rio madeira, ocorre nas áreas 2, 3 e 4. (Mapa 37.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9872. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: a piramutaba, como é conhecida vulgarmente, é a espécie de *Brachyplatystoma* que forma os maiores cardumes (a maioria das outras espécies do gênero ocorre solitariamente ou em pequenos grupos de indivíduos). Apresenta grande importância comercial, especialmente no baixo rio Amazonas, onde é pescada por uma frota com características industriais.

Calophysus macropterus



23 cm CP

Cheirocerus eques



10 cm CP

Cheirocerus goeldii



12,4 cm CP

(Lichtenstein, 1819)

Localidade-tipo: Brasilien. Holótipo: ZMB 3055. **Comprimento máximo:** 400 mm CT. **Distribuição:** bacia dos rios Amazonas e Orinoco. Presente nas quatro áreas do rio Madeira. Mapa 37.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5299. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico, puçá e espinhel.

Comentários e referências: esta espécie é conhecida como piracatinga, pintadinho, ou urubu d'água, este último nome em referência clara à voracidade desses peixes, que consomem diversos tipos de alimentos, mas são fortemente necrófagos (consomem carcaças de animais mortos). Atualmente esta espécie tem sido pescada com uso de iscas feitas com carcaças de grandes animais abatidos para este fim, os quais incluem jacarés, botos e tucuxis. Os botos já dão sinais de redução populacional em certas áreas da Amazônia como decorrência desse tipo de pesca, que visa a abastecer principalmente o mercado de peixes de couro (Siluriformes) na Colômbia (para onde as piracatingas são contrabandeadas).

Eigenmann, 1917

Localidade-tipo: Bolívia, Villa Bella. Holótipo: FMNH 58255 [ex CM 7254]. **Comprimento máximo:** 120 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Registrado nas quatro áreas do rio Madeira. (Mapa 37.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 591. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: gênero revisado por Stewart & Pavlik (1985). Apresenta boca estreita e em posição claramente ventral; pode ser distinguida de *C. goeldii* pelo tamanho do olho e pelo formato da mancha escura pré-dorsal.

(Steindachner, 1908)

Localidade-tipo: Rio Purus [Brazil]. Holótipo: NMW 45503. **Comprimento máximo:** 152 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Registrado nas áreas 3 e 4. (Mapa 37.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5579. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: gênero revisado por Stewart & Pavlik (1985). De pequeno porte (assim como a espécie congênera), não apresenta importância comercial e nem para a alimentação humana.

Duopalatinus peruanus



20,6 cm CP

Exallodontus aguanai



16,4 cm CP

Hemisorubim platyrhynchos



17,7 cm CP

Eigenmann & Allen, 1942

Localidade-tipo: Peru, Río Puinagua, mouth of Río Pacaya, Río Ucayali system. Holótipo: CAS 63630 [ex IU 15798]. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica e Orinoco. No rio Madeira, ocorreu nas áreas 1, 3 e 4. (Mapa 37.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6335. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: o gênero *Duopalatinus* apresenta uma única espécie na Amazônia, *Duopalatinus peruanus*, que apesar de ser raro em coleções, tem uma distribuição ampla pelos principais rios amazônicos. Pode ser confundida com exemplares de *Propimelodus* spp. Porém pode ser distinguida desta pelos dentes, sendo que *Propimelodus* spp. possui na mandíbula superior 3–5 fileiras de dentes muito fortes e grandes, e *D. peruanus* possui muitas fileiras de dentes pequenos e fracos, formando uma placa como uma lixa. Foram identificados apenas dois exemplares desta espécie na coleção de peixes da UNIR. Gênero sendo revisado por Rocha & Lundberg.

Lundberg, Mago-Leccia & Nass, 1991

Localidade-tipo: Venezuela, Territorio Federal Delta Amacuro, Río Orinoco near Los Castillos, 159 n mi from sea buoy at the terminus of the ship navigation channel in Boca Grande, 8°32'N, 62°23'W, 20–30 m. Holótipo: MBUCV-V- 18930. **Comprimento máximo:** 200 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica e Orinoco. No rio Madeira, ocorreu em todas as áreas. (Mapa 37.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7708. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: atualmente o gênero apresenta uma única espécie, *Exallodontus aguanai*, muito comum em coletas feitas com redes de arrasto bentônico. Apresenta ampla distribuição pela bacia amazônica, mas restrita ao fundo dos canais de grandes rios de águas brancas. Para mais detalhes, ver Lundberg *et al.* (1991).

(Valenciennes, 1840)

Localidade-tipo: não estabelecida. Holótipo: MNHN 0000-1203. **Comprimento máximo:** 525 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Maroni, Orinoco, e Paraná (Lundberg & Littmann, 2003) e Parnaíba (obs. pess.). No rio Madeira, foi registrada nas quatro áreas. (Mapa 37.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 13335. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: conhecida como jurupoca, braço-de-moça ou liro, é uma espécie apreciada como alimento, apesar de não ocorrer em grande abundância. Pode ser distinguida das demais espécies de pimelodídeos pela forma da boca, que apresenta um prognatismo evidente da maxila inferior.

Hypophthalmus edentatus



21 cm CP

Hypophthalmus marginatus



23 cm CP

Hypophthalmus fimbriatus



26 cm CP

Spix & Agassiz, 1829

Localidade-tipo: influviis Brasiliae equatorialis. Síntipos: Possivelmente MHNN 706 (2 exemplares); ver Kottelat (1988: 24). **Comprimento máximo:** 575 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Orinoco e rios costeiros da Guiana e Suriname (Lundberg & Littmann, 2003). Ocorreu nas áreas 2–4 do rio Madeira. (Mapa 37.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10040. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: os peixes do gênero *Hypophthalmus*, conhecidos como maparás, são bagres pelágicos e de hábitos planctófagos, o que os distingue de todas as demais espécies de pimelodídeos amazônicos. Durante muito tempo, foram considerados como membros de uma família à parte (*Hypophthalmidae*), mas atualmente é consenso de que são pimelodídeos, apesar das grandes diferenças morfológicas em relação às demais espécies da família. As três espécies de maparás podem ser diferenciadas pelas proporções da cabeça, formato da nadadeira caudal, e formato dos barbilhões.

Valenciennes, 1840

Localidade-tipo: Cayenne, Surinam. Síntipos: MNHN a-8961 (1 exemplar), MNHN a-8963 (1 exemplar), RMNH 1932 (1 exemplar), RMNH 1933 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 400 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Orinoco, e rios das Guianas. No rio Madeira, ocorre nas quatro áreas. (Mapa 37.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10045. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: a combinação de uma cabeça estreita e longa, caudal fortemente furcada, e barbilhões estreitos distingue esta espécie das congêneres amazônicas.

Kner, 1857

Localidade-tipo: rio negro [Brazil]. Síntipo: NMW 50519 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 300 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Tapajós e outros afluentes de águas pretas ou claras da bacia Amazônica. No rio Madeira, ocorreu apenas na área 4. (Mapa 37.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3479. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: a presença de barbilhões muito largos e dotados de abas membranosas conspícuas distinguem esta espécie das congêneres amazônicas.

Leiarius marmoratus



43 cm CP

Leiarius pictus



16,4 cm CP

Megalonema amaxanthum



6,8 cm CP

(Gill, 1870)

Localidade-tipo: Peru or Ecuador, Amazon system, Río Marañon or Río Napo. Holótipo: USNM 8447. **Comprimento máximo:** 600 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rio Amazonas, Essequibo e Orinoco (Lundberg & Littmann, 2003). No rio Madeira, foi registrado nas áreas 2–4. (Mapa 37.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5293. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, puçá e espinhel.

Comentários e referências: é uma espécie de bagre de porte grande, pouco comum na maioria dos rios Amazônicos, mas que ocorre em abundância em alguns rios onde há trechos de corredeiras. Apresenta padrão de colorido muito peculiar, com manchas escuras poligonais sobre um fundo marrom claro, característica que combinada com uma nadadeira dorsal composta por mais de 10 raios, tornam essa espécie facilmente distinguível dos demais pimelodídeos do rio Madeira.

(Müller & Troschel, 1849)

Localidade-tipo: unbekannt. Holótipo: ZMB 2991. **Comprimento máximo:** 60 mm CT. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Orinoco (Lundberg & Littmann, 2003). No rio Madeira, foi registrado apenas para o rio Manicoré (área 4). (Mapa 37.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8419. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: espécie considerada rara, representada por poucos exemplares depositados em coleções científicas e museus. A nadadeira dorsal muito alta e com raios numerosos, e a presença de uma faixa clara arqueada nos flancos, constituem características inequívocas desta espécie.

Lundberg & Dahdul, 2008

Localidade-tipo: Bolivia, Pando State, río Tahuamanu from Boca Nareuda to below Cachuelita, 11°18'S, 68°44'W. Holótipo: CBF 11896 (ex FMNH 106769). **Comprimento máximo:** 106 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. No rio Madeira, foi registrada em todas as áreas. (Mapa 37.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8503. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie descrita há poucos anos, que ocorre exclusivamente junto ao fundo do canal de grandes rios amazônicos. A presença de nadadeiras pélvicas com os primeiros raios prolongados em forma de lóbulo alongado distingue esta espécie de quase todas as demais da família, com exceção de *Pimelodus altissimus*.

Megalonema platanum



12,6 cm CP

Megalonema platycephalum



9 cm CP

Phractocephalus hemioliopus



29,2 cm CP

(Günther, 1880)

Localidade-tipo: Paraná. Holótipo: BMNH 1872.6.8.18. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** bacia do Paraná, além das áreas 1 e 2 do rio Madeira. (Mapa 37.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9059. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie de pimelodídeo, como as congêneres, não apresenta espinhos nas nadadeiras peitorais e é chamada localmente de mandi-panema. Diferentemente de *M. amaxanthum*, vive em ambientes de praias arenosas/lamacentas, em águas rasas.

Eigenmann, 1912

Localidade-tipo: Tumatumari, British Guiana. Holótipo: FMNH 53224. **Comprimento máximo:** 300 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Orinoco e Essequibo. No rio Madeira, está presente nas áreas 1, 2 e 3. (Mapa 37.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5795, UFRO-5846. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: pode ser distinguida de *M. platycephalum* pela proporção dos olhos em relação à cabeça e pelo formato do processo supraoccipital.

(Bloch & Schneider, 1801)

Localidade-tipo: in flumine Maranh Brasiliae. Holótipo: sem material tipo conhecido. **Comprimento máximo:** 1500 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Orinoco. No rio Madeira, está presente em todas as áreas. (Mapa 37.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1213 **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e espinhel.

Comentários e referências: conhecida popularmente como pirarara, é uma espécie de bagre inconfundível, seja pelo colorido vivo formado por dorso marrom, ventre claro e nadadeiras vermelhas, seja pela enorme placa pré-dorsal reniforme. A cabeça muito larga e achatada e de superfície rugosa também são características conspícuas da pirarara. Consome uma grande variedade de tipos de alimentos, que incluem peixes, caranguejos, e frutos. É uma das poucas espécies de grande bagre que ocupa as florestas alagadas de várzea e igapó. Apresenta importância mediana na pesca comercial na Amazônia, um pouco maior na bacia do rio Madeira.

Pimelodidae gen. sp. n. 1



5,2 cm CP

Pimelodidae gen. sp. n. 2



5,3 cm CP

Pimelodidae gen. sp. n. 3



5,5 cm CP

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 50 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. No rio Madeira, está presente em todas as áreas. (Mapa 37.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3294 e 12228–31. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: Espécie sendo descrita por Stewart & Rocha. Habita exclusivamente o fundo do canal de grandes rios amazônicos, especialmente de águas brancas.

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 50 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. No rio Madeira, ocorre nas áreas 1 e 4. (Mapa 37.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12237. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie sendo descrita por Stewart & Rocha. As espécies desse grupo podem ser diferenciadas entre si pelo tamanho relativo dos olhos, pelo formato do processo supraoccipital e do processo cleitral. Também ocorre exclusivamente no fundo do canal de grandes rios.

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 50 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. Registrado apenas na área 1 do rio Madeira. (Mapa 37.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3422. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie sendo descrita por Stewart & Rocha.

Pimelodidae sp. n. 4



6,6 cm CP

Pimelodina flavipinnis



11 cm CP

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 120 mm CP. **Distribuição:** distribuída nas áreas 1 e 3. (Mapa 37.21). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7965. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie ainda está sendo analisada para saber a qual dos gêneros de Pimelodidae pertence. Habita exclusivamente o fundo do canal de grandes rios amazônicos.

Steindachner, 1877

Localidade-tipo: Amazonenstrom bei Para [Brazil]. Holótipo: NMW 45498. **Comprimento máximo:** 400 mm CP. **Distribuição:** Bacias dos rios Amazonas e Orinoco. No rio Madeira, está amplamente distribuída (áreas 1–4). (Mapa 37.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 13214. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie revisada por Stewart (1986). Apresenta focinho estreito e com a boca totalmente ventral, guarnecida por lábios grossos. O estômago desta espécie é muito muscular e pequeno, e aparentemente serve para triturar alimentos, o que rendeu à espécie o nome popular de mandi-moela.

Pimelodus altissimus



9,7 cm CP

Pimelodus blochii



15,3 cm CP

Eigenmann & Pearson, 1942

Localidade-tipo: Peru, Rio Ucayali, near Orellana. Holótipo: CAS 55369 [ex IU 15797]. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, ocorre apenas nas áreas 1, 2 e 3. (Mapa 37.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8438. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie sendo redescrita por Lundberg & Rocha. Aparentemente não representa uma espécie de *Pimelodus sensu stricto*. Assemelha-se morfologicamente a *Megalonema amaxanthum*, da qual se distingue por possuir espinhos nas nadadeiras peitorais e dorsal, pelo corpo mais alto e pelo formato do processo supraoccipital.

Valenciennes, 1840

Localidade-tipo: Suriname (Designado por Mees, 1974). Síntipos: MNHN B. 0072, ZMB 2995. **Comprimento máximo:** 350 mm CT. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Essequibo, Orinoco e Parnaíba. Distribuída em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 37.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8795. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

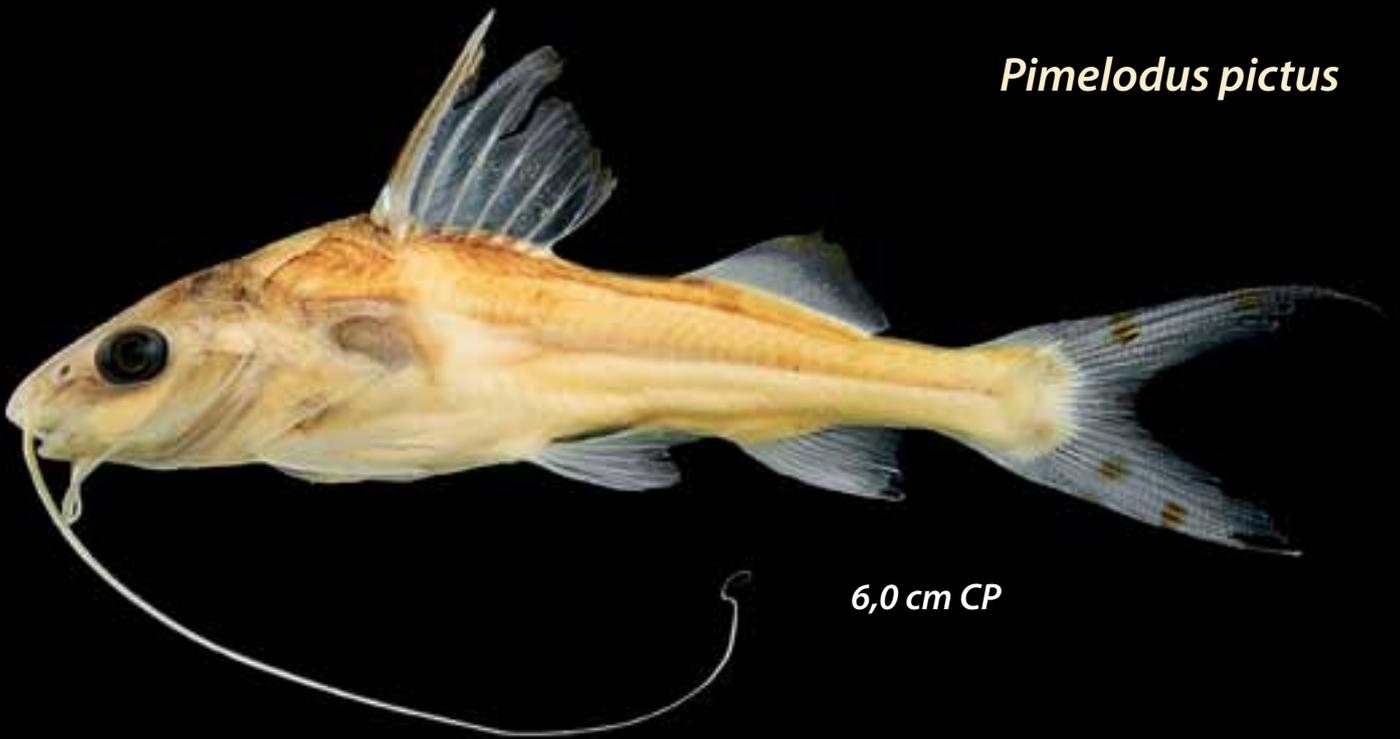
Comentários e referências: Lundberg & Littmann (2003) citam o lote MNHN B. 0072 como Lectótipo, proposta não aceita por Ferraris (2007) que mantém os dois lotes como síntipos. É um nome utilizado para designar mandis de muitas localidades amazônicas, que podem abrigar mais de uma espécie. Apresenta padrão de colorido fortemente variável, especialmente em função dos diferentes tipos de água onde ocorre, bem como variações importantes nas proporções corporais entre localidades de coleta e ao longo do desenvolvimento ontogenético.

Pimelodus ornatus



10 cm CP

Pimelodus pictus



6,0 cm CP

Pimelodidae sp. n. "boca pequena"



9,5 cm CP

Kner, 1857

Localidade-tipo: Surinam, dem Rio Negro und Cujaba [Brazil]. Síntipos: NMW 45832 (2 exemplares), NMW 45843 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 385 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Corantijn, Essequibo, Orinoco, Paraná-Paraguai, Parnaíba e nos grandes rios das Guianas. No rio Madeira, ocorre nas áreas 2 e 3. (Mapa 37.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8535. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: a cabeça forte e óssea, associada a um padrão de colorido muito conspícuo (que inclui uma grande mancha negra na nadadeira dorsal), permite que essa espécie seja prontamente diferenciada de todos os outros pimelodídeos que ocorrem no rio Madeira.

Steindachner, 1877

Localidade-tipo: aus dem Amazonenstrome auf peruanischen Gebiete, und aus dem Hyavary. Peru-Brazil border. Síntipos: NMW 45859 (3 exemplares). **Comprimento máximo:** 110 mm CP. **Distribuição:** bacias Amazônica e Orinoco. Coletado apenas no rio São Lourenço (área 2). (Mapa 37.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 540. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: espécie rara em coleções e museus brasileiros, pois aparentemente tem sua principal área de ocorrência fora do Brasil, em rios dos países amazônicos vizinhos onde se situam as cabeceiras de diversos rios de águas brancas. Apresenta colorido conspícuo, formado por um fundo claro e manchas negras circulares muito bem definidas sobre o corpo e nadadeiras, especialmente a caudal.

Localidade-tipo: não definida formalmente. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** rios da bacia Amazônica. No rio Madeira, foi registrado nas áreas 1 e 4. (Mapa 37.21). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8835. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: Semelhante externamente às espécies de *Pimelodus*, mas diferencia-se destas pela nadadeira adiposa mais longa e baixa, dentes pouco numerosos e fortes, e pela presença de duas faixas escuras paralelas aos lobos caudais. Esta espécie está sendo estudada para saber a qual gênero de Pimelodidae pertence.

Pinirampus pirinampu



28 cm CP

Platynemateichthys notatus



21,7 cm CP

Platysilurus mucosus



17,5 cm CP

(Spix & Agassiz, 1829)

Localidade-tipo: Guarico, l'Apure et d'autres rivières des steppes de Venezuela. Holótipo: desconhecido. **Comprimento máximo:** 1200 mm CP. **Distribuição:** rios Amazonas, Essequibo, Orinoco e Paraná. No rio Madeira, esteve presente em todas as áreas. (Mapa 37.22). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10219. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e espinhel.

Comentários e referências: é uma das espécies de pimelodídeo de mais ampla distribuição na América do Sul. Ocorre em diversos tipos de ambientes e tipos de água, onde consome uma ampla variedade de alimentos. Apresenta importância comercial na bacia do rio Madeira, especialmente na entressafra da pesca de grandes bagres.

(Jardine, 1841)

Localidade-tipo: Brazil: Fort St. Joaquim on the Rio Branco. Holótipo: desconhecido. **Comprimento máximo:** 800 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica e Orinoco. No rio Madeira, foi registrada em todas as áreas. (Mapa 37.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 11735. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: bagre pelágico, típico de águas abertas de grandes rios Amazônicos. Apresenta coloração típica, especialmente a presença de uma faixa negra no lobo inferior da caudal. A nadadeira dorsal com o primeiro raio filamentosos também é uma característica distintiva desta espécie.

(Vaillant, 1880)

Localidade-tipo: à Caldéron (Haute-Amazone) Brazil. Holótipo: MNHN A.1955. **Comprimento máximo:** 200 mm CP. **Distribuição:** bacias Amazônica e Orinoco. No rio Madeira, foi registrada para as áreas 1, 2 e 4. (Mapa 37.23). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12965. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: a cabeça fortemente óssea e com focinho longo, presença de ossificação evidente no terço proximal dos barbilhões maxilares, e o focinho se projetando pouco sobre a mandíbula inferior caracterizam esta espécie de pimelodídeo.

Platystomatichthys sturio



36 cm CP

Propimelodus caesius



16,5 cm CP

Propimelodus sp. "BCD-adiposa curta"



12,6 cm CP

(Kner, 1858)

Localidade-tipo: Rio branco [Brazil]. Holótipo: NMW 44335. **Comprimento máximo:** 400 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Presente nas áreas 1, 2 e 4 do rio Madeira. (Mapa 37.23). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 13215. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: habitante típico do canal de grandes rios de diversos tipos de água, distingue-se prontamente de todos os demais pimelodídeos pelo maxilar superior muito longo e projetado sobre o dentário, expondo uma área triangular de dentes viliformes. Os barbilhões fortemente ossificados no seu terço proximal também constituem uma característica da espécie, juntamente com *Platysilurus mucosus*.

Parisi, Lundberg & DoNascimento, 2006

Localidade-tipo: Brazil, Pará State, Rio Amazonas above Rio Trombetas, 20 km above Obidos, collected with 3 m bottom trawl in channel 4–7 m deep. Holótipo: MZUSP 88582. **Comprimento máximo:** 250 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Presente nas áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 37.24). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5364, 5388 e 6359. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie amplamente distribuída no canal de grandes rios Amazônicos, onde habita o fundo do rio, junto ao substrato. A nadadeira adiposa longa, a presença de espinhos peitorais e de dentes fortes e pouco numerosos são características importantes desta espécie.

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 200 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Distribuído em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 37.24). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6360. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie sendo descrita por Lundberg & Rocha. Distingue-se das demais espécies do gênero pela nadadeira adiposa mais alta e um pouco mais curta.

Propimelodus sp. "anal com lobo"



12 cm CP

Propimelodus sp. F.



12,5 cm CP

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 220 mm CP **Distribuição:** bacia Amazônica. Presente em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 37.25). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6361, 7128–29, 7131 e 7356. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie sendo descrita por Lundberg, DoNascimento & Rocha. Distingue-se de todas as demais espécies de *Propimelodus* pela presença de um lobo alongado nos primeiros raios da nadadeira anal.

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Foi registrado nas áreas 1 e 2. (Mapa 37.25). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3421. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie sendo descrita por Lundberg & Rocha.

Pseudoplatystoma punctifer



49,1 cm CP

Pseudoplatystoma tigrinum



56 cm CP

Sorubim elongatus



25,7 cm CP

(Castelnau, 1855)

Localidade-tipo: de l'Amazone [Brazil]. Holótipo: MNHN 1582. **Comprimento máximo:** 1150 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru, e Venezuela. Presente em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 37.26). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1155. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e espinhel.

Comentários e referências: espécie recentemente revisada por Buitrago-Suárez & Burr (2007). Até recentemente, esta espécie era identificada como *P. fasciatum*, uma espécie com ocorrência restrita aos rios da Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Conhecida no Brasil como surubim, é uma das espécies de grandes bagres com maior aceitação como pescado para consumo humano.

(Valenciennes, 1840)

Localidade-tipo: Brazil, Japurá and Solimoen. Holótipo: desconhecido. **Comprimento máximo:** 1100 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica no Brasil, Colômbia, Equador, Peru, e Venezuela. Foi registrado nas áreas 2 a 4 do rio Madeira. (Mapa 37.26). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9019. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: espécie recentemente revisada por Buitrago-Suárez & Burr (2007). Pode ser prontamente distinguida de *P. punctifer* pelo padrão de colorido e por detalhes do perfil da cabeça e formato da fontanela.

Littmann, Burr, Schmidt & Isern, 2001

Localidade-tipo: Peru: Departamento Loreto, Maynas Province, Ullpa Caño, 50 m upstream of confluence with Moena Caño, Río Itaya drainage, Río Amazonas basin (approx. 3°46'20"S 73°14'17"W). Holótipo: SIUC 30303. **Comprimento máximo:** 300 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Orinoco e Essequibo. Foi registrado em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 37.27). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9838. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: apresenta oito raios ramificados na nadadeira peitoral, focinho longo e estreito e com as bordas enegrecidas, características que a distinguem das demais espécies do gênero.

Sorubim lima



29,2 cm CP

Sorubim maniradii



25,4 cm CP

Sorubimichthys planiceps



73 cm CP

(Bloch & Schneider, 1801)

Localidade-tipo: in flumine Maranham Brasiliae. Holótipo: ZMB 3185. **Comprimento máximo:** 505 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas, Orinoco, Paraná e Parnaíba. Registrado em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 37.28). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5291. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico, puçá e espinhel.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de *Sorubim* por uma combinação de características: focinho largo e sem borda escura, peitoral com nove raios ramificados, e um número de rastros branquiais relativamente baixo. Alimenta-se de camarões e peixes, além de outros invertebrados.

Littmann, Burr & Buitrago-Suárez, 2001

Localidade-tipo: Ecuador, Napo State, Río Yasuni, Río Napo drainage, 0°59'06"S 75°25'36"W. Holótipo: FMNH 108814. **Comprimento máximo:** 250 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Presente em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 37.28). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7212. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

Comentários e referências: espécie morfológicamente intermediária em relação às duas congêneres, das quais se diferencia pelo elevado número de rastros branquiais.

(Spix & Agassiz, 1829)

Localidade-tipo: Brazil: in fluminae Amazonum, Solimoëns, Rio Negro. Lectótipo: MHNN 811. **Comprimento máximo:** 1500 mm CP. **Distribuição:** bacias Amazônica e Orinoco. Registrado unicamente para as áreas 2 e 3. (Mapa 37.29). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9367. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e espinhel.

Comentários e referências: Lundberg et al. (1989) trataram da taxonomia e desenvolvimento. Espécie de grande porte e corpo muito característico, com a parte posterior roliça em secção transversal. A cabeça muito achatada e o focinho largo também são características distintivas da espécie. Habita praias e outras áreas rasas ao longo de rios de águas brancas. Conhecido popularmente como peixe-lenha no Brasil.

Zungaro zungaro



25 cm CP

Chave de identificação

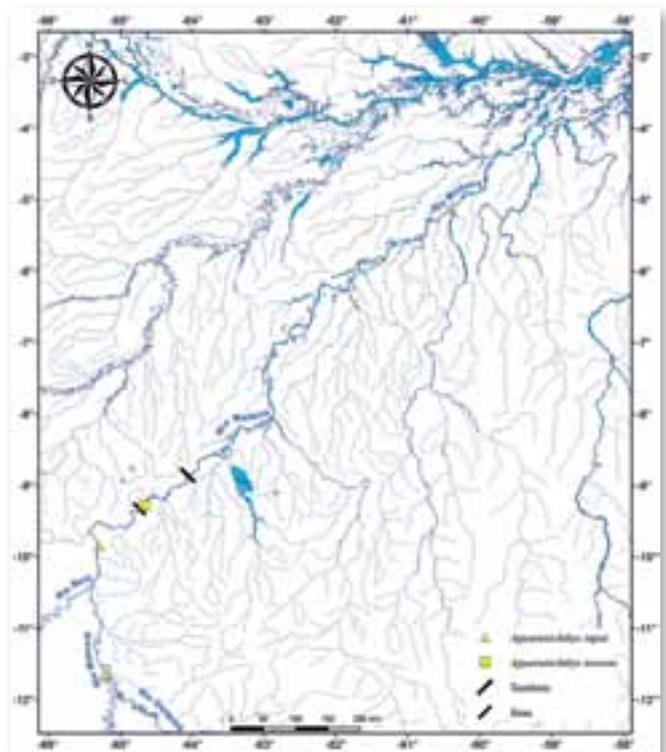
1' – Placa pré-dorsal reniforme (em formato de rim ou grão de feijão)....*Phractocephalus hemioliopus*

1'' – Placa pré-dorsal pequena, de formato variável, mas nunca reniforme.....2

2' – Corpo bastante comprimido lateralmente; nadadeira anal muito longa, ocupando mais da metade do comprimento do corpo; aberturas branquiais muito amplas, que se prolongam até bem próximo da sínfise dos dentários (“queixo”); rastros branquiais numerosos e muito longos*Hypophthalmus* (3 espécies) 3

2'' – Corpo pouco comprimido lateralmente a razoavelmente deprimido; nadadeira anal curta, ocupando cerca de um quarto ou menos do comprimento do corpo; aberturas branquiais curtas que se prolongam até no máximo a metade da superfície ventral da cabeça; rastros branquiais em geral curtos e pouco numerosos (exceção: *Sorubim maniradii*).....5

3' – Barbilhões maxilares e mentonianos muito



Mapa 37.1

(Humboldt, 1821)

Localidade-tipo: Tomependa, Río Marañon [Bacia Amazonica, Peru]. Holótipo: desconhecido.
Comprimento máximo: 1400 mm CP **Distribuição:** bacias dos rios Amazonas e Orinoco. Foi registrado nas quatro áreas do rio Madeira. (Mapa 37.29). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9387. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e espinhel.

Comentários e referências: o jaú ou pacamom, como é popularmente conhecido, é um dos maiores bagres Neotropicais, e se destaca pelo corpo massivo e cabeça quase quadrada em vista dorsal (curta e larga) e boca proporcionalmente grande. O colorido varia de cinza a amarelo forte, com numerosas pintas escuras. Alimenta-se principalmente de peixes e vive em poços profundos ao longo dos rios, especialmente a jusante de cachoeiras e corredeiras. Os jovens crescem em meio aos bancos de herbáceas aquáticas. É uma espécie de alta importância na pesca comercial regional.

largos, cada um com uma aba membranosa negra que se alarga em direção à extremidade distal do barbilhão.....*Hypophthalmus fimbriatus*

3” – Barbilhões maxilares e mentonianos estreitos, sem aba membranosa evidente.....4

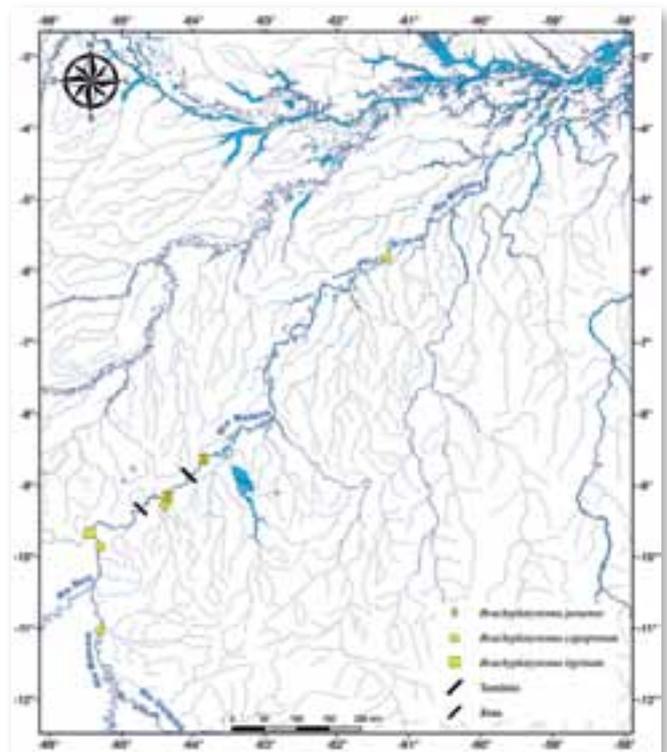
4’ – Cabeça curta, seu comprimento sendo ligeiramente maior do que a largura; lobo inferior da caudal arredondado....*Hypophthalmus edentatus*

4” – Cabeça longa, seu comprimento bem maior do que a largura; lobos da nadadeira caudal pontiagudos e simétricos
.....*Hypophthalmus marginatus*

5’ – Nadadeira dorsal com 9 a 11 raios ramificados.....*Leiarius* (2 espécies) 6

5” – Nadadeira dorsal com 6 ou 7 raios ramificados.....7

6’ – Nadadeira dorsal desproporcionalmente alta (cerca de duas vezes a altura do corpo); corpo escuro com duas faixas longitudinais claras e arqueadas nos flancos.....*Leiarius pictus*



Mapa 37.2

6" – Nadadeira dorsal mais baixa (equivalente à altura do corpo); corpo claro com manchas poligonais escuras separadas por linhas sinuosas claras.....*Leiarius marmoratus*

7' – Pré-maxilar prolongado em forma de rostro, deixando a placa de dentes viliformes exposta em vista ventral.....8

7" – Pré-maxilar ligeiramente maior do que o dentário (às vezes expondo uma pequena porção da faixa de dentes viliformes.....11

8' – Corpo roliço, aproximadamente circular em secção transversal; padrão de pigmentação formado por pintas negras e manchas pequenas escuras e alongadas sobre o corpo, especialmente evidentes sobre a cabeça; raios caudais medianos claros.....*Sorubimichthys planiceps*

8" – Corpo comprimido lateralmente em sua porção posterior; padrão de pigmentação composto por uma faixa negra longitudinal mediana ao longo do corpo, que se prolonga sobre os raios caudais medianos.....*Sorubim* (3 espécies)9

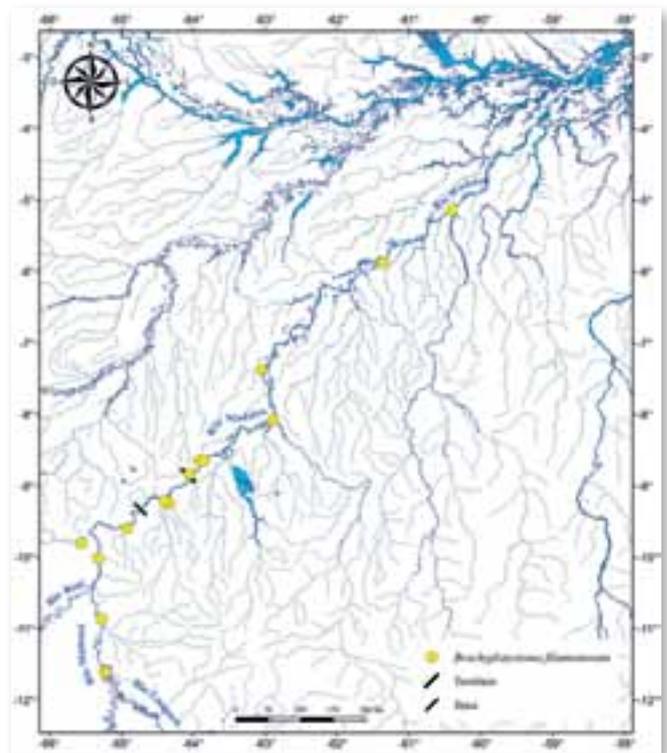
9' – Rastros branquiais longos e numerosos (31 a 37).....*Sorubim maniradii*

9" – Rastros branquiais relativamente curtos e pouco numerosos (13 a 23).....10

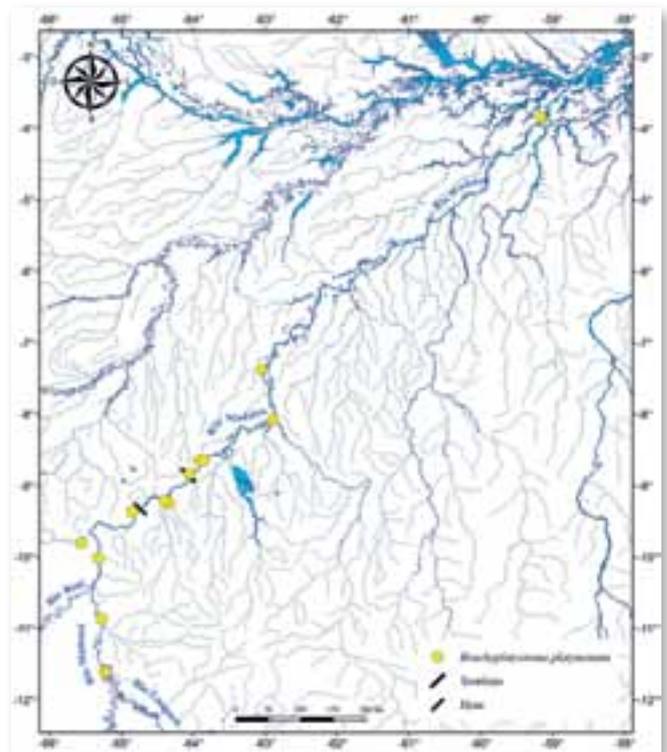
10' – Nadadeira peitoral com 9 raios ramificados; cabeça relativamente larga; face inferior do rostro uniformemente clara, sem melanóforos
.....*Sorubim lima*

10" – Nadadeira peitoral com 8 raios ramificados; cabeça estreita; face inferior do rostro com a porção mediana clara e borda escura, com melanóforos especialmente evidentes na extremidade distal ...
.....*Sorubim elongatus*

11' – Mandíbula prognata, com o dentário



Mapa 37.3



Mapa 37.4

conspicuamente mais longo do que o pré-maxilar
.....*Hemisorubimplatyrhynchus*

11” – Pré-maxilar mais longo do que o dentário,
com a boca em posição subterminal.....12

12’ – Nadadeiras peitorais sem espinhos, com o raio
principal flexível.....13

12” – Nadadeira peitoral com o raio principal
transformado em espinho pungente.....20

13’ – Pré-maxilar com uma fileira principal
de dentes capitados (com a extremidade distal
alargada), formando uma borda cortante
.....*Calophysus macropterus*

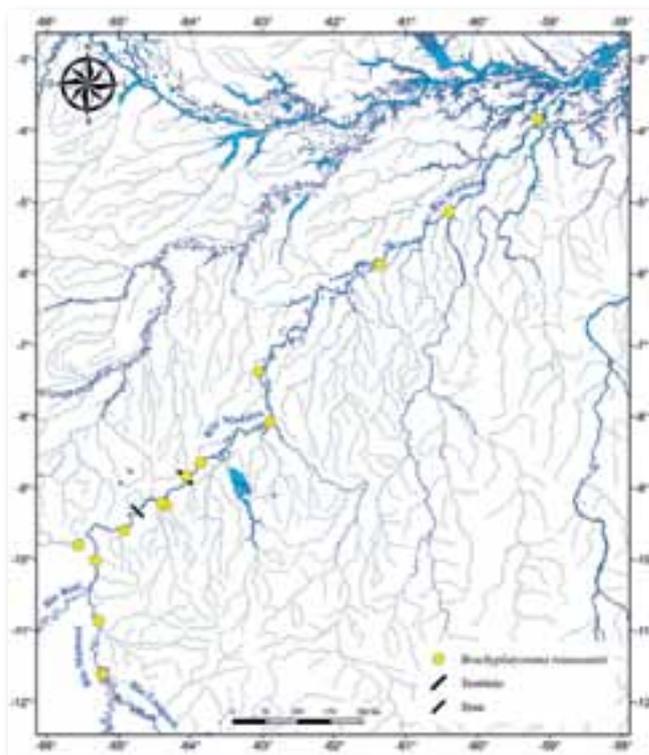
13” – Pré-maxilar com uma faixa de dentes
viliformes de largura variável.....14

14’ – Focinho estreito, cônico, com a boca
em posição claramente subterminal; corpo
acinzentado com as nadadeiras peitorais e pélvicas
amareladas; estômago muscular, em forma de
moela.....*Pimelodina flavipinnis*

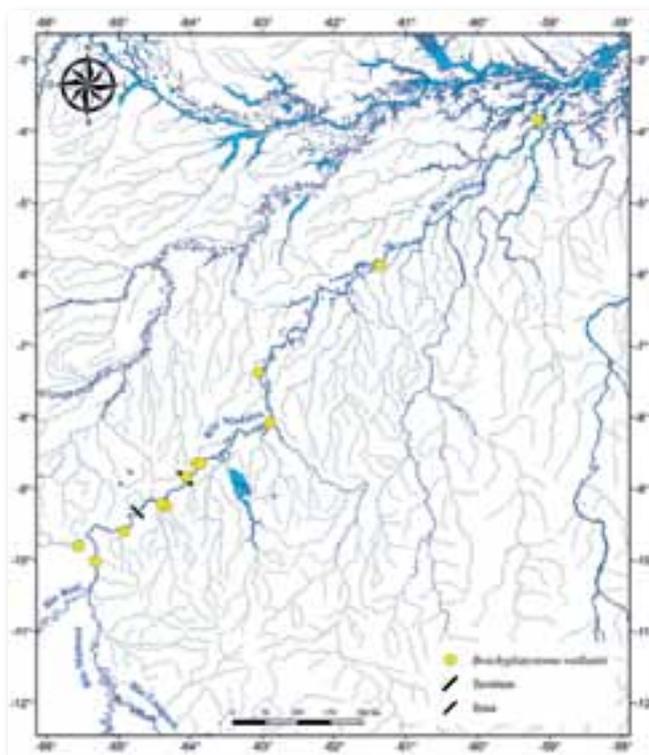
14” – Focinho largo, com a boca em posição
terminal a ligeiramente subterminal; corpo
acinzentado ou marrom claro uniforme; nadadeiras
claras a hialinas, algumas vezes com pintas
escuras.....15

15’ – Boca em posição aproximadamente terminal;
pré-maxilar com uma indentação mediana em
vista frontal, formando um “v” com o vértice para
cima; nadadeira adiposa muito longa, separada da
nadadeira dorsal por uma distância menor do que
a base da dorsal.....*Pinirampus pinirampu*

15” Boca em posição subterminal; pré-maxilar sem
indentação mediana, formando um arco uniforme
em vista frontal; nadadeira adiposa mais curta,
separada da dorsal por uma distância equivalente
ao comprimento da base da nadadeira dorsal....16



Mapa 37.5



Mapa 37.6

16' – Lábio superior estreito; presença de duas manchas escuras e estreitas (em forma de vírgula) na base dos bobos caudais (às vezes evidente apenas na base do lobo superior)
*Megalonema* (3 espécies)17

16'' – Lábio superior largo e carnoso; ausência de manchas escuras sobre a base dos lobos caudais...19

17' – Nadadeira pélvica alongada e com a extremidade distal alargada, em forma de remo ...
*Megalonema amaxanthum*

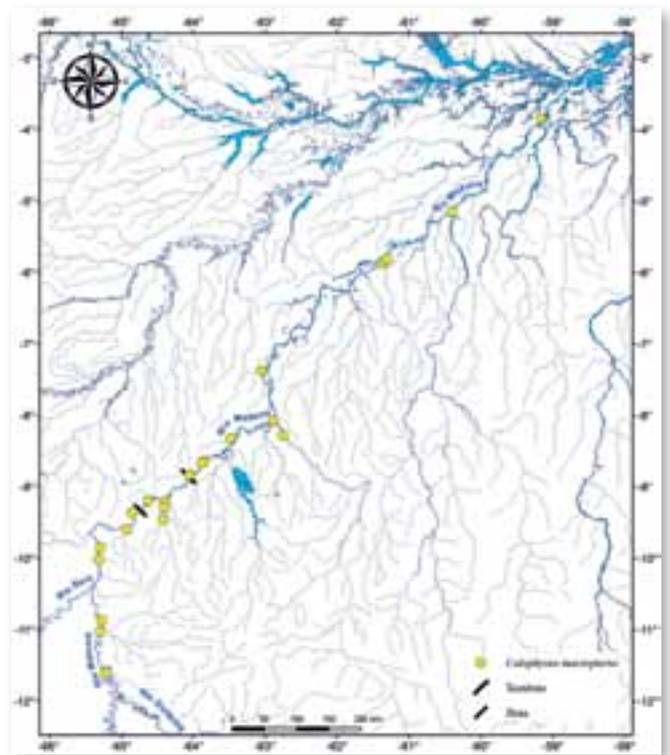
17'' – Nadadeira pélvica curta, triangular, sem prolongamento da extremidade distal.....18

18' – Processo supraoccipital longo, quase tocando a placa pré-dorsal; olho grande, contido cerca de 5 vezes no comprimento da cabeça
*Megalonema platanum*

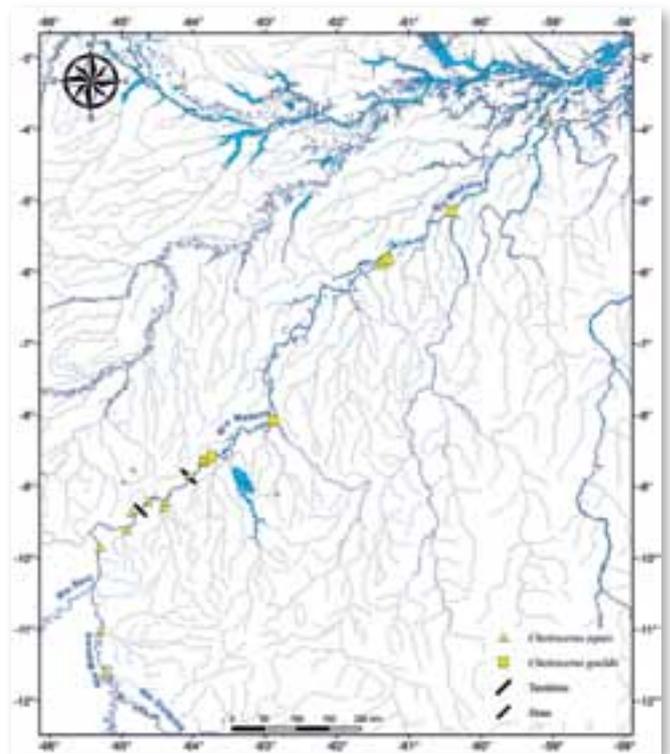
18'' – Processo supraoccipital curto, separado da placa pré-dorsal por uma distância equivalente ao tamanho do olho; olho pequeno, contido cerca de 8 vezes no comprimento da cabeça
*Megalonema platycephalum*

19' – Corpo acinzentado com manchas escuras redondas ou elípticas relativamente grandes (equivalentes ao tamanho do olho); olho grande, equivalente a cerca de 8% do comprimento da cabeça; boca relativamente estreita, equivalente a 37–45% do comprimento da cabeça
 *Aguarunichthys torosus*

19'' – Corpo claro com manchas escuras diminutas (menores do que o tamanho do olho); olho pequeno, equivalente a cerca de 6% do comprimento da cabeça; boca larga, equivalente a 55% do comprimento da cabeça; presença de uma faixa clara (sem manchas) inclinada entre a base da nadadeira dorsal e a base da pélvica
*Aguarunichthys inpai*



Mapa 37.7



Mapa 37.8

20' – Boca estreita e em posição ventral, com lábios carnosos e uma dobra de pele em forma de bolso nos cantos da boca; espinho peitoral fino e relativamente flexível ...*Cheirocerus* (2 espécies) 21

20'' – Boca larga e subterminal; lábios estreitos, sem dobra de pele evidente nos cantos da boca; espinho peitoral forte e largo, bem ossificado....22

21' – Presença de uma mancha escura em forma de sela sobre o dorso imediatamente à frente da nadadeira dorsal; 17–21 rastros branquiais no primeiro arco branquial.....*Cheirocerus eques*

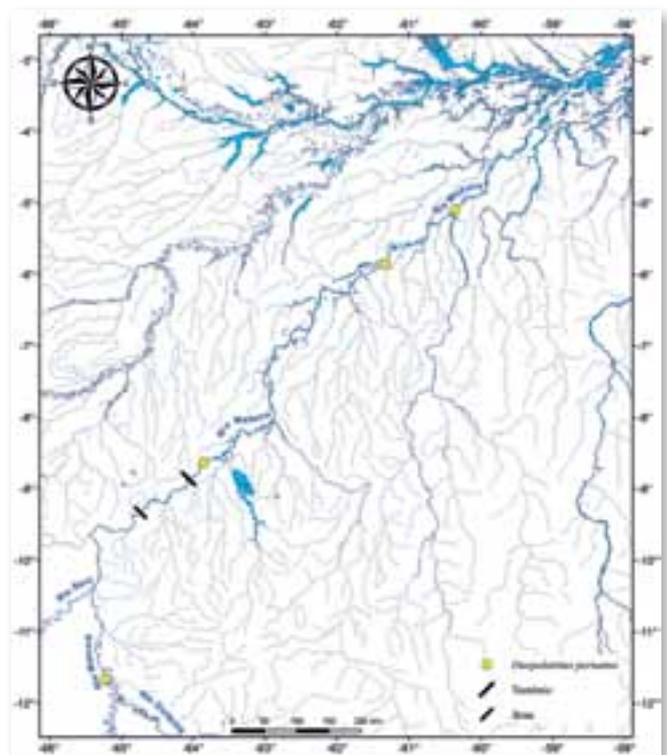
21' – Presença de uma mancha escura triangular ou em forma de meia-lua sobre o dorso imediatamente à frente da nadadeira dorsal; 23–27 rastros branquiais no primeiro arco branquial ..
.....*Cheirocerus goeldii*

22' – Espinho peitoral curto, equivalente a dois terços do comprimento do raio ramificado subsequente; placas de dentes no vômer confluentes sobre a linha média do palato
.....*Duopalatinus peruanus*

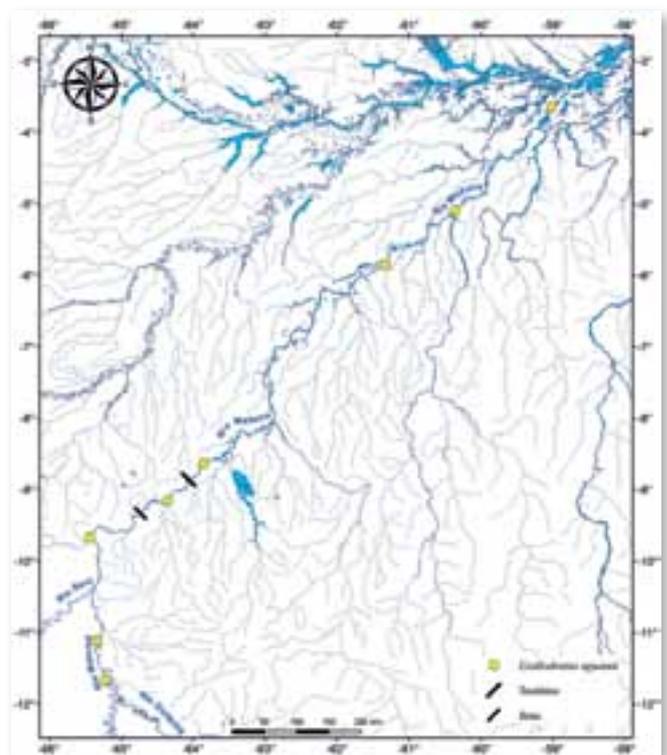
22'' – Espinho peitoral longo, de tamanho equivalente ou um pouco menor do que o raio ramificado subsequente; placas de dentes do vômer, quando presentes, separadas entre si na linha mediana do palato.....23

23' – Dentes do pré-maxilar relativamente grandes e cônicos, dispostos em 2–3 fileiras; nadadeira adiposa muito longa, cobrindo quase toda a extensão entre a nadadeira dorsal e a base da caudal.....24

23'' – Dentes do pré-maxilar dispostos em várias fileiras de dentes cônicos estreitos, dispostos em várias fileiras; nadadeira adiposa relativamente curta e claramente separada da parte posterior da nadadeira dorsal29



Mapa 37.9



Mapa 37.10

24' – Olho pequeno, contido mais do que 5 vezes no comprimento da cabeça; nadadeira dorsal baixa (quase da altura da parte anterior da nadadeira adiposa), com espinho curto
*Exallodontus aguanai*

24" – Olho relativamente grande, contido menos de 5 vezes no comprimento da cabeça; nadadeira dorsal alta (nitidamente mais alta do que a adiposa) e com espinho longo
*Propimelodus* spp. (5 espécies) 25

25' – Presença de lobo nos primeiros raios da nadadeira anal
*Propimelodus* sp. “anal com lobo”

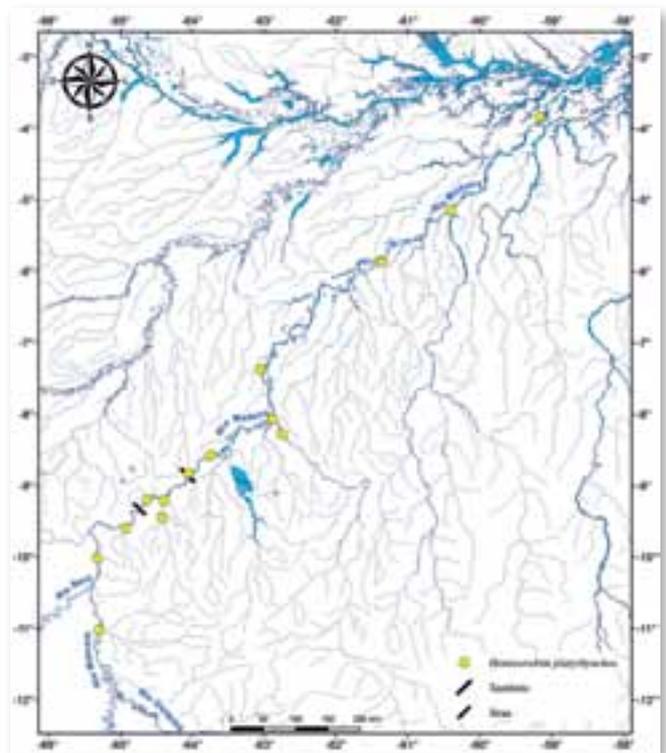
25" – Ausência de lobo na nadadeira anal.....26

26' – Nadadeira adiposa longa, 2,3–2,6 vezes no CP; cabeça contida 4,6–5,3 vezes no CP; diâmetro do olho 14,5–21,1% do comprimento da cabeça e 31–44% do comprimento do focinho; 4–5 fileiras de dentes no pré-maxilar, 20–23 rastros branquiais.....*Propimelodus caesius*

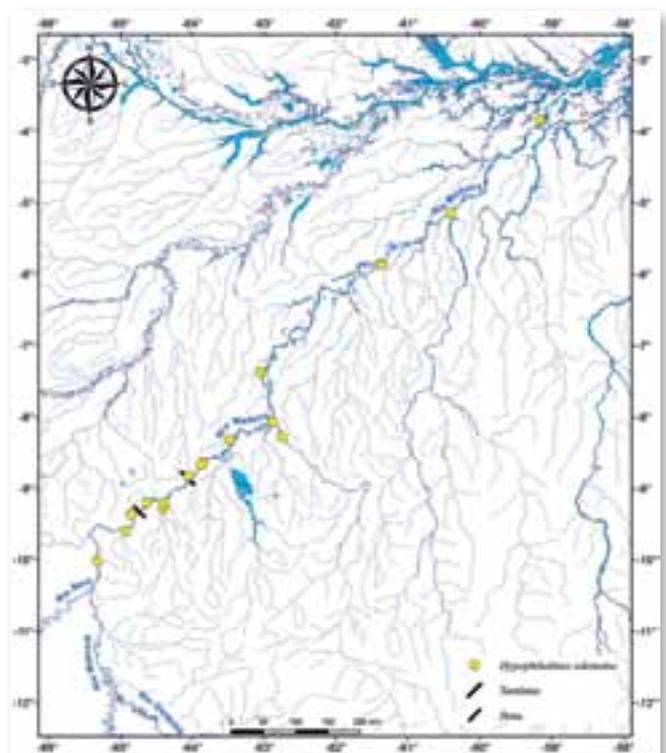
26" – Nadadeira adiposa curta, contida 2,4–3,0 vezes no CP.....27

27' – Barbilhão maxilar curto, alcançando no máximo o final da nadadeira adiposa; corpo uniformemente baixo, com perfil pré-dorsal suavemente ascendente; nadadeira adiposa baixa, sua maior altura correspondendo à altura do pedúnculo caudal; processo supraoccipital de largura relativamente uniforme ao longo de seu comprimento*Pimelodidae* sp. n. 4

27". Barbilhão maxilar longo, alcançando ou ultrapassando a nadadeira caudal; corpo relativamente alto, com perfil pré-dorsal suavemente ascendente; nadadeira adiposa alta, sua maior altura superior àquela do pedúnculo caudal; processo supraoccipital com base larga, correspondendo ao dobro da largura de sua



Mapa 37.11



Mapa 37.12

extremidade distal.....28

28' – Barbilhões relativamente curtos, o barbilhão maxilar alcança, mas não ultrapassa a nadadeira caudal; o mentoniano externo não alcança o primeiro raio da pélvica; o mentoniano interno alcança mas não ultrapassa a nadadeira peitoral; adiposa contida 2,9–3,0 vezes no CP; placa de dentes do pré-maxilar com muitas fileiras de dentes finos, e com uma projeção lateroposterior; cabeça contida 4,2 vezes no CP*Propimelodus* sp. F

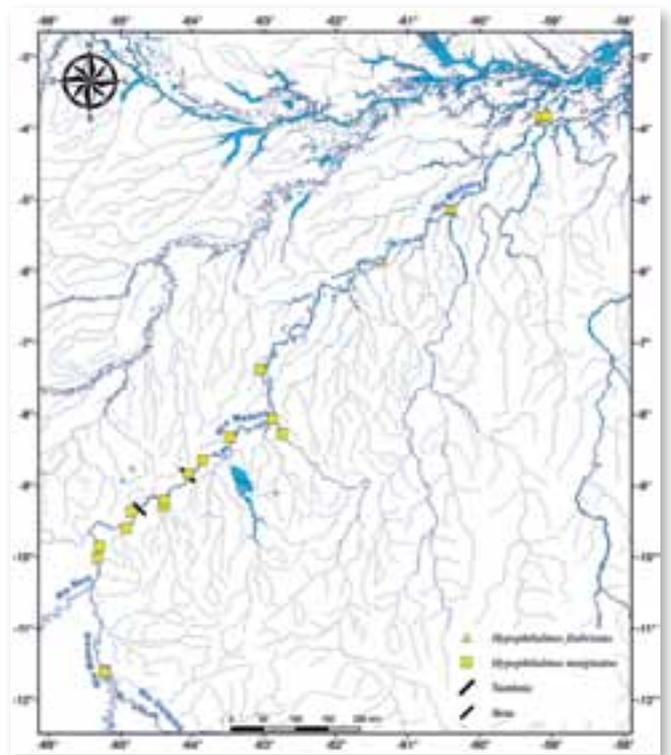
28'. Barbilhões longos, o maxilar ultrapassa a nadadeira caudal; mentoniano externo alcança o primeiro raio da pélvica; mentoniano interno alcança a nadadeira peitoral; adiposa contida 2,4–2,9 vezes no CP; placa de dentes do pré-maxilar com 4–6 fileiras irregulares de dentes cônicos e fortes, placa sem projeção lateroposterior; cabeça contida 3,9–4,3 vezes no CP*Propimelodus* sp. “BCD - adiposa curta”

29' – Barbilhão maxilar muito longo e com sua porção basal ossificada (rígida); colorido formado por duas ou mais manchas negras redondas na porção anterior dos flancos; uma faixa negra conspícua se estendendo desde a parte inferior do pedúnculo caudal até a extremidade distal da nadadeira.....30

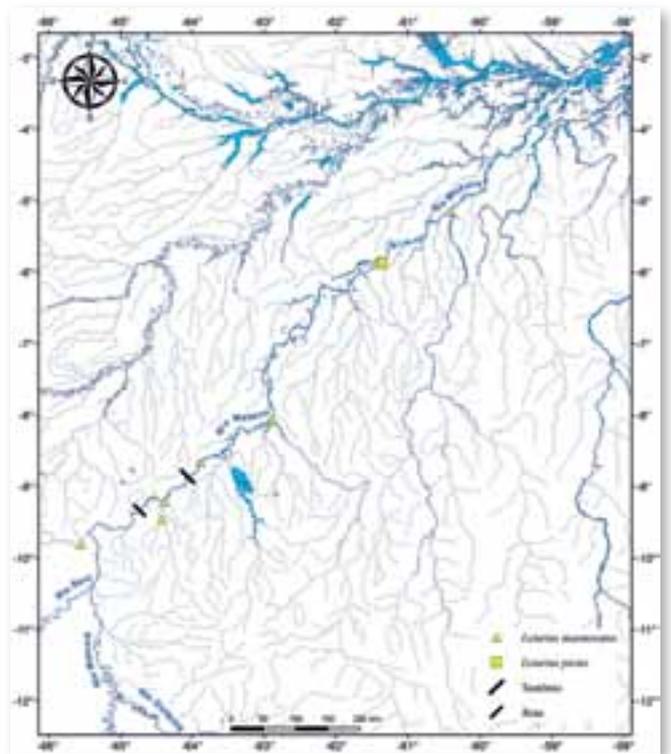
29” – Barbilhão maxilar de comprimento variável, mas com a porção basal flexível, sem ossificação; colorido diferente do mencionado anteriormente31

30' – Focinho com extremidade distal arredondada a trapezoidal, se estendendo pouco à frente do ponto de inserção dos barbilhões maxilares; placa de dentes do pré-maxilar parcialmente exposta em vista ventral.....*Platysilurus mucosus*

30” – Focinho com extremidade distal triangular,



Mapa 37.13



Mapa 37.14

pontiaguda; placa de dentes do pré-maxilar completamente exposta, formando uma grande área triangular em vista ventral; focinho muito longo, prolongado na forma de rostró, que se estende muito adiante do ponto de inserção dos barbilhões maxilares.....*Platystomatichthys sturio*

31' – Nadadeira caudal emarginada; cabeça curta e larga, com olhos pequenos e espaço interorbital largo e plano; placa de dentes do palato formando uma faixa transversal estreita e com as extremidades distais encurvadas para trás, formando uma ponta; colorido geral do corpo cinza a amarelado, com numerosos pontos mais escuros

.....*Zungaro zungaro*

31'' – Nadadeira caudal furcada; cabeça relativamente longa; espaço interorbital variável, assim como o tamanho relativo dos olhos; dentes do palato não formando uma faixa transversal; padrão de colorido variável, mas nunca como o descrito acima.....32

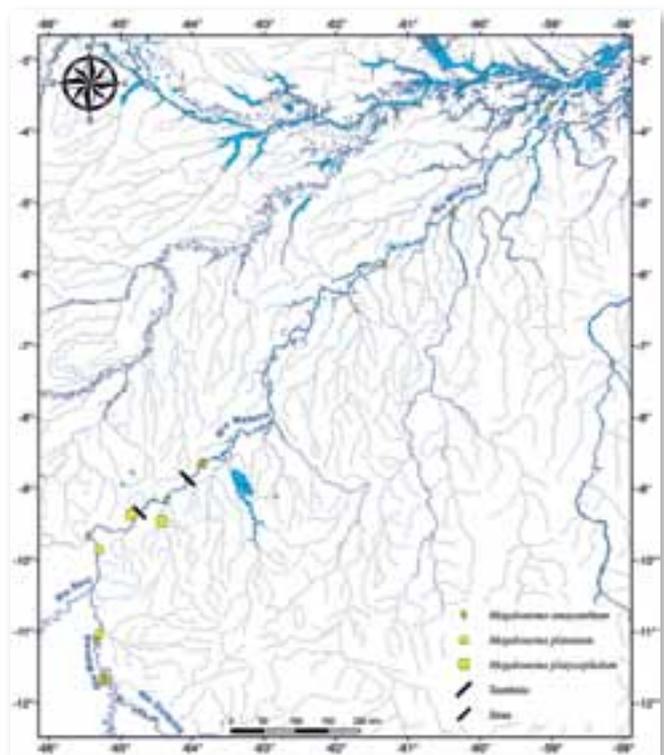
32' – Padrão de colorido formado por faixas verticais escuras e claras, isoladas umas das outras ou anastomosadas.....33

32'' – Padrão de colorido cinza uniforme, com a região ventral mais clara, podendo ou não apresentar poucas manchas escuras arredondadas.....36

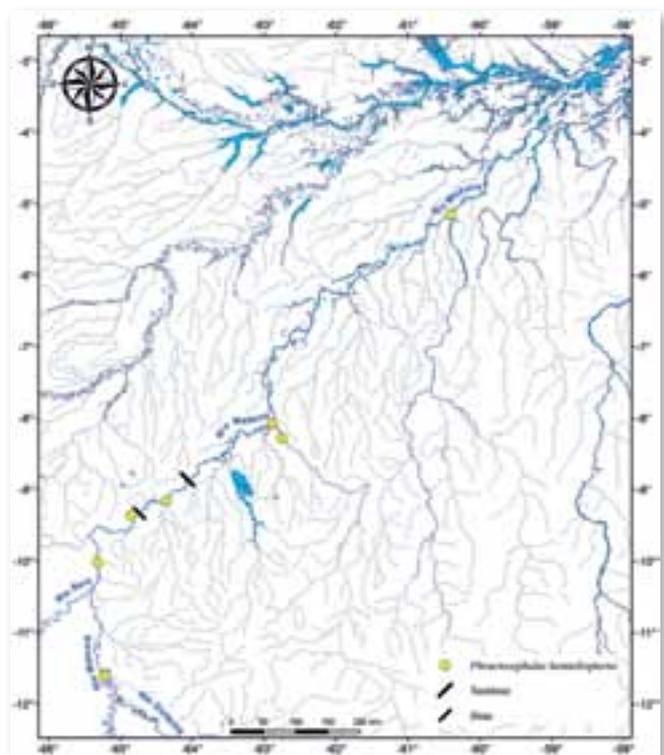
33' – Nadadeira caudal profundamente furcada e com lobos pontiagudos, às vezes prolongados em filamento.....35

33'' – Nadadeira caudal fracamente furcada a emarginada, com lobos arredondados e nunca prolongados em filamento.....34

34' – Colorido formado por um fundo acinzentado ou oliváceo, com faixas verticais negras estreitas alternadas com faixas brancas muito estreitas; presença de pintas negras sobre a cabeça e metade



Mapa 37.15



Mapa 37.16

inferior dos flancos; laterais da cabeça com perfil reto; fontanela rasa*Pseudoplatystoma punctifer*

34” – Colorido formado por fundo cinza claro com faixas negras irregulares e anastomosadas, formando desenhos diversos sobre os flancos; focinho com uma constrição mediana, com a extremidade do focinho um pouco mais larga do que a sua porção mediana; fontanela profundamente marcada

.....*Pseudoplatystoma tigrinum*

35’ – Colorido formado por faixas negras estreitas, inclinadas diagonalmente sobre o corpo, sem anastomoses; nadadeira caudal com faixas verticais negras estreitas; focinho longo e achatado; base da nadadeira adiposa mais longa do que a base da nadadeira anal.....*Brachyplatystoma tigrinum*

35” – Colorido formado por faixas escuras largas, aproximadamente verticais e anastomosadas sobre o corpo, sem anastomoses; nadadeira caudal com manchas escuras irregulares, nunca formando faixas verticais estreitas; focinho relativamente curto e alto; base da nadadeira adiposa de tamanho similar ao da base da nadadeira anal

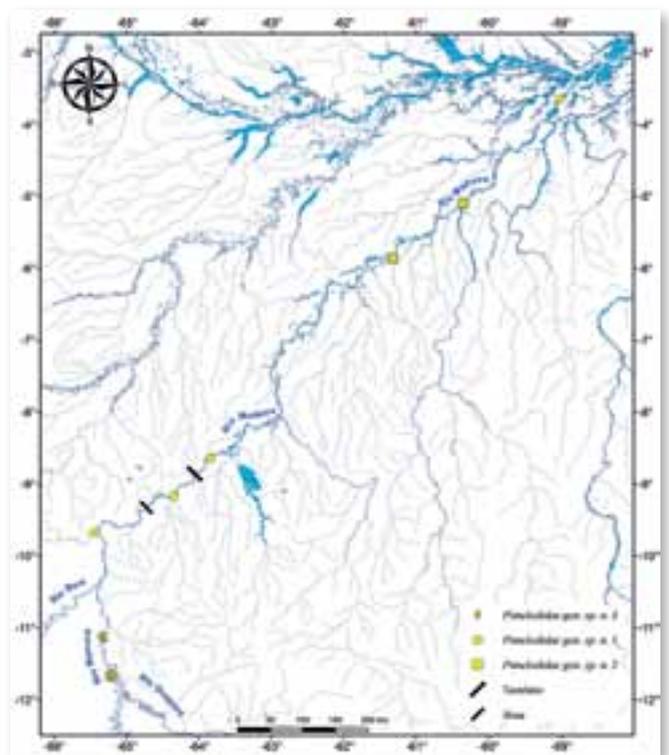
.....*Brachyplatystoma juruense*

36’ – Barbilhões maxilares e mentonianos largos e achatados, em forma de fita.....37

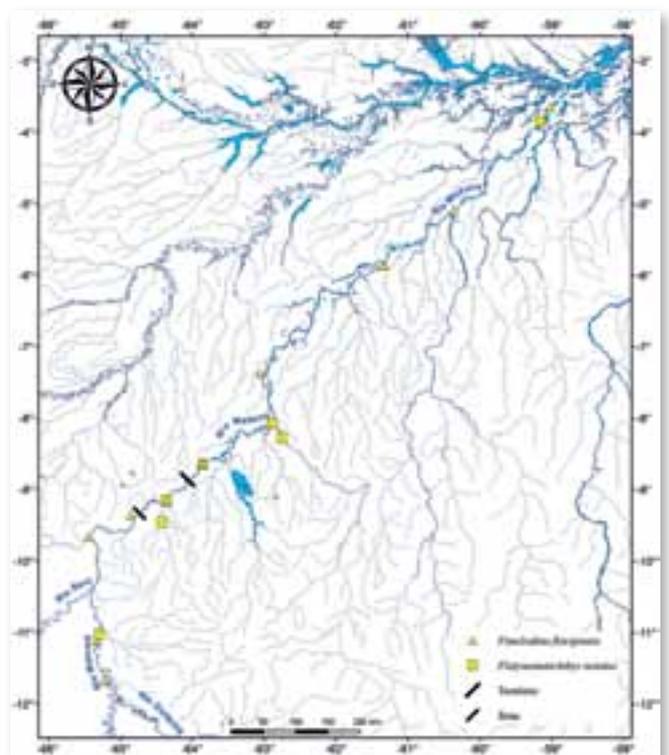
36” – Barbilhões maxilares e mentonianos finos e roliços (teretes), nunca em forma de fita.....38

37’ – Cabeça e focinho curtos; barbilhões maxilares curtos, não atingindo a origem das pélvicas; nadadeira dorsal com o primeiro raio prolongado em filamento; colorido do corpo formado por numerosas pintas escuras sobre um fundo acinzentado; caudal com os raios medianos e parte do lobo inferior enegrecidos..
.....*Platynemichthys notatus*

37” – Cabeça e focinho longos; barbilhões maxilares longos, atingindo ou ultrapassando a origem das



Mapa 37.17



Mapa 37.18

pélvicas; nadadeira dorsal sem filamento; colorido do corpo uniformemente cinza com a região ventral mais clara; nadadeira caudal cinza claro uniforme*Brachyplatystoma platynemum*

38' – Processo supraoccipital forte, conspicuamente exposto, e contactando a placa pré-dorsal.....41

38" – Processo supraoccipital curto e estreito, pouco visível, com sua extremidade distal separada da placa pré-dorsal por um espaço de pele.....39

39' – Nadadeira adiposa longa, com a base maior do que a base da nadadeira anal
.....*Brachyplatystoma vaillantii*

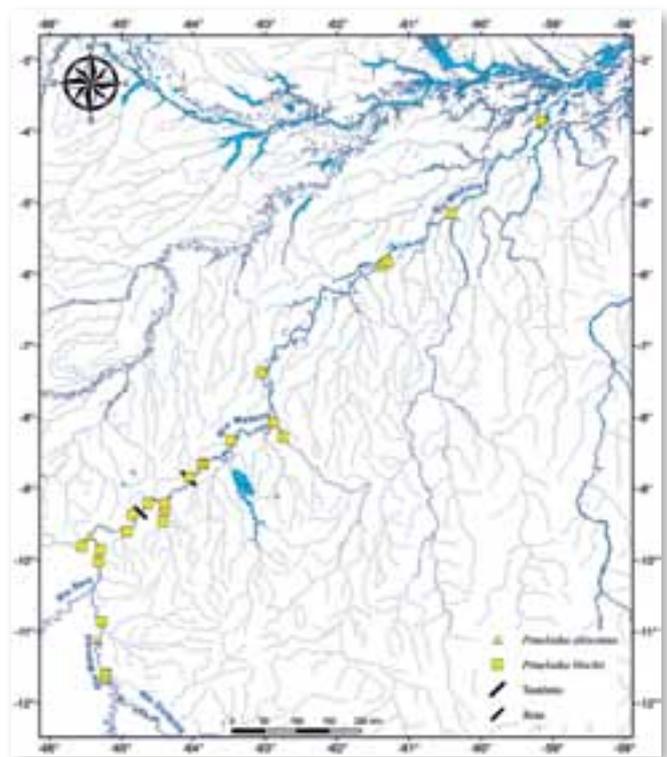
39" – Nadadeiras adiposa e anal de tamanhos similares.....40

40' – Corpo cinza e gradualmente mais claro (esbranquiçado) na região ventral; faixa de dentes do pré-maxilar com uma faixa de dentes maiores e depressíveis na sua porção posterior; nadadeira caudal com lobos arredondados
.....*Brachyplatystoma filamentosum*

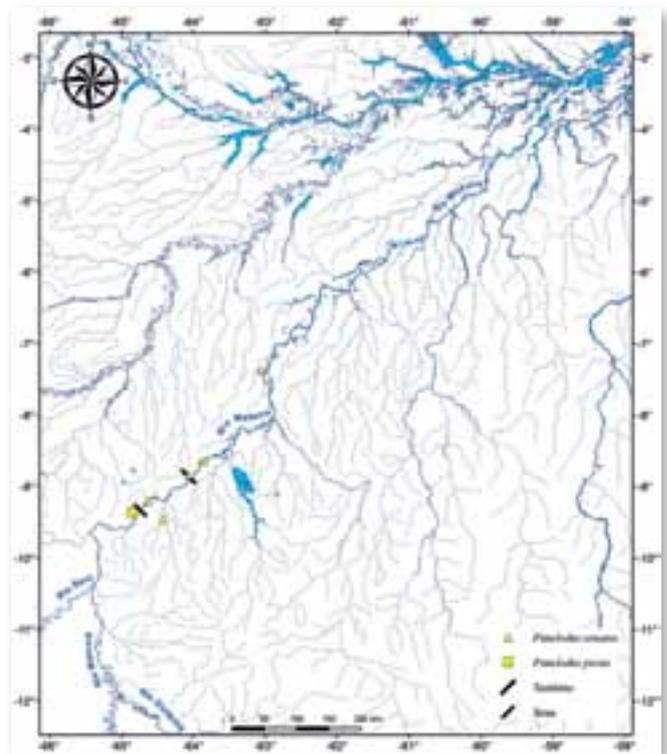
40" – Corpo cinza escuro no dorso e claro (esbranquiçado) na região ventral, com um limite claro entre as duas regiões; faixa de dentes do pré-maxilar com dentes de tamanho uniforme e pouco depressíveis; nadadeira caudal com lobos pontiagudos.....*Brachyplatystoma capapretum*

41' – Cabeça curta, contida mais de 4 vezes no CP; perfil dorsal da cabeça convexo (arqueado); olho pequeno, contido cerca de 10 vezes no comprimento da cabeça
.....Pimelodidae gen. nov. (3 espécies) 42

41" – Cabeça relativamente longa, contida menos de 4 vezes no CP; perfil dorsal da cabeça reto; olho relativamente grande, contido menos de 7 vezes no comprimento da cabeça
.....*Pimelodus* (4 espécies) e afins 44



Mapa 37.19



Mapa 37.20

42' – Processo pós-cleitoral longo, pontiagudo e fino; processo supraoccipital de largura aproximadamente uniforme desde a base até o contato com a placa nucal
Pimelodidae gen. nov. sp. 1

42'' – Processo pós-cleitoral largo, de forma aproximadamente quadrangular; base do processo supraoccipital mais larga que a extremidade distal43

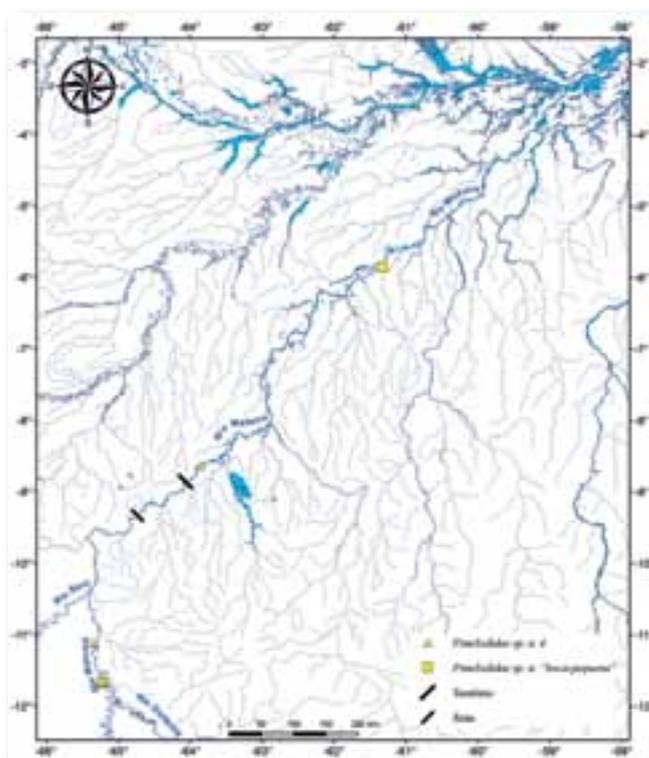
43' – Maxila superior projetando-se acima da inferior, visível em vista ventral, expondo uma área do lábio superior de forma triangular; quando comparada com as outras espécies congêneres, apresenta olhos maiores, cabeça mais estreita e mais longa.....Pimelodidae gen. nov. sp. 2

43'' – Maxila superior projetando-se acima da inferior, visível em vista ventral, expondo uma área do lábio superior de forma arredondada
Pimelodidae gen. nov. sp. 3

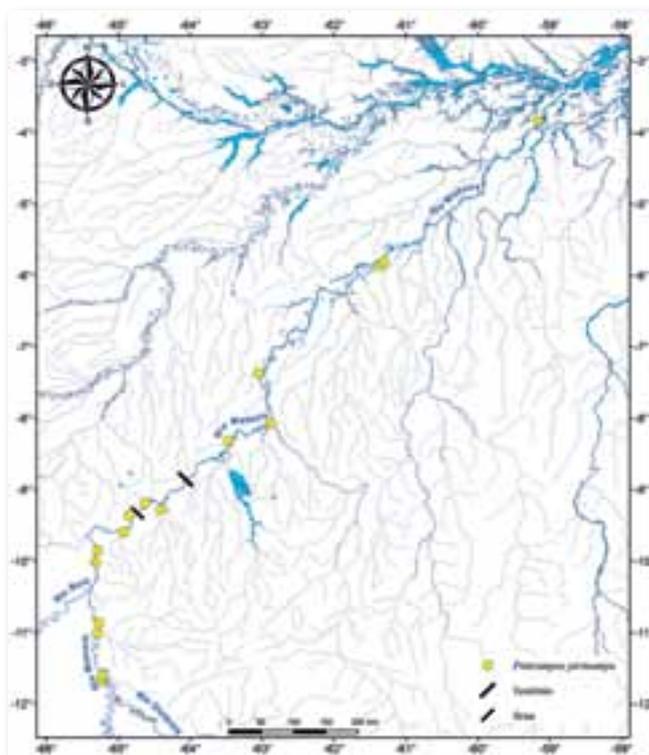
44' – Coloração cinza uniforme ou com pequenas pintas escuras em exemplares pequenos (menores que 15 cm CP); ausência de mancha escura na nadadeira dorsal; processo pós-cleitoral largo, de forma quadrangular.....45

44'' – Presença de faixas negras longitudinais no corpo e nos lobos da nadadeira caudal; uma grande mancha escura na nadadeira dorsal; processo pós-cleitoral fino, longo e pontiagudo
*Pimelodus ornatus*

45' – Coloração nos exemplares maiores que 15 cm uniforme, variando de cinza a marrom em exemplares preservados; exemplares pequenos (até 15 cm) podendo apresentar pequenas pintas escuras sobre o corpo, às vezes coalescentes e formando faixas pouco conspícuas; narina posterior mais próxima da anterior do que da margem anterior da órbita; espécie de médio porte, podendo ultrapassar 25 cm CP.....46



Mapa 37.21



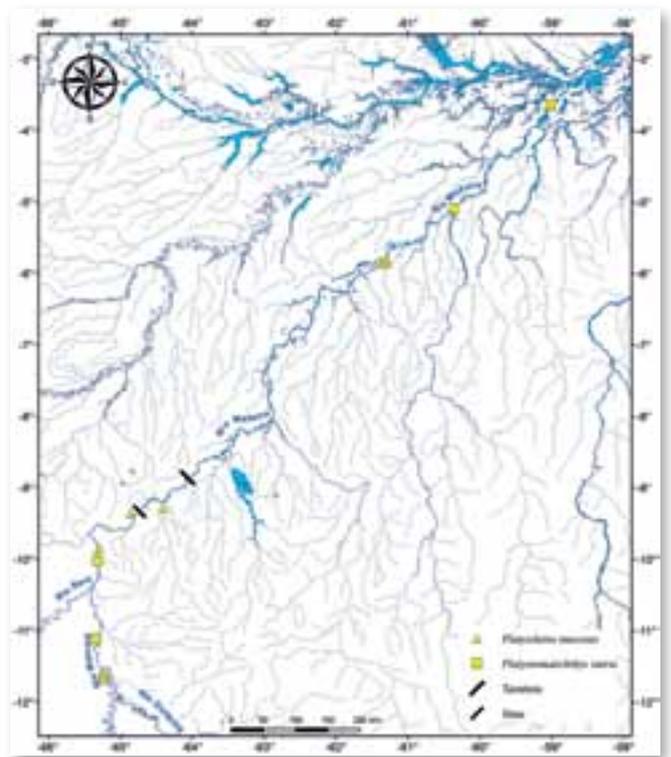
Mapa 37.22

45” – Coloração clara com pintas pretas conspícuas em exemplares jovens e adultos; às vezes com pintas sobre as nadadeiras caudal, adiposa e dorsal; narina posterior mais próxima da margem anterior da órbita do que da narina anterior; espécie de pequeno porte, com exemplares adultos não ultrapassando 15 cm CP*Pimelodus pictus*

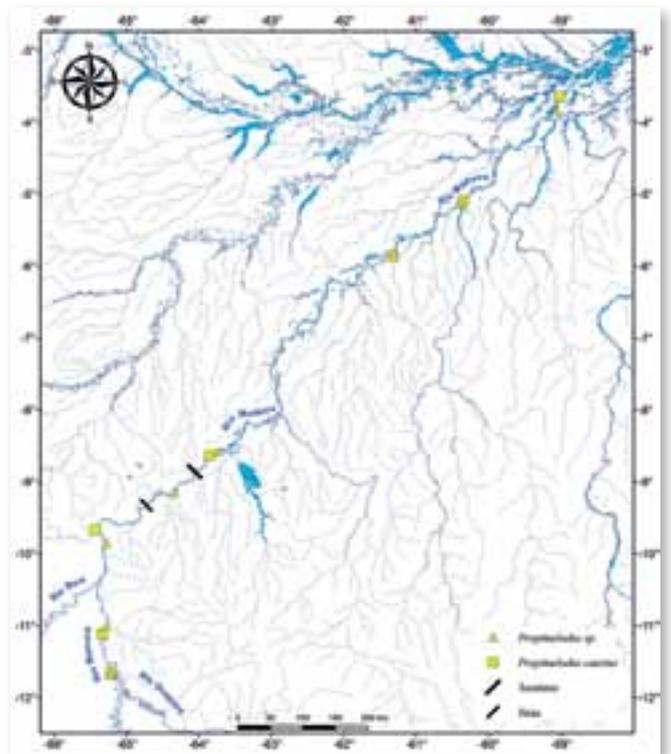
46’ – Nadadeira adiposa relativamente longa, contida aproximadamente 2,0–2,2 vezes no CP e iniciando bem próximo do último raio da nadadeira dorsal; espinho dorsal relativamente longo e fino, seu comprimento igual ou maior que o comprimento da cabeça; espinho peitoral longo e fino; processo pós-cleitoral pequeno; processo supraoccipital uniformemente estreito; segundo e terceiro raios da nadadeira pélvica muito longos, com a extremidade podendo ultrapassar o primeiro raio da anal; barbilhão maxilar muito longo, ultrapassando a base da nadadeira caudal; barbilhão mentoniano externo alcançando a base da caudal, e o mentoniano interno ultrapassando o primeiro raio da pélvica; dentes do pré-maxilar finos e formando uma placa com 4–5 fileiras, sem projeção lateroposterior; cabeça pequena, contida 4,7–5,2 vezes no comprimento padrão
.....*Pimelodus altissimus*

46” – Nadadeira adiposa curta, iniciando bem distante do último raio da dorsal, sem contato com a extremidade distal do último raio da dorsal quando adpresso ao corpo; espinhos peitoral e dorsal bem desenvolvidos, com mecanismos de trava também bem desenvolvidos; processo pós-cleitoral grande e triangular; processo supraoccipital triangular, mais largo na base.....47

47’ – Colorido variável, uniformemente cinza, com manchas irregulares, ou com faixas pouco conspícuas; nadadeira caudal sem pintas ou faixas; nadadeira adiposa alta e aproximadamente triangular, com base de tamanho equivalente ao



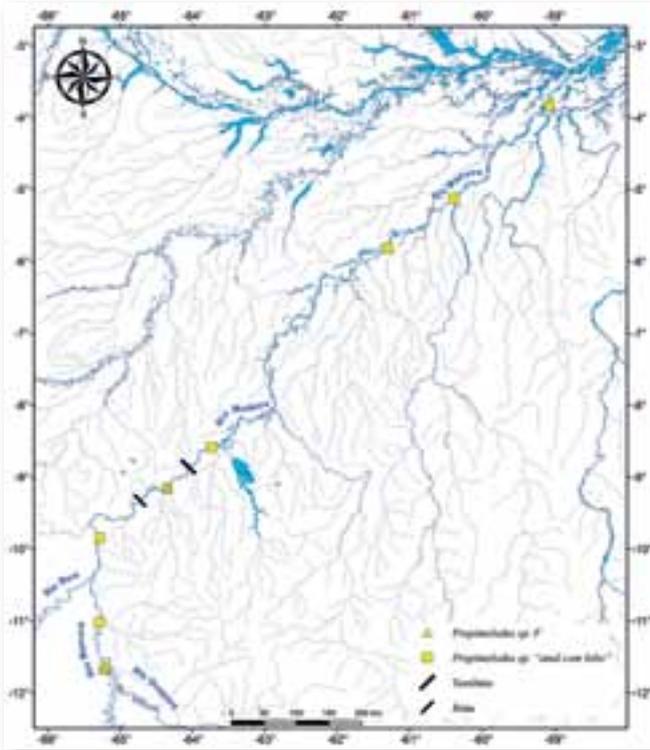
Mapa 37.23



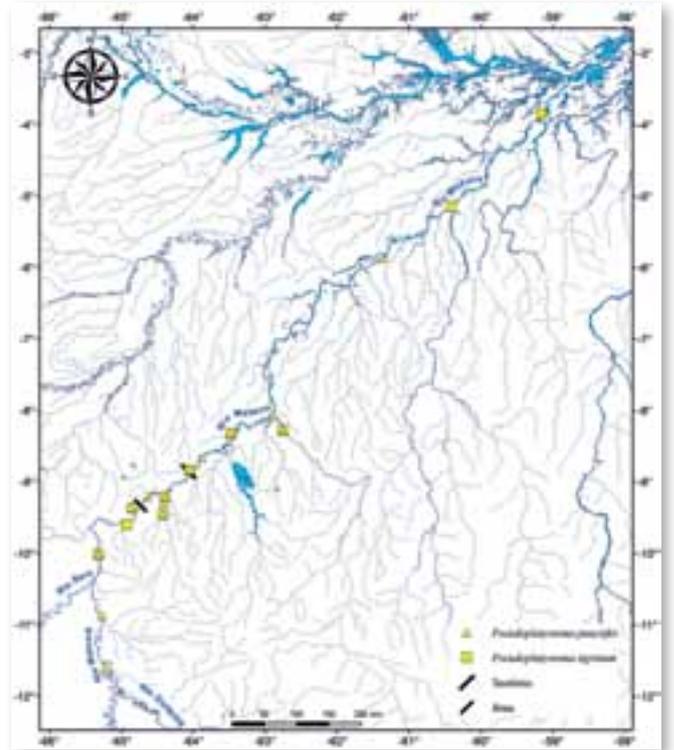
Mapa 37.24

da base da nadadeira anal*Pimelodus blochii*

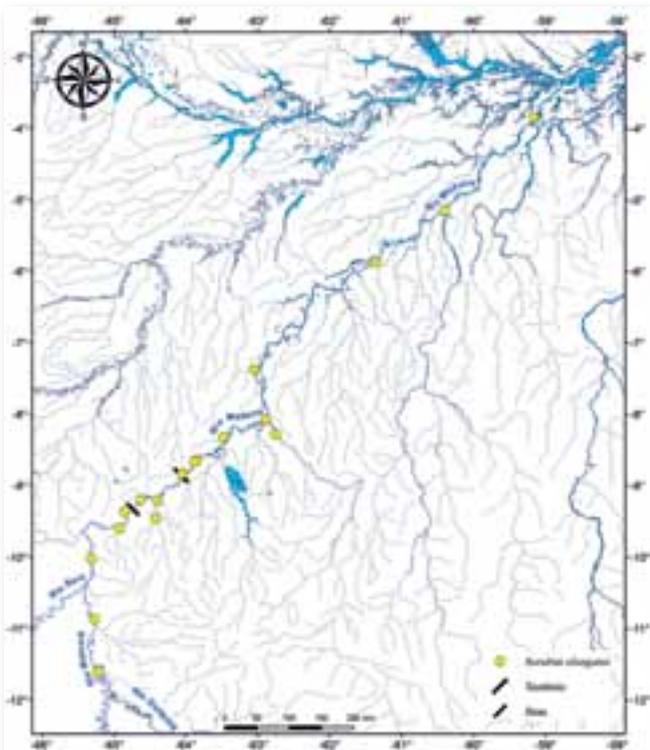
47” – Colorido cinza uniforme; nadadeira caudal com uma faixa longitudinal escura pouco conspícua acompanhando a porção interna de cada lobo caudal; nadadeira adiposa baixa, com base distintamente maior do que o comprimento da base da nadadeira anal*Pimelodidae* sp. “boca pequena”



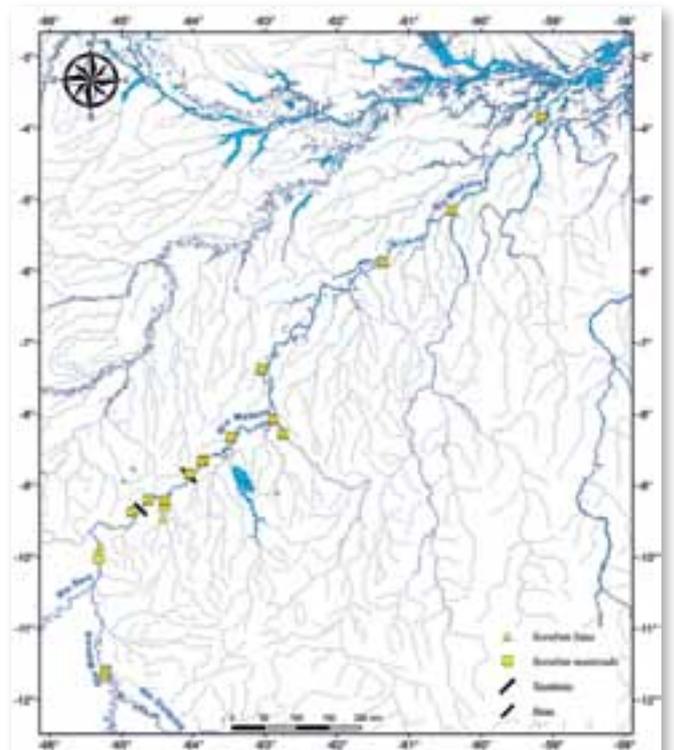
Mapa 37.25



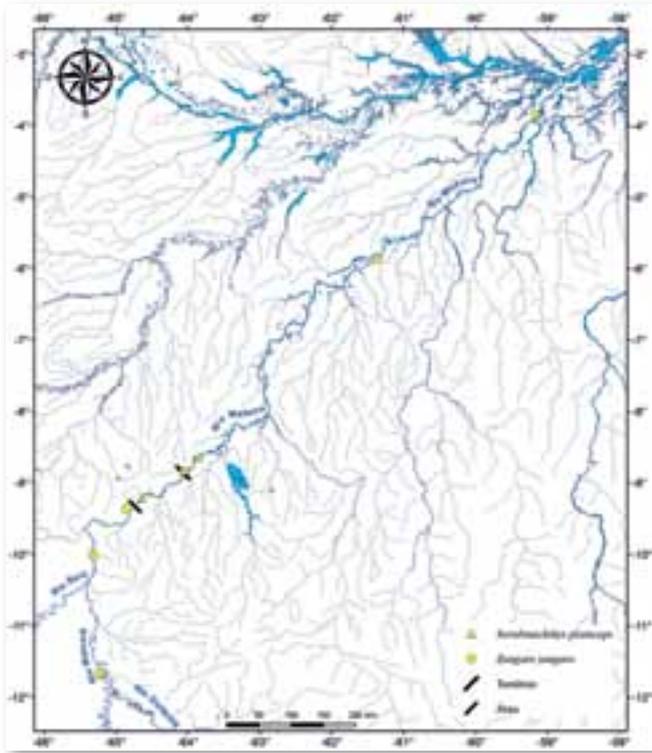
Mapa 37.27



Mapa 37.26



Mapa 37.28



Mapa 37.29

Referências

- Albert, J.A.; Petry, P. & Reis, R.E. 2011. Major biogeographic and phylogenetic patterns. In: Albert, J.A. & Reis, R.E. (Eds.). *Historical Biogeography of Neotropical fishes*. University of California press, Berkeley. p. 21–57.
- Azpelicueta, M.M. 2001. A new species of *Pimelodus* (Siluriformes: Pimelodidae) from the upper Parana basin, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 12(3): 193–200.
- Barthem, R.B.; Goulding, M. 1997. *The catfish connection: ecology, migration, and conservation of Amazon predators*. Columbia University Press, New York. 144pp.
- Bleeker, P. 1862. Atlas ichthyologique des Indes Orientales Néerlandaises, publié sous les auspices du Gouvernement colonial néerlandais. Tome II. Siluroïdes, Chacoides et Hétérobranchoides. Amsterdam. 112pp. pls. 49–101.
- Bockmann, F.A. 1998. *Análise filogenética da família Heptapteridae (Teleostei, Ostariophysi, Siluriformes) e redefinição de seus gêneros*. Tese de Doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo. Vol. I–II. 599pp.
- Bockmann, F.A.; Guazzelli, G.M. 2003. Family Heptapteridae (Heptapterids). In: *Check list of freshwater fishes of South and Central America*. Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, Jr., C.J. (Eds.). EDIPUCRS, Porto Alegre. p. 406 - 431.
- Buitrago-Suárez, U.A. & Burr, B.M. 2007. Taxonomy of the catfish genus *Pseudoplatystoma* Bleeker (Siluriformes: Pimelodidae) with recognition of eight species. *Zootaxa*, 1512: 1–38.
- 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*. Edition 2. xviii + 532pp.
- de Pinna, M.C.C. 1993. *Higher-level phylogeny of Siluriformes (Teleostei: Ostariophysi), with a new classification of the order*. Tese de Doutorado. City University of New York. 482pp.
- de Pinna, M.C.C. 1998. Phylogenetic relationships of Neotropical Siluriformes (Teleostei: Ostariophysi): historical overview and synthesis of hypotheses. In: *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes*. Malabarba, L.R.; Reis, R.E.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M.; & Lucena, C.A.S. (Eds.). EDIPUCRS, Porto Alegre. p. 279–330.
- Goulding, M. 1981. *Man and Fisheries on an Amazon Frontier*. Dr. W. Junk Publishers, The Hague, The Netherlands. 132pp.
- Eigenmann, C.H. 1917. New and rare species of South American Siluridae in the Carnegie Museum. *Annals of Carnegie Museum*, 11(3–4): 398–404. pls. 39–41.
- Eigenmann, C.H. & Eigenmann, R.S. 1888. Preliminary notes on South American Nematognathi. I. *Proceedings of the Academy of Sciences*, (Ser. 2), 1(2): 119–172.
- Ferraris, Jr. C.J., 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. *Zootaxa*, 1418: 1–628.
- Haseman, J.D. 1911. Descriptions of some new species of fishes and miscellaneous notes on others obtained during the expedition of the Carnegie Museum to central South America. *Annals of Carnegie Museum*, 7 (3–4): 315–328, pls. 46–52.
- Howes, G.J. 1983. Problems in catfish anatomy and phylogeny exemplified by the Neotropical Hypophthalmidae (Teleostei: Siluroidei). *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, (45): 1–39.
- Kner, R. 1858. Ichthyologische Beiträge. II. Abtheilung. Sitzungsber. *Akademie der Wissenschaften Wien*, 26 (373): 373–448, pls. 1–9.
- La Cèpède, B.G.E. 1803. *Histoire naturelle des poissons*. vol. 5. Plassan, Paris. xviii + 803pp. + index, pls. 1–21.
- Lundberg, J.G. & McDade, L.A. 1986. On the South American Catfish *Brachyrhamdia imitator* Myers (Siluriformes, Pimelodidae), with Phylogenetic Evidence for a Large Intrafamilial Lineage. *Notulae Naturae of The Academy Of Natural Science of Philadelphia*, 463: 1–24.
- Lundberg, J.G. & Parisi, B.M. 2002. *Propimelodus*, new genus, and redescription of *Pimelodus eigenmanni* Van der Stigchel 1946, a long-recognized yet poorly-known South American catfish (Pimelodidae: Siluriformes). *Proceedings of the Academy of Natural Science of Philadelphia*, 152: 75–88.
- Lundberg, J.G. & Littmann, M.W. 2003. Family Pimelodidae. In: *Check list of freshwater fishes of South and Central America*. Reis, R.E., Kullander, S.O., & Ferraris, Jr., C.J. (Eds.). EDIPUCRS, Porto Alegre. p 432–447.

- Lundberg, J.G. & Akama, A. 2005. *Brachyplatystoma capapretum*: a new species of goliath catfish from the Amazon basin, with a reclassification of allied catfishes (Siluriformes: Pimelodidae). *Copeia*, 2005, 492–516.
- Lundberg, J.G.; Mago-Leccia, F. & Nass, P. 1991a. *Exallodontus aguanai*, a new genus and species of Pimelodidae (Pisces: Siluriformes) from deep river channels of South America, and delimitation of the subfamily Pimelodinae. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 104(4). 840–869.
- Lundberg, J.G.; Bornbusch, A.H.; Mago-Leccia, F. 1991b. *Gladioglanis conquistador* n. sp. from Ecuador with diagnoses of the Subfamilies Rhamdiinae Bleeker and Pseudopimelodinae n. subf. (Siluriformes: Pimelodidae). *Copeia*, (1):190–209.
- Lundberg, J.G.; Linares, O.J.; Antonio, M.E. & Nass, P. 1988. *Phractocephalus hemioliopterus* (Pimelodidae: Siluriformes) from the upper Miocene Urumaco formation, Venezuela: a further case of evolutionary stasis and local extinction among south American fishes. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 8: 131–138.
- Lundberg, J.G.; Sullivan, J.P.; Rodiles-Hernández, R. & Hendrickson, D.A. 2007. Discovery of african roots for the mesoamerican chiapas catfish, *Lacantunia enigmatica*, requires an ancient intercontinental passage. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 156: 39–53.
- Lundberg, J.G.; Kottelat, M.; Smith, G.R.; Stiassny, M.L.J. & Gill, A.C. 2000. So Many Fishes, So Little Time: An Overview of Recent Ichthyological Discovery in Continental Waters. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 87(1): 26–62.
- Parisi, B.M.; Lundberg, J.G.; Do Nascimento, C. 2006. *Propimelodus caesius* a new species of long-finned pimelodid catfish (Teleostei: Siluriformes) from the Amazon Basin, South America. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 155: 67–78.
- Rocha, M.S.; de Oliveira, R.R. & Rapp Py-Daniel, L.H. 2007. A new species of *Propimelodus* Lundberg & Parisi, 2002 (Siluriformes: Pimelodidae) from rio Araguaia, Mato Grosso, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 5(3): 279–284.
- Schultz, L.P. 1944. The catfishes of Venezuela, with descriptions of thirty-eight new forms. *Proceedings of the United States National Museum*, 94 (3172): 173–338, pls. 1–14.
- Shibatta, O.A. 1998. *Sistemática e evolução da família Pseudopimelodidae (Ostariophysi, Siluriformes), com a revisão taxonômica de gênero Pseudopimelodus*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, São Paulo. 357pp.
- Shibatta, O.A. 2003. Family Pseudopimelodidae. In: *Check list of freshwater fishes of South and Central America*. Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, Jr., C.J. (Eds.). EDIPUCRS, Porto Alegre. p 401–405.
- Spix, J.B. von & Agassiz, L. 1829. *Selecta genera et species piscium quos in itinere per Brasiliam annos MDCCCXVIII-MDCCCXX jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I... college et pingendo curavit Dr J. B. de Spix... Monachii*. xvi + ii + 82pp., 48 pl.
- Stewart, D.J. 1986. Revision of *Pimelodina* and description of a new genus and species from the Peruvian Amazon (Pisces: Pimelodidae). *Copeia*, (3): 653–672.
- Stewart, D.J. & Pavlik, M.J. 1985. Revision of *Cheirocerus* (Pisces: Pimelodidae) from tropical freshwaters of South America. *Copeia*, (2): 356–367.
- Vaillant, L.L. 1880. Synopsis des espèces de Siluridae recueillies par M. le Dr. Jobert, à Caldéron (Haute-Amazone). *Bulletin de la Société Philomatique*, (Ser. 7) 4: 150–159.
- Van der Stigchel, J.W.R. 1946. *The South American Nematognathi of the museums at Leiden and Amsterdam*. E.J. Brill, Leiden. 204pp.



Doradidae é uma família de bagres caracterizada por possuir uma fileira de escudos ossificados na linha lateral, cada qual contendo um ou mais espinhos voltados para trás. Além disso, possuem um forte escudo cefálico conectando a cabeça à nadadeira dorsal e um processo posterior do cleitro longo. As espécies da família estão distribuídas em todas as grandes bacias da América do Sul e compreendem, até o presente, 95 espécies válidas (uma delas conhecida apenas do registro fóssil, *Doras dioneae* Sabaj Pérez *et al.*, 2007), alocadas em 32 gêneros.

Os representantes da família são conhecidos popularmente como cuiú-cuiús, bacus, armaos, botoados, rebecas e botinhos, e incluem animais relativamente grandes, tais como *Oxydoras niger*, *Lithodoras dorsalis* e *Megalodoras uranoscopus*, que podem atingir até pouco mais de um metro de comprimento total e 20 kg (Higuchi, 1992; Ferreira *et al.*, 1998), bem como espécies miniaturas do gênero *Physopyxis*, raramente ultrapassando os 3 cm de comprimento total (Sousa & Rapp Py-Daniel, 2005). Algumas espécies podem ser encontradas no comércio de peixes ornamentais, principalmente aquelas dos gêneros *Platydoras*, *Agamyxis* e *Acanthodoras* (Burgess, 1989) e, com uma frequência menor, mas ainda assim expressiva, *Amblydoras*, *Anadoras* e *Hassar* (obs. pessoal).

Segundo Higuchi (1992), os Doradidae podem ser considerados, de modo geral, onívoros oportunistas, tendo sido encontrados detritos, sementes, frutos, folhas, insetos, moluscos, crustáceos e pequenos peixes no conteúdo estomacal de muitas espécies. Goulding (1980) comentou que é comum encontrar grandes quantidades de frutos inteiros no trato digestivo de *Lithodoras* e *Megalodoras* na época da cheia, indicando que esses bagres podem ter um importante papel como dispersores das sementes de algumas espécies de Angiospermas das várzeas.

Eigenmann (1925) realizou o único estudo completo sobre as espécies de Doradidae, tornando-se a única referência para muitas delas. Atualmente, a taxonomia da família tem

José Luís Olivan Birindelli & Leandro Melo de Sousa



sido intensamente melhorada por diversos trabalhos de descrições de espécies (Birindelli *et al.*, 2007; Higuchi *et al.*, 2007; Sabaj Pérez *et al.*, 2007; Birindelli *et al.*, 2008; Piorski *et al.*, 2008; Sabaj *et al.*, 2008; Birindelli & Sousa, 2010) e revisões taxonômicas de gêneros (Sabaj, 2005; Sousa & Rapp Py-Daniel, 2005; Sabaj Pérez & Birindelli, 2008; Sousa & Birindelli, 2011; Birindelli *et al.*, 2011; Birindelli & Sabaj Pérez, 2011). Apesar disso, ainda existem algumas espécies esperando uma descrição formal, como, por exemplo, *Nemadoras* sp. “karipunás” e *Astroadoras* sp. “fulcro” (ambas ocorrendo no rio Madeira). Com isso, o número de espécies válidas da família deve alcançar uma centena nos próximos anos.

O monofiletismo de Doradidae foi inferido por vários autores (Higuchi, 1992; Moyer *et al.*, 2004; Birindelli, 2010) e é sustentado pela presença de um ligamento ossificado entre a placa nugal posterior e a primeira costela (o escudo infranugal), pela presença de um ligamento entre o ramo de Müller e os escudos timpânicos, e pela formação de escudos laterais a partir da ossificação dos túbulos da linha lateral (Birindelli, 2010).

No presente estudo, foram encontradas 41 espécies de Doradidae coletadas na bacia do rio Madeira, das quais 38 ocorrem no trecho a jusante, 29 no trecho de cachoeira e 26 no trecho a montante. A maior riqueza registrada a jusante das corredeiras demonstra a preferência de doradídeos por ambientes da bacia sedimentar Amazônica. A grande maioria das espécies ocorre em mais de um dos trechos, no entanto, há oito espécies da jusante com distribuição originalmente limitada pela cachoeira do Teotônio: *Hassar orestis*, *Leptodoras copei*, *L. praelongus*, *Lithodoras dorsalis*, *Nemadoras elongatus*, *Opsodoras ternetzi* e *Physopyxis ananas*, comuns em ambientes de várzea. Apesar do intenso esforço de coleta, apenas uma espécie foi exclusiva para o trecho de cachoeira (*Acanthodoras spinosissimus*) e outra exclusiva a montante da mesma (*Acanthodoras cataphractus*), entretanto, estas espécies possuem registros conhecidos em outras áreas da Amazônia, possuindo, portanto, uma distribuição mais ampla do que a encontrada aqui.

Acanthodoras cataphractus



11 cm CP

Acanthodoras spinosissimus



12,2 cm CP

Agamyxis pectinifrons



6 cm CP

(Linnaeus, 1758)

Localidade-tipo: *America* (=coleção de Gronovius, possivelmente Suriname, ver Piorski *et al.*, 2008). Holótipo: BMNH 1853.11.12.193. **Comprimento máximo:** 115 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia Amazônica, ocorrendo também no rio Essequibo na Guiana. No rio Madeira, esta espécie esteve distribuída apenas na Área 1, nos rios Sotério e Pacaás Novos, afluentes do rio Mamoré. (Mapa 38.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12782, 12856 e 13498. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e puçá.

Comentários e referências: a identificação desta espécie é tentativa, dado que o gênero *Acanthodoras* ainda possui a taxonomia confusa; ainda há tanto espécies não descritas como outras que precisam ser revalidadas (Weitzell, 1999). Os exemplares identificados aqui como *Acanthodoras cataphractus* possuem 25 a 26 escudos laterais com poucos espinhos acessórios (em comparação com *A. spinosissimus*) e relativamente baixos (mais baixos do que as extremidades dorsal e ventral do pedúnculo caudal).

(Eigenmann & Eigenmann, 1888)

Localidade-tipo: *Coary, Brazil* (=Coari, Brasil). Holótipo: MCZ 7222. **Comprimento máximo:** 145 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia Amazônica, ocorrendo também no rio Essequibo na Guiana. No rio Madeira, esta espécie esteve distribuída nas Áreas 2 e 3, desde o Igarapé Arara ao Igarapé Jatuarana. (Mapa 38.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1196, 12782, 3792, 8386, 9666. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: a identificação desta espécie é tentativa, dado que o gênero *Acanthodoras* ainda possui a taxonomia confusa; ainda há tanto espécies não descritas como outras que precisam ser revalidadas (Weitzell, 1999). Os exemplares identificados aqui como *Acanthodoras spinosissimus* possuem 21 a 23 escudos laterais com muitos espinhos acessórios (em comparação com *A. cataphractus*) e relativamente altos (cobrindo completamente os flancos do pedúnculo caudal).

(Cope, 1870)

Localidade-tipo: *Pebas, Equador* (=Pebas, Peru). Holótipo: ANSP 8346. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída nos rios da bacia Amazônica. Para o trecho estudado do rio Madeira, esta espécie foi registrada nas Áreas 1, 2 e 3. (Mapa 38.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3272, 9310 e 10338. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie difere de sua congênera, endêmica da bacia do rio Orenoco, na Venezuela, pela morfologia da bexiga natatória: *A. pectinifrons* possui de seis a dez divertículos pequenos na extremidade posterior da bexiga, enquanto *A. albomaculatus* possui apenas três divertículos (Birindelli *et al.*, 2009).

Amblydoras affinis



3 cm CP

Anadoras weddellii



9,4 cm CP

Astrodoras sp. "fulcro"



7 cm CP

Kner, 1855

Localidade-tipo: *rio Branco und Guaporé* (rio Branco, tributário do rio Negro, e rio Guaporé, tributário do rio Madeira). Síntipos: NMW 46822–23 (4 exemplares), NMW 46826 (3 exemplares), RMNH 2973 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 112 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída nos rios da bacia Amazônica, do Orenoco e do Essequibo. A espécie possui registro para as quatro áreas no rio Madeira. (Mapa 38.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 413, 1701–02, 1708, 1924, 2322, 2411, 2730, 3395, 3490, 3503, 3922, 4614, 4665, 4734, 10336–37 e 12831. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: esta espécie possui grande variação de colorido e é possível que inclua, como sinônimos, espécies consideradas válidas atualmente, como *Amblydoras nauticus*, *A. monitor* e *A. gonzalesi*; entretanto, isto ainda não é consenso entre os especialistas do grupo (ver detalhes sobre essa discussão em Sousa, 2010).

Castelnau, 1855

Localidade-tipo: *petit flaques d'eau de la province des Chiquitos* (=localidade na bacia do rio Mamoré). Holótipo: MNHN 4155. **Comprimento máximo:** 120 mm CP. **Distribuição:** no baixo Amazonas a jusante de Oriximiná até a Ilha de Marajó; no rio Jari; no rio Oiapoque e na bacia do Paraguai; é também encontrada nos rios das bacias do Mamoré–Guaporé e Madeira. Na área delimitada do sistema Mamoré–Madeira, a espécie foi capturada apenas nas Áreas 1, 3 e 4. (Mapa 38.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3363–64, 8417, 8522, 13024, 13031 e 13520. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá, arrasto bentônico e tarrafa.

Comentários e referências: esta espécie foi redescrita por Sousa (2010). É desconhecida para afluentes do trecho de corredeiras do rio Madeira e foi especialmente abundante no Lago Cuniã, localizado na Área 3 do sistema estudado.

Localidade-tipo: espécie ainda não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 80 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia Amazônica. No rio Madeira, esta espécie distribui-se da Área 1 à 3. (Mapa 38.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 947, 1005, 1640, 1855, 2320, 3158, 3302, 10339 e 10423. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá e tarrafa.

Comentários e referências: esta espécie difere de *Astrodoras asterifrons*, a única espécie nominal do gênero por apresentar os divertículos terminais da bexiga natatória com a extremidade posterior truncada, geralmente dupla e com extremidades divergentes (Sousa, 2010).

Centrocoras brachiatus



22 cm CP

Hassar orestis



5 cm CP

Hemidoras morrisi



13,6 cm CP

(Cope, 1872)

Localidade-tipo: *between mouth of Rio Negro and the Huallaga, in the Marañon* (=rio Marañon, entre a boca do rio Negro e o rio Huallaga, Peru). Holótipo: ANSP 8342. **Comprimento máximo:** 410 mm CP. **Distribuição:** nas calhas principais dos rios da bacia Amazônica (exceto rio Negro). No rio Madeira, esta espécie tem registro para as Áreas 2 e 4. (Mapa 38.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8413, 10340–42. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: difere de sua congênere endêmica do rio Negro (*Centrodoras hasemani*) pelo número de escudos laterais: *C. brachiatus* possui 36 a 39 escudos laterais enquanto *C. hasemani* apenas 33 ou 34.

(Steindachner, 1875)

Localidade-tipo: *rio Xingu (bei den Wasserfällen) und Rio Içá* (=rio Xingu, próximo às corredeiras, e rio Içá). Lectótipo: NMW 45428. **Comprimento máximo:** 206 mm CP. **Distribuição:** rios da bacia amazônica (exceto nos rios Tocantins e Araguaia), da bacia do Orenoco e da bacia do Essequibo. Os únicos registros da espécie estão restritos à área 4. (Mapa 38.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 10351. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: esta espécie exibe um moderado dimorfismo sexual, com machos maduros tendo um filamento prolongado a partir do acúleo da nadadeira dorsal e foi recentemente redescrita por Birindelli *et al.* (2011).

Eigenmann, 1925

Localidade-tipo: *Iquitos* (=Iquitos, Peru). Holótipo: CAS 52130. **Comprimento máximo:** 183 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica, desde o rio Trombetas até o sopé dos Andes, no Peru. No rio Madeira, ocorre nas Áreas 2, 3 e 4. (Mapa 38.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1139 e 1217. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: apesar de ter sido tratada como possível sinônimo de *Opsodoras boulengeri* por Sabaj & Ferraris (2003), esta espécie é distinta e pode ser diferenciada das espécies de *Opsodoras* por apresentar uma fileira de escudos dérmicos entre as nadadeiras dorsal e adiposa e entre o ânus e a nadadeira anal em exemplares com mais de 60 mm CP. As espécies de *Opsodoras* não possuem nenhum escudo dérmico na região mencionada acima, ou, em poucos casos, há apenas um ou dois escudos dérmicos entre as nadadeiras dorsal e adiposa.

Hemidoras stenopeltis



10,7 cm CP

Leptodoras acipenserinus



6,4 cm CP

Leptodoras copei



4,9 cm CP

(Kner, 1855)

Localidade-tipo: *Rio Negro* (=rio Negro, Amazonas). Síntipos: NMW 45443 (2 exemplares). **Comprimento máximo:** 194 mm CP. **Distribuição:** toda a bacia Amazônica. No eixo estudado do Mamoré–Madeira, a espécie foi registrada para todas as quatro áreas delimitadas. (Mapa 38.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 71, 419, 1357, 1719, 1753, 2560, 2897, 6234–35, 6568, 9942, 9946, 10345–50, 10352–54. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta é a espécie mais comum do gênero e é comumente coletada com arrasto bentônico.

(Günther, 1868)

Localidade-tipo: *Xeberos* (=alto Amazonas, Peru). Holótipo: BMNH 1867.6.13.32. **Comprimento máximo:** 196,5 mm CP. **Distribuição:** alto rio Amazonas no Peru e Equador, e rios Purus e Madeira. No presente estudo esta espécie foi registrada nas Áreas 2 e 3. (Mapa 38.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9731. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie foi redescrita por Sabaj (2005).

(Fernández-Yépez, 1968)

Localidade-tipo: *una laguna al lado del Río Capanaparo* (=rio Capanaparo, bacia do rio Orenoco, Venezuela). Holótipo: FMNH 84069. **Comprimento máximo:** 142 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica e do rio Orenoco. No rio Madeira, foi registrada apenas para a Área 4. (Mapa 38.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1662 e 10446. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie foi redescrita por Sabaj (2005).

Leptodoras juruensis



24,4 cm CP

Leptodoras linnelli



12,3 cm CP

Leptodoras myersi



22,7 cm CP

Boulenger, 1898

Localidade-tipo: *Juruá River, Brazil* (=rio Juruá, Brasil). Holótipo: BMNH 1898.10.11.25. **Comprimento máximo:** 288 mm CP. **Distribuição:** calha (e tributários próximo da calha) do rio Amazonas e Madeira. Registrada para as Áreas 3 e 4. (Mapa 38.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1661, 6341, 9895 e 10355–59. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie foi redescrita por Sabaj (2005).

Eigenmann, 1912

Localidade-tipo: *Potaro river at Tumatumari* (= rio Potaro em Tumatumari), Guiana. **Comprimento máximo:** 203 mm CP. **Distribuição:** rio Essequibo, na Guiana, rio Orenoco na Venezuela, rio Negro no Brasil e Colômbia e rio Madeira no Brasil. No trecho estudado, a espécie é conhecida para as Áreas 1 e 2. (Mapa 38.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 871, 9732, 10360–68 e 10425. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie foi redescrita por Sabaj (2005) e registrada para o rio Aripuanã (=Área 4) por Birindelli *et al.* (2008).

Boelhke, 1970

Localidade-tipo: *Peru, vicinity of Iquitos, Rio Amazonas (Marañon) between Isla Iquitos and Isla Lapuna, near Isla Lapuna shore* (=rio Marañon, próximo à Iquitos, Peru). Holótipo: ANSP 112318. **Comprimento máximo:** 77 mm CP. **Distribuição:** rio Amazonas, de Tefé ao Peru, e rio Madeira. No trecho estudado, foi coletada nas Áreas 1 a 3. (Mapa 38.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6375 e 10422 **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie foi redescrita por Sabaj (2005).

Leptodoras praelongus



3,8 cm CP

Lithodoras dorsalis



4,5 cm CP

Megalodoras uranoscopus



37 cm CP

(Myers & Weitzman, 1956)

Localidade-tipo: rio Negro, na Cachoeira de São Gabriel, AM. Holótipo: CAS 148679. **Comprimento máximo:** 173 mm. **Distribuição:** bacia Amazônica e do rio Orenoco. No rio Madeira, esta espécie foi coletada apenas no rio Aripuanã (Área 4). (Mapa 38.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8608. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: esta espécie foi recentemente redescrita em Sabaj (2005).

(Valenciennes, 1840)

Localidade-tipo: não declarada. Holótipo: MNHN 4156. **Comprimento máximo:** 100 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica e estuários do rio Amazonas e rios da Guiana Francesa. Foi registrada apenas para o Lago Sampaio, Área 4. (Mapa 38.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9730. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: espécie com acentuada variação ontogenética na ossificação dérmica: os juvenis apresentando o corpo totalmente desprovido de placas ósseas (exceto pela linha lateral, que possui os escudos e os espinhos característicos da família), enquanto os adultos possuem o corpo completamente coberto por pesadas placas ósseas, justificando o nome popular desta espécie, bacu-pedra.

(Eigenmann & Eigenmann, 1888)

Localidade-tipo: *lake Hyanuary* (=Paraná do Janauari, AM). Holótipo: MCZ 7235. **Comprimento máximo:** 530 mm CP. **Distribuição:** bacias Amazônica e do Essequibo. Foi registrada apenas para o rio Mamoré (próximo à confluência do rio Pacaás Novos), para a corredeira de Santo Antônio e para o Lago Puruzinho — Áreas 1, 2 e 3, respectivamente. (Mapa 38.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3296, 9374, 9865 e 13150. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie é diagnosticada de sua congênera, que ocorre no rio Orenoco, pela morfologia da bexiga natatória (Birindelli *et al.*, 2009) e pelo colorido.

Nemadoras elongatus



13 cm CP

Nemadoras hemipeltis



11,4 cm CP

Nemadoras humeralis



11 cm CP

(Boulenger, 1898)

Localidade-tipo: rio Juruá. Holótipo: BMNH 1897.12.1.47. **Comprimento máximo:** 162 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, esta espécie foi registrada somente a jusante da Cachoeira Teotônio, na foz do Igarapé Belmont e no Lago Puruzinho (área 3). (Mapa 38.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1720, 3968, 3969, 8504 e 10424. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: espécie muito similar a *Nemadoras hemipeltis*, porém difere por apresentar os escudos laterais da porção anterior do corpo bem desenvolvidos (*vs.* reduzidos).

Eigenmann, 1925

Localidade-tipo: rio *Ucayali at Contamana* (=rio Ucayali, em Contamana, Peru). Holótipo: CAS 60236. **Comprimento máximo:** 155 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, está distribuída ao longo da área 3. (Mapa 38.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3826, 11097 e 13271. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: apesar de muito semelhante a *Nemadoras elongatus*, *N. hemipeltis* é caracterizada por apresentar os escudos laterais anteriores do corpo reduzidos em tamanho.

(Kner, 1855)

Localidade-tipo: *Barra do rio Negro* (=Manaus, AM). Síntipos: NMW 45410 (2 exemplares). **Comprimento máximo:** 163 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, ocorre nas quatro áreas estabelecidas. (Mapa 38.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 56, 418, 718, 872, 1099, 1216, 1222, 1249, 1306, 2299, 3327, 6305, 8741, 9941, 9943 e 10420–21. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie é bastante abundante em coleções científicas e foi extensamente capturada ao longo do rio Madeira.

Nemadoras trimaculatus



7,5 cm CP

Nemadoras sp. "karipunas"



7,5 cm CP

Opsodoras boulengeri



13,3 cm CP

(Boulenger, 1858)

Localidade-tipo: *rio Juruá, an affluent of the Amazons, Brazil* (rio Juruá, AM, Brasil). Síntipos: BMNH 1897.12.1.41–43 (2 exemplares). **Comprimento máximo:** 125 mm CP. **Distribuição:** bacias Amazônica, do Orenoco e do Essequibo. No rio Madeira, foi registrada apenas para o rio Machado (Área 3). (Mapa 38.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1347. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: esta espécie é caracterizada por ter uma mancha escura na base do acúleo da nadadeira dorsal (apesar da trava da nadadeira ser clara), e uma mancha escura na base de cada lobo da nadadeira caudal.

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 89 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, foi registrada nas quatro áreas estudadas. (Mapa 38.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 417, 1645, 6345 e 7970 10334–35, 10408, 10410–19. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie se distingue das congêneres por apresentar dentes espatulados e barbelas nos barbilhões mentonianos.

(Steindachner, 1915)

Localidade-tipo: *Mündung des Rio Negro* (rio Negro, AM, Brasil). Material tipo: NMW (não encontrado em 2000, de acordo com Sabaj & Ferraris, 2003). **Comprimento máximo:** 198 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No trecho estudado do rio Madeira, a espécie ocorre ao longo das quatro áreas. (Mapa 38.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 594, 701, 731, 816, 949, 2080, 3291, 3211, 3376, 6346, 6559, 7742, 9933, 10385–407, 11465 e 13309. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie pode apresentar um ou dois escudos dérmicos entre as nadadeiras dorsal e adiposa, lembrando a condição presente em *Hemidoras*. Apesar da ampla distribuição, apresenta nítida preferência por ambientes de águas claras, com alta abundância, por exemplo, em capturas realizadas no rio Guaporé (G. Torrente-Vilara, com. pess.).

Opsodoras stuebelii



7,7 cm CP

Opsodoras ternetzi



4,6 cm CP

Ossancora asterophysa



6,7 cm CP

(Steindachner, 1882)

Localidade-tipo: *Aus dem Huallaga* (=rio Huallaga, tributário do rio Marañon, Peru). Síntipos: NMW (3 exemplares; não encontrados em 2000, de acordo com Sabaj & Ferraris, 2003). **Comprimento máximo:** 157 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Foi registrada para as quatro áreas estudadas no rio Madeira. (Mapa 38.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3290, 3430, 6347, 8497, 10388 e 10409. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: apesar da ampla distribuição no rio Madeira, é mais abundante na bacia sedimentar do mesmo.

(Boulenger, 1858)

Localidade-tipo: *Tapajos at Santarém* (rio Tapajós em Santarém, PA). Holótipo: CAS 60230. **Comprimento máximo:** 122 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, foi registrada unicamente para o rio Machado e para a porção mais inferior do rio Madeira (Áreas 3 e 4, respectivamente). (Mapa 38.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9932 e 9935. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: rara, com registro de apenas três exemplares: um no rio Machado e os outros dois na calha principal do rio Madeira entre a foz do rio Aripuanã e o lago Sampaio. Apesar de ser muito semelhante a *Nemadoras trimaculatus*, *Opsodoras ternetzi* possui a trava do acúleo da nadadeira dorsal escura *versus* clara em *Nemadoras trimaculatus*.

Birindelli & Sabaj Pérez, 2011

Localidade-tipo: rio Amazonas, Urucará. Holótipo: MZUSP 105279. **Comprimento máximo:** 110 mm CP. **Distribuição:** terras baixas da bacia Amazônica, desde a ilha de Marajó até o rio Ucayali. No rio Madeira, há registros desta espécie para as quatro áreas. (Mapa 38.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 858, 1253, 1299, 3328, 4419, 4920, 6348 e 7713–14. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: apresenta grande abundância de capturas nas planícies a montante, enquanto aparentemente parece ser rara nos afluentes do trecho de corredeiras e nas planícies a jusante do baixo Madeira. Esta espécie foi recentemente descrita em Birindelli & Sabaj (2011).

Ossancora fimbriata



4,5 cm CP

Ossancora punctata



7,5 cm CP

Oxydoras niger



28 cm CP

(Kner, 1855)

Localidade-tipo: rio Guaporé. Síntipos: NMW 45407-09 (4 exemplares). **Comprimento máximo:** 76 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, ocorre nas quatro áreas. (Mapa 38.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 865, 1087, 1643, 1688, 2058, 4928-40 e 6078. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: semelhantemente à *Ossancora asterophysa*, apresenta alta abundância de capturas nas planícies a montante, no rio Mamoré, mas é rara ou ausente nos afluentes do trecho de corredeiras e das planícies do baixo rio Madeira. Esta espécie foi recentemente redescrita em Birindelli & Sabaj (2011).

(Kner, 1853)

Localidade-tipo: *Mato-grosso und Rio Guapore* (=rio Paraguai e rio Guaporé). Síntipos: NMW 45437-41 (14 exemplares) e RMNH 2966 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 102 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, foi registrada para as Áreas 1 a 3. (Mapa 38.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 860, 918, 2899 e 4921-27. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie foi recentemente redescrita em Birindelli & Sabaj (2011).

(Valenciennes, 1821)

Localidade-tipo: *probablement originaires d'Amérique* (=América do Sul). Holótipo: MNHN 4189. **Comprimento máximo:** 545 mm CP. **Distribuição:** bacias Amazônica e do Essequibo. No rio Madeira, ocorreu nas Áreas 2, 3 e 4. (Mapa 38.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 944, 3244, 9359, 10160, 10220, 10280-81, 12857 e 13292. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

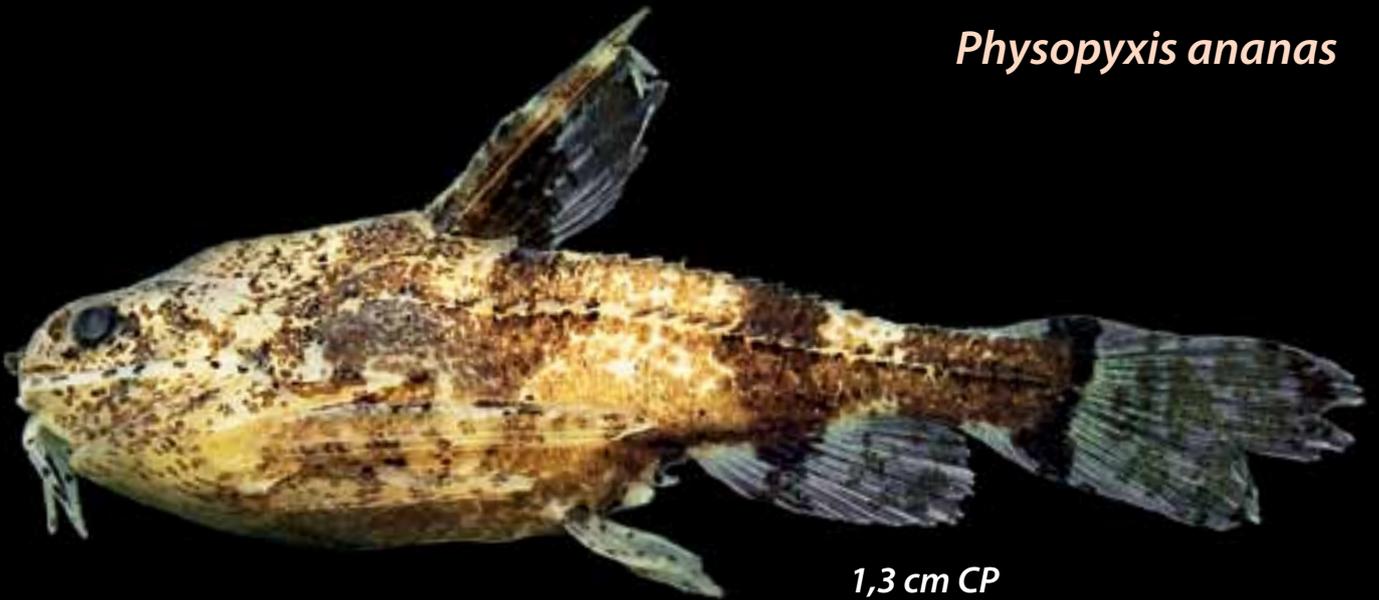
Comentários e referências: esta espécie ocorre apenas nas bacias Amazônica e do Essequibo, apesar de ter sido citada equivocadamente como ocorrendo na bacia do rio São Francisco e possivelmente no rio Orenoco por Sabaj & Ferraris (2003).

Physopyxis lyra



2,3 cm CP

Physopyxis ananas



1,3 cm CP

Platydoras armatulus



5,7 cm CP

Cope, 1871

Localidade-tipo: *Ampyiacu River, Ecuador* (=rio Ampyiacu, Peru). Holótipo: ANSP 8282. **Comprimento máximo:** 30 mm CP. **Distribuição:** alto e médio rio Amazonas, rios Guaporé, Mamoré e Madeira. No trecho estudado, ocorreu nas áreas 1, 2, 3 e 4 com especial abundância no rio Aripuanã. (Mapa 38.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 965, 999, 3423, 6207–12, 8432, 8647, 8647, 11305, 11582 e 12771. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: esta espécie foi recentemente redescrita por Sousa & Rapp Py-Daniel (2005). *Physopyxis lyra* é uma espécie miniatura e é frequentemente coletada junto (e confundida) com juvenis de *Amblydoras affinis*.

Sousa & Rapp Py-Daniel, 2005

Localidade-tipo: rio Jutai, rio Solimões (02°45'40"S, 66°47'59"O). Holótipo: INPA 24324. **Comprimento máximo:** 28 mm CP. **Distribuição:** Amazônia e Essequibo. No rio Madeira, ocorre na Área 4 (rio Aripuanã). (Mapa 38.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9409 e 12952. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: *Physopyxis ananas* é uma espécie miniatura e é frequentemente coletada junto (e confundida) com juvenis de *Amblydoras affinis*.

(Valenciennes, 1840)

Localidade-tipo: *Brésil, ... le Parana, mais non au-dessous du 27°30' de latitude sud* (=rio Paraná, Brasil). Holótipo: MNHN 4152. **Comprimento máximo:** 212 mm CP. **Distribuição:** bacias Amazônica, Paraná/Paraguai e do Orenoco. Para o trecho estudado, foi registrada entre as Áreas 1, 2 e 3. (Mapa 38.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 426, 3436, 3441, 6436, 9360, 9453, 9771, 12752 e 13125. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: os exemplares desta espécie foram por muito tempo identificados como *Platydoras costatus* em coleções ao redor do mundo. Porém, Piorski *et al.* (2008) constataram que *P. costatus* é uma espécie que ocorre apenas nos rios costeiros da Guiana Francesa e do Suriname e os exemplares outrora identificados como tal são, na realidade, *P. armatulus*.

Pterodoras granulatus



28,9 cm CP

Rhinodoras boehlkei



4,4 cm CP

Rhynchodoras woodsi



3,6 cm CP

(Valenciennes 1821)

Localidade-tipo: *probablement originaires d'Amérique* (=América do Sul). Holótipo: MNHN 4187. **Comprimento máximo:** 700 mm CP. **Distribuição:** bacias Amazônica, do Paraná e de rios costeiros da Guiana e do Suriname. No trecho do rio Madeira, a espécie foi coletada nas quatro áreas estudadas. (Mapa 38.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3341, 3431, 6362, 6417–35 e 8615. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta é uma das espécies mais comuns e amplamente distribuídas da família dos doradídeos.

Glodek, Whitmire & Orces, 1976

Localidade-tipo: *Eastern Ecuador, Río Bobonaza, between Montalvo and Chicherato* (=rio Bobonaza, tributário do rio Pastaza, bacia do rio Marañon, Equador). Holótipo: FMNH 79203. **Comprimento máximo:** 294 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. Para o rio Madeira, há registros para as Áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 38.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6364 e 6437–40. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: relativamente mais abundante na calha do rio Mamoré, próximo à foz do rio Sotério.

Glodek, 1976

Localidade-tipo: *Eastern Ecuador, Moreta Bobonaza, between Sarayacu and Montalvo* (=rio Bobonaza, tributário do rio Pastaza, bacia do rio Marañon, Equador). Holótipo: FMNH 77008. **Comprimento máximo:** 105 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, ocorreu apenas para as Áreas 1 e 4. (Mapa 38.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6441, 8415, 9658 e 10443. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie foi recentemente rediagnosticada por Birindelli *et al.* (2007). Aparentemente tem preferência pelos ambientes de planície e não há registro de captura no trecho de corredeiras do rio Madeira.

Scorpiodoras liophysus



8,1 cm CP

Trachydoras brevis



10,3 cm CP

Trachydoras microstomus



4,3 cm CP

Localidade-tipo: Brasil, Rondônia, Porto Velho, Lago Madalena, Rio Jaciparaná, Rio Madeira. Holótipo: INPA 33829. **Comprimento máximo:** 157 mm CP. **Distribuição:** conhecida unicamente para a bacia do rio Madeira, ocorrendo nas áreas 2 e 3. (Mapa 38.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3471, 3473 e 7893 (parátipos). **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: esta espécie foi recentemente descrita por Sousa & Birindelli (2011) com base em exemplares coletados pela equipe do Laboratório de Ictiologia da UNIR. Ocorre preferencialmente em lagos de várzea, tendo sido capturada no lago Madalena, lago Cuniá e lago do Puruzinho.

(Kner, 1853)

Localidade-tipo: não declarada por Kner (1853), mas informada por Kner (1855) como *Barra do Rio negro* (=Manaus, AM). Síntipos: NMW 45397–99 (5 exemplares), NMW 46375 (2 exemplares) e RMNH 2965 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 113 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, ocorre nas quatro áreas, com maior abundância no rio São Lourenço, a montante da cachoeira Jirau. (Mapa 38.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 420–1, 737, 802, 3424 e 3742. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico.

Comentários e referências: o *status* taxonômico desta espécie ainda depende da definição de um lectótipo.

(Eigenmann, 1912)

Localidade-tipo: *Rockstone, British Guiana* (=rio Essequibo, em Rockstone, Guiana). Holótipo: FMNH 53206. **Comprimento máximo:** 58 mm CP. **Distribuição:** bacias amazônica, do Essequibo e do Orenoco. No rio Madeira, ocorre nas Áreas 1, 2 e 4. (Mapa 38.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 423–5, 825, 863, 894, 1445, 1467, 1558, 1585, 3356, 6446–52 e 12528. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: apresenta preferência por ambientes de águas claras, visto que há um grande número de registros na calha do rio Guaporé, região da foz com o rio Cautário, em detrimento da área de abordagem deste livro, o eixo Mamoré–Madeira.

Trachydoras paraguayensis



9,5 cm CP

Trachydoras steindachneri



9,5 cm CP

Trachydoras sp. "mancha-caudal"



5,6 cm CP

(Eigenmann & Ward, 1907)

Localidade-tipo: *Paraguay River at Corumba in Matto Grosso* (=rio Paraguai, Corumbá, MS). Holótipo: CAS 37216. **Comprimento máximo:** 138 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Paraguai e Madeira. No rio Madeira, está amplamente distribuída nas quatro áreas estabelecidas. (Mapa 38.21). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 828, 848, 974, 1447, 1699, 1747, 2892, 6442–5, 8262 e 9391. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie era até então conhecida apenas da bacia dos rios Paraná e Paraguai (ver Sabaj & Ferraris, 2003). Portanto, o material levantado pela equipe da UNIR ampliou consideravelmente a distribuição conhecida desta espécie. Raramente é capturada a jusante da cachoeira Teotônio.

(Perugia, 1897)

Localidade-tipo: rio Beni (rio Beni, tributário do rio Madeira, Bolívia). Síntipos: MSNG 8834 (17 exemplares). **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio madeira, está distribuída nas áreas 2, 3 e 4. (Mapa 38.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 422, 1439, 1450, 1516, 1554, 6371, 6453–62, 6517–20, 10426–42. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: ocorre preferencialmente na calha do rio principal, com capturas com arrasto bentônico.

Localidade-tipo: espécie ainda não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 50 mm CP. **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, ocorreu apenas na Área 4, entre a foz do rio Aripuanã e o lago Sampaio. (Mapa 38.21). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9952 e 10444. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: esta espécie difere das congêneres por apresentar uma mancha escura na base de cada um dos lobos da nadadeira caudal. Capturada unicamente na calha central do rio Madeira.

Chave de identificação

1' – Corpo escuro com faixa e/ou manchas claras (amareladas em vida); escudos laterais altos, cobrindo quase todo o corpo na altura da anal....2

1'' – Corpo claro, acinzentado ou amarronzado, com manchas escuras; escudos laterais relativamente mais baixos, cobrindo até ½ do corpo na altura da anal5

2' – Faixa clara lateral estendida sobre os raios medianos da caudal; faixas claras sobre as nadadeiras dorsal e anal; acúleo da dorsal sem espinhos laterais; acúleo da peitoral sem espinhos dorsais; nadadeira caudal bifurcada
.....*Platydoras armatulus*

2'' – Faixa clara lateral interrompida no pedúnculo caudal ou completamente ausente; nadadeiras com manchas claras, mas sem faixas; acúleo da dorsal com espinhos laterais, acúleo da peitoral com espinhos dorsais; nadadeira caudal truncada ou arredondada.....3

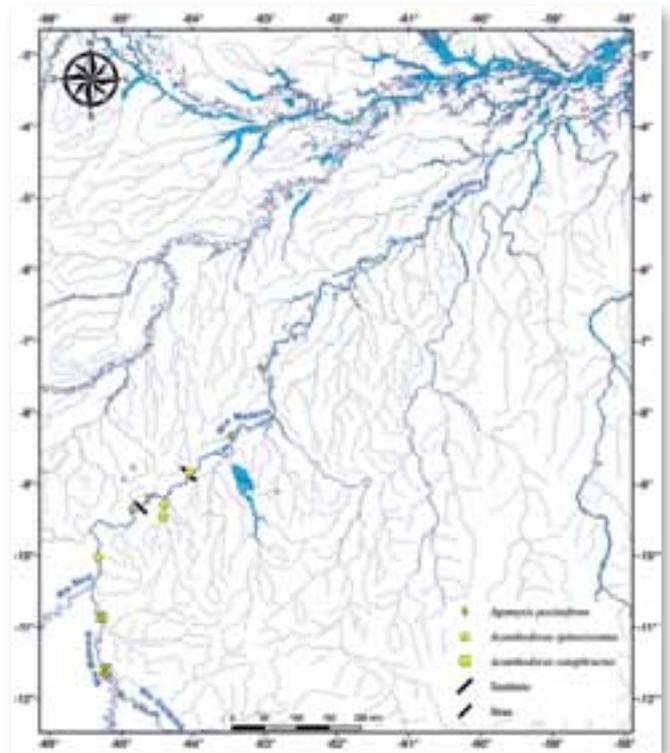
3' – Corpo com faixa clara; nadadeira caudal arredondada, com espinhos sobre os raios; fulcros ausentes.....4

3'' – Corpo com manchas claras (sem faixa); nadadeira caudal truncada, sem espinhos sobre os raios; fulcros presentes*Agamyxis pectinifrons*

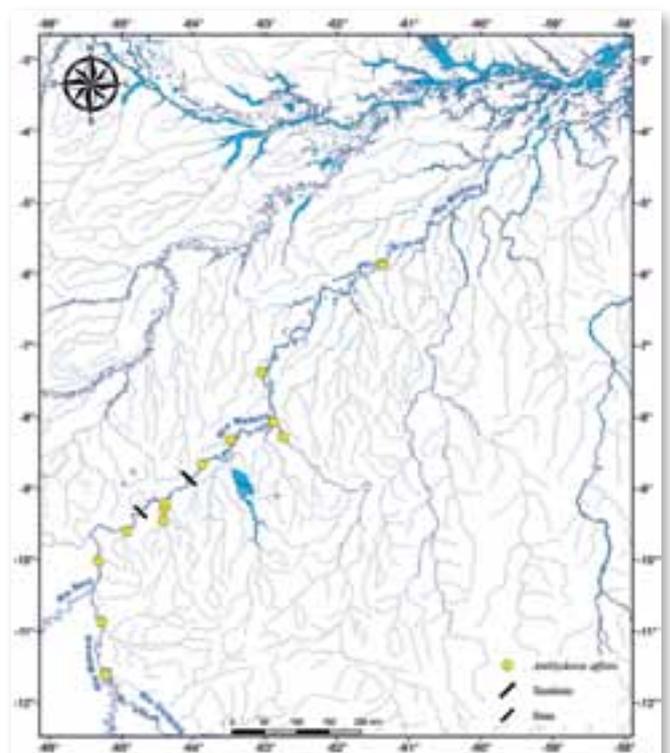
4' – Escudos laterais, 21–23, com espinhos acessórios bem desenvolvidos
.....*Acanthodoras spinosissimus*

4'' – Escudos laterais 25–26, com espinhos acessórios pouco desenvolvidos
.....*Acanthodoras cataphractus*

5' – Processo do cleitro com uma fileira de espinhos (presentes em exemplares pequenos e grandes);



Mapa 38.1



Mapa 38.2

lacrimal serrilhado (exceto em *Anadoras*); processo do coracoide exposto; barbilhão simples.....6

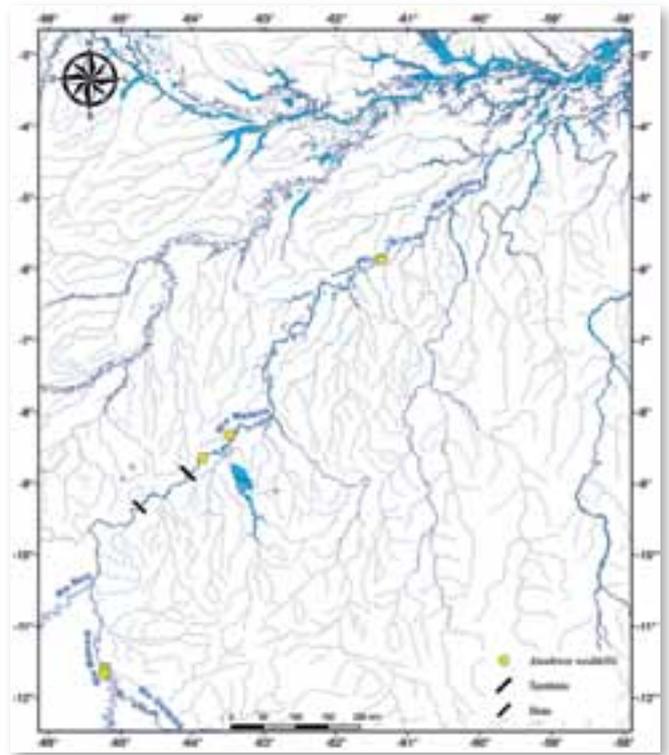
5" – Processo do cleitro com ranhuras (espinhos somente em exemplares de pequeno porte, até 70 mm de CP, de algumas espécies com barbilhão maxilar liso); lacrimal liso, desprovido de serras; processo do coracoide coberto por pele espessa (exceto em algumas espécies com barbilhão maxilar com barbelas); barbilhão maxilar com barbelas em algumas espécies, liso em outras.....11

6' – Tamanho reduzido (até 3 cm de CP); processo posterior do coracoide maior que o do cleitro; acúleo da dorsal com espinhos apenas na porção proximal; cintura peitoral completamente exposta ventralmente; placa nugal anterior ausente.....7

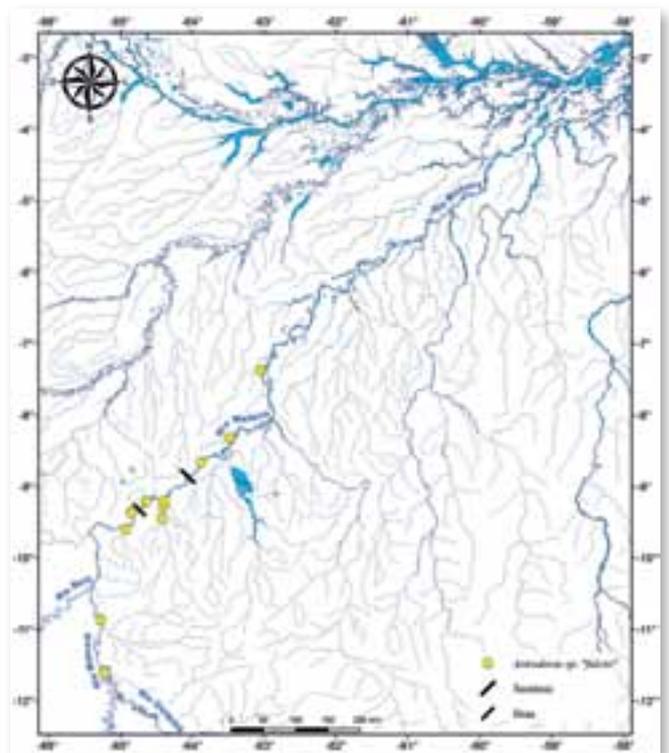
6" – Tamanho pequeno a médio (até 15–20 cm de CP); processo do coracoide do mesmo tamanho que o do cleitro; acúleo da dorsal com espinhos em toda a sua extensão (em *Scorpiodoras*, *Astroadoras*) ou sem espinhos (em *Anadoras*, *Amblyadoras*, exemplares de médio e grande porte de *Amblyadoras*); cintura peitoral não completamente exposta ventralmente (em *Astroadoras*, *Scorpiodoras*, *Anadoras*); placa nugal presente8

7' – Escudos laterais com apenas uma série de espinhos retrórsos; porção superior do escudo lateral mais alta do que a inferior; extremidade do processo posterior do coracoide alargada, direcionada lateralmente; nadadeira adiposa geralmente presente.....*Physopyxis lyra*

7" – Escudos laterais com duas ou mais séries de espinhos retrórsos; porção superior do escudo lateral de igual tamanho ou menor que a inferior; processo posterior do coracoide estreito, com a extremidade pontiaguda; nadadeira adiposa quase sempre ausente.....*Physopyxis ananas*



Mapa 38.3



Mapa 38.4

8' – Lacrimal não serrilhado; acúleo da dorsal liso (sem serras); cintura peitoral coberta por pele espessa, exceto pela borda posterior do coracoide e região da sínfise medial; olhos pequenos (mais de 3 vezes no espaço interorbital)
*Anadoras weddellii*

8'' – Lacrimal serrilhado; acúleo da dorsal com serra anterior em todo o acúleo (em *Scorpiodoras*, *Astroodoras*) ou apenas na base em exemplares juvenis de *Amblyodoras*; cintura peitoral completamente exposta ventralmente (em *Amblyodoras* e *Physopyxis*); olhos grandes (menos de 3 vezes no espaço interorbital).....9

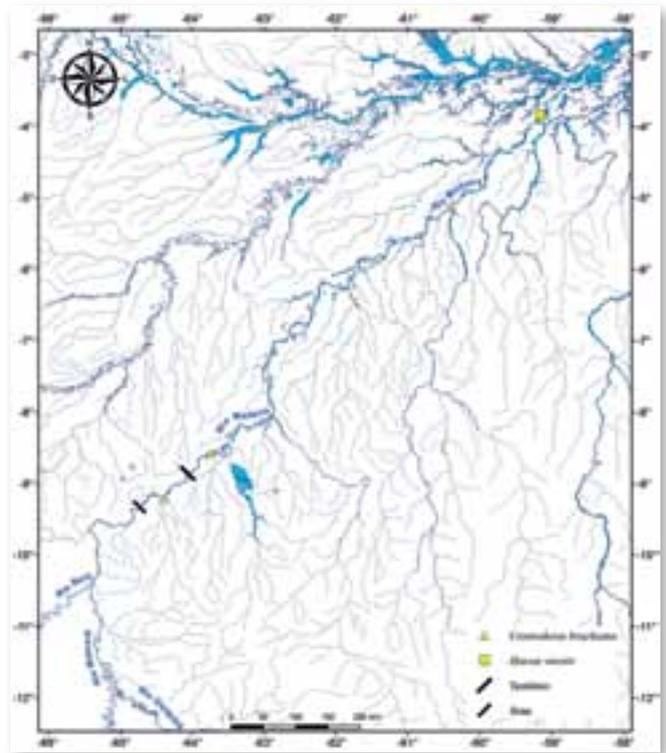
9' – Cintura peitoral completamente exposta ventralmente; acúleo da dorsal sem serra em exemplares de médio a grande porte (podendo apresentar serra na porção proximal em alguns exemplares, principalmente juvenis)
*Amblyodoras affinis*

9'' – Cintura peitoral quase completamente coberta por pele espessa ventralmente; acúleo da dorsal com serra anterior.....10

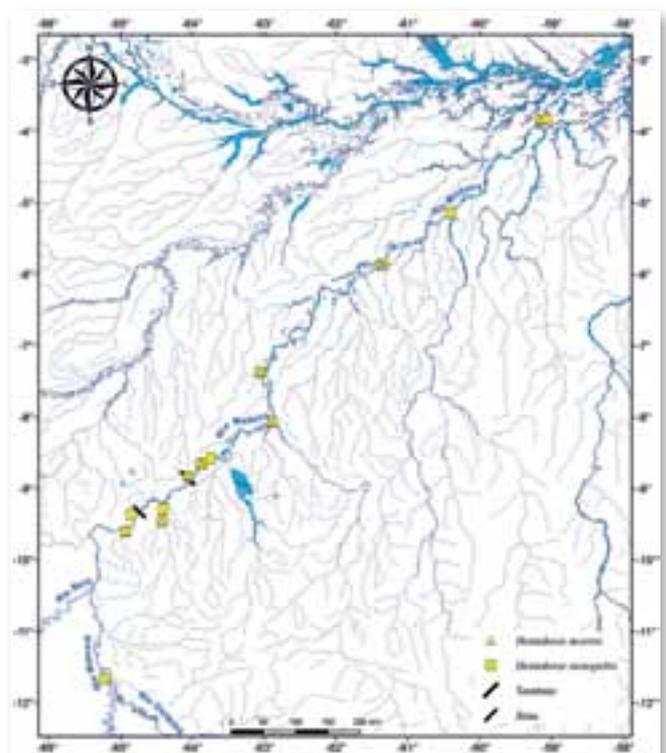
10' – Lacrimal com borda serrilhada bem evidente, disposto transversalmente no focinho, e não participando da órbita; fulcros bem desenvolvidos, contactando lateralmente os escudos laterais na região do pedúnculo caudal; bexiga natatória com divertículos terminais grossos e pareados
*Astroodoras* sp. “fulcro”

10'' – Lacrimal com borda serrilhada, disposto diagonalmente no focinho e participando da órbita; fulcros pouco desenvolvidos, não contactando lateralmente os escudos laterais na região do pedúnculo caudal; bexiga natatória simples.....*Scorpiodoras liophysus*

11' – Barbilhão maxilar liso (sem barbelas);



Mapa 38.5



Mapa 38.6

escudos laterais transversais ao eixo do corpo; olhos relativamente pequenos (até 2 vezes no espaço interorbital na maioria).....12

11” – Barbilhão maxilar com barbelas; escudos laterais inclinados; olhos relativamente grandes (normalmente mais de 2 vezes no espaço interorbital)18

12’ – Focinho longo; raios procurrentes modificados em placas (fulcros); diâmetro orbital mais de 10 vezes no comprimento da cabeça13

12” – Focinho curto (exceto em *Oxydoras*); raios procurrentes não modificados em placas (fulcros); diâmetro orbital menos de 10 vezes no comprimento da cabeça.....14

13’ – Pré-maxilares e dentários modificados em formato de pinça curvada para baixo; bexiga natatória reduzida; lábios finos
.....*Rhynchodoras woodsi*

13” – Pré-maxilares e dentários não modificados em formato de pinça; bexiga natatória não reduzida; lábios grossos*Rhinodoras boelcke*

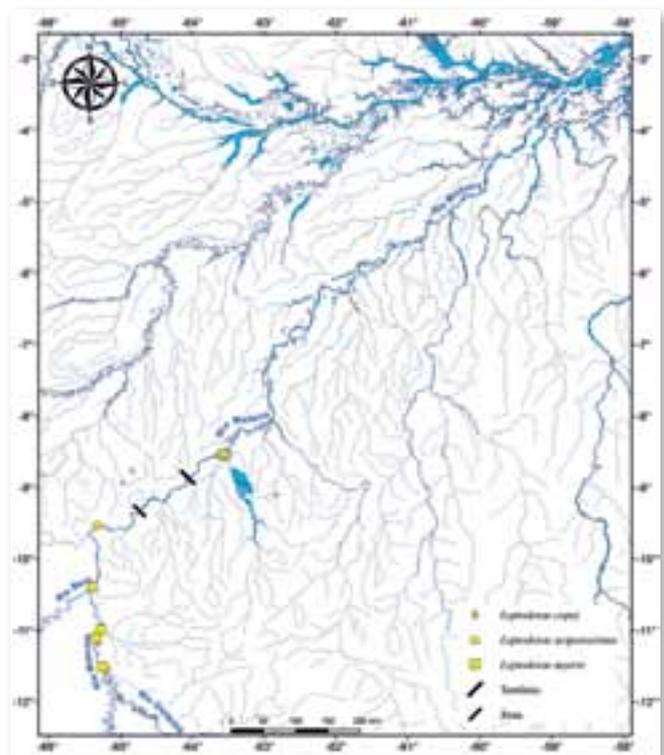
14’ – Focinho longo; corpo e cabeça comprimidos; dentes ausentes.....*Oxydoras niger*

14” – Focinho curto; corpo e cabeça deprimidos; dentes presentes.....15

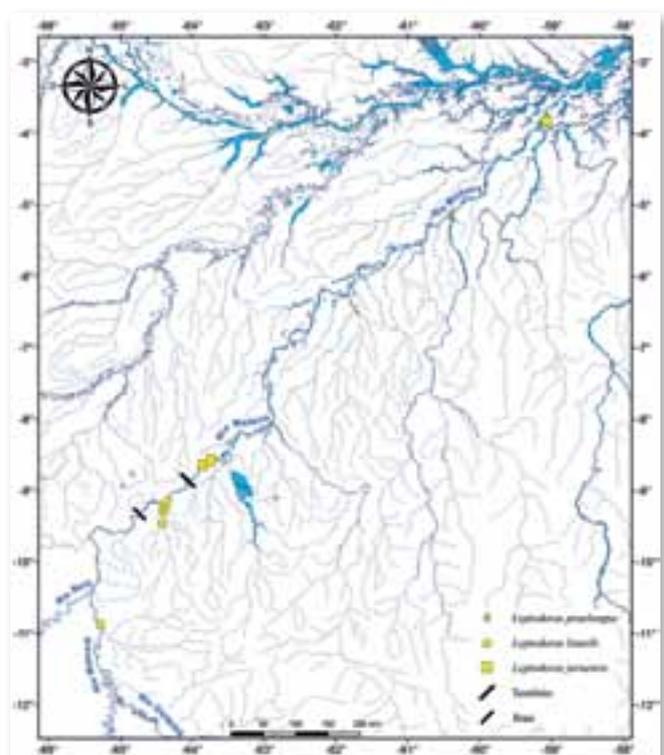
15’ – Dois escudos laterais (incluindo o infranucal) ligados à placa nucal posterior; lacrimal participando da órbita.....16

15” – Três escudos laterais (incluindo o infranucal) ligados à placa nucal posterior; lacrimal não participando da órbita.....17

16’ – Exemplos de médio e grande porte com escudos dérmicos revestindo o corpo; 17–18



Mapa 38.7



Mapa 38.8

escudos laterais; nadadeira adiposa curta (em forma de gota); bexiga natatória com bexiga secundária.....*Lithodoras dorsalis*

16” – Corpo sem escudos dérmicos, exceto pela fileira de escudos laterais; 21–26 escudos laterais; nadadeira adiposa longa (carnosa); bexiga natatória com divertículos póstero-laterais*Pterodoras granulatus*

17’ – Em torno de 16 escudos laterais; corpo com manchas escuras e claras (amareladas); olhos látero-superiores.....*Megalodoras uranoscopus*

17” – Em torno de 37 escudos laterais; corpo uniformemente claro; olhos voltados para cima espinho peitoral longo e curvo*Centrodoras brachiatus*

18’ – Boca distintamente inferior; lacrimal exposto; rastros branquiais ausentes19 (*Trachydoras*)

18” – Boca subterminal; lacrimal coberto por pele (na maioria); rastros branquiais presentes.....23

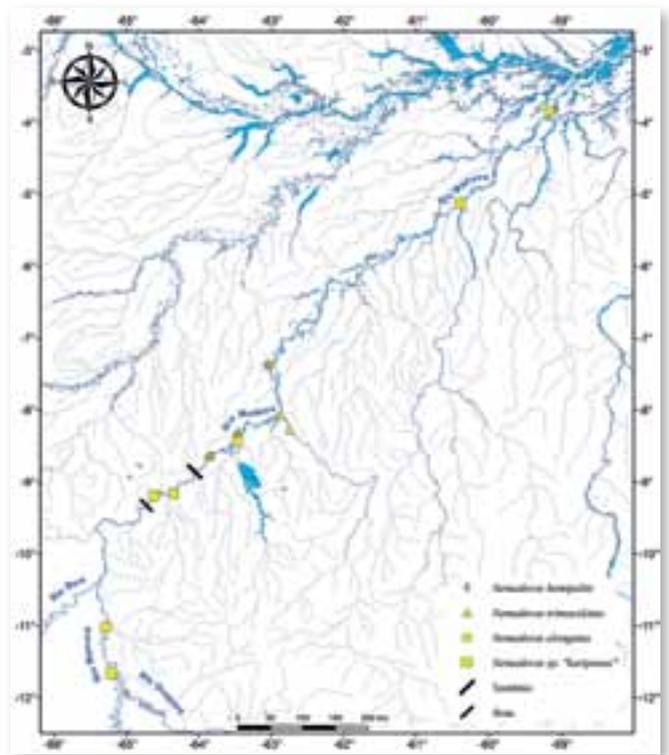
19’ – Interopérculo exposto (visível); escudo infranucal distintamente maior que os outros*Trachydoras steindachneri*

19” – Interopérculo coberto por pele espessa (não visível); escudo infranucal pouco maior que os outros.....20

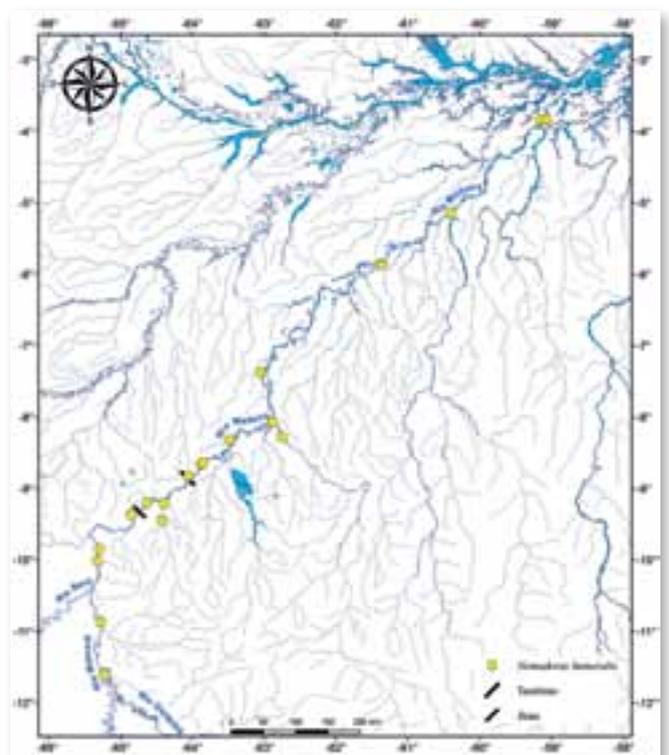
20’ – Processo do coracoide do mesmo tamanho que o do cleitro; lacrimal expandido com borda ventral direcionada para baixo e para trás*Trachydoras paraguayensis*

20” – Processo do coracoide menor que o do cleitro; lacrimal pouco expandido.....21

21’ – Corpo relativamente alto; processo coracoide



Mapa 38.9



Mapa 38.10

exposto, alcançando 1/3 do processo do cleitro ..
*Trachydoras brevis*

21” – Corpo relativamente baixo; processo coracoide coberto por pele, pouco prolongado posteriormente.....22

22’ – Uma mancha escura em cada lobo da nadadeira caudal; forame nugal presente
*Trachydoras* sp. “mancha-caudal”

22” – Nadadeira caudal sem manchas escuras; forame nugal ausente*Trachydoras microstomus*

23’ – Barbilhões ligados por membrana, formando um capuz oral; nadadeira pélvica posicionada mais anteriormente (distância entre inserção da pélvica e focinho menor do que entre inserção da pélvica e nadadeira caudal); bexiga natatória reduzida; mais de 35 escudos laterais.....24 (*Leptodoras*)

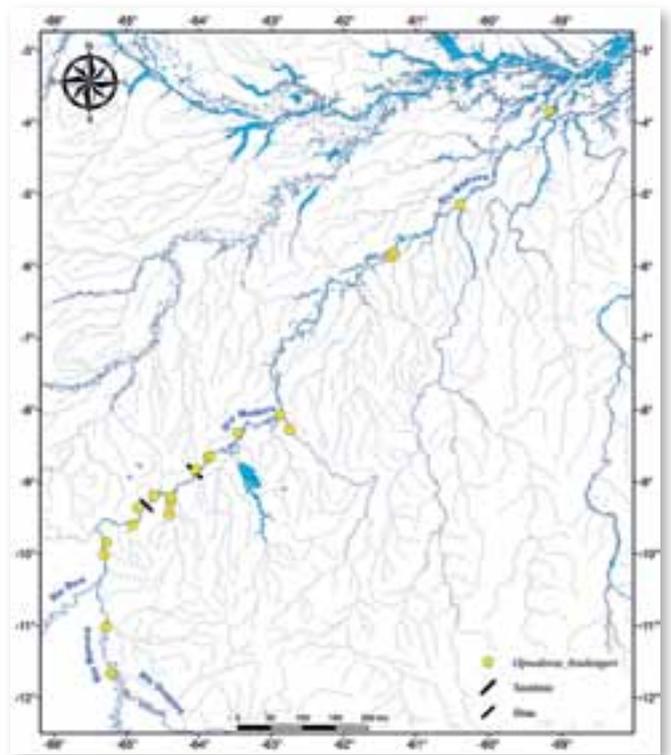
23” – Barbilhões livres (não ligados por membrana); nadadeira pélvica posicionada mais posteriormente (distância entre inserção da pélvica e focinho maior do que entre inserção da pélvica e nadadeira caudal); bexiga natatória não reduzida; menos de 35 escudos laterais.....29

24’ – Cabeça com muitos tubérculos dérmicos tracejados; barra escura transversal na região timpânica.....*Leptodoras myersi*

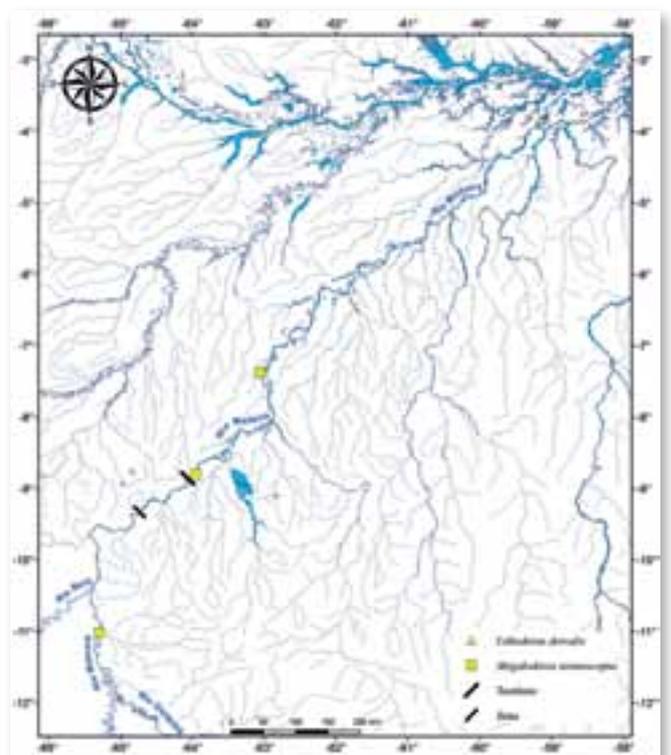
24” – Cabeça com poucos tubérculos dérmicos; região timpânica clara.....25

25’ – Acúleo da dorsal extremamente longo e flexível; nadadeiras dorsal, peitoral e pélvica escurecidas na base*Leptodoras juruensis*

25” – Acúleo da dorsal relativamente curto e duro; nadadeiras peitoral e pélvica sem manchas escuras26



Mapa 38.11



Mapa 38.12

26' – Mancha escura na base da nadadeira dorsal; adiposa sem quilha anterior.....27

26'' – Nadadeiras sem manchas escuras; adiposa com quilha anterior.....28

27' – Escudos laterais altos (altura do 2° escudo lateral maior do que altura do olho); focinho arredondado (perfil lateral convexo)
.....*Leptodoras copei*

27'' – Escudos laterais baixos (altura do 2° escudo lateral menor do que altura do olho); focinho afilado (perfil lateral côncavo)
.....*Leptodoras praelongus*

28' – Pequena dobra de pele anterior à nadadeira adiposa bem desenvolvida; olho relativamente grande (diâmetro horizontal do olho 20,3–24,8% na distância pré-dorsal)....*Leptodoras acipenserinus*

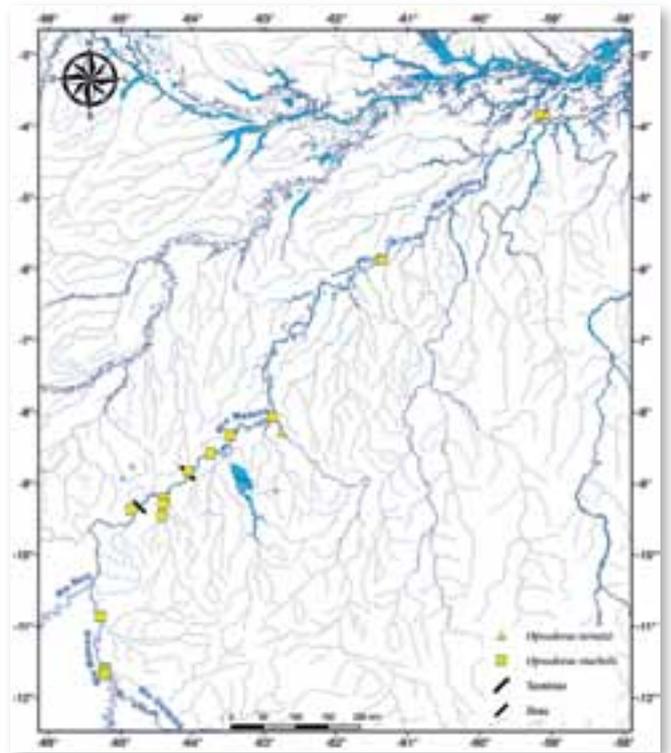
28'' – Pequena dobra de pele anterior à nadadeira adiposa pouco desenvolvida; olho relativamente grande (diâmetro horizontal do olho 20,3–24,8% na distância pré-dorsal).....*Leptodoras linnelli*

29' – Nadadeira dorsal com mancha escura na porção distal dos raios ramificados; escudos laterais anteriores reduzidos; forame nucal grande
.....*Hassar orestis*

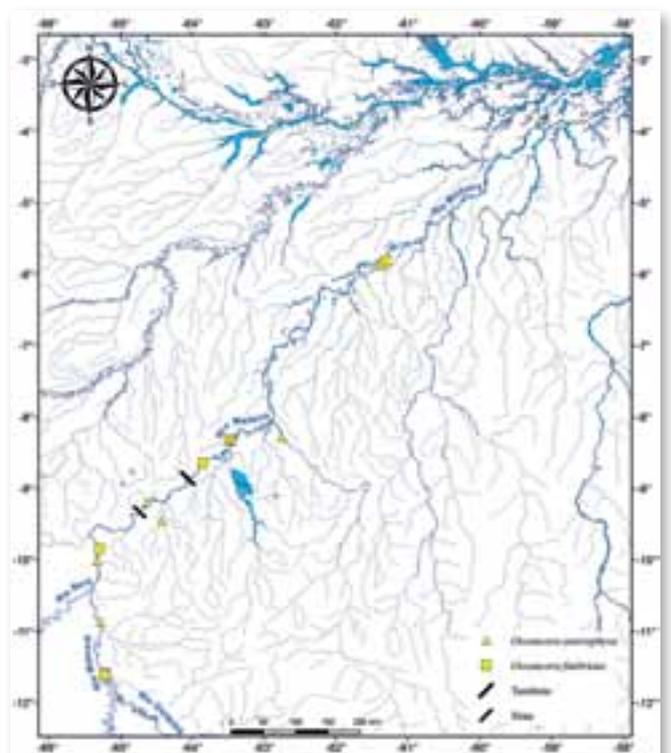
29'' – Nadadeira dorsal sem mancha escura na porção distal dos raios ramificados; escudos laterais anteriores não reduzidos (exceto em *Nemadoras hemipeltis*); forame nucal pequeno ou ausente (exceto em *Nemadoras*).....30

30' – Processos do coracoide e do cleitro de mesmo tamanho.....31 (*Ossancora*)

30'' – Processos do coracoide e do cleitro de tamanhos diferentes.....33



Mapa 38.13



Mapa 38.14

31' – Barbilhão maxilar com barbelas nas faces dorsal e ventral, e barbelas nos barbilhões mentonianos; placa nugal anterior reduzida, mais comprida do que larga.....32

31" – Barbilhão maxilar com barbelas apenas na face ventral, e barbilhões mentonianos sem barbelas; placa nugal anterior não reduzida, mais larga do que comprida.....*Ossancora punctata*

32' – Escudo infranugal e primeiro escudo lateral expandidos ventralmente; forame nugal presente.....*Ossancora fimbriata*

32" – Escudo infranugal e primeiro escudo lateral não expandidos; forame nugal ausente*Ossancora asterophysa*

33' – Poro abaixo do processo do cleitro com glândulas mucosas acessórias; forame nugal grande, triangular.....34

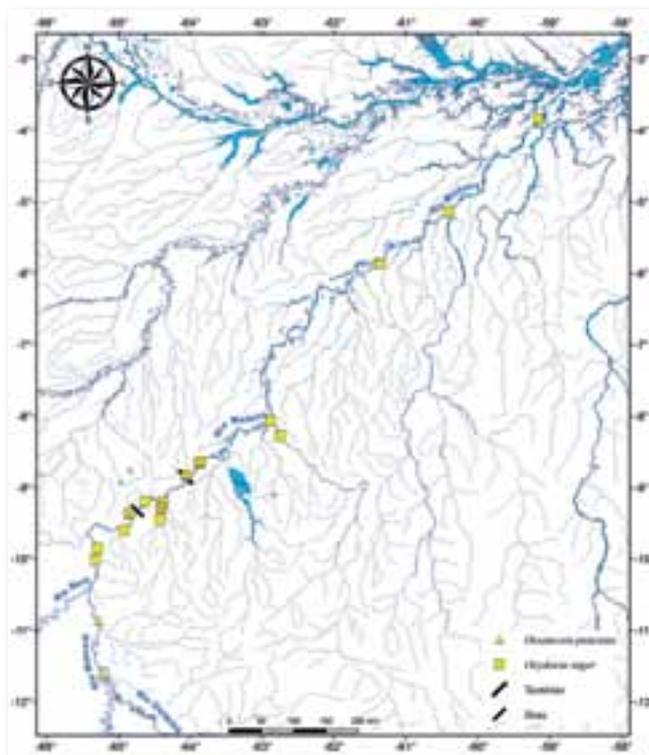
33" – Poro abaixo do processo do cleitro único sem glândulas mucosas acessórias; forame nugal pequeno, alongado.....39

34' – Corpo claro com uma faixa escura acima dos espinhos dos escudos laterais, duas manchas escuras paralelas na base dos lobos da nadadeira caudal.....35

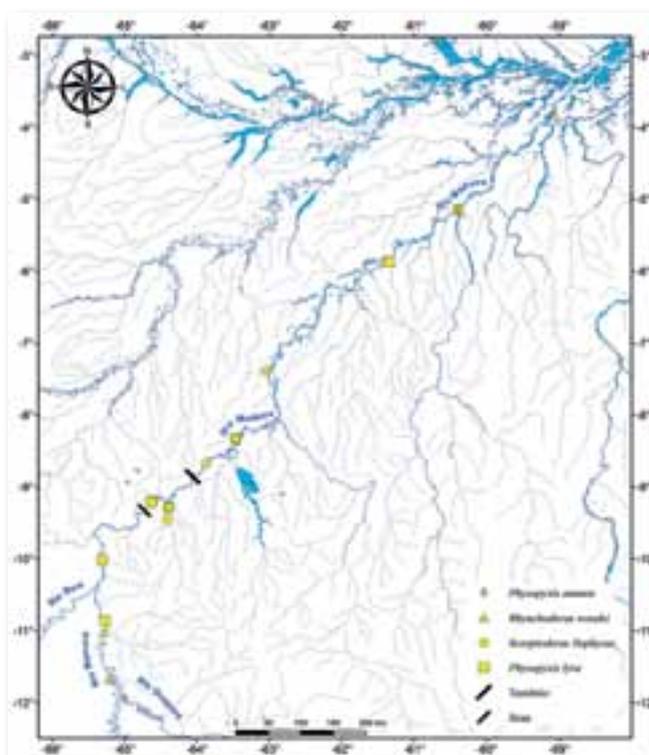
34" – Corpo de colorido pálido uniforme, com a porção superior mais escura que a inferior.....36

35' – Focinho afilado anteriormente; mancha da nadadeira dorsal sobre o acúleo e os raios ramificados (trava do acúleo clara)*Nemadoras trimaculatus*

35" – Focinho curto porém não afilado; mancha da nadadeira dorsal restrita à trava do acúleo*Opsodoras ternetzi*



Mapa 38.15



Mapa 38.16

36' – Em torno de 30 escudos laterais; dentes aciculares; barbilhões mentonianos com papilas ...
.....37

36'' – Em torno de 35 escudos laterais; dentes espatulados; barbelas nos barbilhões mentonianos
.....*Nemadoras* sp. “karipunas”

37' – Escudos laterais anteriores reduzidos; acúleo da dorsal liso, sem serra.....*Nemadoras hemipeltis*

37'' – Escudos laterais anteriores da mesma altura que os posteriores; acúleo da dorsal com serras....38

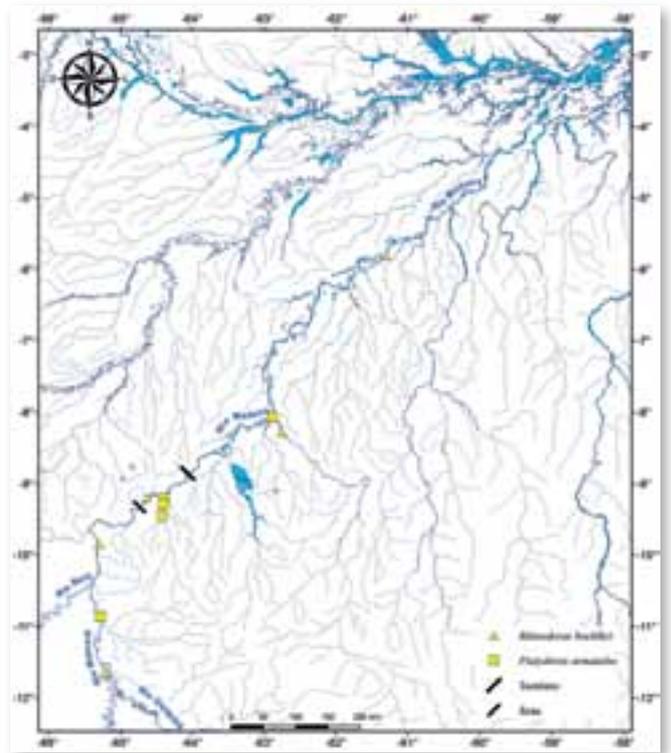
38' – Diversos poros abaixo do processo posterior do cleitro, escudos laterais altos (altura do 3º escudo lateral maior do que 1/3 da altura do corpo, no local do 3º escudo lateral)
.....*Nemadoras humeralis*

38'' – Poucos poros abaixo do processo posterior do cleitro, escudos laterais baixos (altura do 3º escudo lateral menor do que 1/4 da altura do corpo, no local do 3º escudo lateral)
.....*Nemadoras elongatus*

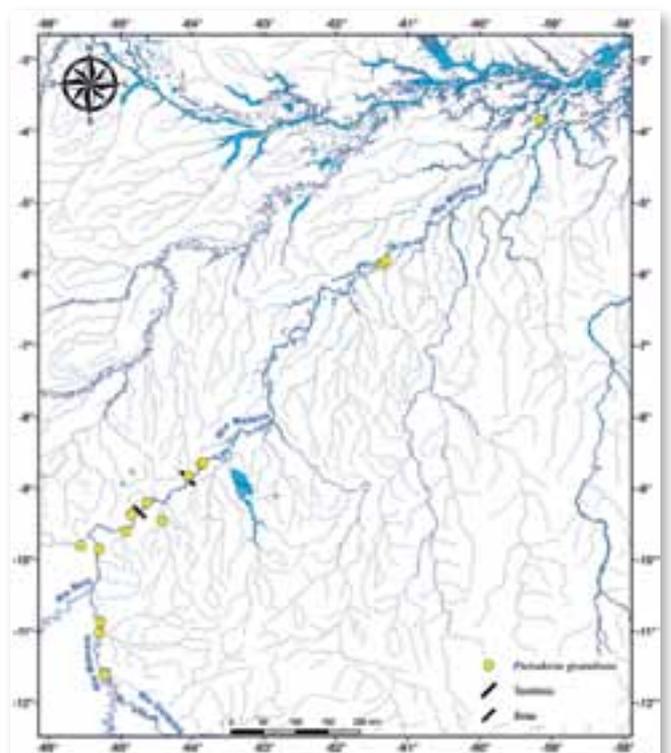
39' – Escudos laterais, 29–31; olhos relativamente pequenos (diâmetro orbital 1,4–2,0 vezes no espaço interorbital); sem escudos dérmicos anteriores à adiposa.....*Opsodoras stubelii*

39'' – Escudos laterais, 32–35; olhos relativamente grandes (diâmetro orbital aproximadamente do tamanho do espaço interorbital); escudos dérmicos entre a adiposa e a dorsal em *Hemidoras* ou 1–2 escudos dérmicos anteriores à adiposa em *Opsodoras Boulengeri*, em exemplares com mais de 6 cm de CP.....40

40' – Focinho relativamente longo (diâmetro orbital 2,6–3,2 vezes no comprimento do focinho); porção distal dos raios da dorsal com mancha escura pouco conspícua ou ausente.....41



Mapa 38.17

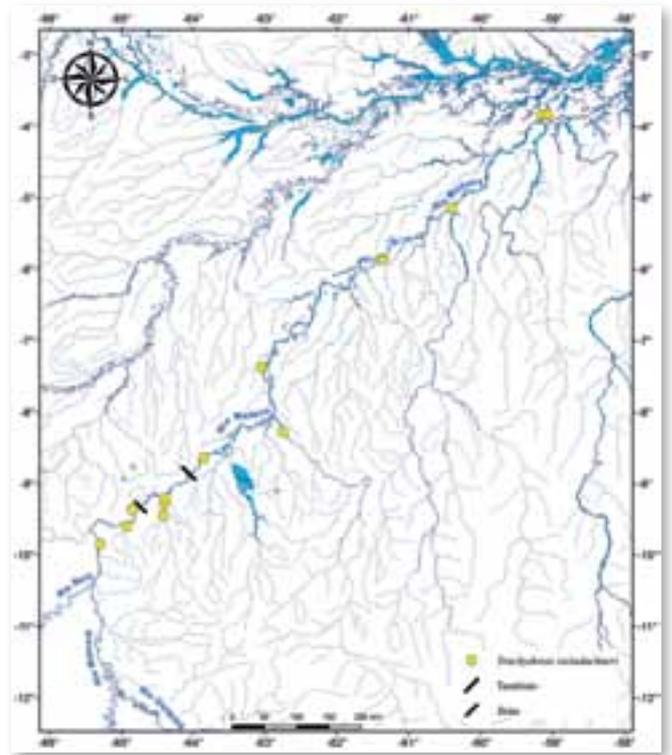


Mapa 38.18

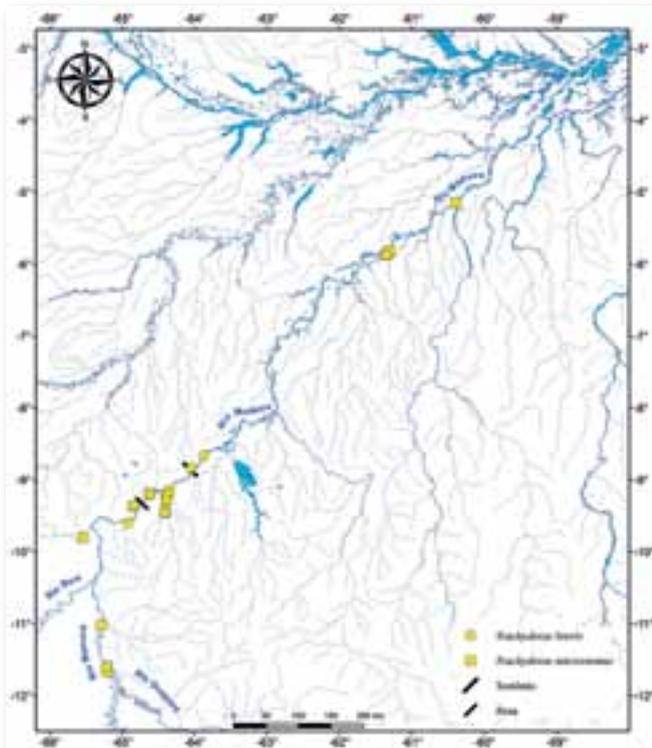
40” – Focinho relativamente curto (diâmetro orbital 1,6–2,0 vezes no comprimento do focinho); porção distal dos raios da dorsal com mancha escura conspícua*Hemidoras stenopeltis*

41’ – Escudos dérmicos entre a adiposa e a dorsal em exemplares com mais de 6 cm de CP; porção distal dos raios da dorsal claros
.....*Hemidoras morrissi*

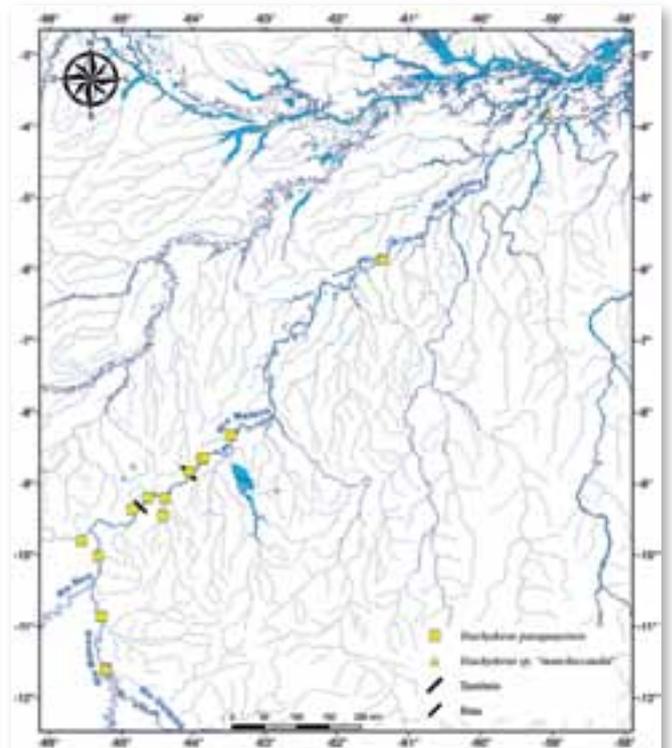
41” – Apenas 1–2 escudos dérmicos anteriores à adiposa em exemplares com mais de 6 cm de CP; porção distal dos raios da dorsal escurecidos
.....*Opsodoras boulengeri*



Mapa 38.19



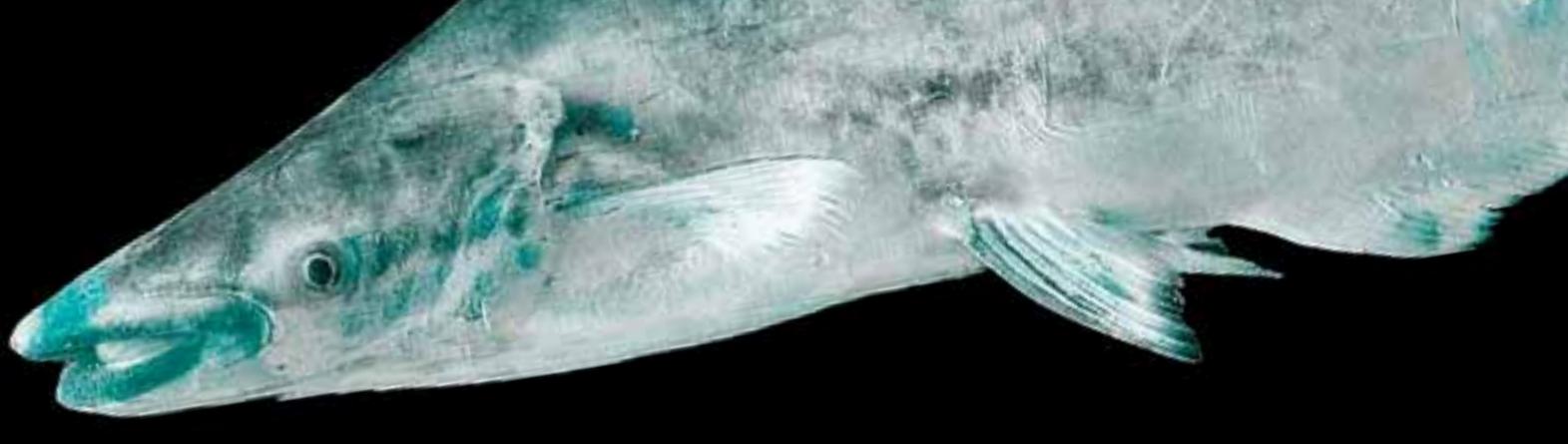
Mapa 38.20



Mapa 38.21

Referências

- Birindelli, J.L.O. 2010. *Relações filogenéticas da superfamília Doradoidea (Ostariophysi, Siluriformes)*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 376pp.
- Birindelli, J.L.O.; Sabaj, M.H. & Taphorn, D.C. 2007. New Species of *Rhynchodoras* from the Río Orinoco, Venezuela, with Comments on the Genus (siluriformes: Doradidae). *Copeia*, 2007(3): 672–684.
- Birindelli, J.L.O.; Sousa, L.M. & Sabaj Pérez, M.H. 2008. New species of thorny catfish, genus *Leptodoras* Boulenger (Siluriformes: Doradidae), from Tapajós and Xingu basins, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 6(3): 465–480.
- Birindelli, J.L.O.; Sousa, L.M. & Sabaj Pérez, M.H. 2009. Morphology of the gas bladder in thorny catfishes (Siluriformes: Doradidae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 158: 261–296.
- Birindelli, J.L.O. & Sousa, L.M. 2010. New Species of Thorny Catfish Genus *Leptodoras* (Siluriformes: Doradidae) from Rio Fresco, Xingu Basin, Brazil. *Copeia* 2010(2): 293–300.
- Birindelli, J.L.O.; Fayal, D.F. & Wosiacki, W.B. 2011. Taxonomic revision of the thorny catfish *Hassar* (Siluriformes, Doradidae). *Neotropical Ichthyology*, 9(3): 515–542.
- Birindelli, J.L.O. & Sabaj Pérez, M.H. 2011. *Ossancora*, new genus of thorny catfish (Teleostei: Siluriformes: Doradidae) with description of one new species. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 161: 117–152.
- Burgess, W.E. 1989. *An Atlas of Freshwater and Marine Catfishes*. TFH Publication, Inc., Neptune City. 784pp.
- Eigenmann, C.H. 1925. A review of the Doradidae, a family of South American nematognathi or catfishes. *Transactions of the American Philosophical Society*, 22: 280–365.
- Ferreira, E.J.G.; Zuanon, J.A.S. & Santos, G.M. 1998. *Peixes comerciais do médio Amazonas: região de Santarém, Para*. IBAMA, Brasília, DF. 211pp.
- Goulding, M. 1980. *The fishes and the forest*. University of California Press, Berkeley. 280pp.
- Higuchi, H. 1992. *A phylogeny of the south american thorny catfishes (Osteichthyes; Siluriformes; Doradidae)*. Tese de doutorado, Harvard University, Boston. 372pp.
- Higuchi, H.; Birindelli, J.L.O.; Sousa, L.M. & Britski, H.A. 2007. *Merodoras nbecco*, new genus and species of doradid from Pantanal Matogrossense, with nomination of the new subfamily Astrodoradinae (Siluriformes, Doradidae). *Zootaxa*, 1446: 31–42.
- Kner, R. 1853. Ueber einige Sexual-Unterschiede bei der Gattung *Callichthys* und die Schwimmblase bei *Doras* C. Val. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. *Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, 11: 138–146.
- Kner, R. 1855. Ichthyologische Beiträge [Subtitles I-III]. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. *Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, 17: 92–162.
- Moyer, G.; Burr, B.M. & Krajewski, C. 2004. Phylogenetic relationships of thorny catfishes (Siluriformes: Doradidae) inferred from molecular and morphological data. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 140: 551–575.
- Piorski, N.M.; Garavello, J.C.; Arce, M. & Sabaj Pérez, M.H. 2008. *Platyodoras brachylecis*, a new species of thorny catfish (Siluriformes: Doradidae) from northeastern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 6(3): 481–493.
- Sabaj, M.H. 2005. Taxonomy assessment of *Leptodoras* (Siluriformes: Doradidae) with description of three new species. *Neotropical Ichthyology*, 3(4): 637–678.
- Sabaj, M.H. & Ferraris, C.J. 2003. Family Doradidae. 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. 456–469.
- Sabaj, M.H. & Taphorn, D.C. & Castillo G, O.E. 2008. Two New Species of Thicklip Thornycats, Genus *Rhinodoras* (Teleostei: Siluriformes: Doradidae). *Copeia*, 2008(1): 209–226.
- Sabaj Pérez, M.H. & Birindelli, J.L.O. 2008. Taxonomic revision of extant *Doras* Lacepède, 1803 (Siluriformes: Doradidae) with descriptions of three new species. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 157: 189–233.
- Sabaj Pérez, M.H.; Aguilera, O.A. S. & Lundberg, J.G. 2007. Fossil catfishes of the families Doradidae and Pimelodidae (Teleostei: Siluriformes) from the Miocene Urumaco Formation of Venezuela. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 156: 157–194.
- Sousa, L.M. 2010. *Revisão taxonômica e filogenia de Astrodoradinae (Siluriformes, Doradidae)*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 276pp.
- Sousa, L.M. & Birindelli, J.L.O. 2011. Review of the genus *Scorpiodoras* Eigenmann (Siluriformes, Doradidae) with resurrection of *Scorpiodoras calderonensis* Vaillant and description of a new species. *Copeia*, 2011(1): 121–140.
- Sousa, L. & Rapp Py-Daniel, L.H. 2005. Description of two new species of *Physopyxis* and redescription of *P. lynx* (Siluriformes: Doradidae). *Neotropical Ichthyology*, 3(4): 625–636.
- Weitzell, R.E. 1999. The South American thorny catfish genus *Acanthodoras* (Siluriformes: Doradidae): a revisionary study, with description of two new species. Tese de mestrado, Southern Illinois University Carbondale. 141pp.



As espécies de **Auchenipteridae** são restritas aos rios da América do Sul e Panamá e compreendem bagres de pequeno a médio porte (Ferraris 2003; 2007), variando de pouco mais de 25 mm de CP nas espécies do gênero *Gelanoglanis* a até cerca de 50 cm de CP em *Tocantinsia piresi* e *Ageneiosus inermis*, muitos dos quais são fonte proteica para populações ribeirinhas da bacia amazônica. A grande maioria de seus representantes é exclusiva de água doce, sendo que até o momento um único gênero, *Pseudauchenipterus*, foi registrado como possuindo representantes tolerantes a água salobra e salgada (de Pinna, 1998; Akama, 2004).

Suas relações filogenéticas foram estudadas por diversos autores nas últimas décadas (Britski, 1972; Ferraris, 1988; Curran, 1989; Royero, 1999; Akama, 2004; Birindelli, 2010). Estes autores têm demonstrado algumas sinapomorfias a favor da hipótese de sua monofilia, tal como o dimorfismo sexual secundário bastante conspicuo em machos sexualmente maduros e a presença do aparelho estridulatório (*Elastic Spring apparatus*). Apesar dessa característica, as espécies da família são pouco conhecidas pelo público leigo. Uma das principais particularidades do grupo é a inseminação interna, que exige diversas modificações internas e externas, dentre as quais se destacam os espermatozoides modificados, com a presença de espermatozeugma, uma adaptação típica de organismos que apresentam inseminação interna e consiste na união de dezenas de espermatozoides em feixes. O acentuado dimorfismo sexual apresentado por muitas espécies da família foi o motivo pelo qual muitas vezes machos e fêmeas de uma mesma espécie foram descritas erroneamente como distintas.

Alguns hábitos peculiares dos membros dessa família são notoriamente reconhecidos: algumas espécies apresentam hábito pelágico, sendo filtradoras, como as espécies do gênero *Auchenipterus* que possuem rastros branquiais longos e filamentosos; outras apresentam hábitos crípticos e noturnos, geralmente escondidos em troncos ocos e entre raízes durante o

Alberto Akama & Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro

dia e saindo a noite para forragear, tais como *Parauchenipterus* spp., *Tatia* spp., *Liosomadoras* spp. e *Centromochlus altae*; várias espécies são predadoras de peixes, como *Ageneiosus* spp., *Trachycorystes trachycorystes* e *Asterophysus batrachus*. O hábito pelágico é uma característica que se desenvolveu convergentemente em várias espécies da família, pois existem pelágicos filtradores, pelágicos piscívoros (como as espécies de grande porte do gênero *Ageneiosus*) e pelágicos insetívoros crepusculares (espécies dos gêneros *Tatia*, *Gelanoglanis*, *Glanidium* e *Pseudauchenipterus*).

Segundo Ferraris (2003, 2007), Auchenipteridae compreende atualmente 20 gêneros e mais de 90 espécies válidos, distribuídos em duas subfamílias, Centromochlinae e Auchenipterinae, incluindo, além dos demais gêneros da família, *Ageneiosus* e *Tetranematichthys*, antes incluídos na extinta Ageneiosidae. Esses bagres são popularmente chamados de cangati, cachorrinho de padre, fidalgo, mandubé, carataí entre diversos outros nomes menos conhecidos.

No rio Madeira um estudo indica uma grande diversidade de peixes auquenipterídeos, sendo encontradas 18 espécies no médio rio Madeira (Rapp Py-Daniel *et al.*, 2007), onde a grande maioria das espécies possui ampla distribuição na Amazônia, e principalmente aquelas comumente encontradas na calha do rio. Apesar da alta diversidade encontrada, se comparada aos rios de outras bacias, existe pouco endemismo na bacia no que tange a família Auchenipteridae.

A seguir apresentamos 32 espécies de Auchenipteridae registradas durante os estudos do levantamento da fauna de peixes do rio Madeira e na coleção de peixes da UNIR, muitas das quais ocorrem na região afetada pelos barramentos previstos das UHEs Jirau e Santo Antônio.

Ageneiosus atronasmus



14,5 cm CP

Ageneiosus brevis



12,9 cm CP

Ageneiosus inermis



32 cm CP

Eigenmann & Eigenmann, 1888

Localidade-tipo: América do Sul, localidade exata desconhecida. Holótipo: MCZ 27270. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída pela bacia amazônica. No trecho estudado do rio Madeira, ocorre ao longo das quatro áreas estabelecidas. (Mapa 39.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 665 e 6090. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: o colorido de exemplares da espécie é variável e um estudo de revisão taxonômica é necessário para uma melhor definição da espécie. Aparentemente ao menos duas espécies então sob o nome *A. atronasus*. Diante da conjuntura atual, representantes da espécie são facilmente reconhecidos pelo pequeno comprimento da base da nadadeira anal, quando comparados aos seus congêneres, e uma ampla área escura semicircular na região do mento, acompanhando a forma do dentário, poucas vezes não conectada anteriormente; geralmente ausente em indivíduos maiores que 100 mm de CP.

Steindachner, 1881

Localidade-tipo: Coari, Brasil. Síntipos: NMW 47801. **Comprimento máximo:** 170 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia amazônica. Espécimes foram coletados em todas as áreas do trecho estudado. (Mapa 39.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 669, 682 e 1077. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie facilmente reconhecida pela presença de pintas irregularmente distribuídas sobre os lados do corpo e nadadeira anal comparativamente mais curta. Embora aqui tenhamos adotado aqui o epíteto “*brevis*” para nomear a espécie, provavelmente o epíteto correto seja “*rondoni*”, já que o nome *A. brevis* foi primeiramente utilizado para nomear outra espécie de *Ageneiosus* (Ribeiro, 2011).

(Linnaeus, 1766)

Localidade-tipo: Suriname. Material tipo: desconhecido. **Comprimento máximo:** 500 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída nas drenagens cis-Andinas da América do Sul. Distribuída ao longo das quatro áreas estudadas. (Mapa 39.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8711. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, arrasto bentônico e espinhel.

Comentários e referências: espécie de *Ageneiosus* mais amplamente distribuída, ocorrendo desde a Venezuela até a Argentina (ausente na bacia do rio São Francisco, assim como as demais espécies de *Ageneiosus*, e em algumas drenagens costeiras). Exibe colorido variável, sendo os indivíduos jovens mais pigmentados. Vive em rios e sua dieta é composta por microcrustáceos e peixes (Hahn *et al.*, 2004). Embora não seja muito valorizada no comércio para consumo humano em muitas regiões amazônicas, é a espécie que atinge maior tamanho entre os auquenipterídeos, sendo uma potencial fonte de proteínas para populações ribeirinhas.

Ageneiosus piperatus



4,3 cm CP

Ageneiosus ucayalensis



18,8 cm CP

Ageneiosus uranophthalmus



10 cm CP

(Eigenmann, 1912)

Localidade-tipo: rio Essequibo, Guiana. Holótipo: FMNH 53243. **Comprimento máximo:** 63 mm CP. **Distribuição:** rios Essequibo, na Guiana, rio Nanay, no Peru, e rios Negro e Madeira, no Brasil. No trecho estudado, ocorreu apenas em um afluente, rio Jaciparaná (área 2). (Mapa 39.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1589. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: menor espécie conhecida no gênero. Sua ocorrência era reconhecida apenas dos rios Essequibo, na Guiana, Purus, no Brasil, e Nanay, no Perú, sendo o rio Madeira seu registro mais meridional. Representantes da espécie são facilmente identificados pela presença de uma faixa transversal escura na base da nadadeira caudal.

Castelnau, 1855

Localidade-tipo: rio Ucayali, Peru. Holótipo: MNHN b-0611. **Comprimento máximo:** 330 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída, ocorrendo nas bacias dos rios Amazonas, Orinoco, Paraná e rios costeiros da Guiana, Suriname e drenagens costeiras do Norte e Nordeste do Brasil. No trecho estudado do rio Madeira, a espécie ocorre nas quatro áreas. (Mapa 39.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8717. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: vive em rios e sua dieta é composta por microcrustáceos e peixes (Hahn *et al.*, 2004). Embora não seja muito valorizada no comércio para consumo humano, é uma espécie de porte médio e uma potencial fonte de proteínas para populações ribeirinhas (Ferreira *et al.*, 1998). Sua taxonomia ainda está sob estudos revisivos e ao menos quatro espécies de *Ageneiosus* estão sendo nomeadas como *A. ucayalensis* (Ribeiro, 2011).

Ribeiro & Rapp Py-Daniel, 2010

Localidade-tipo: rio Amazonas, abaixo do Paraná da Eva, Itacoatiara, Amazonas, Brasil. Holótipo: INPA 8945. **Comprimento máximo:** 230 mm CP. **Distribuição:** médio rio Amazonas, Brasil. Na região estudada, foi registrada apenas para o rio Mamoré (área 1) e nas proximidades do rio Manicoré (área 4). (Mapa 39.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 677, 679 e 8812. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie mais recentemente descrita no gênero. Seus olhos dorsalmente dirigidos provavelmente seja uma adaptação para explorar ambientes de fundo, de onde a maioria dos exemplares coletados é conhecida. Alimenta-se de peixes e crustáceos. Este é o primeiro registro da espécie para bacia do rio Madeira, sendo todos os exemplares provenientes do rio Mamoré, no alto Madeira.

Ageneiosus vittatus



22,5 cm CP

Ageneiosus sp. n. "vittatus"



13 cm CP

Ageneiosus sp. n. "brevis"



5,7 cm CP

Steindachner, 1908

Localidade-tipo: Brasil, rio Purus. Holótipo: NMW 47853. **Comprimento máximo:** 213 mm CP. **Distribuição:** alto e médio rio Amazonas. Distribuído em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 39.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 666, 676 e 683. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie facilmente reconhecida pelo seu padrão de colorido, com três faixas escuras sobre o tronco e, concomitantemente, nadadeira caudal levemente furcada ou emarginada. Entre seus congêneres, um padrão de colorido semelhante é apresentado por *A. magoi*, da bacia do rio Orinoco e *Ageneiosus* sp. n. “vittatus”, com nadadeira caudal profundamente furcada. Pouco se conhece sobre a biologia desta espécie.

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 175 mm CP. **Distribuição:** conhecida para grande parte da bacia Amazônica. No rio Madeira, foi registrada desde a área 1 à área 4. (Mapa 39.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9595. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: embora ainda não seja formalmente descrita, esta espécie é abundante em coleções científicas, amplamente distribuída na bacia Amazônia e conhecida há bastante tempo. Seus representantes, assim como aqueles de *Ageneiosus vittatus*, são facilmente reconhecidos pela presença de três faixas escuras sobre os lados do corpo, mas difere desta última pela nadadeira caudal profundamente furcada.

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 77 mm CP. **Distribuição:** alto e médio rio Amazonas. No rio Madeira, foi registrada para as Áreas 1, 2 e 4. (Mapa 39.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 667–8, 670–5 e 6093. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: a presença de cromatóforos, algumas vezes aglomerados sobre os flancos, tem erroneamente levado à identificação desta espécie como jovem de *A. brevis*, da qual difere por apresentar maior comprimento da base da nadadeira anal e um maior número de raios anais. Os representantes dessa espécie exploram ambientes profundos e até o momento foram coletados, em sua maioria, com apetrechos bentônicos. A implementação deste método de coletas em grandes afluentes dos rios da Amazônia é necessário para o conhecimento da real distribuição da espécie.

Auchenipterichthys coracoideus



7,6 cm CP

Auchenipterichthys longimanus



11,7 cm CP

Auchenipterichthys thoracathus



10,2 cm CP

(Eigenmann & Allen, 1942)

Localidade-tipo: Iquitos, Peru. Holótipo: CAS 63746. **Comprimento máximo:** 126 mm CP. **Distribuição:** esta espécie é amplamente distribuída nos rios Amazônicos, ocorrendo em todas as áreas. (Mapa 39.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3944 e 6298. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: espécie comumente confundida com *Auchenipterichthys thoracathus* devido ao osso coracoide também ser desenvolvido e coberto por pele muito fina, visível externamente. Ferraris *et al.* (2005) concluíram que se tratava de uma espécie distinta de *A. thoracathus*, tendo esta última distribuição restrita ao baixo rio Madeira. No entanto, foi encontrada também a montante da cachoeira de Teotônio durante os trabalhos de levantamento da ictiofauna.

(Günther, 1864)

Localidade-tipo: rio Capim, Pará. Síntipos: BMNH 1849.11.8.11, ZMB 5059? **Comprimento máximo:** 113 mm CP. **Distribuição:** rio Orinoco, médio rio Amazonas e bacia do rio Tocantins. Ocorre nas áreas 1, 2 e 4. (Mapa 39.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3940. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: espécie reconhecida como invertívora (Merona *et al.* 2001); no entanto, trabalhos recentes indicam que ela também pode ser importante na dispersão de sementes (Manheimer *et al.* 2003).

(Kner, 1857)

Localidade-tipo: rio Guaporé. Síntipos: NMW 47454. **Comprimento máximo:** 130 mm CP. **Distribuição:** restrita ao rio Madeira, onde ocorre em todas as áreas. (Mapa 39.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 141, 143, 153, 732, 1959, 5197. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: era até recentemente confundida com *A. coracoideus*, mas foi restrita às porções superiores do rio Madeira, acima da cachoeira de Teotônio, por Ferraris *et al.* (2005). No entanto, durante as atividades de campo foram coletados exemplares abaixo da cachoeira de Teotônio, mas a espécie continua sendo endêmica do rio Madeira.

Auchenipterus ambyiacus



16 cm CP

Auchenipterus brachyurus



13 cm CP

Auchenipterus britskii



6,3 cm CP

Fowler, 1915

Localidade-tipo: rio Ambyiacu, Equador (=rio Ampiyacu, Peru). Holótipo: ANSP 21484. **Comprimento máximo:** 175 mm CP. **Distribuição:** alto e médio Amazonas, rio Orinoco e rios costeiros das Guianas. No rio Madeira, está distribuída ao longo das quatro áreas. (Mapa 39.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 149, 942, 5879, 6064 e 6198. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie de médio porte; como todas as espécies do gênero, é provavelmente planctófaga, com rastros branquiais longos e numerosos. Informações adicionais em Ferraris & Vari (1999) que realizaram a revisão taxonômica do gênero e diagnosticaram todas as espécies válidas.

(Cope, 1878)

Localidade-tipo: Amazônia peruana. Holótipo: ANSP 21552. **Comprimento máximo:** 124 mm CP. **Distribuição:** médio Amazonas. No rio Madeira, foi registrada em todas as áreas. (Mapa 39.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1975. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: uma das menores espécies do gênero, muito rara em coleções zoológicas, e já foi reportada do médio e baixo rio Madeira por Rapp Py-Daniel *et al.* (2007). Apenas dois lotes estão disponíveis na coleção da UNIR.

Ferraris & Vari, 1999

Localidade-tipo: lago Janauacá, próximo ao rio Solimões, Amazonas, Brasil. Holótipo: MZUSP 48358. **Comprimento máximo:** 129 mm CP. **Distribuição:** médio Amazonas. Registrada ao longo das quatro áreas do rio Madeira. (Mapa 39.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 148 e 588. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie de pequeno porte, recentemente descrita para o Médio rio Amazonas por Ferraris & Vari (1999).

Auchenipterus nuchalis



14,8 cm CP

Centromochlus altae



2,8 cm CP

Centromochlus heckelii



8,4 cm CP

(Spix & Agassiz, 1829)

Localidade-tipo: rio Capim, próximo da São Domingos do Capim, Pará, Brasil. Neótipo: MZUSP 47945. **Comprimento máximo:** 187 mm CP. **Distribuição:** baixo Amazonas e Tocantins, possivelmente no rio Rupununi (Guiana) e rio Negro. Distribuída, no trecho estudado do rio Madeira, ao longo das quatro áreas. (Mapa 39.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 151, 764, 907, 1224, 1791, 3439 e 3572. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: espécie de médio porte, abundante em coleções, nas quais comumente congêneres estão referenciados com seu nome. Ferraris & Vari (1999) restringiram a distribuição da espécie no baixo rio Amazonas; no entanto o limite de distribuição rio acima no Amazonas aparentemente é a foz do rio Negro, onde a diferenciação dessa espécie com *A. brachyurus* não é clara.

Fowler, 1945

Localidade-tipo: rio Caquetá, Colômbia. Holótipo: ANSP 71700. **Comprimento máximo:** 32 mm CP. **Distribuição:** previamente conhecida somente do rio Caquetá, um dos formadores do rio Japurá, margem esquerda do Solimões. Registros em outras localidades ainda desconhecidos. No entanto, no rio Madeira a espécie foi registrada para os rios Abuná, Jaciparaná, Caracol (Área 2) e Lago do Cuniá (Área 3). (Mapa 39.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2101, 4463 e 9333. **Apetrechos de coleta:** puçá e coleta manual.

Comentários e referências: espécie de porte diminuto, com o colorido bastante conspicuo, manchas escuras bem delimitadas por linhas claras, um pouco semelhante à *Centomochlus perugiae*. Informações adicionais em Mees (1974). Os espécimes registrados para o rio Madeira foram coletados comumente dentro de troncos de árvores, especialmente no rio Caracol, um afluente que deságua imediatamente a jusante da foz do rio Jaciparaná, a montante da Cachoeira de Teotônio, local onde esporadicamente foram realizadas coletas. Espécimes são conhecidos também da rede de drenagem do rio Aponiá, margem esquerda do rio Madeira, interflúvio Madeira–Purus, inserido dentro da Estação Ecológica do Cuniá.

(De Filippi, 1853)

Localidade-tipo: rio Napo. Síntipos: ZMUT 233. **Comprimento máximo:** 103 mm CP. **Distribuição:** ampla distribuição nos rios Amazônicos e Orinoco. No rio Madeira, esta espécie ocorre nas quatro áreas estabelecidas. (Mapa 39.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 31, 1691, 1696, 1818, 5343 e 6277. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: espécie pelágica, de hábitos preferencialmente crepusculares, alimentando-se de pequenos insetos na superfície da água. Os barbilhões maxilares são orientados para frente e provavelmente servem para detectar o movimento de insetos que caem na água.

Entomocorus benjamini



4,5 cm CP

Epapterus dispilurus



12 cm CP

Parauchenipterus galeatus



17,2 cm CP

Eigenmann, 1917

Localidade-tipo: alto rio Madeira, próximo a San Joaquin, Bolívia. Holótipo FMNH 58109. **Comprimento máximo:** 56 mm CP. **Distribuição:** alto rio Madeira; na área de estudo a espécie manteve-se restrita às duas áreas a montante da Cachoeira de Teotônio, 1 e 2. (Mapa 39.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1528.e 1582. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie de pequeno porte, pelágica e com dimorfismo sexual acentuado nos barbilhões maxilares e nadadeiras pélvica, dorsal e anal. Redescrita por Reis & Borges (2006). De acordo com Pouilly *et al.* (2003, 2004), é uma espécie invertívora, alimentando-se tanto de invertebrado aquáticos quanto terrestres.

Cope, 1878

Localidade-tipo: Amazônia peruana. Lectótipo: ANSP 21353. **Comprimento máximo:** 103 mm CP. **Distribuição:** ampla distribuição no alto e médio rio Amazonas e também presente no alto rio Paraguai. A despeito disto, no rio Madeira, a espécie foi registrada apenas nos rios Sotério (área 1) e Jaciparaná (área 2). (Mapa 39.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9983. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: espécie de pequeno porte, com dimorfismo sexual acentuado e espinho da nadadeira dorsal modificado para a cópula. Hábitos pelágicos e presença de rastros branquiais longos e numerosos, tal qual nas espécies de *Auchenipteus*. Redescrita por Vari & Ferraris (1998).

(Linnaeus, 1766)

Localidade-tipo: América do Sul. Síntipos: em Seba (1734–65: 85, pl. 19, fig. 7). **Comprimento máximo:** 155 mm CP. **Distribuição:** ampla distribuição nos rios da Amazônia, do sistema do Paraná-Paraguai e Nordeste do Brasil. No rio Madeira, a espécie ocorreu em todas as áreas estabelecidas. (Mapa 39.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 152, 1251, 2069 e 4483. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

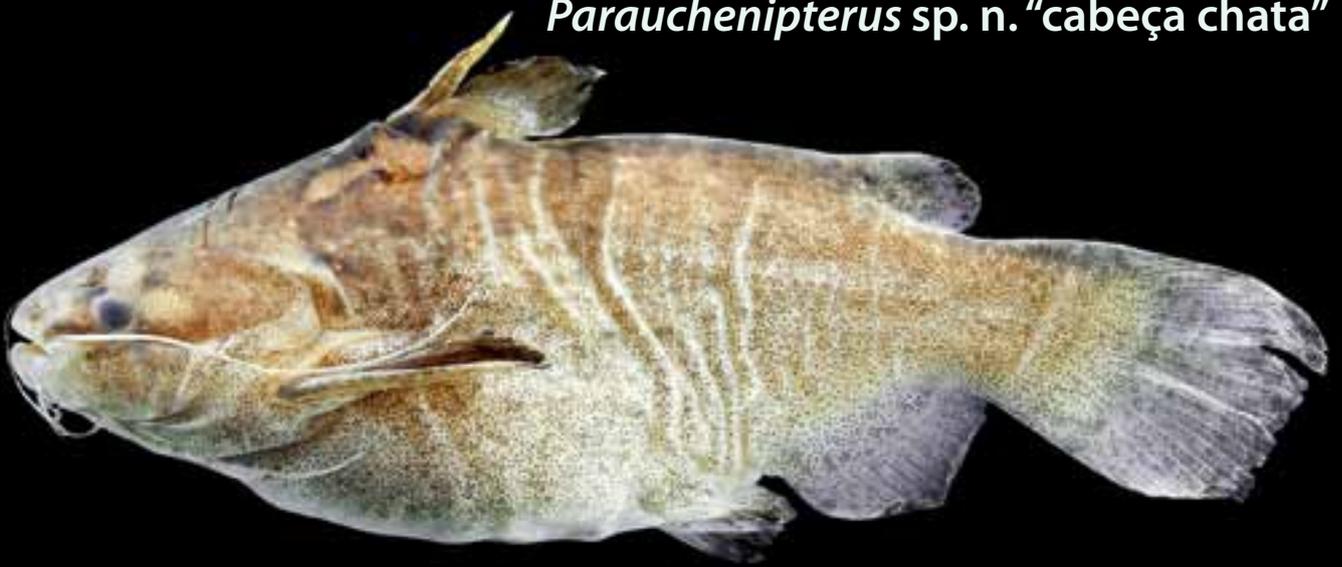
Comentários e referências: Akama (2004), numa tese de doutorado não publicada, redescreveu a espécie e revalidou o gênero informalmente, e que foi formalmente revalidado em Buckup *et al.* (2007) — Catálogo das Espécies de Peixes de Água Doce do Brasil.

Parauchenipterus porosus



5,4 cm CP

Parauchenipterus sp. n. "cabeça chata"



5,3 cm CP

Pseudepapterus hasemani



6,2 cm CP

(Eigenmann & Eigenmann, 1888)

Localidade-tipo: Brasil. Síntipos: MCZ 7351. **Comprimento máximo:** 85 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída nas bacias dos rios Amazonas e Paraná-Paraguai. Foi registrada, no trecho estudado do rio Madeira, para as quatro áreas. (Mapa 39.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9938. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: esta espécie de médio porte é muito semelhante a *Parauchenipterus striatulus* (Akama, 2004), que ocorre somente nos rios costeiros do Brasil. Apresenta características de dimorfismo sexual nos barbilhões maxilares (parcialmente ossificados até a altura dos olhos), na nadadeira dorsal (alongada e com alguns espinhos na margem anterior) e na nadadeira anal (raios anteriores alongados, formando um órgão intromitente), distintas das apresentadas pela espécie anterior.

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 200 mm CP. **Distribuição:** conhecida apenas do rio Madeira, no qual foi registrada em afluentes das Áreas 1 e 2. (Mapa 39.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2245, 8500, 8515–16, 8520, 8865 e 9404. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie de médio porte, distinta das demais espécies do gênero pela cabeça fortemente deprimida e com ossos do teto do crânio robustos (frontais, supraoccipital, pterótico, esfenótico, placas nucais 1–3).

(Steindachner, 1915)

Localidade-tipo: estado do Pará, Brasil. Holótipo: NMW 47397. **Comprimento máximo:** 115 mm CP. **Distribuição:** ampla distribuição nos rios Amazônicos e também no rio Tocantins. No rio Madeira, foi registrada apenas nas proximidades do igarapé Belmont, área 3. (Mapa 39.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8418. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: espécie com hábitos pelágicos, e mesmas características de rastros branquiais das espécies dos gêneros *Auchenipterus* e *Epapterus*.

Spinipterus sp. n.



2,2 cm CP

Tatia aulopygia



8,3 cm CP

Tatia cf. *galaxias*



8,6 cm CP

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 31,7 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Madeira, onde foi capturada apenas no rio Caracol, afluente da área 2. (Mapa 39.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9984. **Apetrechos de coleta:** coleta manual.

Comentários e referências: este gênero foi recentemente descrito por Akama (2011), mas a espécie do rio Madeira ainda não foi descrita formalmente. Trata-se de uma espécie de pequeno porte, provavelmente a menor espécie da família encontrada na bacia e com características muito peculiares, tais como três séries de denticulos na face anterior do acúleo das nadadeiras dorsal e peitoral, margens dos ossos do crânio providos de denticulos, nadadeiras dorsal, peitoral, pélvica e anal com redução do número de raios e hipurais reduzidos. Os espécimes capturados no rio Madeira estavam todos associados a troncos submersos.

(Kner, 1857)

Localidade-tipo: rio Guaporé, Rondônia, Brasil. Síntipos: NMW 47329 (2 exemplares), NMW 47330 (2 exemplares), NMW 47331 (3 exemplares), NMW 47332 (3 exemplares), NMW 47333 (5 exemplares) NMW 47388 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 152 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia amazônica. No rio Madeira, está distribuída ao longo das quatro áreas. (Mapa 39.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 150, 1186, 1695 e 5357. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: uma das maiores espécies do gênero, com colorido bastante característico, todo o corpo castanho escuro com manchas claras esparsas pelo corpo. Distingue-se das demais espécies do gênero pela fontanela reduzida, restrita aos frontais (somente em jovens com menos de 60 mm ela atinge o mesetmoide) e presença de um “flap” cobrindo o ducto deferente nos machos maduros. O padrão de colorido também se destaca especialmente nos exemplares de maior porte, nos quais estão presentes manchas escuras anastomosadas e alongadas horizontais. Redescrita por Sarmiento-Soares & Martins-Pinheiro (2008).

Mees, 1974

Localidade-tipo: rio Orinoco, Venezuela. Holótipo: CAS 6567. **Comprimento máximo:** 126 mm CP. **Distribuição:** supostamente endêmica do rio Orinoco. Os espécimes coletados no rio Madeira estiveram presentes apenas no rio Pacáas Novos (área 1) e igarapé Caracol (área 2). (Mapa 39.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9869. **Apetrechos de coleta:** coleta manual.

Comentários e referências: esta espécie é muito similar a *Tatia galaxias*, endêmica do Orinoco. É uma espécie de tamanho moderado se comparada às congêneres e com padrão de colorido semelhante a *Tatia intermedia* (Sarmiento-Soares & Martins-Pinheiro, 2008).

Tatia gyrina



3,4 cm CP

Tatia intermedia



8,1 cm CP

Tetranematichthys quadrifilis



8,5 cm CP

(Eigenmann & Allen, 1942)

Localidade-tipo: Peru, Loreto, Iquitos, rio Itaya. Holótipo: CAS 36979. **Comprimento máximo:** 36 mm CP. **Distribuição:** alto Amazonas; Peru, Colômbia e Brasil. Também encontrado nos rios do Norte do Suriname. Registrada, no rio Madeira, para os rios Pacaás-Novos (área 1) e Jaciparaná (área 2). São conhecidos registros adicionais para a drenagem do igarapé Aponiá, margem esquerda do rio Madeira (Estação Ecológica do Cuniá). (Mapa 39.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9985. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: espécie de porte reduzido, uma das menores espécies do gênero, com colorido do corpo geralmente castanho escuro e com faixas horizontais curtas, por vezes semelhante a *Tatia strigata*, que no entanto possuem faixas mais longas, percorrendo quase todo o comprimento do corpo. Espécie redescrita por Sarmento-Soares & Martins-Pinheiro (2008).

(Steindachner, 1877)

Localidade-tipo: Marabitanos, Pará, Brasil. Síntipos: NMW 47355 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 100,7 mm CP. **Distribuição:** espécie com ampla distribuição nos rios Amazônicos e rios costeiros das Guianas. No rio Madeira, a espécie foi registrada em afluentes das áreas 1, 2 e 4. (Mapa 39.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4449, 4464 e 4875. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie de médio porte, mas uma das maiores espécies do gênero, com ampla distribuição nos rios amazônicos. Esta espécie possui uma grande variação no colorido do corpo de acordo com Sarmento-Soares & Martins-Pinheiro (2008), que a redescreveram.

(Kner, 1857)

Localidade-tipo: alto rio Guaporé. Holótipo NMW 43343. **Comprimento máximo:** 140 mm CP. **Distribuição:** rio Guaporé, bacia do rio Madeira. No entanto, além de registros para a área 2 (rios Karipunas e Jaciparaná), a espécie também foi coletada na área 3 (lagos do Cuniá e Puruzinho). (Mapa 39.21). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1184. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e puçá.

Comentários e referências: o gênero foi recentemente contemplado com um estudo de revisão taxonômica, e uma nova espécie, *T. wallacei*, foi descrita por Vari & Ferraris (2006), onde a espécie tipo do gênero, *T. quadrifilis*, foi reconhecida com endêmica da bacia do rio Madeira. O dimorfismo sexual exibido por machos sexualmente maduros é uma das características marcantes destas duas espécies antigamente alocadas na extinta Ageneiosidae.

Trachelyopterichthys taeniatus



22 cm CP

Trachycorystes trachycorystes



16,7 cm CP

(Kner, 1857)

Localidade-tipo: rio Guaporé, Brasil. Holótipo: NMW 43346. **Comprimento máximo:** 166 mm CP. **Distribuição:** alto e médio rio Amazonas. No rio Madeira, foi registrada para o rio Mutumparaná (área 2) e lagos do Cuniã e Puruzinho (área 3). (Mapa 39.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 948, 1811, 4558, 4863 e 3705. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: espécie de médio porte, com colorido do corpo bastante marcante, exibindo faixas escuras largas (duas e às vezes uma terceira na região ventro-lateral) percorrendo horizontalmente todo o comprimento do corpo.

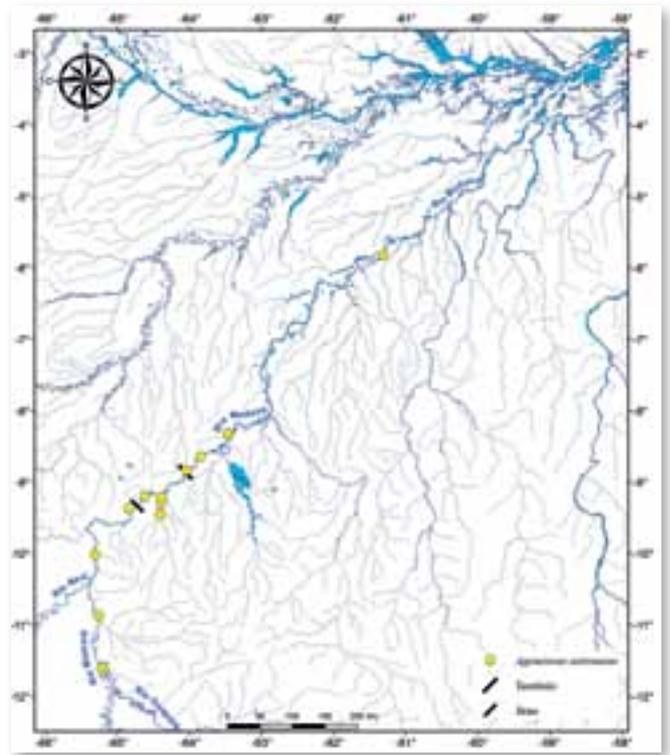
(Valenciennes, 1840)

Localidade-tipo: Brasil. Holótipo: MNHN a-9422. **Comprimento máximo:** 500 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia amazônica. Foi registrada, no trecho estudado do rio Madeira, apenas para igarapé Karipunas e rio Jaciparaná (área 2) e lago Cuniã (área 3). (Mapa 39.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1810 e 5902. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e puçá.

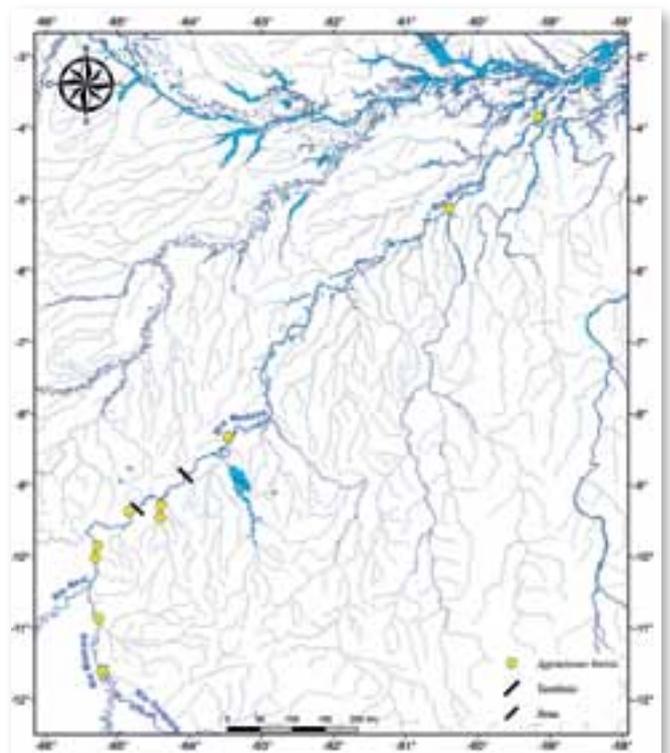
Comentários e referências: uma espécie de grande porte, de hábitos noturnos e piscívora. O colorido do corpo é muito característico, com todo o dorso e lateral do corpo muito escuro e o ventre claro.

Chave de identificação

- 1' – Barbilhões mentonianos ausentes.....2
- 1'' – Barbilhões mentonianos presentes em um ou dois pares.....10
- 2' – Nadadeira caudal truncada, emarginada ou levemente furcada.....3
- 2'' – Nadadeira caudal profundamente furcada.....4
- 3' – Colorido dos lados do tronco uniforme, sem faixas; lobo ventral da nadadeira caudal hialino; boca muito ampla; espinho da nadadeira peitoral distalmente segmentado e flexível
-*Ageneiosus inermis*
- 3'' – Presença de faixas escuras sobre os lados do tronco; uma mancha escura na porção mediana do lobo ventral da nadadeira caudal; boca não muito ampla; espinho da nadadeira peitoral ossificados, rígidos e pungentes.....*Ageneiosus vittatus*
- 4' – Três faixas escuras ao longo dos lados do tronco: uma dorsolateral, uma sobre a linha lateral e outra abaixo da linha lateral
-*Ageneiosus* sp. n. “vittatus”
- 4'' – Sem faixas sobre os lados do tronco.....5
- 5' – Olhos laterais, dorsalmente dirigidos; boca em forma de V, com margem anterior pontuda; espinho peitoral de adultos pouco ossificado e distalmente segmentado, ponta flexível
-*Ageneiosus uranophthalmus*
- 5'' – Olhos laterais, dirigidos lateral ou ventralmente; margem anterior da boca arredondada; espinho peitoral de adultos ossificado, totalmente rígido...6
- 6' – Nadadeira anal comparativamente curta, com 25–33 raios.....7



Mapa 39.1



Mapa 39.2

6” – Nadadeira anal comparativamente longa, com 35–49 raios.....8

7’ – Presença de pintas aleatoriamente distribuídas sobre os lados do corpo; 26–30 rastros branquiais sobre o primeiro arco branquial*Ageneiosus brevis*

7” – Ausência de pintas sobre os lados do corpo; 15–24 rastros branquiais sobre o primeiro arco branquial.....*Ageneiosus atronasus*

8’ – Espécie de médio porte, alcançando mais de 330 mm de comprimento padrão; bexiga natatória reduzida e ossificada; região timpânica com musculatura, não translúcida; extremidade dos raios caudais geralmente escuros, formando uma faixa posterior.....*Ageneiosus ucayalensis*

8” – Espécie de pequeno porte, alcançando cerca de 77 mm de CP; bexiga natatória normalmente desenvolvida e não ossificada; região timpânica translúcida; extremidade da nadadeira caudal hialina, sem faixa.....9

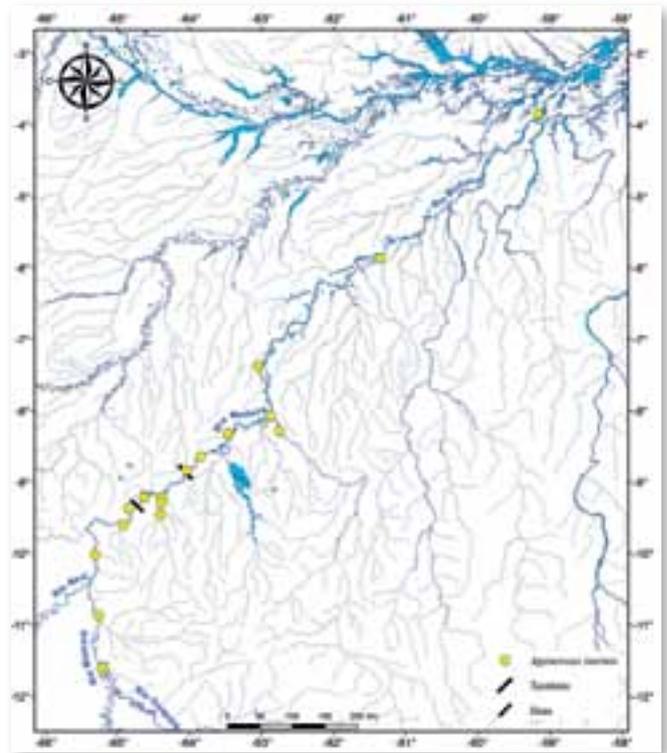
9’ – Uma barra transversal escura na base da nadadeira caudal; diâmetro horizontal da órbita aproximadamente igual ao tamanho do focinho; 8–11 (moda = 10) raios ramificados na nadadeira peitoral.....*Ageneiosus piperatus*

9” – Base da nadadeira caudal com o mesmo colorido da lateral do corpo, sem barra escura; diâmetro horizontal da órbita aproximadamente menor do que o tamanho do focinho; 11–12 (moda = 11) raios ramificados na nadadeira peitoral.....*Ageneiosus* sp. n. “brevis”

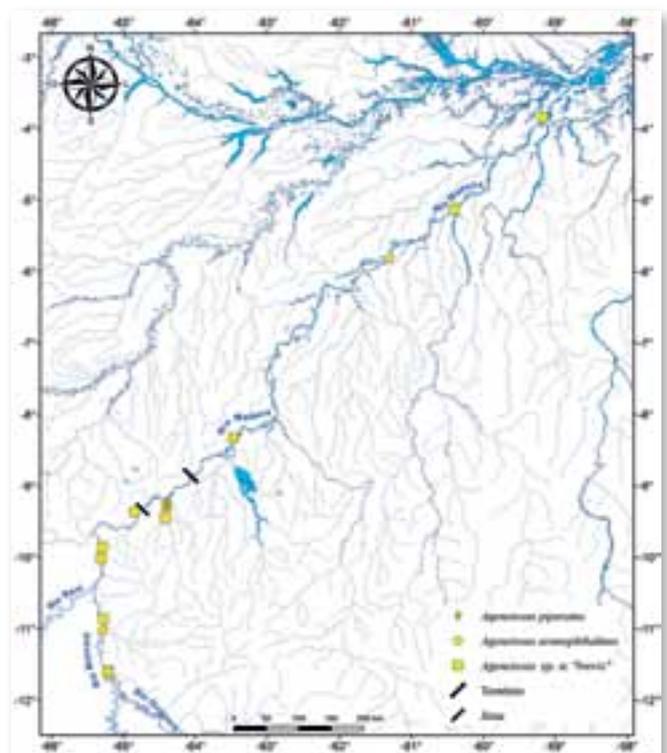
10’ – Um par de barbilhões mentonianos.....11

10” – Dois pares de barbilhões mentonianos....12

11’ – Margens laterais da cabeça paralelas desde a

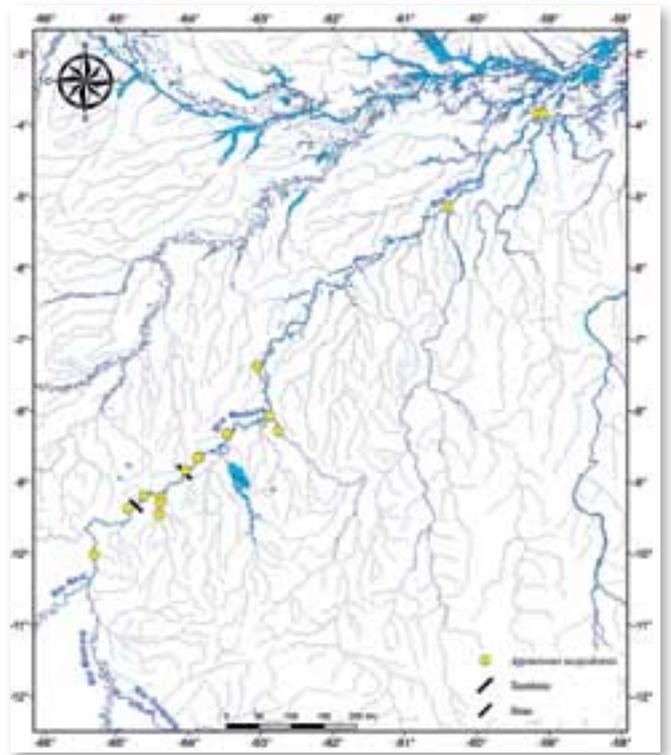


Mapa 39.3

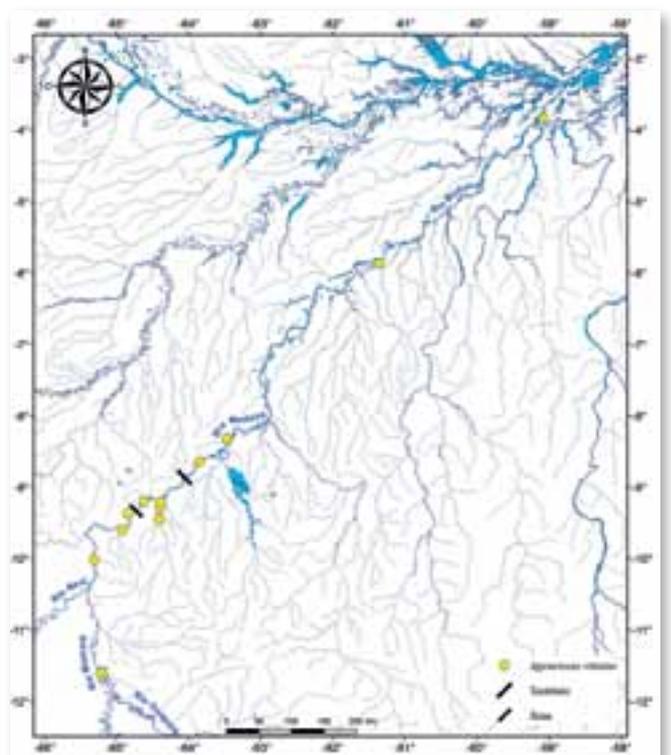


Mapa 39.4

- região anterior da órbita até o opérculo
*Tetranematichthys wallacei*
- 11” – Margens laterais da cabeça divergindo lateralmente desde a região anterior da órbita até o opérculo.....*Tetranematichthys quadrifilis*
- 12’ – Nadadeira adiposa ausente.....13
- 12” – Nadadeira adiposa presente.....15
- 13’ – Duas ou três faixas longitudinais escuras sobre os lados do tronco
*Trachelyopterichthys taeniatus*
- 13” – Sem faixas escuras sobre os lados do tronco.....14
- 14’ – Nadadeira caudal truncada a arredondada; dentes presentes no pré-maxilar e dentário; nadadeira dorsal normalmente desenvolvida; nadadeira anal com 28–33 raios
*Trachelyopterus coriaceus*
- 14” – Nadadeira caudal furcada; pré-maxilar e dentário sem dentes; nadadeira dorsal reduzida em tamanho; nadadeira anal com 49–60 raios
*Epapterus dispilurus*
- 15’ – Nadadeira dorsal reduzida em tamanho; dentário sem dentes.....*Pseudepapterus hasemani*
- 15” – Nadadeira dorsal normalmente desenvolvida; dentes presentes no dentário.....16
- 16’ – Nadadeira pélvica com 11 a 14 raios.....17
- 16” – Nadadeira pélvica com cinco a oito raios.....20
- 17’ – Origem da nadadeira anal localizada na segunda metade do comprimento padrão; comprimento da base da nadadeira anal menor do que a distância entre o focinho e a origem da

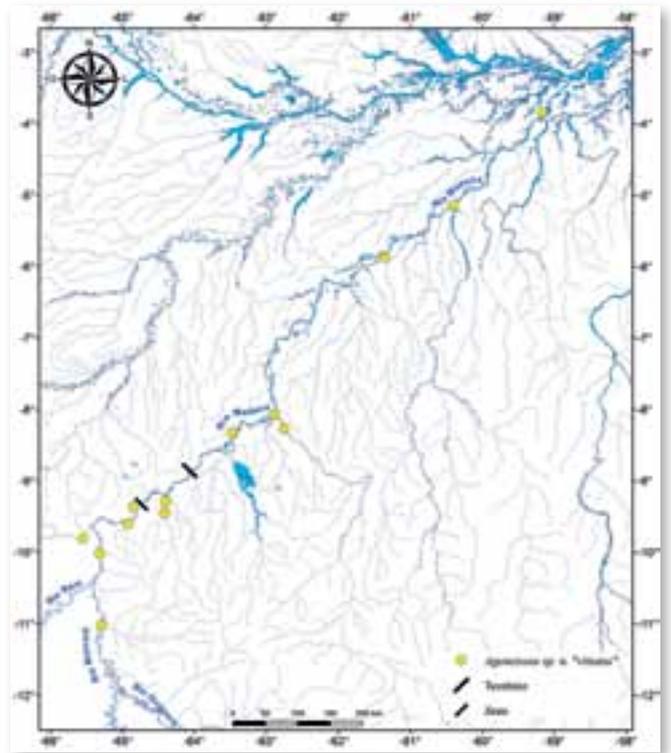


Mapa 39.5

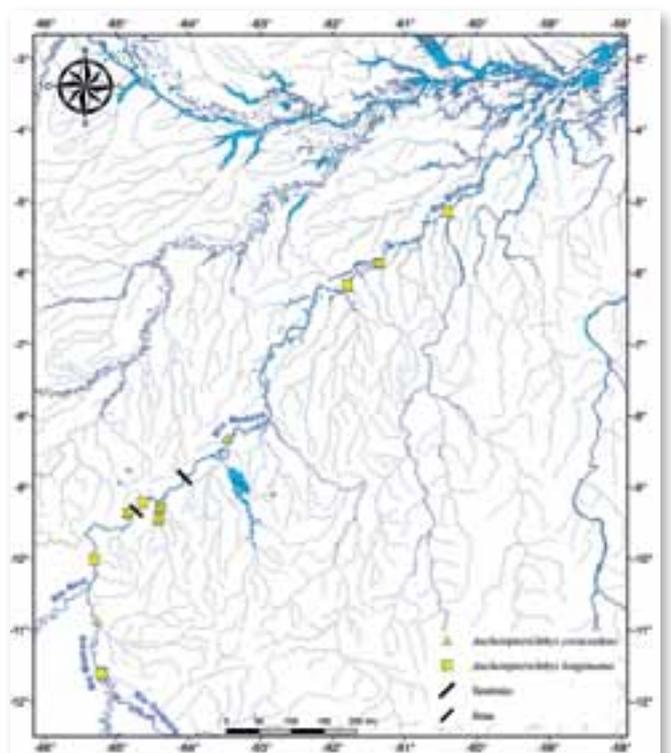


Mapa 39.6

- nadadeira pélvica.....18
- 17” – Origem da nadadeira anal localizada na primeira metade do comprimento padrão; comprimento da base da nadadeira anal maior do que distância entre o focinho e a origem da nadadeira pélvica.....19
- 18’ – Base dos lobos da nadadeira caudal sem mancha escura; nadadeira peitoral com 10–12 (moda = 11) raios ramificados; nadadeira pélvica com 11–13 (moda = 12) raios ramificados
.....*Auchenipterus britskii*
- 18” – Uma mancha escura na base dos lobos dorsal e ventral da nadadeira caudal; nadadeira peitoral com 11–13 (moda = 12) raios ramificados; nadadeira pélvica com 12–14 (moda = 13) raios ramificados.....*Auchenipterus brachyurus*
- 19’ – Nadadeira pélvica completamente escura ...
.....*Auchenipterus ambyiacus*
- 19” – Nadadeira pélvica hialina ou pigmentada apenas na base.....*Auchenipterus nuchalis*
- 20’ – Nadadeira anal com 18–31 raios.....21
- 20” – Nadadeira anal com 7–11 raios.....29
- 21’ – Nadadeira caudal furcada
.....*Entomocorus benjamini*
- 21” – Nadadeira caudal emarginada, truncada ou arredondada.....22
- 22’ – Cinco raios ramificados na nadadeira pélvica.....23
- 22” – Oito ou nove raios ramificados na nadadeira pélvica.....26
- 23’ – Três fileiras de espinhos na margem anterior do acúleo da nadadeira peitoral; nadadeira dorsal



Mapa 39.7



Mapa 39.8

com quatro raios ramificados.....*Spinipterus* sp. n.

23” – Uma fileira de espinhos na margem anterior do acúleo da nadadeira peitoral; nadadeira dorsal com cinco ou seis raios ramificados.....24

24’ – Processo umeral curto (15,8 a 17,5% do CP); nadadeira dorsal com 5 raios ramificados; gônadas de machos sexualmente maduros com um par de grandes lóbulos constituindo a região posterior de armazenagem*Parauchenipterus porosus*

24” – Processo umeral longo (mais do que 18,% do CP), nadadeira dorsal com 6 raios ramificados; gônadas de machos sexualmente maduros com vários pares de lóbulos constituindo a região posterior de armazenagem.....25

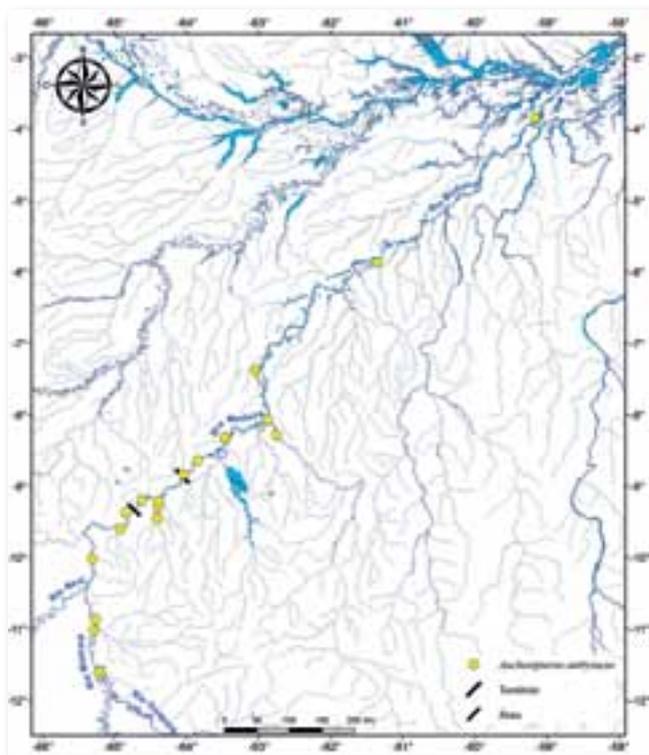
25’ – Nadadeira anal com base comparativamente curta, com 14 a 15 raios; machos sexualmente maduros com barbilhões maxilares quase inteiramente ossificados e raios anteriores da nadadeira anal muito alongados, ultrapassando a inserção da nadadeira caudal
.....*Parauchenipterus* sp. n. “cabeça chata”

25” – Nadadeira anal com base comparativamente longa, geralmente 22-23 raios; machos sexualmente maduros barbilhões ossificados apenas na base, raios anteriores da nadadeira anal não alongados, não ultrapassando a inserção da caudal*Parauchenipterus galeatus*

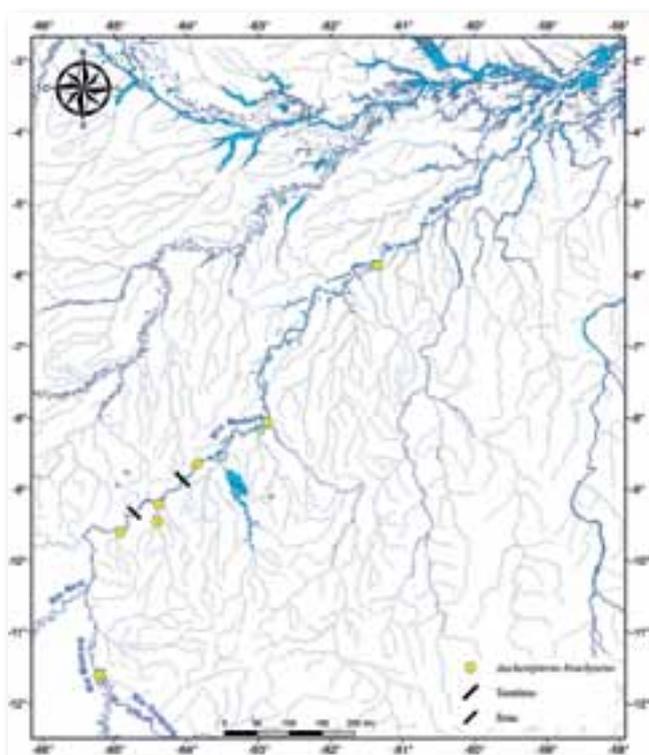
26’ – Nadadeira anal com 18–19 raios
.....*Trachycorystes trachycorystes*

26” – Nadadeira anal com 21–31 raios.....27

27’ – Processo coracoide coberto por uma fina camada de pele, visível na região ventral do corpo; nadadeira pélvica com oito raios ramificados (raramente nove); algumas fileiras de dentes pré-



Mapa 39.9



Mapa 39.10

maxilares visíveis quando a boca está fechada....28

27” – Processo coracoide não exposto na região ventral do corpo; nadadeira pélvica com nove raios ramificados (raramente oito); dentes pré-maxilares não visíveis quando a boca está fechada*Auchenipterichthys longimanus*

28’ – Nadadeira anal com 25 ou mais raios (moda = 27).....*Auchenipterichthys thoracatus*

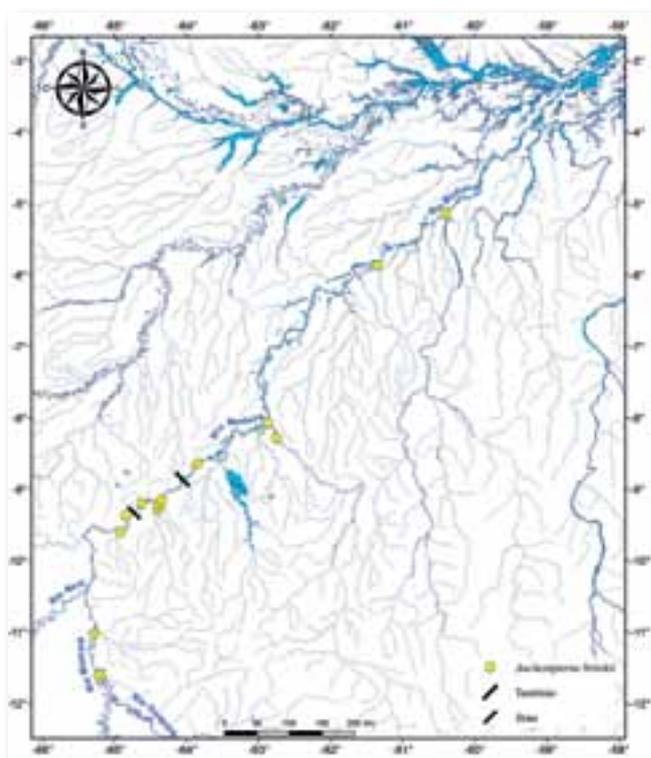
28” – Nadadeira anal com menos do que 25 raios ramificados (moda = 23)
..... *Auchenipterichthys coracoideus*

29’ – Pedúnculo caudal comprimido sua superfície dorsal com uma distinta quilha medial, iniciada após a nadadeira adipose; altura do pedúnculo caudal 10,1–18,6% do CP; base da nadadeira anal de machos maduros representando 3,3–8,0% do CP; hiomandibular não contatando o metapterigóide.....30

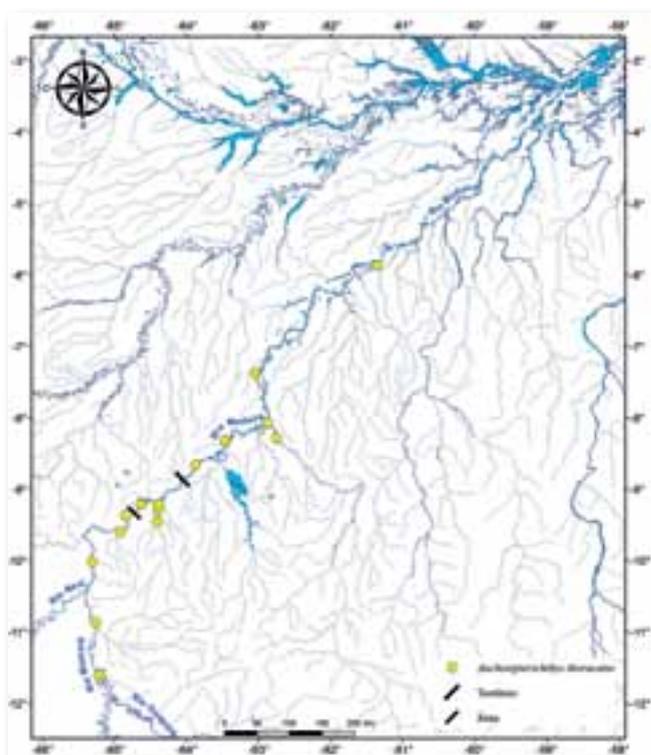
29” – Pedúnculo caudal circular ou elíptico em corte transversal, sua superfície dorsal sem quilha medial; altura do pedúnculo caudal menos do que 10,0% do CP; base da nadadeira anal de machos maduros representando mais do que 8,0% do CP; hiomandibular em contato com o metapterigóide34

30’ – Nasal não suturado ao mesetmoide; altura do pedúnculo caudal representando menos do que 13,2% do CP; linhas claras curtas irregularmente distribuídas sobre a superfície da cabeça e lados do tronco, algumas vezes formando pequenas manchas irregulares; indivíduos adultos atingindo 28,0–38,2 mm de CP.....*Tatia gyrina*

30” – Nasal suturado à margem lateral do mesetmoide através de uma ampla falange medial; altura do pedúnculo representando mais do que



Mapa 39.11



Mapa 39.12

13,6% do CP; linhas claras, se presente, longas, desenvolvidas ao longo de toda a extensão do tronco; indivíduos adultos atingindo 48,0 mm de CP.....31

31' – Comprimento do focinho 23,1–33,3% do comprimento da cabeça (CC); olho 27,1–42,9% do CC; sete pares de costelas; 33 ou menos vértebras após o aparelho de Weber.....32

31" – Comprimento do focinho 36,1–44,3% do CC; olho 21,4–26,5% do CC; nove a onze pares de costelas; 34 ou mais vértebras após o aparelho de Weber.....33

32' – Processo posterior do cleitro alcançando uma vertical através origem da nadadeira dorsal; olho 37,0–42,9% do comprimento da cabeça; nadadeira peitoral com 5 raios ramificados; lados do tronco geralmente escuros e com pintas claras e redondas.....*Tatia cf. galaxias*

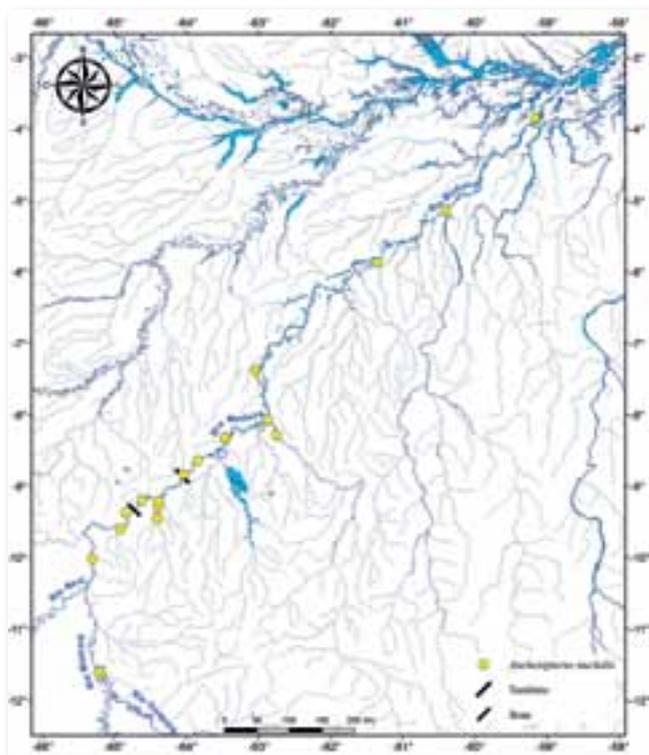
32" – Processo posterior do cleitro não alcançando uma vertical através origem da nadadeira dorsal; olho 27,1–30,3% do comprimento da cabeça; nadadeira peitoral com 4 raios ramificados; lados do corpo com linhas claras e estreitas percorrendo toda sua extensão.....*Tatia strigata*

33' – Fontanela craniana longa, estendendo-se desde o mesetmoide até os frontais
.....*Tatia intermedia*

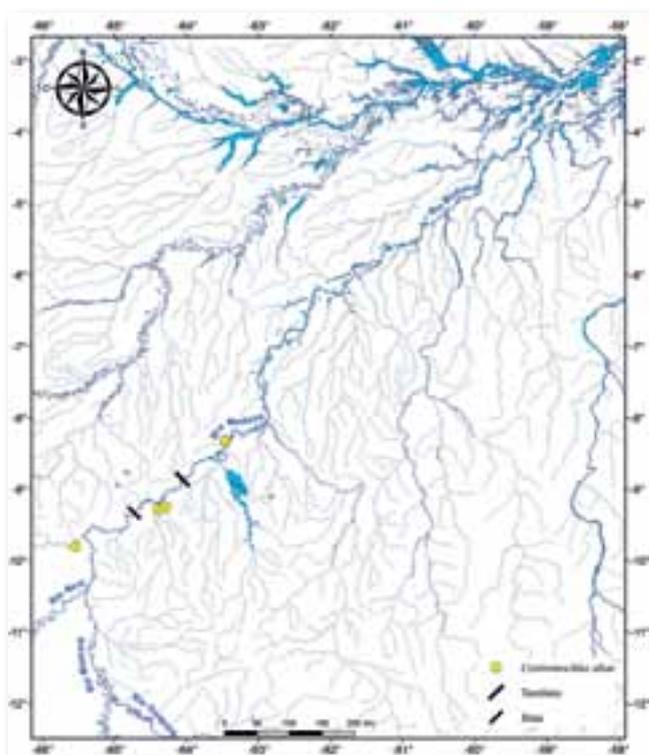
33" – Fontanela craniana curta, restrita ao mesetmoide.....*Tatia aulopygia*

34' – Grandes manchas escuras e arredondadas sobre a região dorsal e lateral do tronco
.....*Centromochlus altae*

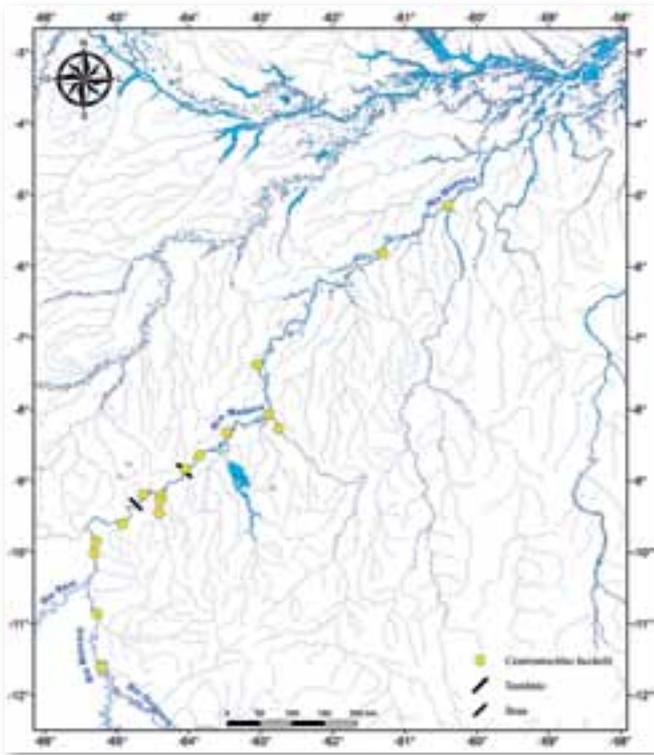
34" – Colorido da lateral do corpo uniformes, sem manchas; uma faixa escura sobre a região dorsolateral do tronco.....*Centromochlus heckelii*



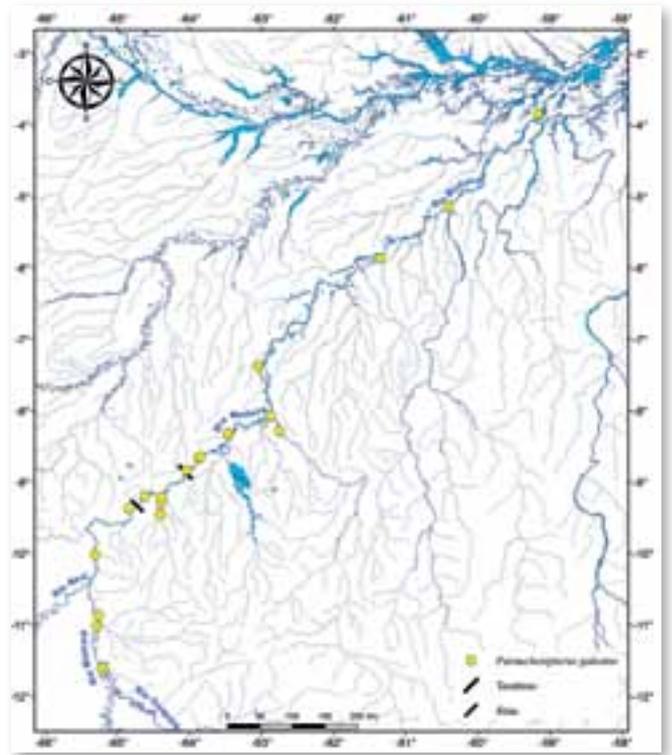
Mapa 39.13



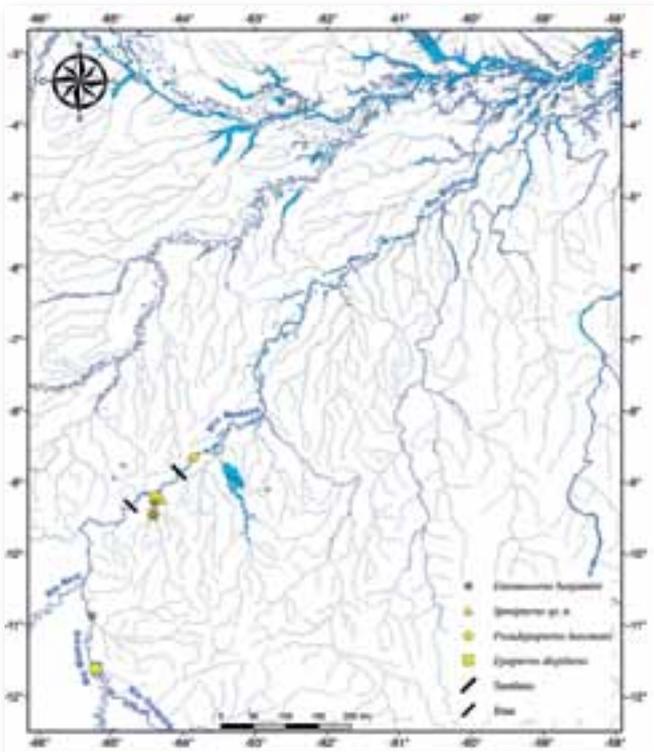
Mapa 39.14



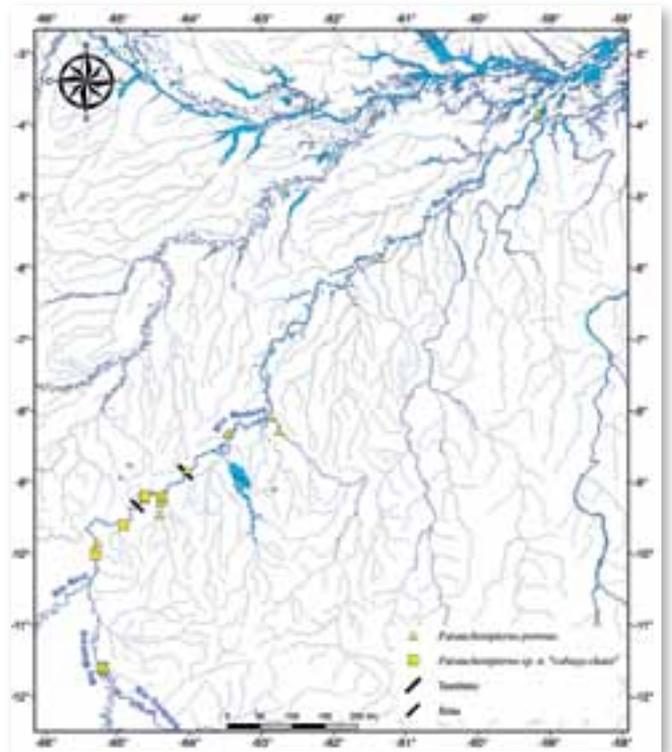
Mapa 39.15



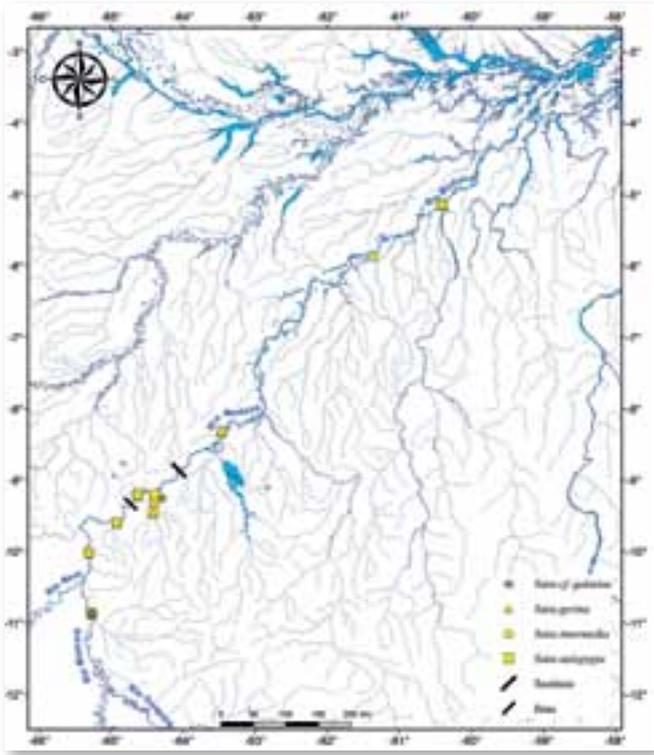
Mapa 39.16



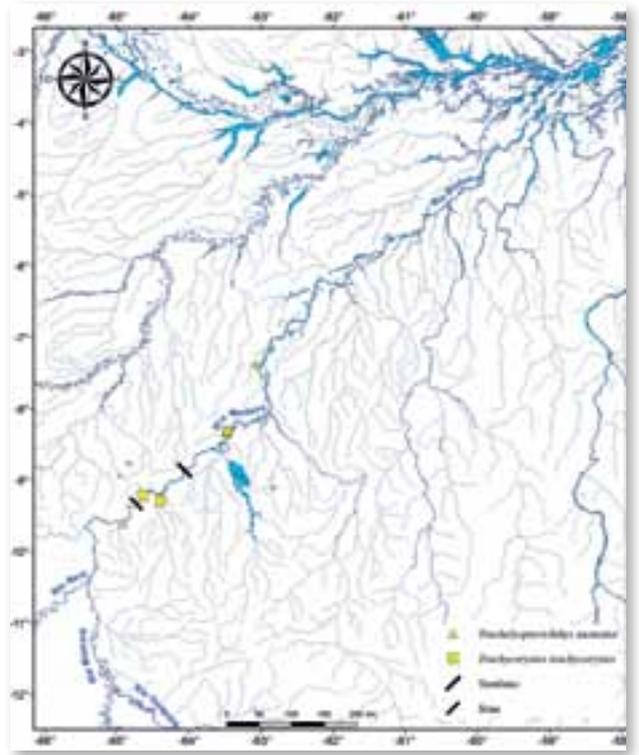
Mapa 39.17



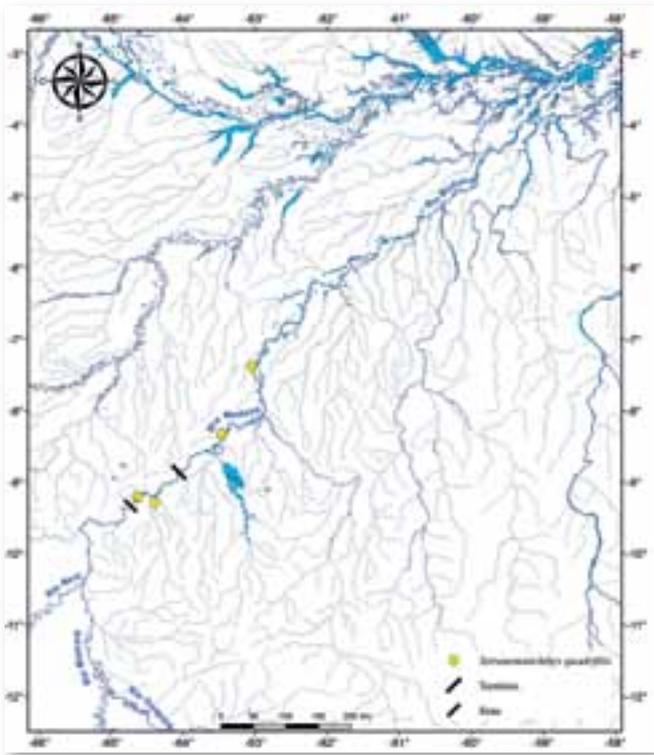
Mapa 39.18



Mapa 39.19



Mapa 39.20



Mapa 39.21

Referências

- Akama, A. 2004. *Revisão sistemática dos gêneros Parauchenipterus Bleeker, 1862 e Trachelyopterus Valenciennes, 1840 (Siluriformes, Auchenipteridae)*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 375pp.
- Akama, A & Ferraris, C.J., Jr. 2011. *Spinipeters*, a new genus of small, spiny catfish (Siluriformes: Auchenipteridae) from the Peruvian Amazon. *Zootaxa*, 2992: 52–60.
- Birindelli, J.L.O. 2010. *Relações filogenéticas da superfamília Doradoidea (Ostariophysii, Siluriformes)*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 377pp.
- Britski, H.A. 1972. *Sistemática e evolução dos Auchenipteridae e Ageneiosidade (Teleostei, Siluriformes)*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 146pp.
- Buckup, P.A.; Menezes N.A. & Ghazzi, M.S. 2007. *Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil*. Museu Nacional, Rio de Janeiro. 195pp.
- Castelnau, F.L. 1855. Poissons. In: *Animaux nouveaux ou rares recueillis pendant l'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*. 112pp., 50 pls.
- 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.
- Curran, D.J. 1989. Phylogenetic Relationships Among the Catfish Genera of the Family Auchenipteridae (Teleostei: Siluroidea). *Copeia*, 1989(2): 408–419.
- 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. *Memoirs of the Carnegie Museum*, 5(1): i–xxii + 578pp., pls. 1–103.
- Eigenmann, C.H. 1917. New and rare species of South American Siluridae in the Carnegie Museum. *Annals of Carnegie Museum*, 11 (3–4): 398–404, pls. 39–41.
- Eigenmann, C.H. & Allen, W.R. 1942. *Fishes of western South America*. I. The intercordilleran and Amazonian lowlands of Peru. II.- The high pampas of Peru, Bolivia, and northern Chile. With a revision of the Peruvian Gymnotidae, and of the genus *Orestias*. Univ. Kentucky. xv + 494pp., pls. 1–22.
- Eigenmann, C.H. & Eigenmann, R.S. 1888. Preliminary notes on South American Nematognathi. I. *Proceedings of the California Academy of Sciences (Ser. 2)*, 1 (pt 2): 119–172.
- De Filippi, F. 1853. Nouvelles espèces de poissons. *Revue et Magasin de Zoologie Pure et Appliquée (Ser. 2)*, 5: 164–171.
- Ferraris, C. J., Jr. 1988. *The Auchenipteridae: Putative monophyly and systematics, with a classification of the neotropical Doradoid catfishes (Ostariophysii: Siluriformes)*. Tese de Doutorado, City University of New York, New York. 229pp.
- Ferraris, C.J., Jr. 2003. Family Auchenipteridae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J., Jr. (Eds.). *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 470–482.
- Ferraris, C.J., Jr. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. *Zootaxa*, 1418: 1–628.
- Ferraris, C.J., Jr. & Vari, R.P. 1999. The South American catfish genus *Auchenipterus Valenciennes, 1840* (Ostariophysii: Siluriformes: Auchenipteridae): monophyly and relationships, with a revisionary study. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 126: 387–450.
- Ferraris, C.J., Jr.; Vari, R.P. & Raredon, S.J. 2005. Catfishes of the genus *Auchenipterichthys* (Osteichthyes: Siluriformes: Auchenipteridae): a revisionary study. *Neotropical Ichthyology*, 3(1): 89–106.
- Ferreira, E.J.G.; Zuanon, J.A.S. & Santos, G.M. 1998. *Peixes Comerciais do Médio Amazonas: Região de Santarém, Pará*. Edições Ibama, Brasília. 214pp.
- Fowler, H.W. 1915. Notes on nematognathous fishes. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 67: 203–243.
- Fowler, H.W. 1945. Colombian zoological survey. Pt. I.--The freshwater fishes obtained in 1945. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 97: 93–135.
- Günther, A. 1864. *Catalogue of the fishes in the British Museum*. Vol. 5. Catalogue of the Physostomi, containing the families Siluridae, Characinidae, Haplochromidae, Sternopychidae, Scopelidae, Stomiatidae in the collection of the British Museum. Trustees, London. xxii + 455pp.
- Kner, R. 1857. *Ichthyologische Beiträge*. II Abtheilung. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe, Wien, 26, 373–448.
- Linnaeus, C. 1766. *Systemae Naturae*. 12ª edição, volume 1. 532pp.
- Hahn, N.S.; Fugli, R. & Andrian, I.F. 2004. Trophic ecology of the fish assemblages. In: Thomaz, S.M.; Agostinho, A.A. & Hahn, N.S. (Eds.). *The Upper Paraná River and its Floodplain: Physical aspects, Ecology and Conservation*. Backhuys Publishers, Leiden. p. 247–259.
- Mannheimer, S.; Bevilacqua, G.; Caramaschi, E.P. & Scarano, F.R. 2003. Evidence for seed dispersal by catfish *Auchenipterichthys longimanus* in a Amazonian lake. *Journal of tropical ecology*, 19: 215–218.
- Mees, G.F. 1974. The Auchenipteridae and Pimelodidae of Suriname (Pisces, Nematognathi). *Zool. Verh. (Leiden)*, No. 132: 1–256, pls. 1–15.
- Merona, B., Santos, G.M. & Almeida, R.G. 2001. Short term effects of Tucuruí Dam (Amazonia, Brazil) on the trophic organization of fish communities. *Environmental Biology of Fishes*, 60(4): 377–392.
- de Pinna, M.C.C. 1998. Phylogenetic Relationships of Neotropical Siluriformes: Historical Overview and Synthesis of Hypotheses. 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*. Museu de Ciência e Tecnologia, PUCRS, Porto Alegre. p. 279–330.
- Pouilly, M.; Lino, F.; Bretenoux, J.G. & Rosales, C. 2003. Dietary-morphological relationships in a fish assemblage on the Bolivian Amazonian floodplains. *Journal of Fish Biology*, 62: 1137–1158.
- Pouilly, M.; Yunoki T.; Rosales, C. & Torres, L. 2004. Trophic structure of fish assemblages from Mamore River floodplain lakes (Bolivia). *Ecology Freshwater Fish*, 13: 245–257.
- Rapp Py-Daniel, L.; Deus, C.P.; Ribeiro, O.M. & Souza, L.M. 2007. Capítulo 8. Peixes. In: Rapp Py-Daniel, L.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M. & Ribeiro, O.M. (Eds.). *Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas. p. 89–125.
- Reis, R.E. & Borges, T.A.K. 2006. The South American Catfish Genus *Entomocorus* (Ostariophysii: Siluriformes: Auchenipteridae), with the Description of a New Species from the Paraguay River Basin. *Copeia*, 2006(3): 412–422.
- Ribeiro, F.R.V. 2011. *Sistemática do gênero Ageneiosus La Cépède (Siluriformes; Auchenipteridae)*. Tese de Doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 355pp.
- Ribeiro F.R.V. & Rapp Py-Daniel, L.H. 2010. *Ageneiosus uranophthalmus*, a new species of auchenipterid catfish (Osteichthyes: Siluriformes) from river channels of the central Amazon basin, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 8(1): 97–104.
- Royero, R.L. 1999. *Studies on the systematics and phylogeny of the catfish family Auchenipteridae (Teleostei: Siluriformes)*. Tese de Doutorado, University of Bristol, Bristol, England. 377pp.
- Sarmento-Soares L.M. & Martins-Pinheiro, R.F. 2008. A systematic revision of *Tatia* (Siluriformes: Auchenipteridae: Centromochlinae). *Neotropical Ichthyology*, 6(3): 495–542.
- von Spix, J. B. & L. Agassiz. 1829-1831. *Selecta Genera et Species Piscium quos in Itinere per Brasiliam Annos MDCCCXXVII–MDCCCXXX Jussu et Auspiciis Maximiliani Josephi I... Colleget et Pingendo Curavit Dr J. B. de Spix, Typis C. Wolf, Monachii*.
- Steindachner, F. 1877. Die Süßwasserfische des südöstlichen Brasilien (III). *Sitzungsberichte der Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien*, 74: 559–694, pls. 1–13.
- Steindachner, F. 1881b. Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerikas. III. *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*, 44 (for 1882): 1–18, pls. 1–5.
- Steindachner, F. 1908. Über drei neue Characinen und drei Siluroiden aus dem Stromgebiete des Amazonas innerhalb Brasilien. *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien*, 45 (6): 61–69.
- Steindachner, F. 1915. Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerikas. V. *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, 93: 15–106.
- Valenciennes, A. 1835–1847. *Poissons; Catalogue des principales espèces de poissons, rapportées de l'Amérique méridionale*. In: d'Orbigny, A. (Ed.). *Voyage dans l'Amérique Méridionale (le Brésil, la République Orientale de l'Uruguay, la République Argentine, la Patagonie, la République du Chili, la République de Bolivie, la République du Pérou)*, Exécuté Pendant les Années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1832 et 1833. Vol. 5 (pt. 2), Bertrand et Levrault, Paris.
- Vari, R.P. & Ferraris, C.J., Jr. 1998. The neotropical catfish genus *Epapterus* Cope (Siluriformes: Auchenipteridae): a reappraisal. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 11(4): 992–1007.
- Vari, R.P. & Ferraris, C.J., Jr. 2006. The Catfish Genus *Tetranematichthys* (Auchenipteridae). *Copeia*, 2006(2): 168–180.



A família **Gymnotidae** pertence à ordem de peixes elétricos Gymnotiformes, os únicos peixes Neotropicais que possuem um sistema eletrogênico e eletrosensorial combinado, corpo alongado com uma nadadeira anal muito longa e adaptada para movimentos ondulatórios, ausência de nadadeiras dorsal, adiposa e pélvica, e, exceto para Aptereronotidae, ausência de nadadeira caudal.

A família Gymnotidae compreende dois gêneros: *Electrophorus* — representado somente por *Electrophorus electricus*, e *Gymnotus* — atualmente representado por 37 espécies (listadas em Milhomen *et al.* 2012). Reconstruções filogenéticas com base em dados morfológicos (Albert *et al.*, 2004) e moleculares (Lovejoy *et al.*, 2010) estão disponíveis para os gymnotídeos, e apoiam a hipótese de monofiletismo para *Gymnotus*. Os gymnotídeos são os únicos entre os Gymnotiformes a apresentarem a seguinte combinação de caracteres: boca superior com ampla abertura (mais de um terço do comprimento da cabeça), corpo muito longo com 30 ou mais vértebras pré-caudais, e cauda relativamente curta, 0–16% de comprimento total do corpo. Todos os gymnotídeos são predadores noturnos de invertebrados aquáticos e pequenos peixes, e a maioria parece ser territorialista. Gymnotídeos são os únicos Gymnotiformes conhecidos por construir ninhos e por exibir cuidado parental (exclusivamente paternal), um fenômeno relatado para *E. electricus* (Assunção & Schwassmann, 1995), *G. arapaima*, *G. carapo*, *G. curupira*, *G. mamiraua*, *G. varzea* e *G. sp. nov.* (Crampton & Hopkins, 2005; Cognato & Fialho, 2006; Crampton *et al.*, 2011). *Gymnotus carapo* é também conhecido por guardar seus ovos e larvas na boca (Kirschbaum & Wiczorek, 2002).

Electrophorus electricus está amplamente distribuído nas bacias Amazônica, do Orinoco, na maioria das áreas de drenagem das Guianas, e em algumas das drenagens costeiras do norte do Brasil, ao sul da foz do rio Amazonas, nos estados do Pará e Maranhão (*e.g.* rio Mearim, Carmo-Soares, 2005). *Gymnotus* apresenta uma distribuição consideravelmente ampla, a maior entre os Gymnotiformes, estendendo-se desde Chiapas, no sul do México (ca. 18°N) à Argentina central (ca. 36°S) (Albert *et al.*, 2004). *Electrophorus electricus*, conhecido em inglês por “*electric eel*” (enguia elétrica), e no norte do Brasil como poraquê, é o único entre os Gymnotiformes capaz de gerar descargas elétricas de alta tensão (até 550 V, Coates & Cox, 1945), e de atingir grande tamanho corpóreo (até 2 m e 20 kg, Coates & Nachmansohn, 1950). A tensão aumenta com o tamanho em *E. electricus*, em uma taxa relativamente constante de aproximadamente 80 V por 10 cm de comprimento total, alcançando tensão máxima entre 300 e 550 V em espécimes de 60 cm de comprimento. Entretanto, a partir desse comprimento a tensão não aumenta com o aumento adicional do tamanho do corpo (Coates & Cox, 1945). O tecido elétrico de *E. electricus* é dividido em três órgãos bilaterais: o órgão principal, órgão de Hunter e o órgão de Sach. O órgão principal e o Hunter geram descargas do órgão elétrico (DOEs) de alta tensão, utilizados para atordoar as presas ou para deter predadores. O órgão Sach gera descargas de baixa tensão, que facilitam a eletrolocalização (e provavelmente a eletrocomunicação) (Bennett, 1971). O poraquê apresenta um padrão de coloração verde oliva escuro ao longo do corpo, com a porção dorsal preta e a ventral mais clara, com tonalidade cinza. Em espécimes de médio e grande porte, a porção ventral da cabeça pode apresentar tonalidades alaranjadas, padrão geralmente não observado em espécimes muito jovens ou já muito grandes. Atualmente, está sendo investigada a possível existência de mais de uma espécie de poraquê. Pesquisadores têm notado a presença de mais de um morfotipo ocorrendo em simpatria, mas estudos morfológicos e genéticos ainda precisam confirmar se existe isolamento reprodutivo entre esses morfotipos.

Electrophorus electricus ocorre em uma diversidade de habitats, incluindo lagos e florestas alagadas de

William G. R. Crampton & Ariana Cella Ribeiro

planícies sazonalmente inundadas, canais de rios de fluxo lento, e igarapés de terra firme. O poraquê respira ar através de um órgão respiratório oral, permitindo sua presença em ambientes hipóxicos. É predador de peixes, pequenos vertebrados aquáticos, crustáceos e larvas de insetos (Goulding *et al.*, 1988), e, ao contrário de outros Gymnotiformes, pode apresentar atividade de forrageamento tanto diurna quanto noturna. Ainda são desconhecidos os predadores de poraquês, embora moradores locais afirmem que jacarés são capazes de mordê-los ao meio, e, em seguida, devorá-los. Poraquês apresentam cuidado parental dos ninhos elaborados em águas rasas e protegidos por matas densas de vegetação, como a aninga (*Montrichardia arborescens*) (Assunção & Schwassmann, 1995). Poraquês não são explorados comercialmente exceto como curiosidades para aquários. Em algumas ocasiões eles são capturados por ribeirinhos e índios na pesca de subsistência, principalmente durante períodos em que outros peixes são escassos. A gordura isolante que envolve os órgãos elétricos do *E. electricus* também é utilizada em remédios caseiros para dores musculares, e é comercializada em uma escala muito pequena nos mercados da Amazônia (Crampton obs. pess.).

O gênero *Gymnotus*, conhecido em inglês como “banded knifefishes”, e em português como sarapó (norte), ou tuvira (sul), atualmente é representado por 37 espécies, porém várias outras espécies serão descritas para o gênero nos próximos anos, e provavelmente a diversidade total de espécies do gênero é de 60 ou mais espécies. As espécies desse gênero geram descargas elétricas fracas (geralmente algumas centenas de milivolts) com taxas variando entre cerca de 20 a 70 Hz (dependendo da espécie), com frequência de pulsação durante a noite superior a taxa de tempo de repouso durante o dia. Existe uma enorme diversidade de estrutura e forma de ondas dentro do gênero, com espécies simpátricas geralmente exibindo propriedades divergentes em suas formas de onda (Crampton *et al.*, 2011). E assim como acontece com outros Gymnotiformes, a estrutura do sinal desempenha um importante papel no isolamento reprodutivo e nos processos de especiação (Crampton, 2006). Várias espécies de *Gymnotus* de igarapés são diminutas, alcançando a maturidade sexual em menos de 100 mm de comprimento total (por exemplo, *Gymnotus coropinae*), enquanto outros podem crescer até mais de meio metro (por exemplo, *G. arapaima*) e uma espécie, *G. inaequilabiatus* da drenagem do Rio de La Plata, pode atingir quase 1 m de comprimento (Albert *et al.*, 2004). *Gymnotus* são comuns em áreas de várzeas, e igarapés (como *E. electricus*), mas estão ausentes das comunidades bentônicas de canais de grandes rios.

Neste estudo, seis espécies de Gymnotidae foram capturadas na bacia do rio Madeira: *Electrophorus electricus*, *Gymnotus carapo*, *Gymnotus coatesi*, *Gymnotus coropinae*, *Gymnotus curupira*, e *Gymnotus* sp. nov. *Gymnotus mamiraua* de várzea de águas brancas foi registrada no rio Madre de Dios, reserva de Tambopata (MUSM 16711, MUSM 19.993) e no rio Beni próximo de Riberalta (AUM 23664) (ver Crampton *et al.*, 2003b). Análises subsequentes indicam que esses registros referem-se ao *Gymnotus* sp. nov. aqui relatado, que se assemelham superficialmente a *G. mamiraua*. Parece improvável que *G. mamiraua*, conhecido para Amazônia Central, de Tefé, Manaus, à Ilha do Marajó, Pará (ver Milhomem *et al.*, 2007) deva ser encontrado no alto rio Madeira, não sendo conhecido também para o médio e baixo rio Madeira. No entanto, este assunto requer uma investigação mais aprofundada. Outras espécies de *Gymnotus* de várzea com uma ampla distribuição ao longo do canal principal do alto Amazonas são *G. arapaima* (Amazonas de Tefé a Manaus, próximo ao Rio Negro), *G. jonasi* (Amazonas, do baixo Ucayali a Tefé), *G. obscurus* (Amazonas de Iquitos a Tefé) e *G. varzea* (Amazonas, do baixo Ucayali a Tefé). É possível que alguns deles possam aparecer em amostragem futuras em áreas de várzea no baixo rio Madeira.

Electrophorus electricus



120 cm CT

Gymnotus carapo



16,5 cm CT

Localidade-tipo: local desconhecido na América do Sul, porém Campos-da-Paz (2003) sugere que o espécime descrito por A. Sebaem (1758) (aparentemente do rio Essequibo, Guiana) e atualmente tombado no Museu Nacional Natuurhistorisch, Leiden, Netherlands, possa merecer status de tipo. **Comprimento máximo:** até 2 m CT (Coates & Nachmansohn, 1950). **Distribuição:** ver introdução para distribuição geral. Neste estudo, foi registrado unicamente para o igarapé Araras e ao rio Jaciparaná (área 2). (Mapa 40.1). Contudo, é conhecida desde a porção baixa da bacia do rio Madeira, a jusante do trecho de corredeiras (Amazonas: MPEG 16169, 16170, rio Paracuni; Rondônia: INPA 27563, rio Jamari), até o rio Guaporé (Rondônia: INPA 27562). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 601,7744, 7786, 7889, 9073, 9306, 9365, 9996 e 10042. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e tarrafa.

Comentários e referências: ver introdução.

Linnaeus, 1758

Localidade-tipo: “América” (Linnaeus, 1758), atualizado para “Suriname” (Albert & Crampton, 2003; Campos-da-Paz, 2003). Campos-da-Paz (2003) relata os sintipos: NRM 8224 (1 exemplar), UUZM 56 (1 exemplar) como “coletados no século 18 perto de Paramaribo, Suriname”. Possíveis sintipos adicionais listados por Eschmeyer (2011): NRM 64 (1 exemplar) e ZMUU Linn. Coll. 57 (1 exemplar). Albert & Crampton (2003) também concluíram que os espécimes de *G. carapo* examinados por Linnaeus foram coletados no século 18 perto de Paramaribo, Suriname. **Comprimento máximo:** cerca de 375 mm CT (Albert & Crampton, 2003). **Distribuição:** Albert & Crampton (Albert & Crampton, 2003) excluíram os sistemas Paraná-Paraguai e Transandinos da distribuição anteriormente relatados para *G. carapo*, e assim definiram o seu alcance para as bacias do Amazonas e Orinoco, Ilha de Trinidad, bacias costeiras das Guianas, e o estado brasileiro do Piauí. No entanto, a taxonomia desta espécie exige mais atenção. Por exemplo, espécies crípticas dentro de *G. carapo* foram reconhecidas com base nas diferenças cariotípicas que, teoricamente, devem refletir o isolamento reprodutivo (Milhomen *et al.*, 2008). Distribuição conhecida para a bacia do rio Madeira, acima (área 1) e abaixo do trecho de corredeiras (áreas 3 e 4). (Mapa 40.2) **Lotes disponíveis:** UFRO-I 456, 2103, 2535, 2967, 4475, 4729, 8337, 8381, 11330, 11731 e 13597, **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: diagnosticado como um membro de *G. carapo* “species-group” (grupo de espécies *G. carapo*) (Albert & Crampton, 2003) pela presença de uma área transparente ou pálida perto da extremidade caudal da nadadeira anal (sem faixas hialinas e escuras) e pela presença de dois (*vs.* um) poros do canal látero-sensorial na série pré-opercular-mandibular na porção dorsoposterior do pré-operculo (normalmente visível apenas nos espécimes diafanizados e corados). Diagnosticados a partir de outros membros do grupo de espécies *G. carapo* em drenagens cisandinas (não incluindo a drenagem do Rio de la Plata ou drenagens costeiras do sul do Brasil), exceto *G. arapaima*, pelo padrão de pigmentação com 15–30 bandas escuras obliquamente orientadas ou de pares de bandas com margens onduladas irregulares, muitas vezes formando-se manchas irregulares acima da linha lateral na metade anterior do corpo, sem manchas claras grandes na cabeça. É distinguida de *G. arapaima* pelo menor número de fileiras de escamas sobre os pterigióforos da nadadeira anal (9 *vs.* 12 em *G. arapaima*) e pelo menor número de poros das escamas da linha lateral até o primeiro ramo ventral da linha lateral (42–54 *vs.* 53–64 em *G. arapaima*). Ver Albert & Crampton (2003) para redescrição completa e diagnose. Facilmente diagnosticada de seus congêneres na bacia do rio Madeira por seu corpo alto (altura do corpo de 8,4–12,6% do comprimento total, *vs.* < 8,3%).

Gymnotus coatesi



9,4 cm CT

Localidade-tipo: perto de Santarém, Pará, Brasil ou alternativamente, baixo Rio Tocantins, Pará, Brasil (ver discussão em Crampton & Albert, 2004). Holótipo: AMNH 12624. **Comprimento máximo:** 230 mm (Crampton *et al.*, 2011). **Distribuição:** conhecido de três localidades ao longo do canal principal do rio Amazonas no Brasil: Tefé, Amazonas; Santarém, Pará; e baixo Tocantins, Pará (ver redescricao por Crampton & Albert, 2004). Durante os estudos no rio Madeira, esta espécie foi registrada apenas para o rio Abunã; (Mapa 41.3); contudo, registros de abundância da espécie nas imediações de Riberalta, Bolívia, acima do trecho de corredeiras do rio Madeira, sugere uma ampla distribuição na drenagem Madeira (CBF [Colección Boliviana de Fauna, La Paz, Bolívia] 10218–223; UMSS [Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolívia] 6980–89; UF 180235). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 455. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: diagnosticado como um membro do grupo de espécies de *G. pantherinus* (*sensu* Albert & Crampton, 2003) pela ausência de uma área clara ou pálida na extremidade posterior da nadadeira anal e pela presença de um (*vs.* dois) poros látero-sensoriais do canal na série pré-opercular-mandibular na porção dorso-posterior do pré-opérculo. É distinguido de outros membros do grupo de espécies *G. pantherinus* na Amazônia e bacias do Orinoco e das Guianas por possuir um padrão de coloração em que bandas pálidas (sobre um fundo marrom escuro) aumentam progressivamente, passando de um quarto para metade da largura das faixas escuras, entre a linha lateral e a linha média dorsal na parte anterior do corpo, e pela presença de uma tonalidade castanha distintiva sobre as bandas claras restritas à porção da linha média dorsal. Na área da localidade-tipo, a espécie está confinada aos trechos periodicamente inundados de igarapés de terra firme que deságuam em lagos de água preta de baixa condutividade; mas espécimes semelhantes a esta espécie, coletados em regiões próximas a Bragança, Pará (MPEG 18595) e Riberalta, Bolívia (listados no tópico de distribuição), são conhecidos de igarapés além do limite de inundação sazonal. Espécimes listados como *G. coatesi* por Crampton & Albert (2004) para Amazônia peruana foram confundidos, e são, de fato, *G. javari* (espécie irmã do *G. coatesi*); essa espécie ocorre em igarapés de terra firme, acima do limite superior de inundação sazonal. *Gymnotus coatesi* se esconde durante o dia em raízes e na serapilheira submersa ao longo das margens dos igarapés. Alimenta-se de invertebrados aquáticos de origem autóctone e alóctone (Crampton & Albert, 2004).

Gymnotus curupira



14,3 cm CT (rio Tefé; foto: W. Crampton)

Gymnotus coropinae



8 cm CT

Crampton, Thorsen & Albert, 2005

Localidade-tipo: próximo de Tefé, Amazonas, Brasil. Holótipo: MZUSP 60607. **Comprimento máximo:** 239 mm (Crampton *et al.*, 2005). **Distribuição:** descrito para localidades próximas de Tefé, Amazonas, Brasil, próximo a Jenaro Herrera no Río Ucayali de Loreto, Peru, e no alto rio Napo no Equador. Durante os estudos no rio Madeira, esta espécie foi registrada apenas para as áreas 1 e 2; (Mapa 40.2); contudo, registros de abundância da espécie nas imediações de Riberalta, Bolívia, sugerem uma ampla distribuição na drenagem Madeira (CBF 10234–41; UMSS 7000–07; UF 180237). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8640. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: diagnosticado como um membro do grupo de espécies de *G. carapo* (*sensu* Albert & Crampton, 2003) pela presença de uma área clara ou pálida na extremidade posterior da nadadeira anal, e pela presença de dois (*vs.* um) poros no canal látero-sensorial na série pré-opercular-mandibular na porção dorso-posterior do pré-opérculo. *Gymnotus curupira* é a única espécie entre as congêneres endêmicas para a Amazônia e às bacias do Orinoco e do Escudo das Guianas, a possuir um padrão de cor durante a fase adulta de 14–20 bandas oblíquas de pigmentos escuros com forma e margens irregulares, cuja maioria das bandas é ramificada ventralmente, formando padrões em Y invertido, e essas bandas escuras são tão amplas quanto as bandas pálidas, raramente formando padrões em X na metade anterior do corpo. Ver Crampton *et al.* (2005) para o diagnóstico diferencial completo. Na região da localidade-tipo de *G. curupira*, a espécie ocorre em sistemas de igarapés de terra firme com baixa condutividade da água, em águas rasas, pântanos localizados perto de igarapés de terra firme (alimentados por águas subterrâneas ou águas da chuva). *G. curupira* é comumente encontrado na serapilheira ou raízes rasteiras submersas, se alimenta de invertebrados aquáticos de origem autóctone e alóctone.

Hoedeman, 1962

Localidade-tipo: Coropina Kreek, Commewijne, Suriname. Holótipo: ZMA 100185. **Comprimento máximo:** cerca de 160 mm (ver Crampton & Albert, 2003). **Distribuição:** Amplamente distribuídos em todas as bacias Amazônica, do Orinoco e drenagens das Guianas. Durante os estudos no rio Madeira, esta espécie foi registrada para o trecho de corredeiras e abaixo delas, áreas 2 e 3. (Mapa 40.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8367, 11863, 11931, 12440, 12599. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: diagnosticado como um membro do grupo de espécies de *G. pantherinus* (*sensu*, Albert & Crampton, 2003) pela ausência de uma área clara ou pálida na extremidade posterior da nadadeira anal, e pela presença de dois (*vs.* um) poros látero-sensorial na série pré-opercular-mandibular na porção dorso-posterior do pré-opérculo. *Gymnotus coropinae* é a única espécie entre as congêneres endêmicas para a Amazônia e às bacias do Orinoco e do Escudo das Guianas, a possuir um padrão adulto de coloração, marcado por 8–18 faixas brancas pálidas ou branco-amareladas, que no primeiro terço anterior do corpo são ausentes ou em grande parte restritas à parte ventral da superfície lateral. Historicamente, *G. coropinae* tem sido muitas vezes confundida com *G. anguillaris*, que atinge um tamanho corporal consideravelmente maior, e difere em várias características (ver Crampton & Albert, 2003). *Gymnotus coropinae* ocorre quase exclusivamente em pequenos igarapés de terra firme, com baixa condutividade da água.

Gymnotus sp. nov.



24,7 cm CT (rio Beni; foto: W. Crampton)

Localidade-tipo: espécie não descrita; a ser descrita a partir de espécimes capturados próximo a Riberalta, Bolívia por Maxime *et al.* (J. Albert, Universidade de Louisiana, Lafayette, com. pess.). **Comprimento máximo:** 302 mm CT. **Distribuição:** os tipos serão descritos a partir de espécimes capturados em Riberalta, na Bolívia, onde a espécie é abundante. Durante os estudos no rio Madeira, um espécime foi identificado para o igarapé Jatuarana (área 3). (Mapa 40.3). Dois espécimes juvenis também foram previamente identificados com essa nomenclatura para a região do alto Guaporé, São Miguel do Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8639. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: uma espécie não descrita semelhante a *Gymnotus pantanal* Fernandes, Albert, Daniel-Silva, Lopes, Crampton & Almeida-Toledo, 2005. Essa espécie é encontrada em igarapés de terra firme. A espécie pertence ao grupo de espécies *G. pantherinus*, e possui um padrão de coloração distinta em adultos, composta de bandas finas de pigmento claro orientadas obliquamente (cerca de um terço das bandas escuras) sobre um fundo marrom bem escuro com margens onduladas restritas à porção ventral do corpo (raramente se estende acima da linha lateral).

Chave de Identificação

1' – Corpo grande (adultos > 0,5 m comprimento total) e escuro dorsalmente e lateralmente; ausência de bandas pigmentadas; nadadeira anal estendendo-se até a caudal; órgão respiratório oral vascularizado; forte descarga elétrica
.....*Electrophorus electricus*

1'' – Corpo pequeno (< 0,5 m comprimento total) com distintas faixas claras em fundo escuro; nadadeira anal não se estendendo até a caudal; ausência de órgão respiratório oral vascularizado; fraca descarga elétrica.....2 (*Gymnotus*)

2' – Altura máxima do corpo 8,4–12,6% do comprimento total.....*Gymnotus carapo*

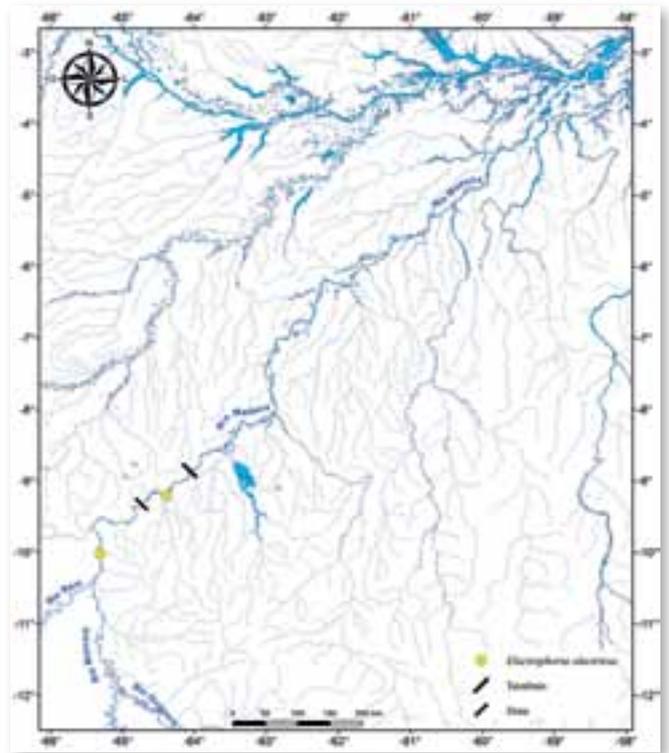
2'' – Altura máxima do corpo 5,3–8,3% do comprimento total.....3

3' – Bandas claras pálidas ausentes ou presentes apenas abaixo da linha lateral (e geralmente quebradas) no primeiro terço anterior do corpo; porção mais posterior do corpo com faixas claras cobrindo todo o corpo
.....*Gymnotus coropinae*

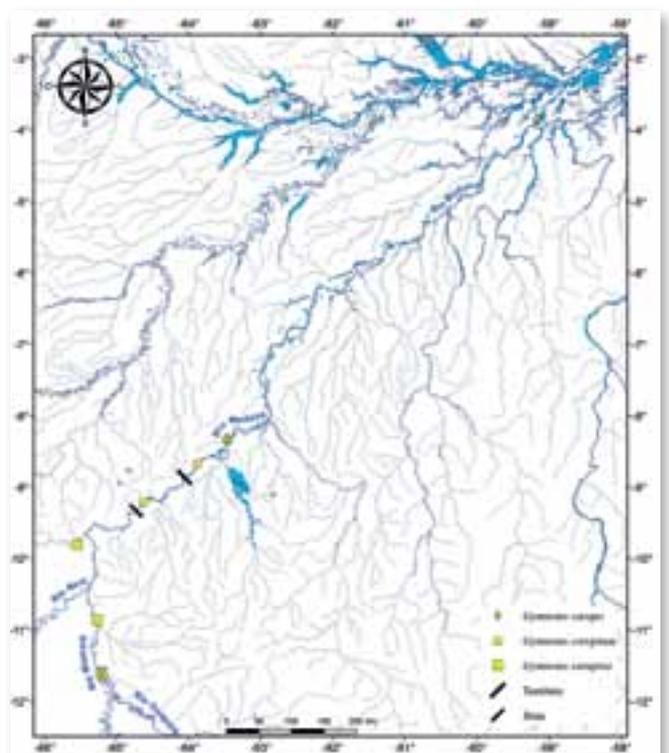
3'' – Bandas claras pálidas se estendendo da base da nadadeira anal até a linha mediana ventral ao longo de todo o corpo, iniciando-se próximo da cabeça.....4

4' – Bandas claras e escuras com larguras semelhantes, a maioria das bandas ramificadas ventralmente, formando um padrão de Y invertido, podendo haver bandas escuras formando um padrão de X na metade anterior do corpo; nadadeira anal com região clara na extremidade mais posterior.....*Gymnotus curupira*

4'' – Bandas claras mais estreitas que as escuras...5



Mapa 40.1



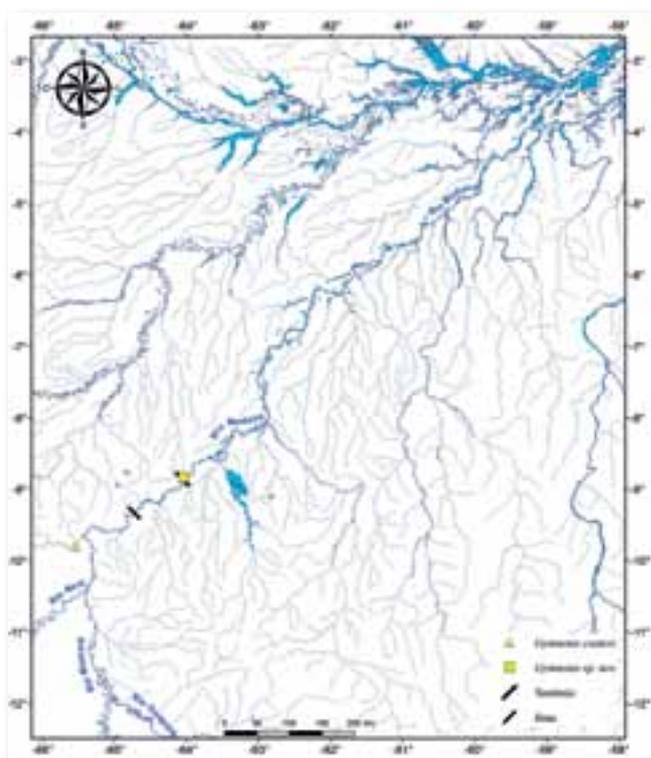
Mapa 40.2

5' – Bandas claras muito estreitas (sobre um fundo marrom escuro) e maioria restrita à região abaixo da linha lateral na metade anterior do corpo

.....*Gymnotus* sp. nov.

5'' – Bandas claras cerca de 1/5–1/3 da largura das regiões interbandas e se estendendo da base da anal até a linha mediana dorsal ao longo de todo o corpo. Bandas claras também alargadas próximo da linha mediana dorsal e exibindo uma coloração marrom clara conspícua na porção anterior do corpo, especialmente próximo à cabeça

.....*Gymnotus coatesi*



Mapa 40.3

Referências

Albert, J.S. & Crampton, W.G.R. 2003. Seven new species of the Neotropical electric fish *Gymnotus* (Teleostei, Gymnotiformes) with a redescription of *G. carapo* (Linnaeus). *Zootaxa*, 287: 1–54.

Albert, J.S.; Crampton, W.G.R.; Thorsen, D.H. & Lovejoy, N.R. 2004. Phylogenetic systematics and historical biogeography of the Neotropical electric fish *Gymnotus* (Gymnotidae: Teleostei). *Systematics and Biodiversity*, 2: 375–417.

Assunção, M.I.S. & Schwassmann, H.O. 1995. Reproduction and larval development of *Electrophorus electricus* on Marajó Island (Pará, Brazil). *Ichthyological Exploration Freshwaters*, 6: 175–184.

Bennett, M.V.L. 1971. Electric organs. In: Hoar, W.S. & Randall, D.J. (Eds.). *Fish physiology*. Academic Press, New York. p. 347–484.

Campos-da-Paz, R. 2003. Family Gymnotidae (naked-back knifefishes). In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. (Eds.). *Checklist of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 483–486.

Carmo-Soares, E.d. 2005. *Peixes do Mearim*. Instituto Geia, São Luís. 143pp.

Coates, C.W. & Cox, R.T. 1945. A comparison of length and voltage in the electric eel, *Electrophorus electricus* (Linnaeus). *Zoologica: Scientific Contributions of the New York Zoological Society*, 30: 89–93.

Coates, C. & Nachmansohn, D. 1950. The electric eel is a useful tool. *Animal Kingdom*, 53: 34–40.

Cognato, D.P. & Fialho, C.B. (2006). Reproductive biology of a population of *Gymnotus* aff. *carapo* (Teleostei: Gymnotidae) from southern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 4: 339–348.

Crampton, W.G.R. & Albert, J.S. 2003. Redescription of *Gymnotus coropinae* (Gymnotiformes, Gymnotidae) an often misidentified species of Neotropical electric fish, with notes on natural history and electric signals. *Zootaxa*, 348: 1–20.

Crampton, W.G.R.; Lovejoy, N.R. & Albert, J.S. 2003b. *Gymnotus ucumari*: a new species of Neotropical electric fish from the Peruvian Amazon (Ostariophysi: Gymnotidae), with notes on ecology and electric organ discharges. *Zootaxa*, 277: 1–18.

Crampton, W.G.R. & Albert, J.S. 2004. Redescription of *Gymnotus coatesi* (Gymnotiformes: Gymnotidae): a rare species of electric fish from the lowland Amazon basin, with descriptions of osteology, electric signals and ecology. *Copeia*, 2004: 525–533.

Crampton, W.G.R. & Hopkins, C.D. 2005. Nesting and paternal care in the weakly electric fish *Gymnotus* (Gymnotiformes: Gymnotidae) with descriptions of larval and adult electric organ discharges of two species. *Copeia*, 2005(1): 48–60.

Crampton, W.G.R.; Thorsen, D.H. & Albert, J.S. 2005. Three new species from a diverse, sympatric assemblage of the electric fish *Gymnotus* (Gymnotiformes, Gymnotidae) in the lowland Amazon basin, with notes on ecology. *Copeia*, 2005: 82–99.

Crampton, W.G.R. 2006. Evolution of electric signal diversity in gymnotiform fishes. II. signal design. In: Ladich, F.; Collin, S.P.; Moller, P. & Kapoor, B.G. (Eds.) *Communication in Fishes*. Science Publishers, Enfield, N.H. p. 697–731

Crampton, W.G.R.; Lovejoy, N.R. & Waddell, J.C. 2011. Reproductive character displacement and signal ontogeny in a sympatric assemblage of electric fishes. *Evolution*, 65: 1650–1666.

Eschmeyer, W.N. & Fricke, R. 2011. *Catalog of Fishes, electronic version*. (<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Versão On-line em 30/11/2011.

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, The Hague. 200pp.

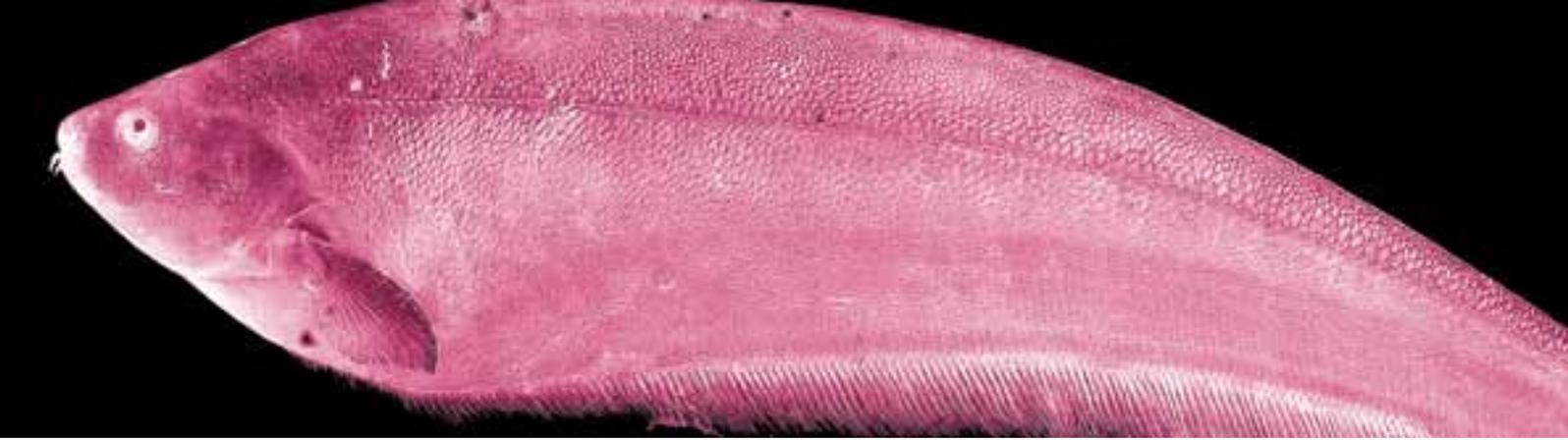
Kirschbaum, F. & Wiczorek, L. 2002. Entdeckung einer neuen Fortpflanzungsstrategie bei südamerikanischen Messerfischen (Teleostei: Gymnotiformes: Gymnotidae): Maulbrüten bei *Gymnotus carapo*. *Verhalten der Aquarienfische*, 2: 99–107.

Lovejoy, N.R.; Lester, K.; Crampton, W.G.R.; Marques, F.P.L. & Albert, J.S. 2010. Phylogeny, biogeography, and electric signal evolution of Neotropical knifefishes of the genus *Gymnotus* (Osteichthyes: Gymnotidae). *Molecular Phylogeny and Evolution*, 54: 278–290.

Milhomem, S.S.R.; Pieczarka, J.C.; Crampton, W.G.R.; De Souza, A.C.P.; Carvalho, J.R. & Nagamachi, C.Y. 2007. Differences in karyotype between two sympatric species of *Gymnotus* (Gymnotiformes: Gymnotidae) from the eastern amazon of Brazil. *Zootaxa*, 55–62.

Milhomem, S.S.R.; Pieczarka, J.C.; Crampton, W.G.R.; Silva, D.S.; de Souza, A.C.P. & Carvalho, J.R. 2008. Chromosomal evidence for a putative cryptic species in the *Gymnotus carapo* species-complex (Gymnotiformes, Gymnotidae). *BMC Genetics*, 9: 75.

Milhomem, S.S.R.; Crampton, W.G.R.; Pieczarka, J.C.; Shetka, G.H.; dos Santos Silva, D. & Nagamachi, C.Y. 2012. *Gymnotus capanema*, a new species of electric knife fish (Gymnotidae-Gymnotiformes) from eastern Amazonia, with comments on an unusual karyotype. *Journal of Fish Biology* 80: 802–815.



A família **Sternopygidae** é composta por 36 espécies de seis gêneros. A família foi proposta por Mago-Leccia (1978) (baseado em Mago-Leccia, 1976) para incluir cinco gêneros: *Archolaemus*, *Distocyclus*, *Eigenmannia*, *Rhabdolichops* e *Sternopygus*. No catálogo de Mago-Leccia (1994) foram listadas uma espécie de *Archolaemus* (*A. blax* Korringa), duas de *Distocyclus* (*D. conirostris* (Eigenmann & Allen); *D. goajira* (Schultz)), sete de *Eigenmannia* (*E. humboldtii* (Steindachner); *E. limbata* (Schreiner & Miranda Ribeiro); *E. macrops* (Boulenger); *E. microstoma* (Reinhardt); *E. nigra* Mago-Leccia; *E. trilineata* López & Castello e *E. virescens* (Valenciennes)), cinco de *Rhabdolichops* (*R. caviceps* (Fernández-Yépez); *R. eastwardi* Lundberg & Mago-Leccia; *R. electrogrammus* Lundberg & Mago-Leccia; *R. stewarti* Lundberg & Mago-Leccia; *R. troscheli* (Kaup); *R. zareti* Lundberg & Mago-Leccia), e quatro de *Sternopygus* (*S. aequilabiatus* (Humboldt) — com quatro subespécies; *S. astrabes* Mago-Leccia; *S. macrurus* (Bloch & Schneider); *S. obtusirostris* Steindachner). Albert (2003) em Reis *et al.* (2003) — *Check list of the Freshwater Fishes of South and Central America* — forneceu uma lista atualizada e revisada de espécies de Sternopygidae, incluindo as seguintes novas espécies: *Eigenmannia vicentelspelaea* Triques, *Rhabdolichops jegui* Keith & Meunier, *Sternopygus castroi* Triques, e *Sternopygus xingu* Albert & Fink. Este trabalho também elevou quatro subespécies de *S. aequilabiatus* para espécies: *S. aequilabiatus* (Humboldt); *S. arenatus* (Eydoux & Souleyet); *S. dariensis* Meek & Hildebrand, e *S. pejeraton* Schultz. Após Albert (2003), *S. castroi* foi rebaixado a sinônimo júnior de *S. astrabes* (Hulen, 2004), e as seguintes novas espécies foram descritas: *Sternopygus branco* Crampton, Thorsen & Albert, *Japigny kirschbaumi* Meunier, Jegu & Keith, *Rhabdolichops nigrimans* Correa, Crampton & Albert; *R. lundbergi* Correa, Crampton & Albert; *R. navalha* Correa, Crampton & Albert; *Archolaemus ferreirai* Vari, De Santana & Wosiacki; *A. janeae* Vari, De Santana & Wosiacki; *A. luciae* Vari, De Santana & Wosiacki, *A. orientalis* Stewart, Vari, De Santana & Wosiacki; *A. santosi*, Vari, De Santana & Wosiacki.

Sternopygidae é diagnosticado dentre os demais Gymnotiformes pela boca terminal ou sub-terminal (*vs.* superior em Gymnotidae), pela ausência de nadadeira caudal (*vs.* presença em Apterotonidae), ausência de um focinho alongado em formato tubular (*vs.* presença em Rhamphichthyidae e alguns Apterotonidae), e descargas elétricas do órgão elétrico (DOEs) do tipo onda (*vs.* DOEs tipo pulso em Gymnotidae, Hypopomidae e Rhamphichthyidae). A posição da família Sternopygidae em Gymnotiformes é objeto de controvérsia. Embora as reconstruções filogenéticas da ordem não definam bem a posição de Sternopygidae (*e.g.* Triques, 1993; Gayet *et al.*, 1994; Mago-Leccia, 1994; Alves-Gomes *et al.*, 1995; Albert, 2001; Arnegard *et al.*, 2010), apenas um desses estudos (Alves-Gomes *et al.*, 1995) reconheceu Sternopygidae como um grupo não monofilético; *Sternopygus* foi mantido dentro da família Sternopygidae, enquanto que *Eigenmannia*, *Distocyclus* e *Rhabdolichops* foram inseridos em uma nova família proposta, Eigenmanniidae. Mago-Leccia *et al.* (1996), e posteriormente Correa *et al.* (2006), forneceram uma filogenia em nível de

Ariana Cella Ribeiro & William G. R. Crampton

gênero para Sternopygidae, com resolução em nível de espécie apenas para *Rhabdolichops*. Alternativas para a filogenia de Sternopygidae, em nível de gênero, foram fornecidas por Alves-Gomes *et al.* (1995) e Albert (2001). Hulen *et al.* (2004) forneceram uma filogenia em nível de espécie para *Sternopygus*. Relações interespecíficas dentro de *Eigenmannia* ainda são completamente desconhecidas e uma revisão completa da taxonomia alfa e sistemática desse gênero é uma prioridade.

A família Sternopygidae está distribuída em drenagens transandinas desde o rio Tuira, no Panamá (ca. 8°N) até o sul do rio Guayas, e na maioria das drenagem cisandinas, até o rio de La Plata (ca. 35°S). A maior diversidade pode ser observada nas bacias Amazônica e do Orinoco. Os Sternopygidae apresentam pouca diversidade na morfologia externa, mas apresentam grande diversidade ecológica, ocorrendo em todos os habitats principais da região Neotropical. A maioria das espécies está restrita a águas bem oxigenadas de fluxo relativamente rápido, incluindo igarapés e pequenos rios de terra firme, riachos dos Escudos e do sopé Andino (especialmente *Archolaemus*, *Eigenmannia*, *Japigny*, *Sternopygus*), e também no fundo de rios de grande porte (*Distocyclus*, *Eigenmannia*, *Rhabdolichops*, *Sternopygus*). Com exceção de uma ou mais espécies de *Eigenmannia* e do *Sternopygus macrurus*, os Sternopygidae estão notavelmente ausentes em ambientes hipóxicos tais como várzeas sazonalmente inundadas e pântanos (Crampton, 1998; Crampton & Albert, 2006; Crampton, 2007; 2011; Fernandes, 1998; Fernandes *et al.*, 2004). *Sternopygus macrurus* é uma das espécies mais ecologicamente cosmopolita da ordem, ocorrendo no fundo dos canais de rios, igarapés de terra firme e áreas sazonalmente inundadas. Sternopygidae são, em sua maioria, predadores de invertebrados autóctones aquáticos, ou piscívoros (*e.g.* indivíduos de grande porte de *Sternopygus macrurus* e *S. aequilabiatus*). Algumas *Eigenmannia* e *Rhabdolichops* se alimentam de zooplâncton, e algumas espécies, por exemplo, *R. troscheli* e *R. zareti*, aparentemente são planctívoras especializadas, possuindo muitos rastros branquiais bem desenvolvidos. Sternopygidae não apresenta valor comercial para pesca, mas exemplares de grande porte de *Sternopygus* podem ser ocasionalmente vistos em mercados pesqueiros, sempre vendidos a preços baixos. Sternopygidae geram DOEs tipo ondas que variam de aproximadamente 40 a 900 Hz, com muitas espécies apresentando um proeminente dimorfismo sexual, em que os machos sexualmente maduros possuem uma frequência fundamental mais baixa (ver em Crampton & Albert, 2006).

Neste estudo, nove espécies de Sternopygidae foram capturadas na bacia do rio Madeira: *Distocyclus conirostris*, *Eigenmannia limbata*, *Eigenmannia macrops*, *Eigenmannia* sp. nov., *Rhabdolichops eastward*, *Rhabdolichops electrogrammus*, *Rhabdolichops troscheli*, *Sternopygus macrurus*, Sternopygidae gen. indet. sp. nov. Além das nove espécies citadas no capítulo, outra espécie, *Archolaemus santosi*, foi recentemente descrita para o rio Madeira, baseada em material coletado somente no rio Jamari em 1985 (Vari *et al.*, 2012).

Distocyclus conirostris



18,1 cm CT

Eigenmannia limbata



37 cm CT

Eigenmannia macrops



15 cm CT

(Eigenmann & Allen, 1942)

Localidade-tipo: rio Amazonas, Iquitos, Peru. Holótipo CAS 41753. **Comprimento máximo:** ca. 400 mm CT. **Distribuição:** rio Amazonas e seus principais afluentes. No rio Madeira, está presente em todas as quatro áreas. (Mapa 41.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 556, 836, 1328, 11696, 11814–15, 11817, 11819–20, 11916–23, 11930, 12377, 12802 e 13205. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital não é livre), focinho distintamente cônico em vista lateral e narinas muito próximas. Pode ser encontrado no fundo do canal de grandes rios de águas brancas ou pretas. Alimentam-se de invertebrados aquáticos autóctones.

(Schreiner & Miranda Ribeiro, 1903)

Localidade-tipo: Amazonas, Brazil. Holótipo MNRJ 1186. **Comprimento máximo:** 450 mm CT. **Distribuição:** rio Amazonas e seus principais afluentes. Está distribuída também nas quatro áreas do rio Madeira. (Mapa 41.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 558, 734, 763, 1575, 1854, 3186, 8093, 8778, 8808, 9884, 9954, 10026, 10497, 11753, 11784, 11816, 11818, 11924–25, 13204 e 13514. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, arrasto bentônico e puçá.

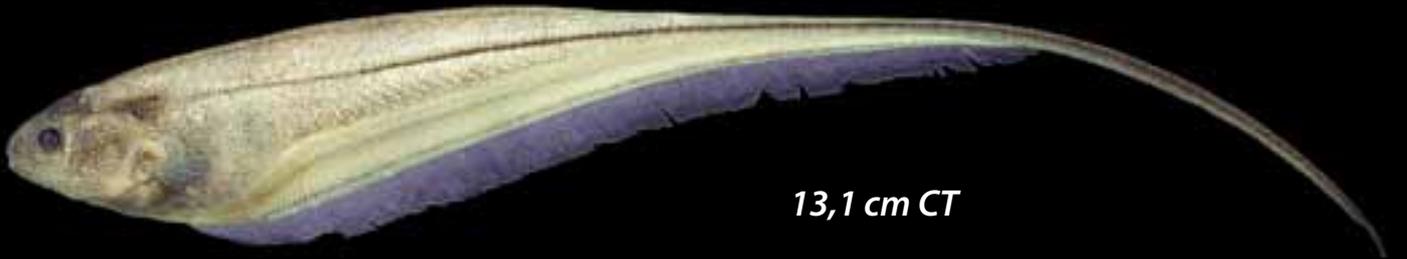
Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital não é livre), olhos pequenos (diâmetro do olho < 15% do comprimento da cabeça), perfil ventral da cabeça convexo, presença de escamas na porção dorso-médio-anterior, presença de uma mancha umeral escura e difusa, e faixa escura formada pela pigmentação da porção distal da nadadeira anal. *Eigenmannia limbata* é um componente comum da fauna bentônica do canal de grandes rios de águas brancas ou pretas. Alimenta-se de invertebrados aquáticos autóctones.

(Boulenger, 1897)

Localidade-tipo: região do alto rio Potaro, Guiana. Holótipo BMNH 1897.8.6.1. **Comprimento máximo:** 200 mm CT. **Distribuição:** bacia Amazônica e várias drenagens das Guianas. Abundantemente distribuída ao longo das quatro áreas do rio Madeira. (Mapa 41.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 553, 557, 780, 821, 830, 839, 893, 980, 1071, 1272, 1448, 1466, 1508, 1525, 1556, 1584, 1591, 1596 e 2563. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, arrasto bentônico, puçá e tarrafa.

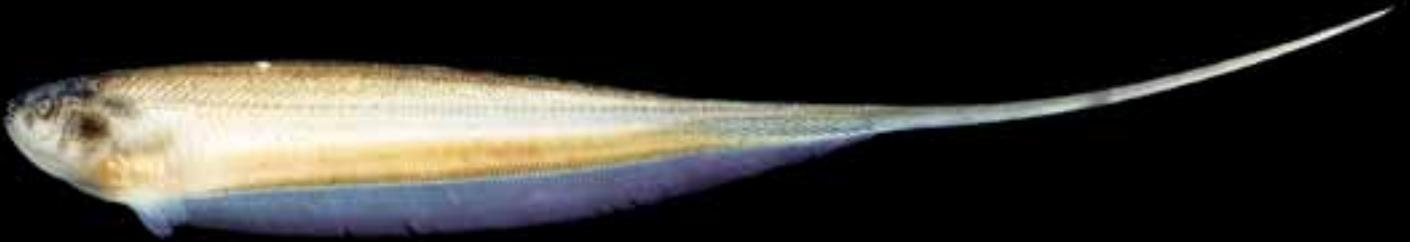
Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital não é livre), perfil ventral da cabeça convexo, presença de escamas na porção dorso-médio-anterior, ausência de três faixas bem definidas ao longo dos flancos (uma na linha lateral, outra na base da nadadeira anal e uma medial entre as duas outras faixas), mancha humeral ausente. *Eigenmannia macrops* é um membro excepcionalmente comum da comunidade bentônica do canal de grandes rios de águas brancas ou pretas. Estudos com eletrodos submersos indicam que *E. macrops* ocorrem em grupos de muitas centenas de indivíduos (W. Crampton obs. pess.).

Eigenmannia sp. nov.



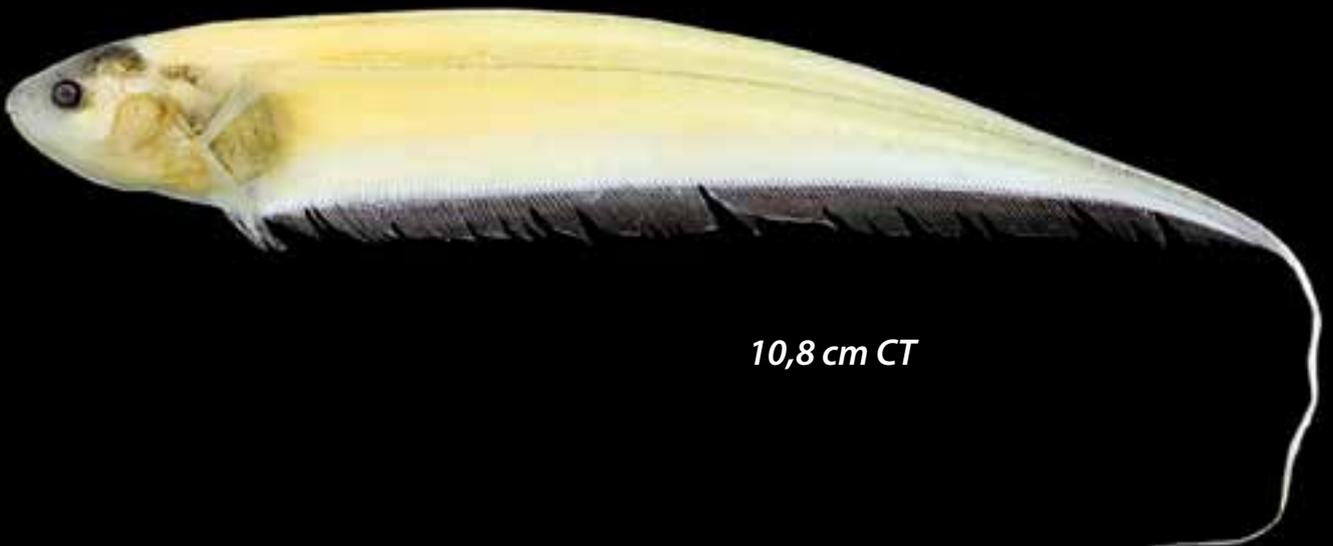
13,1 cm CT

Rhabdolichops eastwardi



20,6 cm CT

Rhabdolichops electrogrammus



10,8 cm CT

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 175 mm CT. **Distribuição:** bacia do rio Madeira, mas provavelmente com ocorrência em outras sub-bacias da Amazônia. No rio Madeira, ocorre nas quatro áreas. (Mapa 41.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5068, 1308, 2387, 11546, 11654, 11732, 12059, 12067–69 e 12071–72. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital não é livre), perfil ventral da cabeça convexo, presença de escamas na porção dorso-médio-anterior, olhos pequenos (diâmetro do olho < 15% do comprimento da cabeça), presença de três faixas bem definidas ao longo dos flancos (uma na linha lateral, outra na base da nadadeira anal e uma medial entre as duas outras faixas). Provavelmente *Eigenmannia* sp. nov. pertença ao complexo *Eigenmannia trilineata* (atualmente em revisão por Peixoto, L.A.W., com. pess.), sendo possível que represente mais de uma espécie.

Lundberg & Mago-Leccia, 1986

Localidade-tipo: rio Orinoco, antigo canal de embarcação ao sul da ilha Portuguesa, estado de Delta Amacuro, Venezuela. Holótipo MBUCV-V-10443. **Comprimento máximo:** 330 mm CT (Correa *et al.*, 2006). **Distribuição:** bacia Amazônica e do Orinoco. No rio Madeira, foi registrada em todas as áreas. (Mapa 41.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 834, 1072, 8365, 8810, 9955, 11799–803, 11805–07, 11926–29, 11932–39, 11943, 11944, 11946–52, 12061–62, 12065, 12379, 12807 e 12813. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital não é livre), olhos pequenos (diâmetro do olho < 15% do comprimento da cabeça), perfil ventral da cabeça convexo, perfil dorsal da cabeça convexo, ausência de escamas na porção dorso-médio-anterior, boca terminal, e 171–223 raios na nadadeira anal. *Rhabdolichops eastwardi* está restrito a porção bentônica do canal de grandes rios de águas brancas ou pretas, onde é muito abundante. Alimenta-se de zooplâncton e outros invertebrados aquáticos autóctones.

Lundberg & Mago-Leccia, 1986

Localidade-tipo: rio Orinoco, próximo à costa sul de Caño Araguaito, Estado Delta Amacuro, Venezuela. Holótipo MBUCV-V-10489. **Comprimento máximo:** 290 mm CT (Correa *et al.*, 2006). **Distribuição:** bacias Amazônica e do Orinoco. Foi registrada nas áreas 2 e 4 do rio Madeira. (Mapa 41.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8558, 11804, 11945 e 12645. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital não é livre), olhos pequenos (diâmetro do olho < 15% do comprimento da cabeça), perfil ventral da cabeça convexo, perfil dorsal da cabeça convexo, ausência de escamas na porção dorso-médio-anterior, boca fortemente subterminal. *Rhabdolichops electrogrammus* está restrito à porção bentônica do canal de grandes rios de águas brancas ou pretas, onde não é abundante. Alimenta-se de zooplâncton e outros invertebrados aquáticos autóctones.

Rhabdolichops troscheli



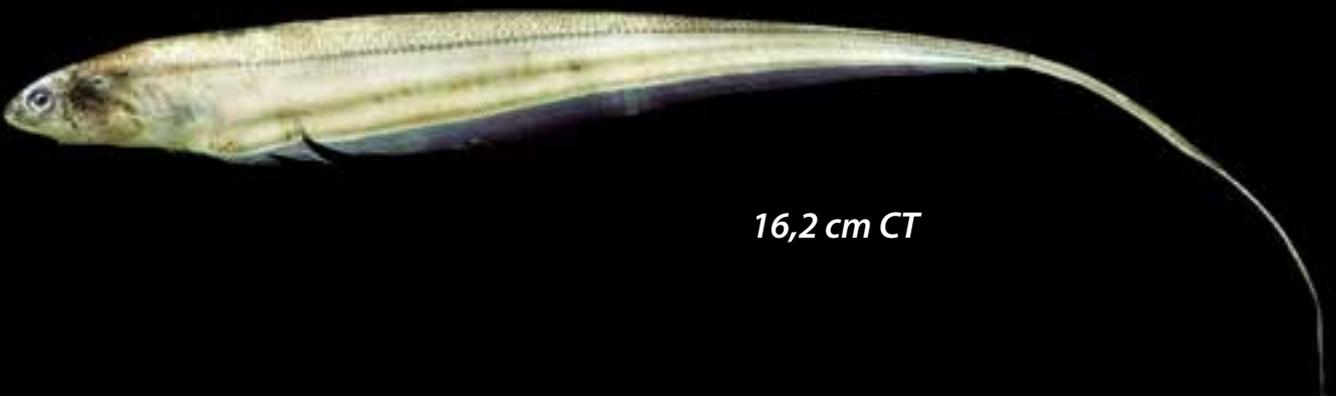
28 cm CT

Sternopygus macrurus



16,5 cm CT

Sternopyidae gen. indet.



16,2 cm CT

(Kaup, 1856)

Localidade-tipo: Guiana. Sintipos: MNHN (1), ZMB 4083 (1), ?4085 (1). **Comprimento máximo:** 580 mm CT (Correa *et al.*, 2006). **Distribuição:** bacia do rio Amazonas e algumas drenagens das Guianas. Espécie registrada nas áreas 3 e 4. (Mapa 41.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1830. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital não é livre), olhos pequenos (diâmetro do olho < 15% do comprimento da cabeça), perfil ventral da cabeça convexo, perfil dorsal da cabeça côncavo, ausência de escamas na porção dorso-médio-anterior, boca superior ou quase superior, e 225-274 raios na nadadeira anal. *Rhabdolichops troscheli* está restrito à porção bentônica do canal de grandes rios de águas brancas ou pretas, onde não é comum. Alimenta-se de zooplâncton e outros invertebrados aquáticos autóctones.

(Bloch & Schneider, 1801)

Localidade-tipo: imprecisa: Brasil. Holótipo ZMB 8701. **Comprimento máximo:** 495 mm CT (Hulen *et al.*, 2004). **Distribuição:** bacias Amazônica, Orinoco e Guianas. Espécimes relatados em Hulen *et al.* (2004) para drenagem transandina referem-se a outras espécies (Maldonado-Ocampo com. pess.). Da mesma forma, o status de espécie do material do sistema Paraná-Paraguai e algumas drenagens do nordeste brasileiro ainda exige verificação. No rio madeira, foi registrada nas quatro áreas. (Mapa 41.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 554, 1211, 3353, 8358, 9956, 11642, 11940-42, 11953, 12447, 13294, 13356, 13515. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e tarrafa.

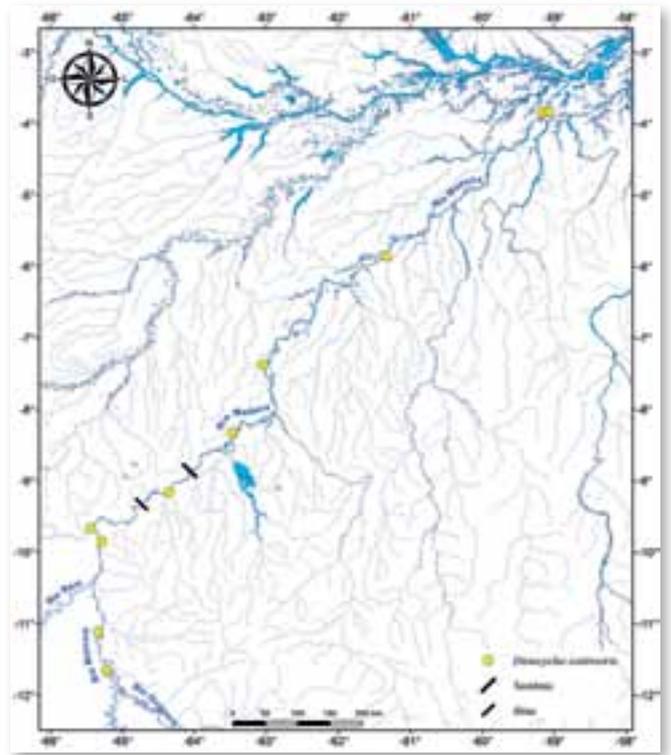
Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por não possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital livre) e por possuir pigmentação uniformemente escura, com uma mancha proeminente na porção dorso-posterior do opérculo. *Sternopygus macrurus* é comum em uma diversidade de ambientes, incluindo pequenos rios e igarapés de terra firme, planícies sazonalmente inundáveis (em áreas não hipóxicas) e o canal de grandes rios, tanto a porção bentônica como as áreas marginais. Alimenta-se de invertebrados aquáticos autóctones, e grandes indivíduos ocasionalmente também podem se alimentar de pequenos peixes (W. Crampton obs. pess.).

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** 318 mm CT. **Distribuição:** foz do rio Machado (área 3), bacia do rio Madeira, Rondônia. (Mapa 41.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4690. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

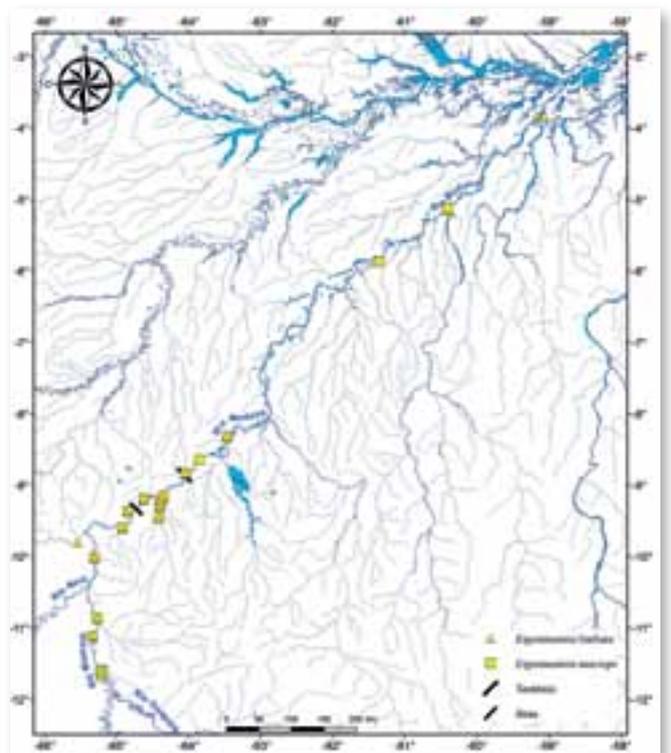
Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de Sternopygidae conhecidas na coleção UFRO-I por possuir uma camada de pele sobre os olhos (margem orbital não é livre), perfil ventral da cabeça convexo, presença de escamas na porção dorso-médio-anterior, olhos relativamente grandes (diâmetro do olho > 18 % do tamanho da cabeça), presença de três faixas ao longo dos flancos (uma na linha lateral, outra na base da nadadeira anal e uma medial entre as duas outras faixas). É conhecido a partir de um único exemplar capturado e foi provisoriamente atribuído a um novo gênero e nova espécie; aguarda-se a captura de mais exemplares para realização de análise osteológica. O único espécime registrado foi capturado na foz do rio Machado, a jusante do trecho de corredeiras do rio Madeira.

Chave de identificação para espécimes adultos

- 1' – Margem orbital livre.....*Sternopygus macrurus*
- 1'' – Margem orbital contínua, olho coberto com uma camada de pele.....2
- 2' – Cabeça distintamente cônica em vista lateral.....*Distocyclus conirostris*
- 2'' – Apenas o perfil ventral ou perfil ventral e dorsal fortemente convexo.....3
- 3' – Escamas ausentes na porção dorso-médio-anterior.....4 (*Rhabdolichops*)
- 3'' – Escamas presentes na porção dorso-médio-anterior6 (*Eigenmannia*/Sternopygidae gen indet.)
- 4' – Boca subterminal; órgão elétrico estreito e transparente compreendendo 1–2 fileiras de eletrócitos acima da parte posterior da nadadeira anal — visível com luz transmitida*Rhabdolichops electrogrammus*
- 4'' – Boca terminal ou superior.....5
- 5' – Boca terminal; 171–223 raios na nadadeira anal, perfil dorsal da cabeça convexo*Rhabdolichops eastwardi*
- 5'' – Boca quase superior; 225–274 raios na nadadeira anal, perfil dorsal da cabeça côncavo ..*Rhabdolichops troscheli*
- 6' – Presença de três faixas bem definidas ao longo dos flancos (na linha lateral, na base da nadadeira anal e outra em posição medial entre as duas primeiras.....7
- 6'' – Ausência de três faixas bem definidas ao longo dos flancos.....8

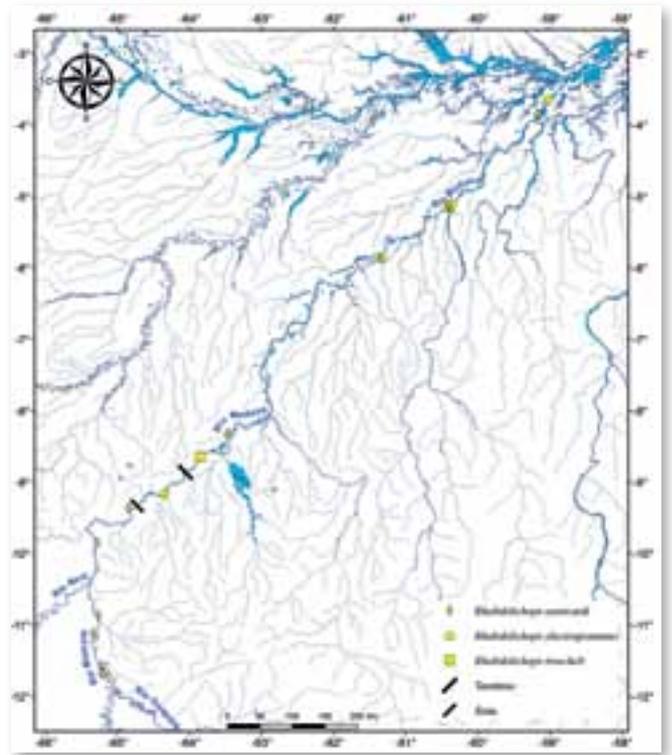


Mapa 41.1

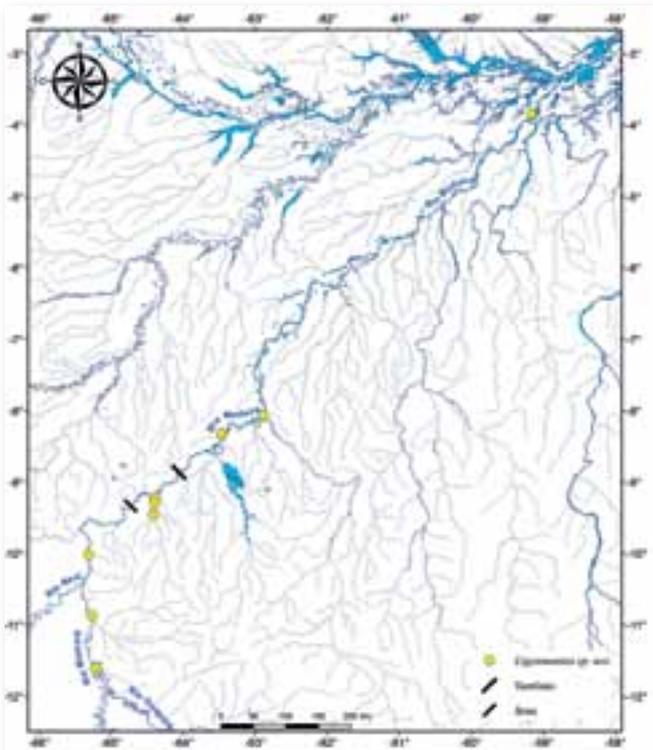


Mapa 41.2

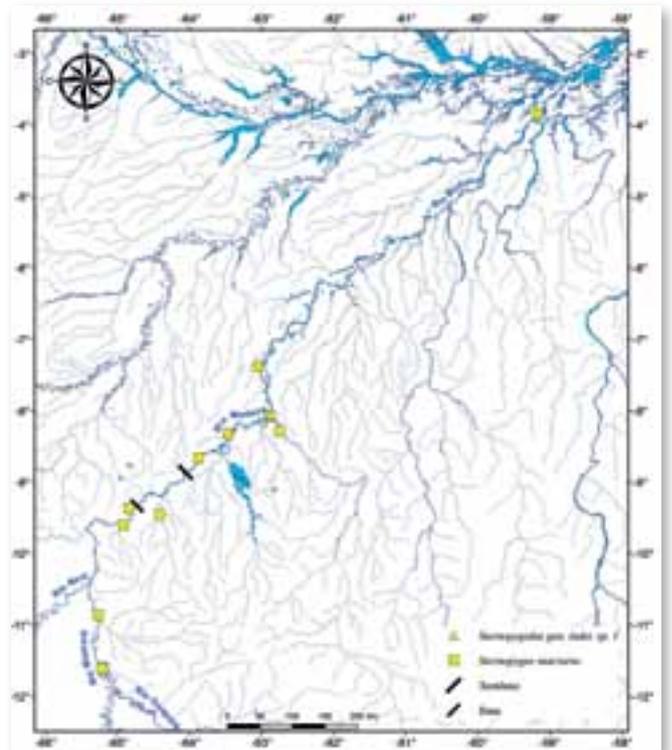
- 7' – Olhos grandes (diâmetro do olho > 18 % do tamanho da cabeça)
.....*Sternopygidae* gen. indet. sp. 1.
- 7" – Olhos pequenos (diâmetro do olho < 15 % do tamanho da cabeça)
.....*Eigenmannia* sp. nov.
- 8' – Mancha umeral difusa; faixa escura formada pela pigmentação da porção distal da nadadeira anal; adultos com tamanho do corpo grande (> 250 mm comprimento total)
.....*Eigenmannia limbata*
- 8" – Mancha umeral ausente; parte distal da nadadeira anal hialina; adultos com tamanho do corpo pequeno (< 250 mm comprimento total).....
.....*Eigenmannia macrops*



Mapa 41.3



Mapa 41.4



Mapa 41.5

Referências

- Albert, J.S. 2001. Species diversity and phylogenetic systematics of American knife fishes (Gymnotiformes, Teleostei). *Miscellaneous Publications Museum of Zoology*, 190: 1–127.
- Albert, J.S. 2003. Family Sternopygidae (glass knifefishes, rattail knifefishes). In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. (Eds). *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 487–491.
- Alves-Gomes, J.A.; Ortí, G.; Haygood, M.; Heiligenberg, W. & Meyer, A. 1995. Phylogenetic analysis of the South American electric fishes (order Gymnotiformes) and the evolution of their electrogenic system: a synthesis based on morphology, electrophysiology, and mitochondrial sequence data. *Molecular Biology and Evolution*, 12: 298–318.
- Arnegard, M.E.; Zwickl, D.J.; Lu, Y. & Zakon, H.H. 2010. Old gene duplication facilitates origin and diversification of an innovative communication system, twice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107: 22172–22177.
- Correa, S.B.; Crampton, W.G.R. & Albert, J.S. 2006. Three new species of the Neotropical electric fish *Rhabdolichops* (Gymnotiformes: Sternopygidae) from the Central Amazon basin. *Copeia*, 2006: 27–42.
- Crampton, W.G.R. 1998. Effects of anoxia on the distribution, respiratory strategies and electric signal diversity of gymnotiform fishes. *Journal of Fish Biology*, 53(A): 307–330.
- Crampton, W.G.R. & Albert, J.S. 2006. Evolution of electric signal diversity in Gymnotiform fishes. I. phylogenetic systematics, ecology and biogeography. In: Ladich, F.; Collin, S.P.; Moller, P. & Kapoor, B.G. (Eds). *Communication in Fishes*. Science Publishers, Enfield NH. p. 647–731.
- Crampton, W.G.R. 2007. Diversity and adaptation in deep channel Neotropical electric fishes. In: Seberty, P.; Onyango, D.W. & Kapoor, B.G. (Eds). *Fish Life in Special Environments*. Science Publishers, Enfield NH. p. 283–339.
- Crampton, W.G.R. 2011. An ecological perspective on diversity and distributions. In: Albert, J.S. & Reis, R.E. (Eds). *Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*. University of California Press, Berkeley. p. 165–189.
- Fernandes, C.C. 1998. Detrended canonical correspondence analysis (DCCA) of electric fish assemblages in the Amazon. In: Val, A.L. & Almeida-Val, V.M.F. (Eds.). *Biology of Tropical Fishes*. INPA, Manaus. p. 21–39.
- Fernandes, C.C.; Podos, J. & Lundberg, J.G. 2004. Amazonian ecology: tributaries enhance the diversity of electric fishes. *Science*, 305: 1960–1962.
- Gayet, M.; Meunier, F.J. & Kirschbaum, F. 1994. *Ellisella kirschbaumi* Gayet and Meunier, 1991, Gymnotiforme fossile de Bolivie et ses relations phylogénétiques au sein des formes actuelles. *Cybium*, 18: 273–306.
- Hulen, K.G.; Crampton, W.G.R. & Albert, J.S. 2005. Phylogenetic systematics and historical biogeography of the Neotropical electric fish *Sternopygus* (Teleostei: Gymnotiformes). *Systematics and Biodiversity*, 3: 407–432.
- Lundberg, J.G. & Mago-Leccia, F. 1986. A review of *Rhabdolichops* (Gymnotiformes, Sternopygidae), a genus of South American freshwater fishes, with description of four new species. *Proceedings of the Academy Natural Sciences of Philadelphia*. 138: 53–85.
- Mago-Leccia, F. 1976. *Los Peces Gymnotiformes de Venezuela: un Estudio Preliminar para la Revisión del Grupo en la América del Sur*. Tese de Doutorado, Universidad Central de Venezuela, Caracas. 376pp.
- Mago-Leccia, F. 1978. Los peces de la familia Sternopygidae de Venezuela. *Acta Científica Venezolana*, 29: 1–89.
- Mago-Leccia, F. 1994. Electric fishes of the continental waters of America. *Biblioteca de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, 29: 1–206.
- Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. 2003. *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, 729pp.
- Triques, M.L. 1993. Filogenia dos gêneros de gymnotiformes (Actinopterygii, Ostariophysi), com base em caracteres esqueléticos. *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, série zoologia*. 6: 85–130.
- Vari, R.P.; De Santana, C.D. & Wosiacki, W.B. 2012. South American electric knifefishes of the genus *Archolaemus* (Ostariophysi, Gymnotiformes): undetected diversity in a clade of rheophiles. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 165, 670–699.



Rhamphichthyidae é a menor família em Gymnotiformes, com três gêneros e 15 espécies atualmente reconhecidas. Eles são facilmente distinguidos dos demais Gymnotiformes pela presença da seguinte combinação de caracteres: focinho tubular alongado, boca pequena, ausência de dentes nas maxilas e ausência da nadadeira caudal. Albert (2001) e Carvalho & Albert (2011) fornecem uma listagem detalhada dos caracteres anatômicos de diagnose da família. Rhamphichthyidae ocorrem em todas as drenagens principais da América do Sul cisandina, incluindo o Amazonas, Orinoco, Paraná-Paraguai e drenagens costeiras das Guianas.

A família foi proposta por Regan (1911) para incluir os gêneros *Rhamphichthys* (proposto por Müller & Troschel, 1848) e *Gymnorhamphichthys* (descrito por Ellis em Eigenmann, 1912) — unidos por possuírem, entre outras características, corpo fortemente comprimido, focinho longo e tubular, e ausência de dentes em ambas as maxilas. Um terceiro gênero, monotípico, *Iracema*, foi descrito por Triques (1996) com a hipótese de ser o táxon irmão de *Gymnorhamphichthys*. Ferraris (2003), em Reis *et al.* (2003, listou quatro espécies válidas de *Gymnorhamphichthys* (*G. hypostomus* Ellis, *G. petiti* Géry & Vu-Tân-Tuê, *G. rondoni* Miranda Ribeiro, e *G. rosamariae* Schwassmann), uma espécie de *Iracema* (*I. caiana* Triques), e oito espécies de *Rhamphichthys* (*R. apurensis* Fernández-Yépez, *R. atlanticus* Triques, *R. drepanium* Triques, *R. habni* Meinken, *R. lineatus* Castelnau, *R. longior* Triques, *R. marmoratus* Castelnau, e *R. rostratus* Linnaeus). Após o trabalho de Ferraris (2003), a diversidade na família aumentou muito pouco, com apenas duas espécies de *Gymnorhamphichthys*: *G. bogardusi* Lundberg & Fernandes, e *G. britskii* Carvalho, Ramos & Albert. Apesar do empenho para rever a taxonomia de *Gymnorhamphichthys* (Nijssen *et al.*, 1976) e *Rhamphichthys* (Triques, 1999, 2005), a taxonomia alfa de Rhamphichthyidae é confusa e ainda requer esforços consideráveis.

Inter-relações filogenéticas entre os gêneros de Rhamphichthyoidea (Hypopomidae + Rhamphichthyidae) são objeto de muitos questionamentos, e discutido em detalhe no capítulo 43 (Hypopomidae). Evidências moleculares publicadas até o momento, e estudos adicionais em andamento sugerem que a tribo Steatogenini (*Hypopygus* + *Steatogenys*) será

William G. R. Crampton & Ariana CellaRibeiro

transferida de Hypopomidae para Rhamphichthyidae. Nenhuma reconstrução filogenética foi publicada até o momento para Rhamphichthyidae como atualmente definida. Triques (1996), Albert & Campos-da-Paz (1998) e Albert (2001) hipotetizaram as seguintes interrelações a nível de gênero: *Rhamphichthys* + (*Gymnorhamphichthys* + *Iracema*). No entanto, Carvalho & Albert (2011), hipotetizaram: *Gymnorhamphichthys* + (*Rhamphichthys* + *Iracema*).

Os gêneros *Gymnorhamphichthys* e *Rhamphichthys* são encontrados em toda Amazônia, Orinoco, drenagem Paraná-Paraguai, e drenagens costeiras das Guianas. *Gymnorhamphichthys* ocorre em pequenos igarapés de terra firme com leitos arenosos (*G. rondoni*), rios de tamanhos variados com substrato arenoso (*G. rosamariae*, *G. hypostomus*, e *G. petiti*), e rios com alta carga de sedimento e fundo lodoso (*G. hypostomus*) (Nijssen *et al.*, 1976; Crampton, 2011). Espécies de *Rhamphichthys* estão restritos ao fundo do canal dos rios, onde representam um componente abundante da comunidade bentônica (Crampton, 2007), mas algumas espécies podem ocorrer também em porções bem oxigenadas das planícies de inundação (Crampton, 2011). *Iracema caiana* é conhecida somente para o rio Jauaperi, um tributário de água preta do rio Negro, Brasil, e sua biologia ainda é desconhecida (Carvalho & Albert, 2011). Durante o dia todos os Rhamphichthyidae permanecem refugiados na areia, lama ou folhas submersas e tornam-se ativos durante a noite quando forrageiam invertebrados aquáticos. Os Rhamphichthyidae não são pescados comercialmente, mas ocasionalmente grandes espécimes de *Rhamphichthys* são vistos em mercados locais de peixes onde são vendidos a preços baixos. Geram descargas elétricas tipo pulso (descargas do órgão elétrico — DOEs) com uma frequência de repetição que varia de 15 até 115 Hz (Crampton & Albert, 2006). A DOE dura entre 1,5 e 2,0 ms e compreende 3 ou 4 fases de polaridade alternada.

Neste estudo, cinco espécies de Rhamphichthyidae foram capturadas na bacia do rio Madeira e integram a coleção de peixes da UNIR (UFRO-I): *Gymnorhamphichthys hypostomus*, *G. rondoni*, *Rhamphichthys lineatus*, *R. marmoratus*, e *R. rostratus*. As identificações de *Rhamphichthys* spp. são provisórias e provavelmente serão alteradas em futuras revisões taxonômicas do gênero.

Gymnorhamphichthys hypostomus



26,3 cm CT

Gymnorhamphichthys rondoni



16 cm CT

Rhamphichthys lineatus



38 cm CT

Ellis, 1912

Localidade-tipo: San Joaquin, Bolívia. Holótipo: FMNH 54554. **Comprimento máximo:** cerca de 300 mm CT. **Distribuição:** bacias Amazônica e Orinoco. Distribuído ao longo de toda a calha do sistema Mamoré-Madeira, da área 1 à 4. (Mapa 42.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6337, 8802, 8809, 9917–21, 9924, 11954–57, 11959–64, 11967, 11968, 11970 e 12033. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de *Gymnorhamphichthys* conhecidas na coleção UFRO-I por possuir mais de 180 raios na nadadeira anal (ca. 180–210) e padrão de pigmentação com barras escuras e manchas que se estendem desde a linha média dorsal até a linha lateral. São comuns na calha de rios, sendo comumente capturados com redes de arrasto bentônico.

(Miranda Ribeiro, 1920)

Localidade-tipo: rio 17 de Fevereiro, alto rio Cautário, sistema do rio Guaporé, Rondônia, Brasil. Holótipo: MNRJ 3631. **Comprimento máximo:** cerca de 250 mm CT. **Distribuição:** bacias Amazônica e Orinoco e drenagens costeiras da Guiana. Registrado para as áreas 1 e 2. (Mapa 42.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1111–12, 1911, 2723, 7923, 8359, 9106, 11552, 11958, 11965–66, 11969, 11971, 12070, 12075, 12533, 12592, 12961. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá, arrasto bentônico e pesca elétrica.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de *Gymnorhamphichthys* conhecidas na coleção UFRO-I por possuir menos de 175 raios na nadadeira anal (ca. 140–175 mm) e padrão de pigmentação com manchas escuras restritas a linha média dorsal, não se estendendo até a linha lateral. É comum em pequenos igarapés de terra firme, onde durante o dia se refugia na areia.

Castelnau, 1855

Localidade-tipo: lago do rio Ucayali, Peru. Holótipo: MNHN 0000-3982. **Comprimento máximo:** cerca de 500 mm CT. **Distribuição:** bacia Amazônica. Para o rio Madeira, foi registrado apenas para as proximidades da foz, na área 4. (Mapa 42.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12201. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

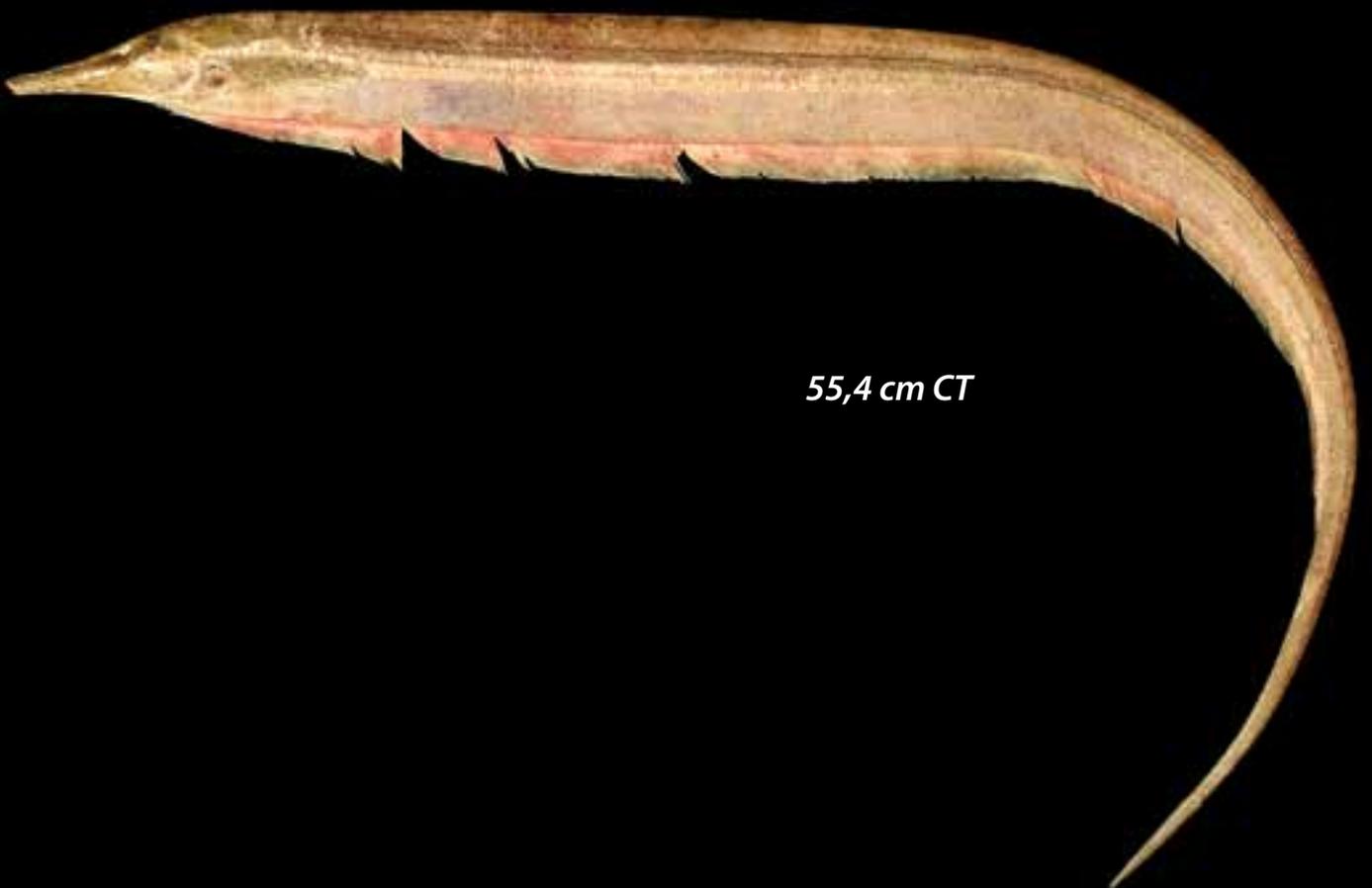
Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de *Gymnorhamphichthys* conhecidas na coleção UFRO-I por possuir mais de 300 raios na nadadeira anal, focinho longo (comprimento do focinho > 55% do comprimento da cabeça), e pigmentação pálida do corpo, sem manchas brancas proeminentes na cabeça. Ocorre na calha do rio Madeira, onde se alimenta de invertebrados aquáticos autóctones.

Rhamphichthys marmoratus



48,6 cm CT

Rhamphichthys rostratus



55,4 cm CT

Castelnau, 1855

Localidade-tipo: rio Araguaia, Brasil. Holótipo: MNHN 0000-3959. **Comprimento máximo:** cerca de 600 mm CT. **Distribuição:** Bacia Amazônica. Presente em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 42.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 552, 840, 1812, 2048, 6363, 8686, 9076, 10043, 10162, 10217, 10448, 10500, 10704, 11311, 12208, 12224-26, 12370, 12976, 13058 e 13341. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de *Gymnorhamphichthys* conhecidas na coleção UFRO-I por possuir mais de 300 raios na nadadeira anal e focinho curto (comprimento focinho < 55% do comprimento da cabeça). É comum na calha do rio Madeira e em porções bem oxigenadas das planícies de inundação. Alimentam-se de invertebrados aquáticos autóctones.

(Linnaeus, 1766)

Localidade-tipo: imprecisa, América do Sul. Tipo não conhecido. **Comprimento máximo:** até 1100 mm CT. **Distribuição:** bacia Amazônica. Foi registrada para as quatro áreas do rio Madeira. (Mapa 42.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 841, 8842, 9970, 10567, 10574, 12202, 12223 e 12846. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais espécies de *Gymnorhamphichthys* conhecidas na coleção UFRO-I por possuir mais de 300 raios na nadadeira anal, focinho longo (comprimento do focinho > 55% comprimento da cabeça), e corpo com pigmentação escura, com manchas claras proeminentes na cabeça. É comum na calha do rio Madeira, onde se alimenta de invertebrados aquáticos autóctones.

Chave de identificação para espécimes adultos

1' – Menos de 210 raios na nadadeira anal
(*Gymnorhamphichthys*) 2

1'' – Mais de 300 raios na nadadeira anal.....
 (*Rhamphichthys*) 3

2' – Mais de 180 raios na nadadeira anal
*Gymnorhamphichthys hypostomus*

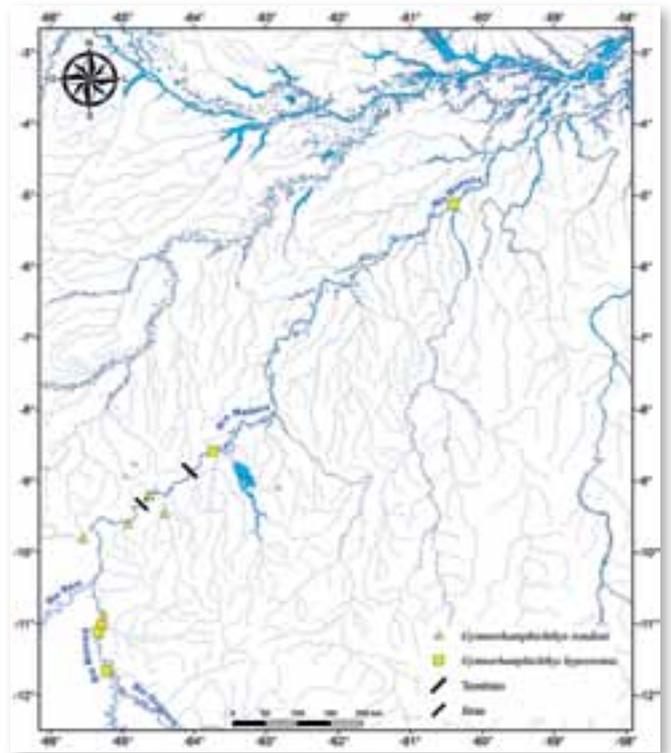
2'' – Menos de 175 raios na nadadeira anal
*Gymnorhamphichthys rondoni*

3' – Focinho curto, comprimento do focinho
 <55% do comprimento da cabeça
*Rhamphichthys marmoratus*

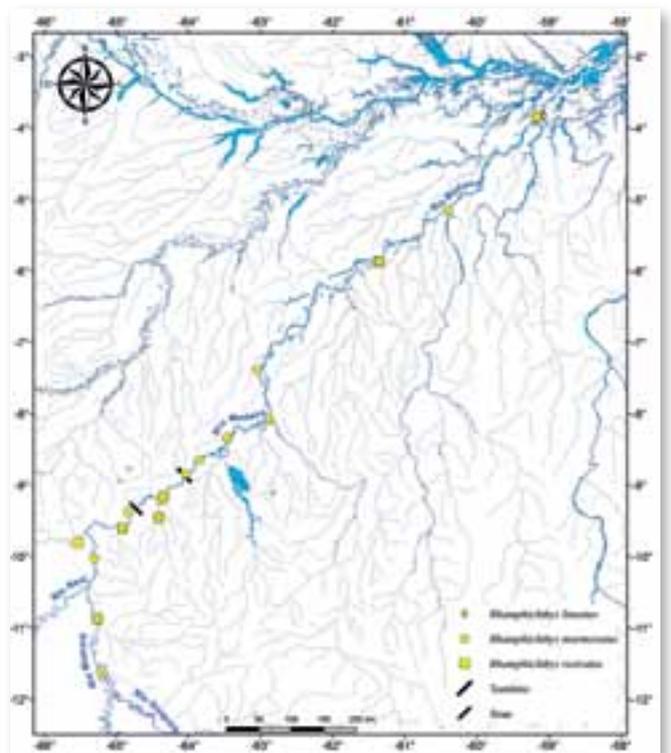
3'' – Focinho longo, comprimento do focinho
 >55% do comprimento da cabeça4

4' – Cabeça e corpo com pigmentação muito
 pálida, ausência de manchas brancas proeminentes
 na cabeça.....*Rhamphichthys lineatus*

4'' – Cabeça e corpo com pigmentação escura,
 manchas brancas proeminentes na cabeça
*Rhamphichthys rostratus*



Mapa 42.1



Mapa 42.2

Referência

- Albert, J.S. 2001. Species diversity and phylogenetic systematics of American knife fishes (Gymnotiformes, Teleostei). *Miscellaneous Publications Museum of Zoology*, 190: 1-127.
- Albert, J.S. & Campos-da-Paz, R. 1998. Phylogenetic systematics of Gymnotiformes with Diagnoses of 58 clades: A review of available data. *In: Malabarba, L.R.; Reis, R.R.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M.S. & Lucena, C.A.S. (Eds). Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 419-446.
- Carvalho, T.P. & Albert, J.S. 2011. Redescription and phylogenetic position of the enigmatic Neotropical electric fish *Itacema caiana* Triques (Gymnotiformes: Rhamphichthyidae) using x-ray computed tomography. *Neotropical Ichthyology*, 9: 457-469.
- Crampton, W.G.R. & Albert, J.S. 2006. Evolution of electric signal diversity in Gymnotiform fishes. I. phylogenetic systematics, ecology and biogeography. *In: Ladich, F.; Collin, S.P.; Moller, P. & Kapoor, B.G. (Eds). Communication in Fishes*. Science Publishers, Enfield NH. p. 647-731.
- Crampton, W.G.R. 2007. Diversity and adaptation in deep channel Neotropical electric fishes. *In: Sebert, P.; Onyango, D.W. & Kapoor, B.G. (Eds). Fish life in special environments*. Science Publishers, Enfield NH. p. 283-339.
- Crampton, W.G.R. 2011. An ecological perspective on diversity and distributions. *In: Albert, J.S. & Reis, R.E. (Eds). Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*. University of California Press, Berkeley. p. 165-189.
- Eigenmann, C.H. 1912. The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological groupings of species and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. *Memoirs of the Carnegie Museum*. 5: i-xxii + 1-578, pls 1-103.
- Ferraris, C.J. 2003. Family Rhamphichthyidae (Sand knifefishes). *In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. (Eds). Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 492-493.
- Müller, J. & Troschel, F.H. 1848. Fische. *In: Schomburgk, M.R. Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840-44. Im Auftrag Sr Majestat des Königs von Preussenausgeführt von Richard Schomburgk (Versucheiner Fauna und Flora von Britisch-Guiana)*. Vol 3. Berlin. p. 640.
- Nijssen, H.; Isbrucker, I.J.H. & Gery, J. 1976. On the species of *Gymnorhamphichthys* Ellis 1912, translucent sand-dwelling gymnotid fishes from South America (Pisces, Cypriniformes, Gymnotoidei). *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 11: 37-63.
- Regan, C.T. 1911. The classification of the teleostean fishes of the order Ostariophysii. I. Cyprinoidae. *Annals and Magazine of Natural History*, 8: 13-32.
- Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J.J. 2003. *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. 729pp.
- Triques, M.L. 1996. *Itacema caiana*, a genus and species of electrogenic Neotropical freshwater fish (Rhamphichthyidae: Gymnotiformes: Ostariophysii: Rhamphichthyidae). *Revue Française d'Aquariologie*, 23: 91-92.
- Triques, M.L. 1999. Three new species of *Rhamphichthys*. *Revue Française d'Aquariologie*, 26, 1-6.
- Triques, M.L. 2005. Novas sinapomorfias para *Rhamphichthys* Muller & Troschel, 1848 (Teleostei: Rhamphichthyidae). *Lundiana*, 6: 35-39.



A família **Hypopomidae**, como reconhecida atualmente, apresenta 25 espécies em seis gêneros. Essa família foi criada por Mago-Leccia (1978) para incluir quatro gêneros: *Hypopomus*, *Hypopygus*, *Steatogenys* e *Parapygus*. Mago-Leccia (1994) restringiu *Hypopomus* a um gênero composto por duas espécies, *Hypopomus artedi* (Kaup) e *H. mulleri* (Kaup) (caracterizadas por um focinho relativamente longo), e transferiu as outras seis espécies, com focinho relativamente curto, para *Brachyhypopomus* [*B. brevirostris* (Steindachner) *B. beebei* (Schultz), *B. diazi* (Fernández-Yépez), *B. janeiroensis* (Costa & Campos-da-Paz), *B. occidentalis* (Regan), e *B. pinnicaudatus* (Hopkins)]. No mesmo trabalho, Mago-Leccia também eliminou *Parapygus* (que foi considerado como sinônimo júnior de *Hypopygus*), adicionou o gênero monotípico *Microsternarchus* (representado por *M. bilineatus* Fernández-Yépez), e descreveu um novo gênero monotípico de Hypopomidae, *Racenisia* (representado por *R. fimbriipinna* Mago-Leccia). Mago-Leccia (1994) manteve *Hypopygus* e *Steatogenys* em Hypopomidae [*Hypopygus lepturus* Hoedeman, *H. neblinae* Mago-Leccia, *Steatogenys duidae* (La Monte) e *S. elegans* (Steindachner)]. Albert & Crampton (2003), em Reis *et al.* (2003), forneceram uma lista de espécies atualizada para Hypopomidae. Foram listadas as mesmas espécies presentes no trabalho de Mago-Leccia (1994), porém foi incluída uma nova espécie no gênero monotípico, *Stegostenopos cryptogenes*, descrita por Triques (1997). Albert & Crampton (2003) também listaram *H. mulleri* como sinônimo júnior de *H. artedi*. Após Albert & Crampton (2003), *Stegostenopos* tem sido considerado como sinônimo júnior de *Hypopygus* (de Santana & Crampton, 2011). Também após Albert & Crampton (2003), 11 espécies de Hypopomidae foram descritas: cinco novas espécies de *Brachyhypopomus* (*B. bombilla* Loureiro & Silva, *B. bullocki* Sullivan & Hopkins, *B. draco* Giora, Malabarba & Crampton, *B. gauderio* Giora & Malabarba, *B. jureiae* Triques & Khamis) (Triques & Khamis, 2003; Loureiro & Silva, 2006; Giora *et al.*, 2008; Giora & Malabarba, 2009; Sullivan & Hopkins, 2009); cinco novas espécies de *Hypopygus* (*H. hoedemani* de Santana & Crampton, *H. isbruckeri* de Santana & Crampton, *H. minissimus* de Santana & Crampton, *H. nijsseni* de Santana & Crampton, *H. ortegai* de Santana & Crampton) (de Santana & Crampton, 2011), e uma espécie nova de *Steatogenys* (*S. ocellatus* Crampton, Thorsen & Albert) (Crampton *et al.*, 2004). Dessa forma, 25 espécies válidas de Hypopomidae estão distribuídas em seis gêneros: *Brachyhypopomus* (11 spp.); *Hypopomus* (1 sp.); *Hypopygus* (8 spp.); *Microsternarchus* (1 sp.), *Racenisia* (1 sp.) e *Steatogenys* (3 spp.).

Inter-relações filogenéticas entre os gêneros da superfamília Rhamphichthyoidae (famílias Hypopomidae + Rhamphichthyidae) são objeto de controvérsia. Com base em dados

William G. R. Crampton & Ariana Cella Ribeiro

morfológicos, Triques (1993) colocou *Brachyhypopomus* (baseado em *B. beebei*) na família Hypopomidae, como táxon irmão do clado *Hypopygus* + *Steatogenys*. Estes foram colocados como táxon irmão do clado: (*Hypopomus* (referido por seu sinônimo júnior *Parapygus*) + (*Gymnorhamphichthys* + *Rhamphichthys*)). Nesta hipótese, Triques (1993) não reconheceu Hypopomidae (*sensu* Mago-Leccia, 1978; 1994) como um grupo monofilético. Em seu catálogo das espécies de Gymnotiformes, Mago-Leccia (1994) não forneceu informações das inter-relações genéricas dentro de Hypopomidae. Alves-Gomes *et al.* (1995), baseado em uma combinação de dados moleculares (rRNA 12s mitocondrial e rRNA 16S) e eletrofisiológicos, colocaram *Brachyhypopomus* em Hypopomidae como táxon irmão de *Microsternarchus*, mas contestaram o monofiletismo de Hypopomidae (*sensu* Mago-Leccia, 1994), colocando-os, *Hypopygus* + *Steatogenys*, na família Rhamphichthyidae (em uma politomia com *Rhamphichthys* e *Gymnorhamphichthys*), ao invés de colocar na família Hypopomidae. Alves-Gomes *et al.* (1995) não incluíram, no trabalho, *Hypopomus* e *Racenisia*. Baseado em dados morfológicos, Albert & Fink (1996), Albert & Campos-da-Paz (1998) e Albert (2001) colocaram Hypopomidae (*sensu* Mago-Leccia, 1994; que compreende *Hypopomus*, *Brachyhypopomus*, *Microsternarchus*, *Racenisia*, *Hypopygus* e *Steatogenys*) como táxon irmão de Rhamphichthyidae (compreendendo *Rhamphichthys* + *Gymnorhamphichthys*). Albert (2001; Fig. 44) considerou a seguinte ordem de ramificação do gênero dentro da família Hypopomidae: *Hypopomus* + (*Brachyhypopomus* + (*Steatogenys* + *Hypopygus*)) + *Microsternarchus* + *Racenisia*). Albert (2001) também criou três novas subfamílias dentro de Hypopomidae: Brachyhypopominae (*Brachyhypopomus*), Microsternarnarchini (*Microsternarchus* + *Racenisia*) e Steatogeninini (*Steatogenys* + *Hypopygus*). Finalmente, Arnegard *et al.* (2010) produziram uma árvore filogenética para os peixes elétricos Gymnotiformes e Mormyriiformes, baseados nos genes de canais de sódio, Scn4aa e Scn4ab. Três gêneros de Rhamphichthyidae foram incluídos nessa análise — *Rhamphichthys* (*R. marmoratus*), *Steatogenys* (*S. elegans*) e *Brachyhypopomus* (*B. pinnicaudatus*). Para ambos, Scn4aa e Scn4ab, Arnegard *et al.* recuperaram o seguinte arranjo: (*Steatogenys* + *Rhamphichthys*) + *Brachyhypopomus*. Esse arranjo, em que a família Hypopomidae (*sensu* Mago-Leccia, 1994) não é monofilética, coincide com os resultados de Alves-Gomes *et al.* (1995). Atualmente uma revisão filogenética molecular de Hypopomidae está em andamento por W. Crampton e colaboradores, e também confirmam a hipótese de Alves-Gomes *et al.* (1995), colocando a tribo Steatogenini em Rhamphichthyidae, e é provável que em breve possa ser formalmente transferida para Rhamphichthyidae. Uma filogenia a nível de espécie baseada em dados morfológicos está disponível para *Hypopygus* (de



Santana & Crampton, 2011) e baseado em dados moleculares para um subconjunto limitado de espécies de *Brachyhypopomus* (Sullivan, 1997, tese não publicada).

Espécies de Hypopomidae estão restritas aos sistemas de água doce da América do Sul e do sul da América Central. *Brachyhypopomus* é o gênero mais amplamente distribuído e também o único com distribuição Cis e Transandina — de ca. 11°N na drenagem do rio Sixaola, ao sul da Costa Rica (Bussing, 1987) até ca. 34°S na drenagem de Los Patos-Merín, ao sul do Uruguai (Loureiro & Silva, 2006). *Brachyhypopomus* ocorre na drenagem transandina do sul do rio Sixaola até o rio Guayas no Equador. Também ocorre na maioria dos sistemas cisandinos, incluindo Orinoco, Amazônia, Paraná-Paraguai, São Francisco, drenagens costeiras das Guianas e drenagens costeiras do sul, centro-oeste e norte do Brasil. O segundo gênero mais diverso, *Hypopygus*, está amplamente distribuído nos sistemas do Orinoco, Amazônia, parte do norte do Paraguai, e drenagens costeiras das Guianas. *Steatogenys* e *Microsternarchus* estão distribuídos em todo o sistema do Orinoco e do Amazonas. *Hypopomus* está restrito às drenagens da Amazônia, Orinoco e drenagens costeiras do escudo das Guianas. *Racenisia* possui distribuição mais restrita, presente apenas no alto Orinoco e alto rio Negro.

Informações sobre a ecologia e história natural dos hypopomídeos estão disponíveis em Crampton (1998b; 2006; 2007; 2011), Crampton & Albert (2006), Giora *et al.* (2011), Hagedorn (1988), Miranda *et al.* (2008), Quintana *et al.* (2004), Schaan *et al.* (2009), Silva *et al.* (2003), e nas descrições originais das espécies — especialmente Crampton *et al.* (2004), de Santana & Crampton (2001), Giora *et al.* (2008), Giora & Malabarba (2009), Loureiro & Silva (2006), Sullivan & Hopkins (2009). Todos os hypopomídeos são predadores noturnos de pequenos invertebrados aquáticos. Os hypopomídeos variam em tamanho corpóreo, com comprimento total em espécimes sexualmente maduros variando de 42 mm em *Hypopygus minissimus* (a menor espécie conhecida dentre os Gymnotiformes) até 460 mm em *Brachyhypopomus brevirostris* e 461 mm de comprimento total em *Hypopomus artedi*. *Brachyhypopomus* podem habitar uma grande variedade de habitats lenticos ou de fluxo lento, incluindo pequenos igarapés de terra firme, savanas e florestas alagadas de planícies sazonalmente inundadas. Muitos *Brachyhypopomus* podem tolerar ambientes hipóxicos ou anóxicos por longos períodos, e são capazes de manter bolhas de ar em suas câmaras brânquias para respiração aérea (Crampton, 1998a; Crampton *et al.*, 2008). *Hypopomus artedi* está restrito a pequenos rios e igarapés dos escudos das Guianas, onde muitas vezes é a única espécie de Hypopomidae presente (Crampton obs. pess.). Todas as espécies de



Hypopygus são diminutas (comumente alcançam maturação sexual próximo de 80 mm CP) e ocorrem principalmente em igarapés de fluxo lento, pequenos rios e ocasionalmente em planícies sazonalmente inundadas bem oxigenadas. *Microsternarchus bilineatus* é encontrado principalmente em pequenos igarapés de terra firme ou savanas. *Racenisia fimbriipinna* pode ser encontrada em pequenos igarapés e poças de pântanos com buritizais. Nenhum dos Hypopomidae apresentam valor comercial para pesca, não sendo encontrados em mercados pesqueiros da Amazônia. Porém, ocasionalmente podem ser exportados da América do Sul pelo comércio de peixes ornamentais.

Os Hypopomidae geram descargas do órgão elétrico (DOEs) do tipo pulso, com a frequência de repetição variando de > 1 Hz até cerca de 100 Hz, com uma considerável variação na forma de onda (*waveform*) de cada pulso (Crampton, 2006; Crampton & Albert, 2006). A maior diversidade de DOEs é observada em *Brachyhypopomus*, cujas espécies podem apresentar entre 1 e 5 fases de polaridade alternada no pulso elétrico, com a duração do pulso variando de 0,5 até 5 ms. Em contraste, os DOEs de *Hypopygus* são geralmente similares, compreendendo 4 fases. *Microsternarchus bilineatus* diferencia-se dos demais Gymnotiformes por exibir DOEs de longa duração (3–4 ms), gerados numa frequência de repetição alta (até ca. 110 Hz durante a noite).

Neste estudo, onze espécies de Hypopomidae foram capturadas na bacia do rio Madeira e integram a coleção de peixes da UNIR (UFRO-I): *Brachyhypopomus beebei*, *B. brevirostris*, *B. pinnicaudatus* e mais quatro espécies de *Brachyhypopomus* ainda não descritas, *Hypopygus lepturus*, *Microsternarchus bilineatus*, *Steatogenys duidae* e *S. elegans*. Outras espécies de *Brachyhypopomus* são prováveis de ocorrer no rio Madeira. Devido ao número relativamente pequeno de amostragens em igarapés de terra firme e nas áreas de várzea (particularmente no baixo rio Madeira, já próximo à sua foz), é provável que a diversidade do gênero para a bacia do rio Madeira esteja subamostrada. Dessa forma, pelo menos duas espécies comuns nas áreas de várzea da Amazônia Central (a serem descritas em breve: Crampton, de Santana *et al.*, em preparação) provavelmente ocorrem nas várzeas do baixo rio Madeira. Uma segunda espécie de *Microsternarchus* (que possui morfologia muito similar a do *M. bilineatus*, porém a DOE é muito diferente) é conhecida para as proximidades de Riberalta, Bolívia, próximo à confluência do rio Beni e rio Madre de Dios (Crampton *et al.*, em preparação). E é provável que esta espécie ocorra em alguns dos afluentes brasileiros do alto rio Madeira.

Brachyhypopomus beebei



11 cm CT

Brachyhypopomus brevirostris



55,4 cm CT

(Schultz, 1944)

Localidade-tipo: rio San Juan, rio Orinoco, Caripito, Monagas, Venezuela. Holótipo 120753. **Comprimento máximo:** ca. 250 mm CT. **Distribuição:** difundida pela Amazônia, Orinoco e drenagens costeiras das Guianas. É conhecido para o baixo rio Madeira, nas drenagens do rio Machado; mas aparentemente esta ausente ou é muito raro no alto rio Madeira (a montante do trecho de corredeiras). (Mapa 43.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4470. **Apetrechos de coleta:** puçá.

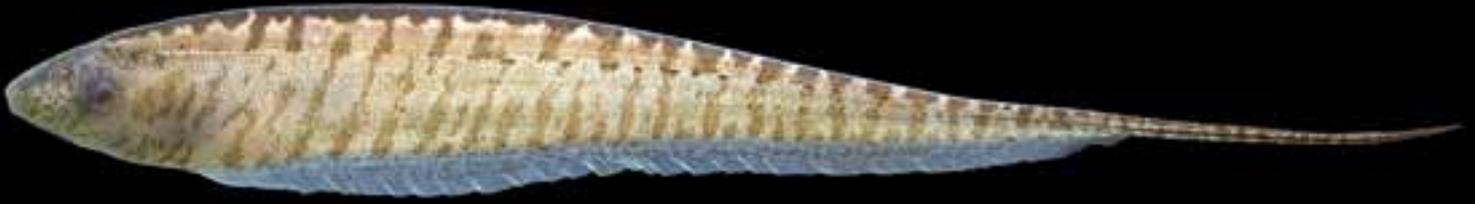
Comentários e referências: diferencia-se de outros *Brachyhyopomus* conhecidos para bacia do rio Madeira (incluindo espécies ainda não descritas), e de outras espécies congêneres já descritas e conhecidas para a bacia Amazônica, e também pode ser diferenciado de *Microsternarchus bilineatus*, por possuir oito ou mais escamas acima da linha lateral (até a linha média dorsal) e mais de 190 raios na nadadeira anal. *Brachyhyopomus beebei* possui pigmentação distinta, com listras finas e escuras que se estendem desde bandas horizontais partidas na superfície dorsal (com uma faixa clara na linha média dorsal) até a área ventral do flanco (cruzando a linha lateral). A pigmentação é comumente melhor definida em espécimes imaturos. A espécie ocorre em uma ampla variedade de habitats com águas rasas — incluindo vegetação flutuante, folhiços submersos em áreas alagadas, vegetação marginal ao longo dos rios, e raízes marginais e liteira submersa de igarapés de terra firme.

(Steindachner, 1868)

Localidade-tipo: rio Guaporé, bacia do rio Madeira, Amazônia, Brasil. Síntipos: NMW 65038–40. **Comprimento máximo:** 432 mm CT (INPA 15814, coletado por W. Crampton próximo a Tefé, Amazonas, Brasil). **Distribuição:** difundida pela Amazônia, Orinoco e drenagens costeiras das Guianas, e algumas drenagens ao norte do Paraguai. Comum no alto e baixo rio Madeira (áreas 1–4), no Brasil, Peru e Bolívia. (Mapa 43.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 463, 4730, 4738, 4745, 5391, 6476, 6483, 6485, 6487, 6490, 6492, 6496, 6503, 6505, 6512, 6513, 6516, 6553, 7924–25 e 12735. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e pesca elétrica.

Comentários e referências: diferencia-se de outros *Brachyhyopomus* e *Microsternarchus* conhecidos para bacia do rio Madeira (incluindo espécies ainda não descritas), e de outras espécies congêneres já descritas e conhecidas para a bacia Amazônica, e também pode ser diferenciado de *Microsternarchus bilineatus*, pelo ramo recorrente do nervo da linha lateral posterior não nitidamente visível, e pelo grande número de raios na nadadeira anal (mais de 260). Possui pigmentação distinta, com uma série de bandas escuras proeminentes no dorso do flanco. As bandas escuras são comumente mais definidas em espécimes imaturos. *B. brevirostris* ocorrem em uma variedade de ambientes — em áreas alagáveis (tipicamente em vegetação flutuante e florestas inundadas), margem de rios (em áreas com densa vegetação), e em igarapés de terra firme (nas raízes e liteira submersa). É mais comum em sistemas de águas pretas, com baixos valores de condutividade da água (tipicamente $< 30 \mu\text{Scm}^{-1}$).

Brachyhypopomus pinnicaudatus



12 cm CT

Brachyhypopomus sp. 1



8 cm CT

(Hopkins, 1991)

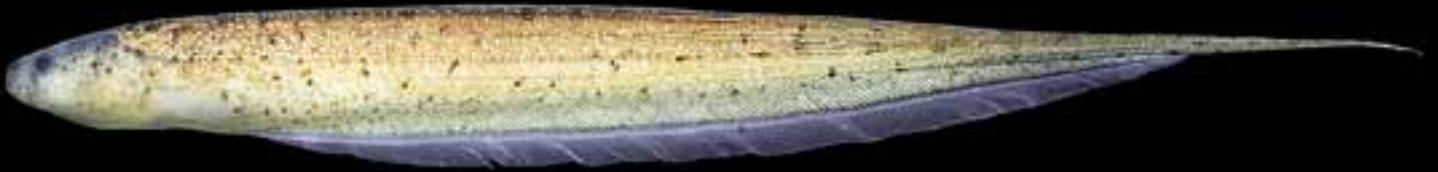
Localidade-tipo: Grand Pripris, próximo a Kourou, Cayenne, Guiana Francesa. Holótipo: ANSP 163463. **Comprimento máximo:** 208 mm CT (MCP 45275, coletado por W. Crampton próximo a Tefé, Amazonas, Brasil). **Distribuição:** amplamente distribuído pela América do Sul, na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guianas, Peru, Suriname, Venezuela e algumas drenagens do Paraguai e Uruguai. No rio Madeira, ocorre nas áreas 1, 3 e 4. (Mapa 43.1). **Lotus disponíveis:** UFRO-I 3499, 4149, 4522, 5065, 5461, 6480, 6484, 6486, 6489, 6491, 6493, 6498, 6500, 6502, 6510, 6511, 6532, 7927 e 13526. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: diferencia-se de outros *Brachyhyopomus* e *Microsternarchus* conhecidos para bacia do rio Madeira (incluindo espécies ainda não descritas), e de outras espécies congêneres já descritas e conhecidas para a bacia Amazônica, e também pode ser diferenciado de *Microsternarchus bilineatus*, pelo ramo recorrente do nervo da linha lateral posterior não nitidamente visível, menos de 200 raios na nadadeira anal, ausência de um órgão elétrico acessório pareado na região opercular, sete ou menos fileiras de escamas acima da linha lateral (até a linha média dorsal), 16 ou mais raios na nadadeira peitoral, ausência de uma faixa escura suborbital, distinta pigmentação dorsal, com uma faixa pálida e descontínua na linha média dorsal e faixas irregulares escuras e sinuosas que se estendem de cerca da metade da linha média dorsal até a linha lateral. *B. pinnicaudatus* está amplamente distribuído na bacia Amazônica, mas também pode ocorrer na Guiana Francesa. Não é conhecido para a bacia do Orinoco. Todo o material coletado nas drenagens do Paraná-Paraguai, Uruguai e algumas drenagens costeiras do sudeste do Brasil e Uruguai, que anteriormente foram atribuídos como *B. pinnicaudatus*, foram recentemente descritos como *B. gauderio* (espécie irmã de *B. pinnicaudatus*) (Giora & Malabarba, 2009). *B. pinnicaudatus* é comum no baixo e alto rio Madeira, no Brasil, Peru e Bolívia. *B. pinnicaudatus* está tipicamente restrito a sistemas com altos valores de condutividade da água (normalmente excedendo ca. 80 μScm^{-1}), onde comumente habita bancos de macrófitas em áreas de várzea ou alagados rasos.

Localidade-tipo: espécie nova, descrição em preparação (Crampton, De Santana, *et al.*). **Comprimento máximo:** ca. 150 mm CT. **Distribuição:** amplamente distribuído nas bacias Amazônica, Orinoco e drenagens costeiras das Guianas. Foi registrada unicamente para os rios Sotério (área 1) e Jaciparaná (área 2). (Mapa 43.2). **Lotus disponíveis:** UFRO-I 2966, 4252, 6478, 6507, 11560 e 11768. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

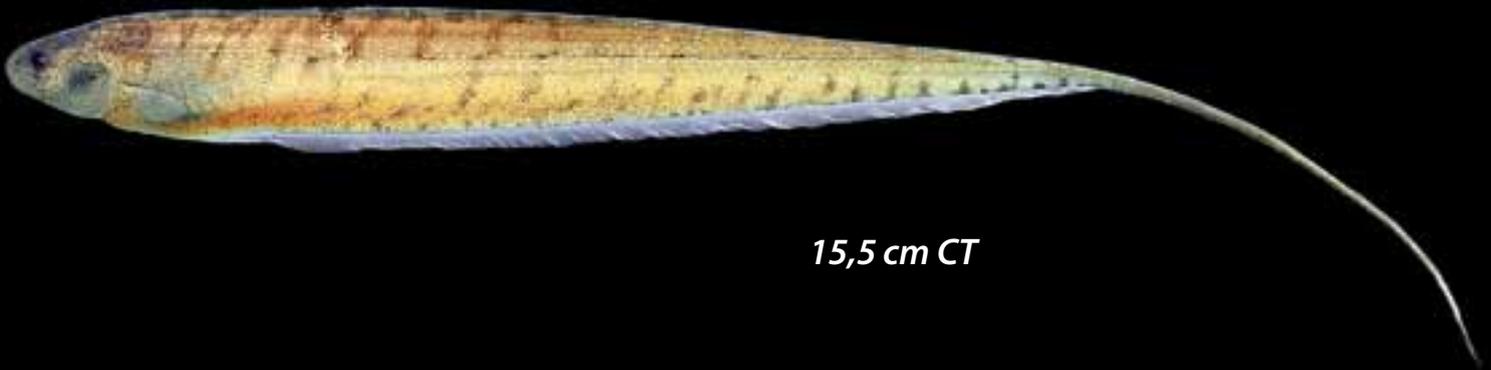
Comentários e referências: esta espécie foi listada como *Brachyhyopomus "electropomus"* (*nomen nudum*) na tese não publicada de J.P. Sullivan (1997). Diferencia-se de outros *Brachyhyopomus* conhecidos para bacia do rio Madeira (incluindo espécies ainda não descritas), e de outras espécies congêneres já descritas e conhecidas para a bacia Amazônica, e também pode ser diferenciado de *Microsternarchus bilineatus*, por possuir um órgão elétrico acessório pareado na região opercular. Corpo marrom claro ou escuro, pintado com manchas irregulares mais escuras, principalmente no dorso. *Brachyhyopomus* sp. 1 está amplamente distribuído nas bacias Amazônica, Orinoco e drenagens costeiras das Guianas. Ocorrem em uma variedade de ambientes, incluindo planícies de inundação, margens de rios e pequenos igarapés, sendo conhecidos para sistemas com baixos e altos valores de condutividade da água.

Brachyhypopomus sp. 2



7 cm CT

Brachyhypopomus sp. 3



15,5 cm CT

Localidade-tipo: espécie nova, descrição em preparação (Crampton, De Santana, *et al.*). **Comprimento máximo:** ca. 150 mm CT. **Distribuição:** amplamente distribuído nas bacias Amazônica e Orinoco, mas também pode ser encontrado na drenagem do Essequibo. Espécie coletada apenas para os afluentes Pacaás Novos (área 1), Karipunas e Jaciparaná (área 2). (Mapa 43.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 464, 6494, 6495, 6506, 6508–09 e 11858. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: esta espécie foi listada como *Brachyhyopomus "royeroi"* (*nomen nudum*) na tese não publicada de J.P. Sullivan (1997). Diferencia-se de outros *Brachyhyopomus* conhecidos para bacia do rio Madeira (incluindo espécies ainda não descritas), e de outras espécies congêneres já descritas e conhecidas para a bacia Amazônica, e também pode ser diferenciado de *Microsternarchus bilineatus*, em ramo recorrente do nervo da linha lateral posterior não nitidamente visível, menos de 160 raios na nadadeira anal, ausência de um órgão elétrico acessório pareado na região opercular, oito ou mais fileiras de escamas acima da linha lateral (até a linha média dorsal). Corpo uniformemente marrom claro, com pequenas manchas pretas dispersas. *Brachyhyopomus* sp. 2 está amplamente distribuído nas bacias Amazônica e Orinoco, mas também pode ser encontrado na drenagem do Essequibo. Habitam apenas igarapés de terra firme.

Localidade-tipo: espécie nova, descrição em preparação (Queiroz & Crampton *In*: Crampton, De Santana, *et al.*). **Comprimento máximo:** 176 mm CT. **Distribuição:** conhecida somente para o médio e alto rio Madeira, no Brasil, em todas as áreas pré-estabelecidas. (Mapa 43.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1323, 3502, 3508, 3688, 5385, 6397–6402, 6467, 6470–71, 6474–75, 6477, 6479, 6514–15, 12409, 12849, 13460 e 13634. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: esta espécie é conhecida somente para o médio e alto rio Madeira, no Brasil, especialmente abundante no Lago do Cuniã. Diferencia-se de outros *Brachyhyopomus* conhecidos para bacia do rio Madeira (incluindo espécies ainda não descritas), e de outras espécies congêneres já descritas e conhecidas para a bacia Amazônica, e também pode ser diferenciado de *Microsternarchus bilineatus*, pelo ramo recorrente do nervo da linha lateral posterior não nitidamente visível, menos de 200 raios na nadadeira anal, ausência de um órgão elétrico acessório pareado na região opercular, sete ou menos fileiras de escamas acima da linha lateral (até a linha média dorsal), e 13 ou menos raios na nadadeira peitoral. Possui pigmentação distinta, com manchas escuras espalhadas pelo flanco, com alta concentração delas sobre os pterigióforos, especialmente ao longo da margem da nadadeira anal, onde as manchas se fundem e formam uma linha interrompida. *Brachyhyopomus* sp. 3 ocorre nas planícies alagadas do rio Madeira.

Brachyhypopomus sp. 4



9 cm CT

Hypopygus lepturus



7 cm CT

Localidade-tipo: espécie nova, descrição em preparação (Crampton, De Santana, *et al.*). **Comprimento máximo:** ca. 200 mm CT. **Distribuição:** amplamente distribuída pela bacia Amazônia e também no rio Madeira, ocorrendo ao longo de todo o trecho estudado. (Mapa 43.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6463, 6464, 6466, 6468, 6469 e 6472. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: esta espécie foi listada como *Brachyhypopomus "walteri"* (*nomen nudum*) na tese não publicada de J.P. Sullivan (1997). Diferencia-se de outros *Brachyhypopomus* conhecidos para bacia do rio Madeira (incluindo espécies ainda não descritas), e de outras espécies congêneres já descritas e conhecidas para a bacia Amazônica, e também pode ser diferenciado de *Microsternarchus bilineatus*, pelo ramo recorrente do nervo da linha lateral posterior não nitidamente visível, menos de 200 raios na nadadeira anal, ausência de um órgão elétrico acessório pareado na região opercular, sete ou menos fileiras de escamas acima da linha lateral (até a linha média dorsal), 16 ou mais raios na nadadeira peitoral, presença de uma faixa escura suborbital. Possui um apêndice caudal longo, corpo pálido com múltiplas bandas escuras entendendo-se pelos flancos e rompendo-se nos pterigióforos. Superfície dorsal com manchas escuras irregulares e linhas sinuosas. Presença de uma faixa escura proeminente na região suborbital. *Brachyhypopomus* sp. 4 ocorre em sistemas com baixos valores de condutividade da água —incluindo áreas alagadas de águas pretas, principalmente em macrófitas flutuantes, e em pequenos rios e igarapés de terra firme, podendo ser encontrado junto a vegetação submersa, raízes e liteira submersa.

Hoedeman, 1962

Localidade-tipo: bacia do Maroni, Suriname. Holótipo: RMNH 19466. **Comprimento máximo:** 116 mm CT (de Santana & Crampton, 2011). **Distribuição:** amplamente distribuído nas bacias Amazônica e Orinoco, drenagens costeiras das Guianas e alguns tributários ao norte da drenagem do Paraguai. Presente nas áreas 1, 2 e 3 do rio Madeira. (Mapa 43.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6501, 6504, 7921, 9093–99, 9191, 11290, 11910, 12462, 12604, 12718 e 13593. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá, tarrafa e pesca elétrica.

Comentários e referências: das oito espécies atualmente reconhecidas para *Hypopygus*, somente *H. lepturus* ocorre na bacia do rio Madeira. Pode ser diferenciado dos demais Gymnotiformes por apresentar um órgão elétrico acessório imediatamente posterior à base da nadadeira dorsal tamanho diminuto (tipicamente maturam com < 80 mm), pigmentação críptica com bandas partidas e manchas escuras sobre um fundo claro. De Santana & Crampton (2011) fornecem um diagnóstico diferencial com relação a congêneres. *H. lepturus* esta restrito a sistemas com baixos valores de condutividade da água, e é mais comum em igarapés de terra firme (de Santana & Crampton, 2011). Diferentemente da maioria dos hypopomídeos, *H. lepturus* muitas vezes ocorre em aglomerados com algumas dezenas de indivíduos.

Microsternarchus bilineatus



7 cm CT

Steatogenys duidae



14,8 cm CT

Fernández-Yépez, 1968

Localidade-tipo: rio San José, rio Guariquito, bacia do Orinoco, sudoeste do Calabozo, Venezuela. Holótipo: 65562-B. Parátipos: MACLPI 65252-A. **Comprimento máximo:** ca. 120 mm CT. **Distribuição:** amplamente distribuído nas bacias Amazônica e Orinoco, e algumas drenagens costeiras das Guianas. No rio Madeira, ocorre nas áreas 1 e 2. (Mapa 43.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6488, 6497, 6499 e 11292. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e tarrafa.

Comentários e referências: diferencia-se de outros hypopomídeos pela ausência de órgãos elétricos acessórios na região peitoral ou submentoniano corpo extremamente delgado, ramo recorrente do nervo da linha lateral posterior nitidamente visível, superficial, e com pigmentação escura, exibidas como faixas escuras pareadas em paralelo em cada lado da superfície dorsal na porção anterior do corpo. *Microsternarchus bilineatus* está restrito a sistemas com baixos valores de condutividade da água e ocorre principalmente em pequenos rios e igarapés de terra firme.

(La Monte, 1929)

Localidade-tipo: Burned Mountain Creek, ca. 1,6 Km a nordeste de Caño Pescado, bacia do Orinoco, próximo da Serra Duida, Amazonas, Venezuela. Holótipo: AMNH 9599. Parátipos: AMNH 9600. **Comprimento máximo:** 187 mm CT (Crampton *et al.*, 2004). **Distribuição:** amplamente distribuído na bacia do Orinoco, e na região central e oriental da bacia Amazônica, incluindo o baixo e alto rio Madeira. Aparentemente está ausente no alto Amazonas (não existem registros a oeste de Téfé). Foi registrada apenas para o rio Jaciparaná e igarapé Caracol (área 2). (Mapa 43.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9853, 9994 e 13157. **Apetrechos de coleta:** puçá e tarrafa.

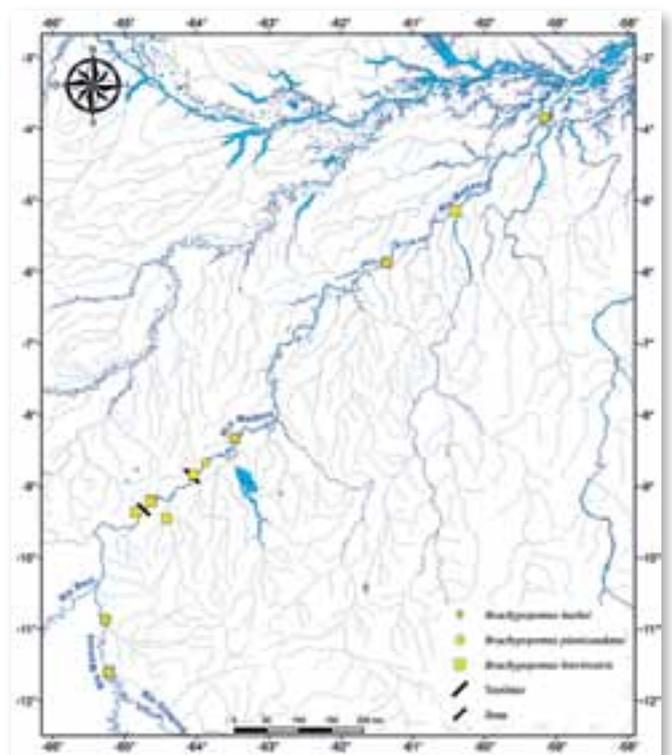
Comentários e referências: diferencia-se de outros hypopomídeos pela presença de órgãos elétricos acessórios nas regiões humeral e submentoniana, distinta pigmentação com padrão de faixas largas e escuras, em forma de Y invertido na membrana hialina da nadadeira anal (versus faixas escuras em forma de crescentes estreitas em *S. elegans*), ausência de um ocelo proeminente na base da nadadeira peitoral (versus presença em *S. ocellatus*) (Crampton *et al.*, 2004). Em geral, a pigmentação críptica do corpo permite a camuflagem junto ao fundo de folhas submersas. *S. duidae* esta restrito a rios e igarapés com baixos valores de condutividade da água, onde permanecem durante o dia na liteira submersa, raízes marginais ou vegetação.



12,5 cm CT

Chave de identificação para espécimes adultos

- 1' – Presença de órgão elétrico acessório pós-peitoral, humeral, ou submentoniano.....2
- 1'' – Ausência de órgão elétrico acessório pós-peitoral, humeral, ou submentoniano.....4
- 2' – Presença de órgão elétrico acessório pós-peitoral, com sulcos estendendo-se anteriormente na direção da cabeça.....*Hypopygus lepturus*
- 2'' – Presença de órgão elétrico acessório humeral e submental3
- 3' – Faixas largas e escuras, em forma de Y invertido na membrana hialina da nadadeira anal
.....*Steatogenys duidae*
- 3'' – Faixas escuras em forma de crescentes estreitas (às vezes ausentes) na membrana hialina da nadadeira anal*Steatogenys elegans*



Mapa 43.1

Localidade-tipo: foz do rio Negro, Bacia Amazônica, Brasil. Síntipos: NMW 76413 (2 exemplares). **Comprimento máximo:** 270 mm CT (Crampton *et al.*, 2004). **Distribuição:** amplamente distribuído nas bacias Amazônica, Orinoco e rio Essequibo. No rio Madeira, está distribuída nas áreas 3 e 4. (Mapa 43.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 466, 1660, 2326, 4783, 6365, 7926, 8360, 11362, 11364-66, 11463, 11495-504, 11510, 11549, 12372, 12729 e 12974. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: diferencia-se de outros hypopomídeos pela presença de órgão elétrico acessório humeral e submentoniano, distinta pigmentação com padrão de faixas escuras em forma de crescentes estreitas (às vezes ausentes) na membrana hialina da nadadeira anal (*vs.* faixas escuras proeminentes com padrão de Y invertido em *S. duidae*), ausência de um ocelo proeminente na base da nadadeira peitoral (versus presença em *S. ocellatus*) (Crampton *et al.*, 2004). *S. elegans* podem ser encontrados em sistemas com altos e baixos valores de condutividade da água. São especialmente abundantes em rios grandes, onde podem ser encontrados em praias rasas durante o período da noite, em vegetação marginal, e também como parte da ictiofauna bentônica em maiores profundidades (5-30 m). Também são encontrados em lagos e planícies de inundação bem oxigenada. Não ocorre em ambientes rasos como igarapés de terra firme. Diferentemente da maioria dos hypopomídeos (com exceção de *Hypopygus lepturus*), *S. elegans* muitas vezes ocorrem em cardumes de centenas de indivíduos.

4' – Corpo muito esguio; ramo recorrente do nervo da linha lateral posterior superficial e com pigmentação escura, exibidas como faixas escuras pareadas em paralelo em cada lado da superfície dorsal na porção anterior do corpo; ocorrem principalmente em pequenos rios e igarapés, sempre com baixos valores de condutividade da água

..... *Microsternarchus bilineatus*

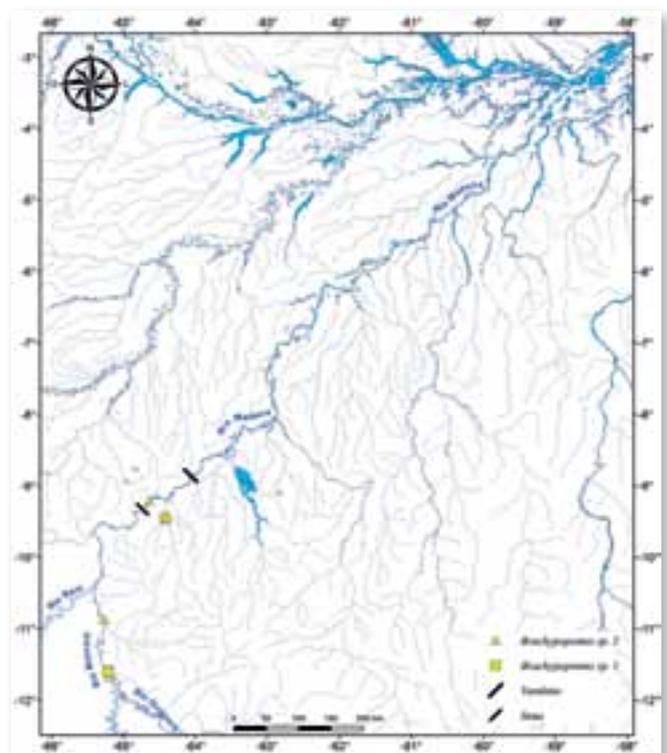
4'' – Corpo menos esguio; ramo recorrente do nervo da linha lateral posterior não esta nitidamente visível

5' – Mais de 260 raios na nadadeira anal

..... *Brachyhypopomus brevirostris*

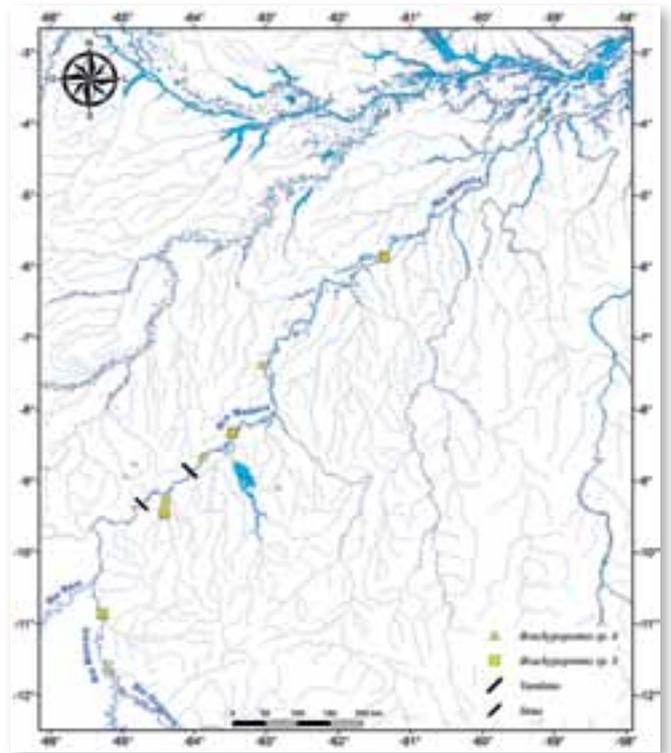
5'' – Menos de 200 raios na nadadeira anal.....6

6' – Órgão elétrico acessório pareado presente na região opercular..... *Brachyhypopomus* sp. 1

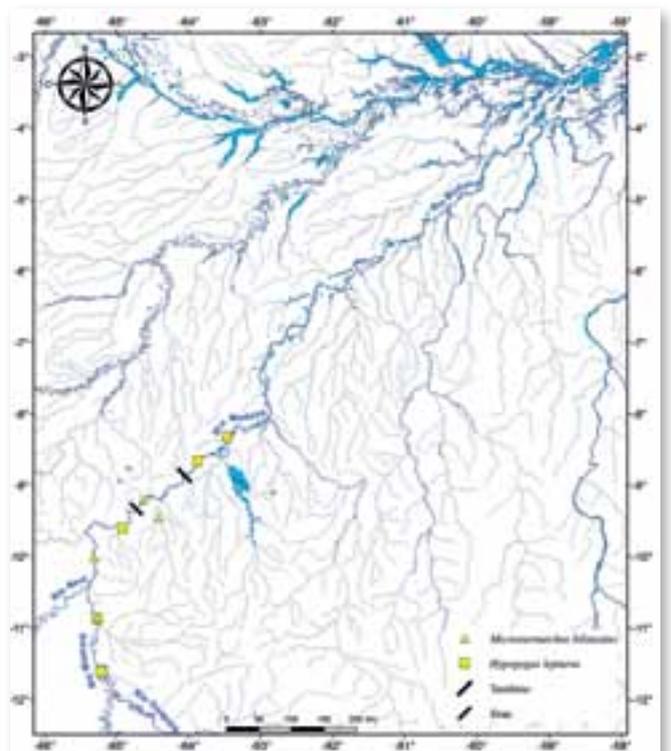


Mapa 43.2

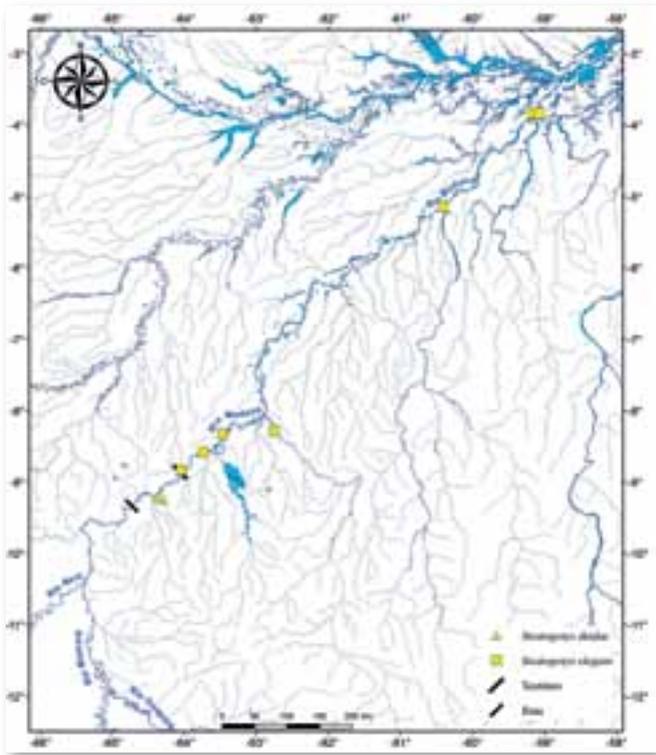
- 6” – Órgão elétrico acessório pareado ausente na região opercular.....7
- 7” – Oito ou mais fileiras de escamas acima da linha lateral.....8
- 7” – Sete ou menos fileiras de escamas acima da linha lateral.....9
- 8’ – Mais de 190 raios na nadadeira anal
.....*Brachyhypopomus beebei*
- 8” – Menos de 160 raios na nadadeira anal
.....*Brachyhypopomus* sp. 2
- 9’ – Raios na nadadeira peitoral 13 ou menos
.....*Brachyhypopomus* sp. 3
- 9” – Raios na nadadeira peitoral 16 ou mais.....10
- 10’ – Presença de uma faixa escura vertical proeminente na região suborbital
.....*Brachyhypopomus* sp. 4
- 10” – Ausência de uma faixa escura vertical proeminente na região suborbital
.....*Brachyhypopomus pinnicaudatus*



Mapa 43.3



Mapa 43.4



Mapa 43.5

Referências

- Albert, J.S. 2001. Species diversity and phylogenetic systematics of American knifefishes (Gymnotiformes, Teleostei). *Miscellaneous Publications Museum of Zoology*, 190: 1–127.
- Albert, J.S. & Campos-da-Paz, R. 1998. Phylogenetic systematics of Gymnotiformes with Diagnoses of 58 clades: A review of available data. In: Malabarba, L.R.; Reis, R.R.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M.S. & Lucena, C.A.S. (Eds.). *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes*. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. p. 419–446.
- Albert, J.S. & Crampton, W.G.R. 2003. Family Hypopomidae (Bluntnose Knifefishes). In: Reis, R.E.; Kullander, S.; O. & Ferraris, C.J. (Eds). *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. p. 494–496.
- Albert, J.S. & Fink, W.L. 1996. *Sternopygus xingu*, a new species of electric fish from Brazil (Teleostei, Gymnotoidei), with comments on the phylogenetic position of *Sternopygus*. *Copeia*, 1996: 85–102.
- Alves-Gomes, J.A.; Ortí, G.; Haygood, M.; Heiligenberg, W. & Meyer, A. 1995. Phylogenetic Analysis of the South American Electric Fishes (Order Gymnotiformes) and the Evolution of Their Electrogenic System: A Synthesis Based on Morphology, Electrophysiology, and Mitochondrial Sequence Data. *Molecular Biology Evolution*, 12: 298–318.
- Bussing, W.A. 1987. *Peces de las Aguas Continentales de Costa Rica*. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San Jose. 271pp.
- Crampton, W.G.R. 1998a. Effects of anoxia on the distribution, respiratory strategies and electric signal diversity of gymnotiform fishes. *Journal of Fish Biology*, 53(A): 307–330.
- Crampton, W.G.R. 1998b. Electric signal design and habitat preferences in a species rich assemblage of gymnotiform fishes from the Upper Amazon basin. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 70: 805–847.
- Crampton, W.G.R. 2006. Evolution of electric signal diversity in gymnotiform fishes. II. signal design. In: Ladich, F.; Collin, S.P.; Moller, P. & Kapoor, B.G. (Eds). *Communication in Fishes*. Science Publishers, Enfield N.H. p. 697–731.
- Crampton, W.G.R. 2007. Diversity and adaptation in deep channel Neotropical electric fishes. In: Seberr, P.; Onyango, D.W. & Kapoor, B.G. (Eds). *Fish life in special environments*. Science Publishers. Enfield NH. p. 283–339.
- Crampton, W.G.R. 2011. An ecological perspective on diversity and distributions in Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes. In: Albert, J.S. & Reis, R.E. (Eds). *Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*. University of California Press, Berkeley. p. 165–189.
- Crampton, W.G.R. & Albert, J.S. 2006. Evolution of electric signal diversity in gymnotiform fishes. I. phylogenetic systematics, ecology and biogeography. In: Ladich, F.; Collin, S.P.; Moller, P. & Kapoor, B.G. (Eds). *Communication in Fishes*. Enfield, N.H. Science Publishers. p. 647–696 e 718–731.
- Crampton, W.G.R.; Chapman, L.J. & Bell, J. 2008. Interspecific variation in gill size is correlated to ambient dissolved oxygen in the Amazonian electric fish *Brachyhypopomus* (Gymnotiformes: Hypopomidae). *Environmental Biology of Fishes*, 83: 223–235.
- Crampton, W.G.R.; Thorsen, D.H. & Albert, J.S. 2004. *Steatogenys ocellatus*, a new species of Neotropical electric fish (Gymnotiformes: Hypopomidae) from the lowland Amazon basin. *Copeia*, 2004: 78–91.
- de Santana, C.D. & Crampton, W.G.R. 2011. Phylogenetic interrelationships, taxonomy, and reductive evolution in the Neotropical electric fish genus *Hypopygus* (Teleostei, Ostariophysi, Gymnotiformes). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 163: 1096–1156.
- Giora, J. & Malabarba, L.R. 2009. *Brachyhypopomus gauderio*, new species, a new example of underestimated species diversity of electric fishes in the southern South America (Gymnotiformes: Hypopomidae). *Zootaxa*, 2093: 60–68.
- Giora, J.; Malabarba, L.R. & Crampton, W. 2008. *Brachyhypopomus draco*, a new sexually dimorphic species of neotropical electric fish from southern South America (Gymnotiformes: Hypopomidae). *Neotropical Ichthyology*, 6: 159–168.
- Giora, J.; Tarasconi, H.M. & Fialho, C.B. 2011. Reproduction and feeding habits of the highly seasonal *Brachyhypopomus bombilla* (Gymnotiformes: Hypopomidae) from southern Brazil, with evidence for a dormancy period. *Environmental Biology of Fishes*, 94: 649–662.



A família **Apterontidae** contém 84 espécies distribuídas em 13 gêneros. Essa família foi proposta por Jordan (1923) e atualmente contém o maior número de espécies e a maior diversidade em nível de gênero da ordem Gymnotiformes. Albert (2003) em Reis *et al.* (2003) —*Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*, forneceu uma lista de 44 espécies distribuídas em 12 gêneros: *Adontosternarchus* (*A. balaenops* (Cope); *A. clarkae* Mago-Leccia, Lundberg & Baskin; *A. devenanzii* Mago-Leccia, Lundberg & Baskin; *A. sachsii* (Peters)); *Apteronotus* (*A. albifrons* (Linnaeus); *A. apurensis* Fernández-Yépez; *A. bonapartii* (Castelnau); *A. brasiliensis* (Reinhardt); *A. cuchillejo* (Schultz); *A. cuchillo* Schultz; *A. ellisi* (Alonso de Arámburu); *A. jurubidae* (Fowler); *A. leptorhynchus* (Ellis); *A. macrolepis* (Steindachner); *A. macrostomus* (Fowler); *A. magdalenensis* (Miles); *A. marauna* (Triques); *A. mariae* (Eigenmann & Fisher); *A. rostratus* (Meek & Hildebrand); *A. spurrellii* (Regan)); *Compsaraia* (*C. compsaraia* (Mago-Leccia); *Magosternarchus* (*M. ducis* Lundberg, Cox-Fernandes & Albert; *M. raptor* Lundberg, Cox-Fernandes & Albert); *Megadontognathus* (*M. cuyuniense* Mago-Leccia; *M. kaitukaensis* Campos-da-Paz); *Orthosternarchus* (*O. tamandua* (Boulenger)); *Parapteronotus* (*P. hasemani* (Ellis)); *Platyurosternarchus* (*P. macrostomus* (Günther)); *Porotergus* (*P. gimbeli* Ellis; *P. gymnotus* Ellis); *Sternarchella* (*S. curvioperculata* Godoy; *S. orthos* Mago-Leccia; *S. schotti* (Steindachner); *S. sima* Starks; *S. terminalis* (Eigenmann & Allen)), *Sternarchogiton* (*S. nattereri* (Steindachner), *S. porcinum* (Eigenmann & Allen)), *Sternarchorhamphus* (*S. muelleri* (Steindachner)), *Sternarchorhynchus* (*S. britskii* Campos-da-Paz 2000; *S. curvirostris* (Boulenger, 1887); *S. mesensis* Campos-da-Paz; *S. mormyrus* (Steindachner); *S. oxyrhynchus* (Müller & Troschel); *S. roseni* Mago-Leccia). Após Albert (2003), vários grupos de apteronotídeos tiveram sua taxonomia revisada. Diversos gêneros foram ampliados, com a adição de novas espécies, como *Adontosternarchus* (*A. nebulosus* Lundberg & Cox-Fernandes), *Apteronotus* (*A. camposdapazi* de Santana & Lehmann; *A. caudimaculosus* de Santana; *A. eschmeyeri* de Santana, Maldonado-Ocampo, Severi & Mendes; *A. galvisi* de Santana, Maldonado-Ocampo & Crampton; *A. magoi* de Santana, Castillo & Taphorn; *A. milesi* de Santana & Maldonado-Ocampo), *Compsaraia* (*C. samueli* Albert & Crampton), *Platyurosternarchus* (*P. crypticus* de Santana & Vari), *Porotergus* (*P. duende* de Santana & Crampton), *Sternarchogiton* (*S. labiatus* de Santana & Crampton; *S. preto* de Santana & Crampton; *S. zuanoni* de Santana & Vari), e *Sternarchorhynchus* (*S. axelrodi* de Santana & Vari; *S. caboclo* de Santana & Nogueira; *S. chaoi*

William G. R. Crampton & Ariana Cella Ribeiro

de Santana & Vari; *S. cramptoni* de Santana & Vari; *S. curumim* de Santana & Crampton; *S. freemani* de Santana & Vari; *S. galibi* de Santana & Vari; *S. gnomus* de Santana & Taphorn; *S. goeldii* de Santana & Vari; *S. hagedornae* de Santana & Vari; *S. higuchii* de Santana & Vari; *S. inpai* de Santana & Vari; *S. jaimoi* de Santana & Vari; *S. kokraimoro* de Santana & Vari; *S. maraikaiae* de Santana & Vari; *S. marreroi* de Santana & Vari; *S. mendesi* de Santana & Vari; *S. montanus* de Santana & Vari; *S. retzeri* de Santana & Vari; *S. schwassmanni* de Santana & Vari; *S. severii* de Santana & Nogueira; *S. starksi* de Santana & Vari; *S. stewarti* de Santana & Vari; *S. taphorni* de Santana & Vari; *S. villasboasi* de Santana & Vari; *S. yepezi* de Santana & Vari). Desde Albert (2001), um novo gênero foi descrito, *Pariosternarchus*, representado por uma única espécie, *P. amazonensis* Albert & Crampton. *Apteronotus marauna* foi transferido para o gênero *Tembeassu* (*T. marauna* Triques) conforme Campos-da-Paz (2005). *Apteronotus macrolepis* foi considerado sinônimo júnior de *A. bonapartii* por Crampton (2011). Revisões taxonômicas detalhadas de múltiplas espécies estão disponíveis para os seguintes gêneros: *Adontosternarchus* (Mago-Leccia *et al.*, 1985); *Platyurosternarchus* (de Santana & Vari, 2009); *Porotergus* (de Santana & Crampton, 2010); *Sternarchogiton* (de Santana & Crampton, 2007), e *Sternarchorhynchus* (de Santana & Vari, 2010a). Atualmente o único gênero dentre os apteronotídeos que possui uma filogenia disponível no nível de espécie é *Sternarchorhynchus* (de Santana & Vari, 2009). Reconstruções filogenéticas que incorporam vários gêneros de apteronotídeos foram apresentadas por Alves-Gomes (2005) e Albert (2001).

Os Apteronotidae são distinguidos dos demais Gymnotiformes por possuírem, dentre muitos caracteres, nadadeira caudal, um filamento carnoso eletroreceptivo aderido a um sulco na porção médio-dorsal do corpo, e um órgão elétrico neurogênico com descargas elétricas do órgão elétrico (DOEs) do tipo “onda”. Órgãos neurogênicos são capazes de gerar DOEs de maior frequência que os órgãos elétricos miogênicos de outros Gymnotiformes, com frequências variando entre 421 e 2179 Hz (Crampton & Albert, 2006). O tamanho do corpo dos apteronotídeos sexualmente maduros pode variar de pequeno, como em *Porotergus duende* com apenas 80 mm (de Santana & Crampton, 2010), até aproximadamente 0,5 m para uma espécie de *Sternarchella* da Amazônia Central que ainda não foi descrita (W. Crampton obs. pess.). Os apteronotídeos, assim como os outros Gymnotiformes, possuem a forma do corpo



relativamente semelhante, porém com uma considerável variação na morfologia do crânio e das maxilas, relacionado às especializações tróficas, ou no caso dos machos, a um dimorfismo sexual com a hipertrofia da mandíbula, utilizados para mediar conflitos sexuais (ver revisões em Rapp-Py-Daniel & Fernandes, 2005; Crampton, 2005; Crampton, 2007; Albert & Crampton, 2009). Espécies de apteronotídeos podem ser encontradas em ambas as drenagens cis e transandina, desde ca. 8°N no Panamá até aproximadamente 35°S no Rio de la Plata na Argentina, com maiores diversidades ocorrendo nas bacias Amazônica e do Orinoco. Os apteronotídeos são, em sua maioria, restritos a áreas bem oxigenadas, em águas correntes. Vivem nos canais profundos de rios como o Amazonas e seus tributários, tanto em sistemas de águas claras, brancas como pretas (Crampton, 1998a e 1998b; Fernandes, 1998a; Fernandes *et al.* 2004; Crampton & Albert, 2006; Crampton, 2007). Os rios bem oxigenados oriundos das áreas de escudos, onde corredeiras e quedas d'água são comuns, podem abrigar espécies bem especializadas, mas com uma baixa diversidade de apteronotídeos, havendo muitas espécies endêmicas nas regiões de cabeceiras, incluindo várias espécies de *Sternarchorhynchus* (de Santana & Nogueira, 2006; de Santana & Taphorn, 2006; de Santana & Vari, 2010a), ambos os membros do gênero *Megadontognathus* (Campos da Paz, 1999), uma espécie de *Platyrosternarchus* (de Santana & Vari, 2009), e uma espécie de *Sternarchogiton* (de Santana & Vari, 2010b). Da mesma forma, algumas espécies de *Apteronotus* estão ausentes nos canais de grandes rios, mas podem ser encontrados em igarapés de terra firme, igarapés e pequenos rios de escudo, ou igarapés dos sopés andinos (ver em Crampton, 2011). Apesar de muitos trabalhos já terem sido realizados com os apteronotídeos, ainda é necessário produzir árvores filogenéticas robustas para a família. Evidências recentes sugerem que a condição plesiomórfica em Apterontidae é a história natural associada às profundidades dos canais dos rios, com múltiplas transições independentes em direção a corpos d'água dos sopés andinos ou igarapés dos escudos, ou mesmo a pequenos igarapés de terra-firme (Crampton, 2011). Em cada caso, a transição envolve uma mudança para sistemas que, como nos canais de grandes rios, são permanentemente oxigenados. Em contraste, poucos apteronotídeos ocorrem em sistemas de várzea, comumente pouco oxigenado. As exceções são *Apteronotus albifrons* e *Parapteronotus hasemani*, mas mesmo essas espécies estão ausentes em áreas com hipóxia aguda (Crampton, 1998a; Crampton & Albert, 2006).

A maioria dos apteronotídeos são predadores de invertebrados aquáticos autóctones, embora algumas espécies de *Sternarchella* sejam piscívoras, e ambas as espécies de

Magosternarchus consomem filamentos caudais de outros Gymnotiformes (Lundberg *et al.*, 1996). A evolução convergente dos tubos de focinhos em vários apteronotídeos, e outros Gymnotiformes, possivelmente é uma adaptação para extrair por sucção os invertebrados aquáticos presentes em pequenas fendas ou tocas. *Sternarchorhynchus* combinam focinho em formato de tubo com elementos da mandíbula atuando como uma “pinça”, para facilitar a captura das presas por “captura e sucção”, uma novidade evolutiva importante que parece ter contribuído para o sucesso do gênero em termos de número de espécie e diversidade ecológica (de Santana & Vari, 2010a). Muitos apteronotídeos que habitam o fundo do canal dos rios apresentam olhos reduzidos e a pigmentação associada com a ausência de luz, características que são especialmente fortes em *Orthosternarchus tamandua* (Crampton, 2007; Hilton *et al.*, 2007). Muitos apteronotídeos exibem um dimorfismo sexual proeminente na morfologia cranial que está associado a conflitos entre machos, e essas características apresentam distribuição filogenética esporádica, indicando origens independentes entre os diversos gêneros (Albert & Crampton, 2009). Machos maduros de várias espécies dos gêneros *Apteronotus*, *Parapteronotus* e *Compsaraia* apresentam maxilas alongadas (Albert & Crampton, 2009). Em *Sternarchorhynchus*, machos maduros de várias espécies apresentam dentes externos proeminentes na maxila inferior (de Santana & Vari, 2010a). Pode ser que o caso mais incomum de dimorfismo sexual ocorra em *Sternarchogiton nattereri*, no qual machos maduros frequentemente exibem uma estrutura em forma de coroa sobre os dentes externos ao redor da boca (de Santana & Crampton, 2007).

Neste estudo, a captura de apteronotídeos ocorreu principalmente no fundo do canal dos rios, e atualmente 27 espécies pertencentes a 12 gêneros estão representadas na coleção UFRO-I: *Adontosternarchus* (3 spp.); *Apteronotus* (3 spp.); *Compsaraia* (1 sp.); *Magosternarchus* (1 sp.); *Orthosternarchus* (1 sp.), *Parapteronotus* (1 sp.); *Pariosternarchus* (1 sp.); *Platyurosternarchus* (1 sp.), *Porotergus* (3 spp.); *Sternarchella* (4 spp.); *Sternarchorhynchus* (6 spp.); *Sternarchogiton* (2 spp.). Foram incluídas diferentes diagnoses para as espécies listadas abaixo, sendo consideradas apenas congêneres conhecidas para a drenagem do rio Madeira (ver chave de identificação no fim do capítulo para diferenciação dos gêneros, baseado em caracteres morfológicos externos).

Adontosternarchus balaenops



10,7 cm CT

Adontosternarchus clarkae



14,1 cm CT

(Cope, 1878)

Localidade-tipo: Pebas, Rio Amazonas, Peru. Holótipo: ANSP 21462. **Comprimento máximo:** 230 mm CT (Mago-Leccia *et al.*, 1985). **Distribuição:** rio Amazonas e seus tributários. No rio Madeira, está distribuído em todas as quatro áreas. (Mapa 44.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 117, 1073, 1213, 1458, 1462, 3432, 3539, 5030, 6267, 6269, 8380, 9992–93, 11074, 11749, 11972–91, 11994–12000, 12002, 12376, 13187, 13226 e 13490. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Adontosternarchus* conhecidos para o rio Madeira pela ausência de uma área pálida conspícua na metade posterior do corpo, que usualmente se estende até próximo do fim da nadadeira anal, e pela presença de uma pigmentação escura na porção distal da nadadeira anal e peitoral. Mago-Leccia *et al.* (1985) descreveu a distribuição geográfica de *A. balaenops* como a Amazônia Peruana, Amazônia central, no entorno de Manaus, e localidades na foz do rio Madeira, e alto rio Madeira (Guaporé e seus tributários). *Adontosternarchus balaenops* é uma das espécies mais comuns nas comunidades bentônicas de Gymnotiformes que vivem no fundo do canal dos rios. Alimentam-se de uma variedade de invertebrados aquáticos autóctones.

Mago-Leccia, Lundberg & Baskin, 1985

Localidade-tipo: Raudal (corredeiras) de Mavahate, Rio Negro próximo a San Carlos do Rio Negro, Território Amazonas, Venezuela. Holótipo: MBUCV-V-12703. **Comprimento máximo:** 186 mm CT (Mago-Leccia *et al.*, 1985). **Distribuição:** rio Amazonas e seus tributários, incluindo rio Negro e alto rio Orinoco. Distribuído nas áreas 1, 2 e 4 do rio Madeira. (Mapa 44.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 119–20, 1047, 1107, 1274, 1464, 2307, 4214, 6268, 7746–50, 8357, 8818, 10112, 11075–77, 11584–88, 11993, 12001, 12003–13, 12060, 12063, 12066, 12522, 12784, 12798, 13115, 13386 e 13410. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Adontosternarchus* conhecidos para o rio Madeira pela ausência de uma área pálida conspícua na metade posterior do corpo, que usualmente se estende até próximo do fim da nadadeira anal, e pela ausência de uma pigmentação escura na porção distal da nadadeira anal e peitoral (nadadeiras uniformemente hialinas, podendo haver cromatóforos escuros nos raios).

Adontosternarchus nebulosus



12,1 cm CT

Apteronotus albifrons



13 cm CT

Localidade-tipo: rio Madeira, 2 quilômetros abaixo da Vila Urucurituba, 3°33'05,6"S e 58°54'56,4"O, estado do Amazonas, Brasil. Holótipo: INPA 26410. **Comprimento máximo:** descrição original diz “uma espécie pequena, a maioria dos exemplares < 140 mm, não sendo conhecido por ultrapassar 142 mm comprimento total” (Lundberg & Fernandes, 2007), mas listado no material comparativo do mesmo artigo com 218 mm CT. **Distribuição:** rio Amazonas e porção baixa de seus tributários, incluindo rio Negro, Juruá, Trombetas e Madeira. Registrado nas áreas 1, 2 e 4. (Mapa 44.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8384 e 8523. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Adontosternarchus* conhecidos para o rio Madeira pela presença de uma área pálida conspícua na metade posterior do corpo, posterior à última grande mancha escura, e usualmente se estende até próximo do fim da nadadeira anal. *Adontosternarchus nebulosus* está restrito ao estrato bentônico e às margens de grandes rios, onde ocorrem em baixas densidades. Eles se alimentam de pequenas larvas de insetos aquáticos autóctones. Neste estudo, *A. nebulosus* foi capturado somente na calha do rio Madeira, próximo à foz do rio Aripuanã, baixo rio Madeira. Aparentemente é uma espécie incomum para a área estudada, tendo em vista o grande esforço de coleta e a baixa abundância da espécie.

(Linnaeus, 1766)

Localidade-tipo: Suriname. Tipo desconhecido. **Comprimento máximo:** cerca de 250 mm CT. **Distribuição:** amplamente distribuído nas bacias Amazônica, Orinoco e Guianas. Coletado em todas as quatro áreas do rio Madeira. (Mapa 44.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2968, 7464, 8798, 10161, 11534, 12020, 12736, 13210 e 13483. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Apteronotus* conhecidos para o rio Madeira por possuir um padrão de pigmentação único, com coloração preta uniforme ao longo do corpo, presença de duas bandas pálidas no pedúnculo caudal e uma faixa pálida na superfície dorsal da cabeça. *Apteronotus albifrons* provavelmente se trata de um complexo de espécies filogeneticamente próximas (de Santana, 2003; de Santana & Lehmann, 2006), cujo espectro de variação da espécie-tipo (descrita para o Suriname) ainda não foi elucidado. *Apteronotus albifrons* e outros membros deste complexo de espécies, chamado *black ghost knifefishes* são conhecidos para toda a bacia Amazônica, Orinoco, Guianas, e partes do norte da drenagem do Paraguai. Eles habitam diversos ambientes, incluindo pequenos igarapés de terra firme, bem como áreas marginais e profundas. Os membros do complexo *A. albifrons*, ao contrário de outras espécies de *Apteronotus* sensu stricto (ver Albert, 2001), não apresentam dimorfismo sexual proeminente. Alimentam-se de uma variedade de invertebrados aquáticos autóctones. Não possuem valor comercial para alimentação, mas em função da sua bela coloração, são exportados do Brasil para o comércio de aquários, principalmente na região de Belém (de Santana com. pess.). Devido à sua disponibilidade no comércio de peixes ornamentais, tem sido muito utilizado como modelo de espécie em estudos de neuroetologia, eletrolocalização e eletrorecepção (Bullock *et al.*, 2005).

Apteronotus bonapartii



20,2 cm CT

Apteronotus sp.



21,4 cm CT

(Castelnau, 1855)

Localidade-tipo: lago no rio Ucayali, Peru. Holótipo: CAS 56510. **Comprimento máximo:** cerca de 300 mm CT. **Distribuição:** rio Amazonas e seus tributários. No rio Madeira, foi registrado ao longo das quatro áreas. (Mapa 44.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 135, 1490, 3300, 6273, 8364, 8844, 10205, 10943, 11460-62, 11664, 11809, 11831 e 12030-32. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Apteronotus* conhecidos para o rio Madeira por possuir grandes escamas (menos de 5 escamas da linha lateral até a linha média dorsal), pigmentação do corpo amarronzada, uma única banca pálida no pedúnculo caudal, e nadadeiras peitorais uniformemente pigmentadas em tom escuro. *Apteronotus bonapartii* é conhecido somente para a drenagem do rio Amazonas, estando restrito às margens e ao fundo do canal de grandes rios, em áreas bem oxigenadas. Neste estudo, *A. bonapartii* foi capturado principalmente com arrasto bentônico, na calha do rio Madeira. Apresenta dimorfismo sexual secundário proeminente, com a hipertrofia das maxilas nos machos (Fernandes, 1998b). Ho *et al.* (2010) também comentam a respeito de diferenças sexuais no sinal elétrico de *A. bonapartii*. Alimenta-se de uma variedade de invertebrados aquáticos autóctones.

Localidade-tipo: não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** ca. 250 mm CT. **Distribuição:** conhecido para a bacia do rio Madeira, desde o município de Costa Marques até sua foz, incluindo as áreas 1, 2 e 4; também para o rio Solimões e rio Tefé, município de Tefé, Amazonas (Crampton, obs. pess.). (Mapa 44.3); **Lotes disponíveis:** UFRO-I 124, 131, 3275, 8799, 8800, 8804, 9445, 10939, 10941, 11363, 12015-19, 12021-29, 12732 e 13133. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Apteronotus* conhecidos para o rio Madeira por possuir grandes escamas (menos de 5 escamas da linha lateral até a linha média dorsal), pigmentação do corpo marrom, uma única banca pálida no pedúnculo caudal, e nadadeiras peitorais pigmentadas em tom escuro apenas na porção distal, com a porção proximal clara. Ao contrário de *A. bonapartii*, não apresenta dimorfismo sexual proeminente nas maxilas. Neste estudo, *A. sp.* foi capturado principalmente com arrasto bentônico, na calha do rio Madeira. Alimenta-se de uma variedade de invertebrados aquáticos autóctones.

Compsaraia cf. compsus



21,4 cm CT

Magosternarchus raptor



19,3 cm CT

(Mago-Leccia, 1994)

Localidade-tipo: rio Orinoco, na ilha Iguana, entre os quilômetros 152 e 153, Delta Amacuro, Venezuela. Holótipo: MBUCV-V 11010. **Comprimento máximo:** ca. 300 mm CT. **Distribuição:** drenagens do Orinoco e Amazônia. No rio Madeira, está presente em todas as áreas estudadas. (Mapa 44.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 130, 133–4, 1553, 3332, 4289, 8362, 8366, 12057, 12104–23, 12131, 12143–68, 12170–71, 12173–75, 12209–15, 12217, 12219–21 e 12787. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais apteronotídeos conhecidos para o rio Madeira, pela presença de uma faixa pálida estreita anterior aos olhos. A taxonomia de *Compsaraia* ainda é pouco conhecida. *Compsaraia compsus* foi originalmente descrita por Mago-Leccia (1994) como *Porotergus compsus*, e mais tarde o gênero *Compsaraia* foi erguido por Albert (2001) para incluir somente *C. compsus*. Após alguns anos, *C. samueli*, uma espécie com forte dimorfismo sexual secundário das maxilas, foi descrita para o alto Amazonas por Albert & Crampton (2009). *Compsaraia* cf. *compsus* do rio Madeira se assemelham as series tipo de *C. compsus* que foram descritas para o rio Orinoco, alto rio Negro da Venezuela, e aparentemente não apresentam dimorfismo sexual secundário do comprimento do focinho. A existência desta espécie no rio Madeira exigiria um alcance de extensão substancial. No entanto, outras espécies ainda não descritas de *Compsaraia* são conhecidas para outras partes da Amazônia, e é possível que esta espécie represente um novo membro ainda não descrito para o gênero. Neste estudo, *C.* cf. *compsus* foi capturada quase que exclusivamente com arrastos bentônicos no rio Madeira, com alguns poucos exemplares capturados em áreas marginais. Alimenta-se de invertebrados aquáticos autóctones.

Lundberg, Cox Fernandes & Albert 1996

Localidade-tipo: rio Solimões, 17 km a jusante da confluência com o rio Purus, 03°36'S, 61°21'O. Holótipo: MZUSP 484360. **Comprimento máximo:** ca. 250 mm CT. **Distribuição:** rio Amazonas e seus tributários. Presente, no rio Madeira, apenas na área 4. (Mapa 44.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8369, 8414, 11808 e 12036. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais apteronotídeos conhecidos para o rio Madeira pela quase total ausência de pigmentação (coloração rosa e branco em vida e amarelo pálido após fixação), pequenos olhos posicionados dorsalmente, e focinho cujo formato lembra o focinho de um cachorro. A espécie tem sido documentada ao longo do curso do rio Amazonas, desde Iquitos, Peru, até próximo da foz do rio Xingu, tanto para sistemas de águas brancas como pretas. *Magosternarchus raptor*, assim como sua espécie irmã, *M. ducis*, está restrita ao estrato bentônico das áreas correntes e profundas dos rios, e aparentemente apresentam baixas abundâncias. Ambas as espécies de *Magosternarchus* apresentam uma notável especialização trófica, pois são predadores de filamentos caudais de outros Gymnotiformes, os quais eles conseguem capturar mesmo nas profundezas das águas turvas da Amazônia (Lundberg *et al.*, 1996).

Orthosternarchus tamandua



32 cm CT

Parapteronotus hasemani



16 cm CT

(Boulenger, 1898)

Localidade-tipo: rio Juruá, Brasil. Holótipo: BMNH 1897.12.1.208. **Comprimento máximo:** ca. 450 mm CT. **Distribuição:** calha principal do rio Amazonas seus tributários, tanto de águas brancas como pretas. No rio Madeira, está presente nas áreas 3 e 4. (Mapa 44.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 655, 8637, 11101, 11103 e 12048. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: *Orthosternarchus tamandua*, seguindo a redescrição recente de Hilton *et al.* (2007), é distinguido dos demais apteronotídeos pela combinação dos seguintes caracteres: focinho tubular longo que afunila de forma uniforme, olhos fortemente reduzidos com posição frequentemente assimétrica bilateralmente, órgão eletroreceptivo dorsal originado muito anteriormente, próximo à margem do crânio. Outros caracteres diagnósticos incluem a redução extrema de pigmentação, com coloração rosa ou branca em vida e amarelo pálido após fixação. Após sua descrição, no final do século XIX, a espécie permaneceu desconhecida até que amostragens com arrasto bentônico ao longo da Amazônia revelaram que, apesar das baixas abundâncias, a espécie exibe uma ampla distribuição geográfica nas comunidades bentônicas do canal dos grandes rios Amazônicos, incluindo sistemas de águas brancas e pretas. Em amostragens conduzidas com arrasto bentônico na década de 1990 pelo projeto Calhamazon, *O. tamandua* foi capturado em profundidades que variaram de 6–10 m, e raramente entre 10–20 m. Neste estudo, *O. tamandua* também foi capturado principalmente entre 6–10 m de profundidade.

(Ellis, 1913)

Localidade-tipo: Santarém, Pará, Brasil. Holótipo: FMNH 54562. **Comprimento máximo:** ca. 400 mm CT. **Distribuição:** rio Amazonas e seus tributários. Ocorre em todas as quatro áreas do rio Madeira. (Mapa 44.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 843, 3662, 6571, 8107, 8336, 9837, 9886, 10065, 10109, 10505, 10573, 11747, 12040, 12045, 12058, 12966, 13030 e 13512. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: *Parapteronotus hasemani* é facilmente distinguido de outros apteronotídeos de focinho não tubular por apresentar uma abertura da maxila superior com um ângulo muito agudo e distinto, em vez do formato de bico em *Adontosternarchus* spp., por possuir pequenas escamas e pigmentação marrom ou amarelada. *Parapteronotus hasemani* é um componente comum da fauna bentônica do canal de grandes rios Amazônicos, incluindo sistemas de águas brancas e pretas, e alimenta-se de invertebrados aquáticos autóctones. Exibe um notável dimorfismo sexual, com os machos sexualmente maduros apresentando um alongamento extremo das maxilas (Fernandes *et al.*, 2002). Alguns machos de *P. hasemani* foram anteriormente atribuídos a outra espécie, *Apteronotus anas* Eigemann & Allen 1942, que foi considerada como sinônimo júnior de *P. hasemani* por Albert (2003), e complementado por Cox-Fernandes *et al.* (2002).

Pariosternarchus amazonensis



19 cm CT

Platyurosternarchus macrostoma



18 cm CT

Localidade-tipo: paraná Maiana, lago Mamirauá, município de Alvarães, 306,74'S, 6447,53'O, Amazonas, Brasil. Holótipo: MCP 34916. **Comprimento máximo:** 194 mm CT (maior espécime listado na descrição original 153 mm CT, Albert & Crampton, 2006). **Distribuição:** rio Amazonas, de Iquitos, Peru até Santarém, Brasil. No rio Madeira, ocorre nas áreas 2, 3 e 4. (Mapa 44.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6351–52, 12169, 12803 e 12973. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico

Comentários e referências: distingue-se dos demais apteronotídeos pela combinação dos seguintes caracteres: ausência de focinho tubular, maxila superior não em formato de bico, e pelo forte achatamento da superfície ventral do queixo. *Pariosternarchus amazonensis*  conhecido apenas para o canal de grandes rios de águas brancas da Amazônia. Como muitos peixes elétricos do fundo do canal de rios, apresenta escamação, olhos e pigmentação reduzidos, e porções das maxilas providas de dentes robustos. Sua dieta é desconhecida, mas presume-se que se alimenta de pequenos invertebrados aquáticos, como a maioria dos outros pequenos apteronotídeos.

(Günther, 1870).

Localidade-tipo: Xeberos [Jeberos], drenagem do rio Maranhão, rio Amazonas, Peru. Holótipo: BMNH 1867.6.13.76. **Comprimento máximo:** 415 mm CT (de Santana & Vari, 2009). **Distribuição:** ampla distribuição, drenagens Amazonas, Orinoco e Essequibo. Não é conhecido para o alto rio Branco (bacia do rio Negro), onde ocorre *P. crypticus* (espécie irmã de *P. macrostoma*) (de Santana & Vari, 2009). No rio Madeira, ocorreu em todas as áreas. (Mapa 44.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8801, 9474, 10118, 11034 e 12043. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais apteronotídeos por apresentar o focinho tubular curvado para baixo e um pedúnculo caudal alto, pigmentação manchada ao longo do corpo e coloração escura no focinho e nadadeira caudal. Na bacia Amazônica, *P. macrostoma*  comumente encontrado em porções bem oxigenadas ao longo das margens ou no fundo de rios (incluindo sistemas de águas brancas e pretas), onde muitas vezes são encontrados em emaranhados de galhos e árvores caídas. Alimentam-se de invertebrados aquáticos autóctones. *P. crypticus* ocorrem em pequenos igarapés nas cabeceiras do rio Branco, Rio Negro (de Santana & Vari, 2009).

Porotergus gimbeli



12 cm CT

Porotergus sp.



15 cm CT

Sternarchella schotti



18 cm CT (Rio Solimões, próximo a Tefé; Foto: W. Crampton)

Localidade-tipo: Pará, Brasil. Holótipo: FMNH 54566. **Comprimento máximo:** 270 mm CT (de Santana & Crampton, 2010). **Distribuição:** ao longo da calha principal do rio Amazonas, desde Iquitos, Peru até Belém, Pará, Brasil, incluindo o curso inferior dos seus afluentes. Ocorre apenas nas áreas 1 e 4 do rio Madeira. (Mapa 44.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8382, 12034, 12038 e 12049. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais apteronotídeos por apresentar uma espécie de almofada proeminente no queixo. É conhecido apenas para o estrato bentônico do canal de grandes rios, especialmente rios de águas brancas, onde se alimentam de invertebrados aquáticos autóctones. Uma redescricao de *P. gimbeli* foi recentemente fornecida por de Santana & Crampton (2010). O gênero, como definido atualmente, provavelmente não é monofilético.

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** ca. 216 mm CT. **Distribuição:** conhecido para a bacia do rio Madeira, nos rios Jaciparaná, município de Porto Velho (área 2), e Aripuanã, município de Novo Aripuanã (área 3). (Mapa 44.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8863, 9973, 10167, 11037, 11038 e 12035. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico

Comentários e referências: esta espécie não descrita de *Porotergus* se assemelha a espécie do rio Potaro (drenagem do Essequibo) na Guyana (e.x. INHS 49455), mas não esta em conformidade com a descrição de *P. gymnotus*, que teve descrição restrita para a drenagem do Essequibo. São necessários maiores estudos para decrever esta suposta espécie nova do Rio Madeira e delimitar sua distribuição geográfica. Também são necessários estudos para rever o monofiletismo de *Porotergus*, em particular com a adição de novas espécies como esta.

(Steindachner, 1868)

Localidade-tipo: Manaus, Brasil. Holótipo: NMW 65335. **Comprimento máximo:** 40 cm CT (Albert, 2003). **Distribuição:** rio Amazonas e seus tributários. Foi registrada em todo o trecho estudado. (Mapa 44.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 123, 6368, 9833, 11663, 12076, 12984 e 13209. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais *Sternarchella* conhecidas para o rio Madeira, por possuir boca terminal, 19–22 fileiras horizontais de escamas sobre pterigióforos. *Sternarchella schotti* é um componente comum da fauna bentônica do canal do rio Amazonas (Fernandes, 1995), mas aparentemente não é muito abundante no médio rio Madeira, com baixas abundâncias neste estudo. Alimentam-se de invertebrados aquáticos autóctones (Crampton, obs. pess.).

Sternarchella sima



14,3 cm CT

Sternarchella terminalis



14,7 cm CT

Sternarchella sp.



15 cm CT

Starks, 1913

Localidade-tipo: Pará, Brasil. Holótipo: SU 22220 (1 de 3). **Comprimento máximo:** 40 cm CT (Albert, 2003). **Distribuição:** rios Amazonas e Orinoco e seus afluentes. No rio Madeira, esteve restrita à área 1. (Mapa 44.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3352. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais *Sternarchella* conhecidas para o rio Madeira, por possuir boca subterminal característica. Foi originalmente descrita para o Pará, e aparentemente está restrita ao baixo Amazonas. Mesmo com amostragens intensivas na região de Iquitos e Tefé, a espécie não foi capturada nessa região. Cox-Fernandes (1995) citou a ocorrência de *S. sima* próximo à foz do rio Purus e Santarém, sem capturas no alto Amazonas. Albert (2001; 2003) apresentou *S. orinoco*, descrita para o rio baixo rio Orinoco, como sinônimo de *S. sima*. Assim como outras espécies de *Sternarchella*, *S. sima* esta restrita ao estrato bentônico de grandes rios, em áreas de água corrente e bem oxigenadas, mas sua ecologia ainda não é conhecida.

(Eigenmann & Allen, 1942)

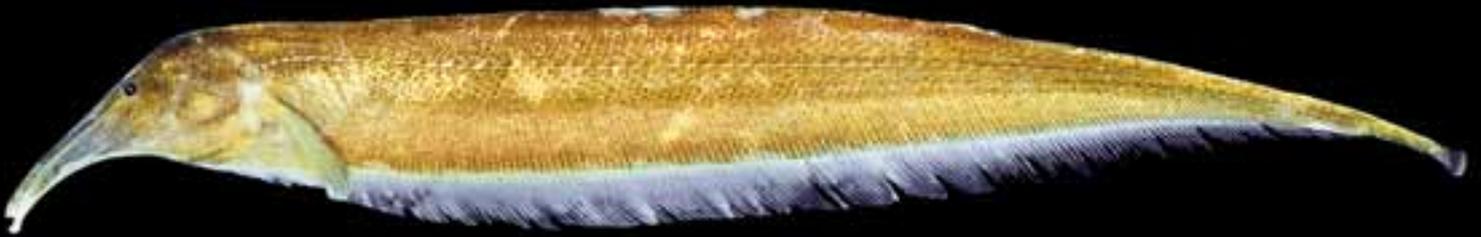
Localidade-tipo: alto rio Amazonas, Iquitos, Peru. Holótipo: CAS 54912. **Comprimento máximo:** 224 mm CT (Albert, 2003). **Distribuição:** bacia Amazônica. No rio Madeira, presente em todas as quatro áreas. (Mapa 44.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3433, 8356, 8813, 10123, 10206, 10207, 10209, 10210, 10993-999, 11002, 11004, 11005, 11008, 11011-017, 11019, 11020, 11022, 11023, 11025, 11026, 11028, 11031-036, 11040-042, 11060, 11061, 12054, 12055, 12073, 12077, 12080 e 12677. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais *Sternarchella* conhecidas para o rio Madeira, por possuir boca terminal, 23-38 fileiras horizontais de escamas sobre pterigióforos. *S. terminalis* é um componente comum da fauna bentônica do canal de rios Amazonicos (W. Crampton obs. pess), e é muito comum no médio rio Madeira, onde é frequentemente capturada com arrastos bentônicos.

Localidade-tipo: espécie não descrita cientificamente. **Comprimento máximo:** ca. 200 mm CT. **Distribuição:** ao longo da calha principal do rio Amazonas e seus afluentes. Está presente em todas as áreas do rio Madeira. (Mapa 44.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3349, 6367, 9165, 9900, 10208, 11006, 11064, 11066-70, 11072, 11822-24, 11826-30, 11832-38, 11866-88, 12050-53, 12056, 12078-79, 12081, 12668, 12726, 12783, 12792 e 12804. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se das demais *Sternarchella* conhecidas para o rio Madeira, por possuir boca superior. *Sternarchella* sp. é um dos Gymnotiformes mais abundantes em comunidades bentônicas do canal de rios de águas brancas, como o rio Madeira, e a região de Tefé, na Amazônia Central (W. Crampton obs. pess), e mesmo assim, provavelmente se trata de uma espécie ainda não descrita, semelhante a *Sternarchella orthos* Mago-Leccia (1994), descrita para o baixo rio Orinoco. A inclusão desse morfotipo numa revisão taxonômica do gênero é importante para sua validação. *Sternarchella* sp. é comumente capturada em grandes quantidades no canal do rio, em profundidades de até 15 metros, podendo também ser facilmente capturadas em praias com uso de redes de cerco durante a noite. Alimentam-se de invertebrados aquáticos autóctones.

Sternarchorhynchus chaoi



17,8 cm CT

Sternarchorhynchus cramptoni



15 cm CT

de Santana & Vari, 2010

Localidade-tipo: rio Jamari, Porto Velho, canal de desvio da Usina Hidroelétrica de Samuel (ca. 8°27'S, 63°30'O), Rondônia, Brasil. Holótipo: INPA 28357. **Comprimento máximo:** 174 mm CT (de Santana & Vari, 2010a). **Distribuição:** conhecido somente para o rio Madeira, onde ocorre nas áreas 1, 2 e 4. (Mapa 44.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 121, 126, 6555, 8797, 8840, 12179, 12193-97, 12199 e 13196. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Sternarchorhynchus* conhecidos para o rio Madeira, por apresentar fenda bucal curta, terminando próximo à vertical com a narina posterior, e pela ausência de escamas ao longo da região dorsal do corpo que compreende a cabeça até uma vertical através da porção posterior da nadadeira peitoral, porém presente posteriormente. *Sternarchorhynchus chaoi* foi descrito para o um local próximo a UHE Samuel no rio Jamari, tributário do rio Madeira, abaixo do trecho de corredeiras. Alguns espécimes utilizados para a descrição original haviam sido capturados em substratos rochosos. Neste estudo, a espécie foi capturada apenas na calha principal do rio, com uso de arrasto bentônico, ocorrendo sempre em baixas abundâncias. A maioria dos espécimes capturados neste estudo foi de localidades a montante de trecho de corredeiras, no rio Mamoré, ou logo abaixo desse trecho, na região da foz do rio Jamari.

de Santana & Vari, 2010

Localidade-tipo: rio Solimões, a jusante da foz do rio Purus, 3°27'27"S, 60°45'26"O, Amazonas, Brasil. Holótipo: FMNH 115489. **Comprimento máximo:** 380 mm CT (de Santana & Vari, 2010a). **Distribuição:** *Sternarchorhynchus cramptoni* é conhecido para o canal principal do Amazonas, desde Iquitos até o rio Trombetas; no rio Madeira, na área 1 e 4. (Mapa 44.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9591. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Sternarchorhynchus* conhecidos para o rio Madeira, por apresentar fenda bucal curta, terminando próximo à vertical com a narina posterior, e pela presença de escamas muito evidentes na porção mediana do dorso, entre a cabeça e a inserção do filamento eletroreceptivo, distância pósorbital 37,4-43,7% do comprimento da cabeça, e comprimento da cauda 5,3-8,4% do comprimento até a extremidade posterior da nadadeira anal. *S. cramptoni* é um componente comum da ictiofauna bentônica de rios profundos, com águas brancas e com alta condutividade, como o rio Amazonas, mas também pode ser encontrado no curso inferior de rios com baixa condutividade, como o rio Trombetas. Os juvenis são encontrados nos paranás, braços de grandes rios de água branca, que atravessam as várzeas (de Santana & Vari, 2010a). Alimentam-se de invertebrados aquáticos autóctones.

Sternarchorhynchus goeldii



25 cm CT

Sternarchorhynchus hagedornae



19 cm CT

de Santana & Vari, 2010

Localidade-tipo: rio Purus, 3°50'06"S, 61°23'59"O, Amazonas, Brasil. Holótipo: FMNH 115520. **Comprimento máximo:** 370 mm CT. **Distribuição:** calha principal do rio Amazonas, desde o nordeste do Peru até Óbidos, baixo rio Negro, rio Madeira e porção baixa de outros grandes afluentes do rio Amazonas. No rio Madeira, está presente em todas as áreas. (Mapa 44.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 845. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Sternarchorhynchus* conhecidos para o rio Madeira, por apresentar fenda bucal alinhada com o eixo principal do focinho, fenda bucal alongada e estendendo-se posteriormente além da vertical com a narina posterior. *Sternarchorhynchus goeldii* está restrito ao estrato bentônico do canal de grandes rios, onde comumente são encontradas as espécies desse gênero. Diferentemente de várias outras espécies de *Sternarchorhynchus*, não foram relatados dimorfismo sexual do focinho ou da estrutura mandibular em *S. goeldii*. Alimentam-se de invertebrados aquáticos autóctones, incluindo aqueles que vivem em pequenas tocas no substrato. (ver Crampton, 2007, p. 319, fig. 11.2). O movimento de pinça das maxilas e sucção gerada pelo tubo do focinho alongado facilitam a alimentação destes invertebrados (de Santana & Vari, 2010a).

de Santana & Vari, 2010

Localidade-tipo: Reserva Manu Marine Biosphere, Quebra da Pachija, tributário do rio Manu, três quilômetros acima de Pakitza (11°55'48"S, 71°15'18"O), Madre de Dios, Peru. Holótipo: MUSM 30534. **Comprimento máximo:** 249 mm CT (de Santana & Vari, 2010a). **Distribuição:** conhecido apenas para o alto rio Madeira, rio Madre de Dios, Peru (de Santana & Vari, 2010a), e rio Mamoré, próximo à confluência com o rio Beni (área 1). (Mapa 44.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8363. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Sternarchorhynchus* conhecidos para o rio Madeira, por apresentar fenda bucal curta, terminando próximo à vertical com a narina posterior, região mediana do dorso com escamas presentes, mas espaçadas e cobertas por pele. *Sternarchorhynchus hagedornae* foi descrito para locais de fluxo de água rápido em rios rasos com substrato rochoso na drenagem do Madre de Dios. Neste estudo, um único exemplar foi capturado, com arrasto bentônico, na calha do rio Mamoré, com 20 m de profundidade, em um trecho do rio com alta velocidade da água, próximo da corredeira Guajará-Mirim, no município de Guajará-Mirim. Essa espécie apresenta dimorfismo sexual, com a porção anterior do dentário alongada e alargada transversalmente em machos (de Santana & Vari, 2010a).

Sternarchorhynchus cf. mormyrus



24 cm CT

Sternarchorhynchus retzeri



19,6 cm CT

(Steindachner, 1868)

Localidade-tipo: Maribitanos, Brasil. Síntipos: (vários) NMW 65336 (1 exemplar), 65345 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 522 mm CT (de Santana & Vari, 2010a). **Distribuição:** alto Amazonas, Iquitos até Manaus, rio Negro, rio Orinoco, não relatado anteriormente para o rio Madeira (ver comentários abaixo), onde ocorreu apenas na área 1. (Mapa 44.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8807 e 12227. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Sternarchorhynchus* conhecidos para o rio Madeira, por apresentar pequena amplitude bucal, terminando próximo à vertical que passa pelas narinas anteriores, e escamas totalmente ausentes entre a cabeça e a inserção do filamento dorsal eletroreceptivo. Neste estudo, apenas dois lotes de *S. cf. mormyrus* foram capturados, ambos com arrasto bentônico na calha do rio Madeira, no trecho de corredeiras. Essa espécie não havia sido relatada anteriormente para o rio Madeira; contudo, de Santana & Vari (2010a) colocam que “uma fotografia que analisamos apresenta um espécime de *S. mormyrus* ou uma espécie muito similar ainda não descrita, capturado na porção média do rio Madeira, nas proximidades de Porto Velho”. Indivíduos de *S. mormyrus* apresentam dimorfismo sexual na forma da porção anterior do neurocrânio, com os machos sexualmente maduros apresentando focinho maior que as fêmeas (de Santana & Vari, 2010a). Espécie conhecida para o estrato bentônico do canal dos rios, e se alimentam de invertebrados aquáticos autóctones.

de Santana & Vari, 2010

Localidade-tipo: rio Téfé, Toco Preto, Téfé (3°47'19"S, 64°59'54"O), Amazonas, Brasil. Holótipo: MCP 42636. **Comprimento máximo:** 390 mm CT (de Santana & Vari, 2010a). **Distribuição:** canais de grandes rios Amazônicos, do rio Içá até o rio Trombetas, incluindo diversos tributários. No rio Madeira, ocorreu apenas na área 4. (Mapa 44.11). Há registro também para o Guaporé. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 842, 8803 e 12211. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Sternarchorhynchus* conhecidos para o rio Madeira, por apresentar pequena amplitude bucal, terminando próximo à vertical que passa pelas narinas anteriores, escamas da região dorsal do corpo presentes e conspícuas entre a cabeça e a inserção do filamento eletroreceptivo, distância pós-orbital 31,6–34,9% do comprimento da cabeça, e comprimento caudal 7,1–10,3% do comprimento até a extremidade posterior da nadadeira anal. Essa espécie exibe um dimorfismo sexual evidente, em que o dentário dos machos é prolongado anteriormente em forma de bulbo, suportando dentes protuberantes.

Sternarchogiton preto



29,5 cm CT

Sternarchogiton nattereri



13,6 cm CT

Localidade-tipo: Toco Preto, município de Tefé, 3°47.31'S, 64°59,91'O, rio Tefé, Amazonas, Brasil. Holótipo: MCP 37553. **Comprimento máximo:** 285 mm CT. **Distribuição:** rio Amazonas, do Pará, Brasil até o Peru. Ocorre nas áreas 1, 2 e 4. (Mapa 44.9). **Lotes disponíveis:** arrasto bentônico. **Apetrechos de coleta:** UFRO-I 122, 3350, 9200, 11039, 12037, 12039, 12041–42, 12044, 12046–47, 12084 e 13208.

Comentários e referências: distingue-se dos demais *Sternarchogiton* conhecidos para o rio Madeira, por apresentar uma distinta pigmentação escura. *S. preto* é um membro comum da ictiofauna bentônica do canal do rio Madeira, bem como da Amazônia Central, próximo a Tefé (tanto sistemas de águas brancas como águas pretas) e a região de Iquitos. Alimentam-se de invertebrados aquáticos autóctones, e também de esponjas do gênero *Drulia*, que crescem como tapetes no fundo do rio. *S. preto* não apresenta dimorfismo sexual secundário na morfologia do focinho.

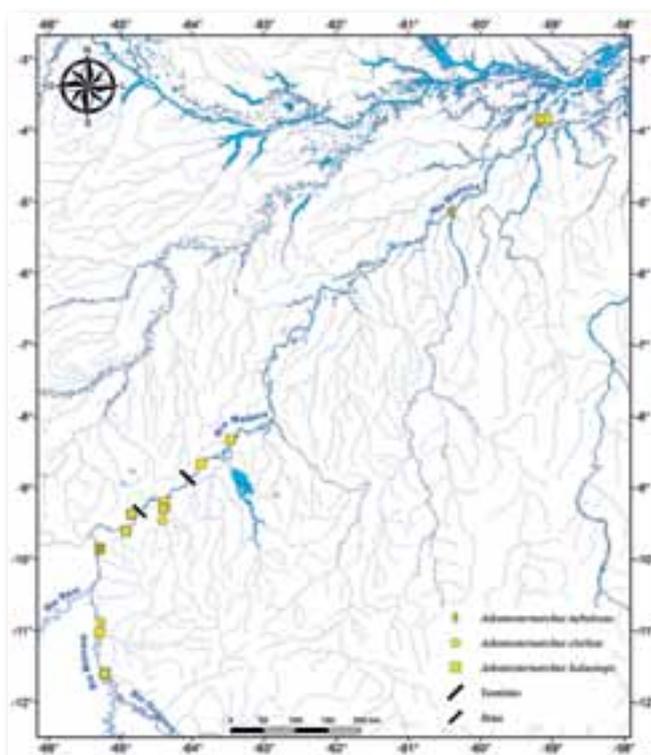
(Steindachner, 1868)

Localidade-tipo: Barra do Rio Negro, Manaus, Brasil. Holótipo: NMW 65014. **Comprimento máximo:** 230 mm comprimento total. **Distribuição:** rio Amazonas e seus tributários. No rio Madeira, ocorre em todas as áreas. (Mapa 44.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 116, 118, 125, 132, 846, 889, 1100, 1430, 1267, 1669, 3351, 5066, 6369, 8837, 9164, 10582, 11544, 11553, 11555, 11810–813, 12082, 12083, 12085–103, 12124–30, 12132–36, 12138–42, 12216, 12218, 12664, 12669, 12788, 12791, 12808, 13137, 13199, 13418 e 13487. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e arrasto bentônico.

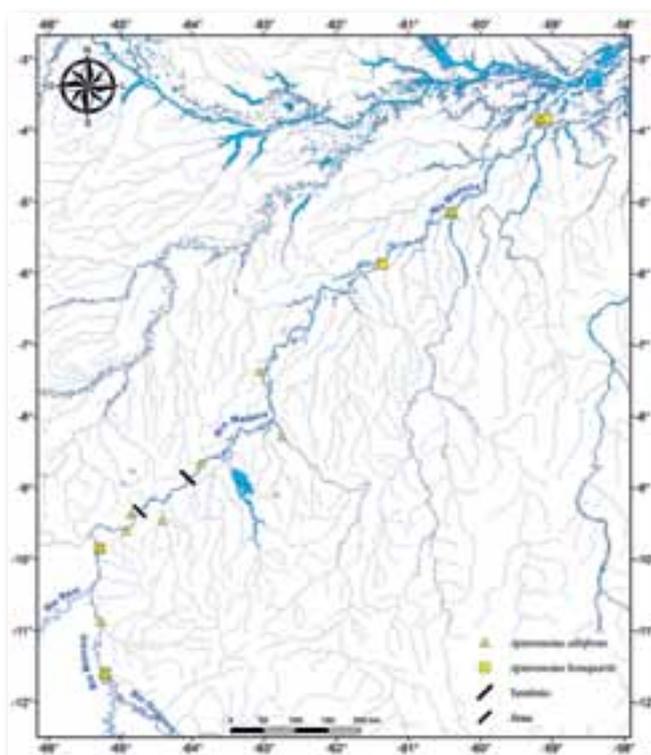
Comentários e referências: distingue-se dos demais *Sternarchogiton* conhecidos para o rio Madeira, por apresentar pigmentação pálida. *S. nattereri* é um dos membros mais abundantes de comunidades bentônicas de canais de rios Amazônicos (de Santana & Crampton, 2007), e uma das espécies mais abundantes nas amostragens com arrasto bentônico neste estudo. Alimenta-se de invertebrados aquáticos autóctones. *S. nattereri* apresenta uma forma incomum de dimorfismo sexual, em que alguns (mas não todos) os machos, apresentam uma coroa de dentes externos em torno da boca (de Santana & Crampton, 2007; Fernandes *et al.*, 2009). Esse forte dimorfismo sexual fez com que machos dessa espécie fossem descritos como outra espécie (*Oedemognathus exodon*), que agora é considerada sinônimo júnior de *S. nattereri* (de Santana & Crampton, 2007). Fernandes *et al.* (2010) descreveram correlações hormonais com morfologia em *Sternarchogiton nattereri*.

Chave para espécimes adultos

- 1' – Focinho longo, tubular2
- 1'' – Focinho obtuso, às vezes alongado, mas nunca tubular.....9
- 2' – Focinho reto.....*Orthosternarchus tamandua*
- 2'' – Focinho curvado para baixo.....3
- 3' – Narinas próximas, mas distantes dos olhos, pedúnculo caudal alto
.....*Platyurosternarchus macrostoma*
- 3'' – Narinas próximas e distantes dos olhos, pedúnculo caudal baixo..... (*Sternarchorhynchus*) 4
- 4' – Abertura da boca alinhada com o eixo principal do focinho, com uma abertura alongada e se estendendo posteriormente e distintamente além da linha vertical que passa pela narina posterior
.....*Sternarchorhynchus goeldi*
- 4'' – Abertura da boca curta, se estendendo até ou ligeiramente anteriormente à linha vertical que passa pela narina anterior.....5
- 5' – Escamas da região mediana do dorso, entre a cabeça e a inserção do filamento eletroreceptivo, ausentes ou esparsas e cobertas por pele.....6
- 5'' – Escamas da região mediana do dorso, entre a cabeça e a inserção do filamento eletroreceptivo, presentes e conspícuas.....8
- 6' – Escamas da região mediana do dorso ausentes desde a cabeça até a região de inserção do filamento eletroreceptivo.....*Sternarchorhynchus* cf. *mormyrus*
- 6'' – Escamas da região mediana dorsal do corpo, se presentes, esparsas e cobertas por pele, ou apenas ausentes da região posterior da cabeça até a vertical que passa pela região posterior da nadadeira peitoral.....7

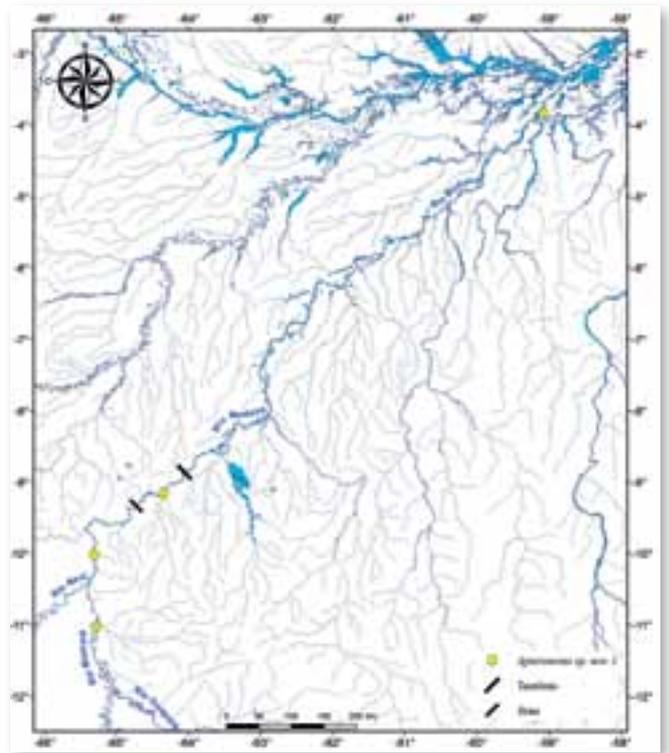


Mapa 44.1

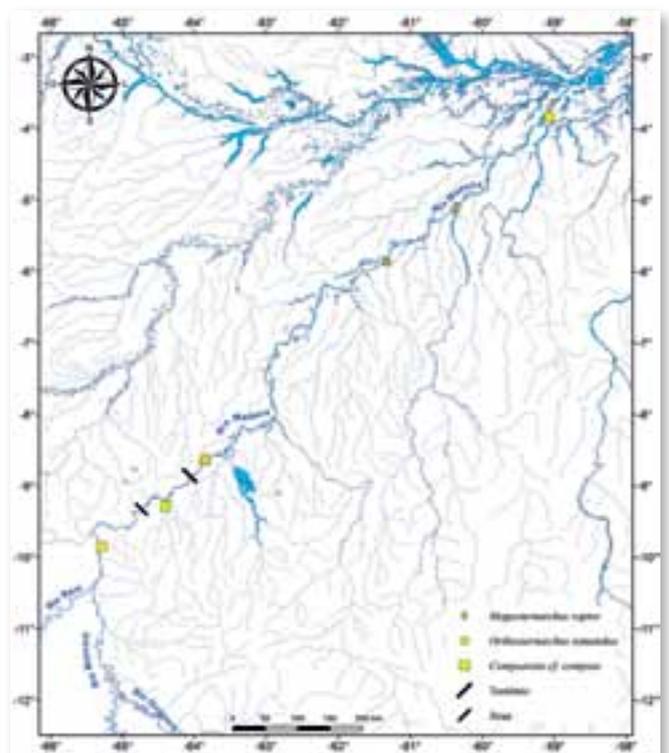


Mapa 44.2

- 7' – Escamas ausentes ao longo da região dorsal do corpo, posterior a vertical através da porção posterior da nadadeira peitoral
*Sternarchorhynchus chaoi*
- 7'' – Escamas da região mediana do dorso presentes, mas esparsas e cobertas por pele
*Sternarchorhynchus hagedornae*
- 8' – Distância pós-orbital 31,6–34,9% do comprimento da cabeça, comprimento caudal 7,1–10,3% do comprimento até o fim da nadadeira anal.....*Sternarchorhynchus retzeri*
- 8'' – Distância pós-orbital 37,4–43,7% do comprimento da cabeça, comprimento caudal 5,3–8,4% do comprimento até o fim da nadadeira anal.....*Sternarchorhynchus cramptoni*
- 9' – Maxila inferior com um sulco em forma de V no qual a maxilla superior em forma de bico se encaixa, maxilla superior em forma de V em vista frontal.....9 (*Adontosternarchus*)
- 9'' – Maxila superior arqueada em vista frontal, não em forma de bico.....12
- 10' – Longa área pálida atrás da mancha escura mais posterior, estendendo-se até próximo do final da nadadeira anal.....*Adontosternarchus nebulosus*
- 10'' – Ausência de área pálida conspícua na metade posterior do corpo.....11
- 11' – Extremidade distal das nadadeiras anal e peitoral escura.....*Adontosternarchus balaenops*
- 11'' – Extremidade distal das nadadeiras anal e peitoral hialina.....*Adontosternarchus clarkae*
- 12' – Superfície ventral da cabeça distintamente achatada.....*Pariosternarchus amazonensis*
- 12'' – Superfície ventral da cabeça não é

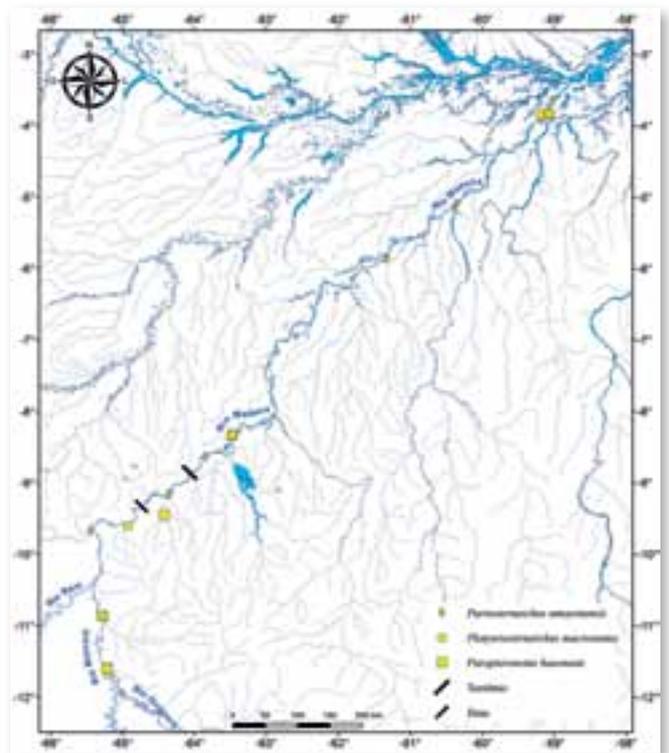


Mapa 44.3

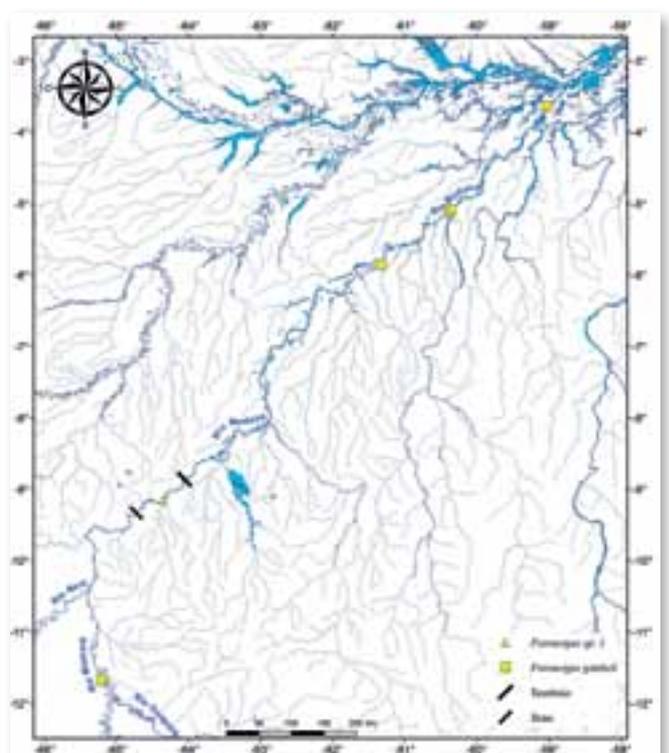


Mapa 44.4

- distintamente achatada.....13
- 13' – Escamas presentes na nuca, focinho quadrado ou arredondado.....14
- 13'' – Escamas ausentes na nuca, focinho pontudo ou arredondado.....17
- 14' – Corpo preto com uma faixa palida no dorso da cabeca e duas faixas palidas no pedúnculo caudal.....*Apteronotus albifrons*
- 14'' – Corpo marrom, com uma única banda palida no pedúnculo caudal imediatamente anterior a nadadeira caudal.....15
- 15' – Escamas do meio do corpo muito pequenas; ângulo agudo na maxila superior
.....*Parapteronotus hasemani*
- 15'' – Escamas do meio do corpo grandes; maxila superior quase em linha reta.....16
- 16' – Nadadeira peitoral escura, uniformemente pigmentada.....*Apteronotus bonapartii*
- 16'' – Nadadeira peitoral com pigmentaco clara na porco proximal e escura na porco distal
.....*Apteronotus* sp.
- 17' – Presenca de uma estreita faixa palida, anterior aos olhos.....*Compsaraia* cf. *compsus*
- 17'' – Ausência de uma estreita faixa palida, anterior aos olhos.....18
- 18' – Abertura da boca grande, rictos se estendendo até o olho.....19
- 18'' – Pequena abertura da boca, rictos não se estendendo até a linha vertical das narinas posteriores.....23



Mapa 44.5



Mapa 44.6

19' – Escamas ausentes da linha mediana dorsal da metade anterior do corpo; focinho mais longo que um terço do comprimento da cabeça; focinho cujo formato lembra o focinho de um cachorro ..
.....*Magosternarchus raptor*

19" – Escamas presentes sobre a linha mediana da metade anterior do corpo; focinho menor que um terço do comprimento da cabeça
.....(*Sternarchella*) 20

20' – Boca distintamente superior
.....*Sternarchella* sp.

20" – Boca terminal ou inferior.....21

21' – Boca terminal.....22

21" – Boca inferior.....*Sternarchella sima*

22' – 23–38 séries horizontais de escamas sobre os pterigióforos.....*Sternarchella terminalis*

22" – 19–22 séries de escamas sobre os pterigióforos.....*Sternarchella schotti*

23' – Escamas ausentes sobre a linha mediana dorsal da metade anterior do corpo posteriormente à nuca.....(*Porotergus*) 24

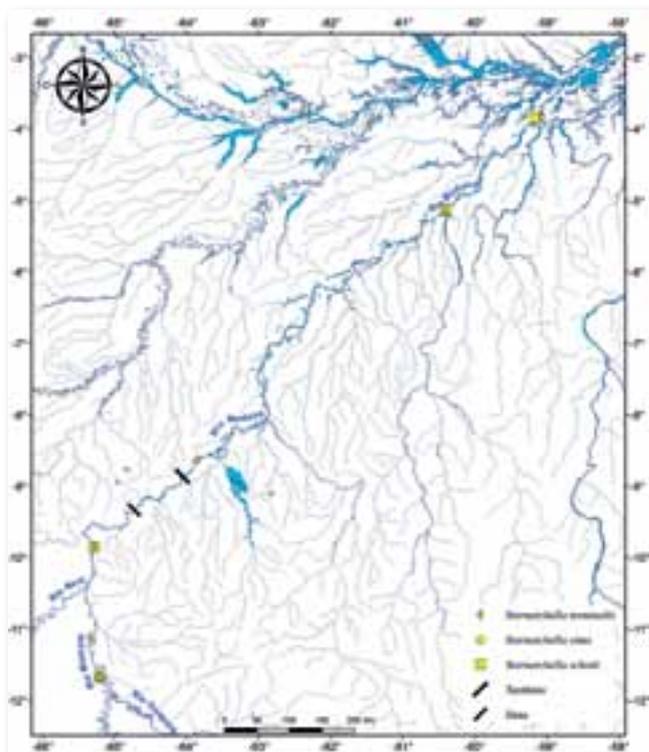
23" – Escamas presentes sobre a linha mediana na metade anterior do corpo posteriormente à nuca ..
.....(*Sternarchogiton*) 26

24' – Presença de uma espécie de almofada proeminente no queixo.....*Porotergus gimbeli*

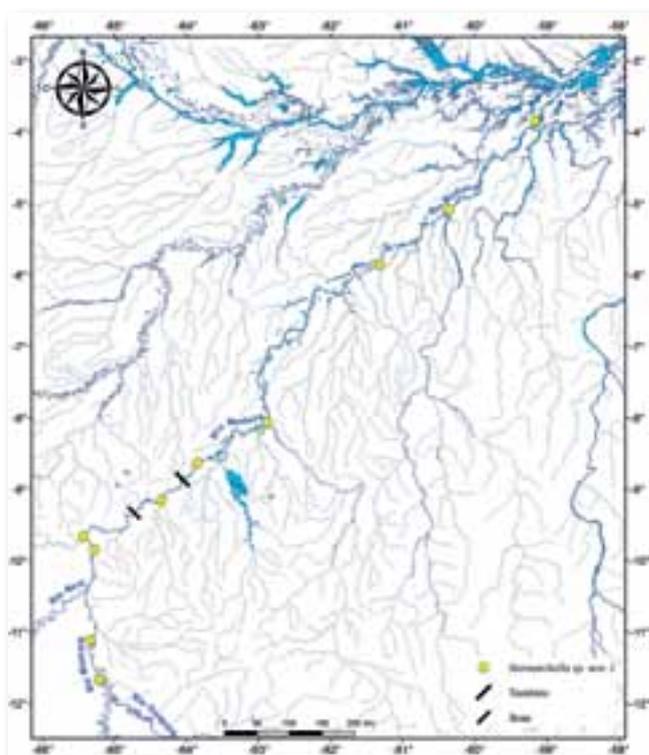
24" – Ausência de uma almofada proeminente no queixo.....25

25' – Queixo arredondado e distintamente convexo em perfil lateral.....*Porotergus duende*

25" – Queixo reto ou ligeiramente convexo em perfil lateral.....*Porotergus* sp.



Mapa 44.7



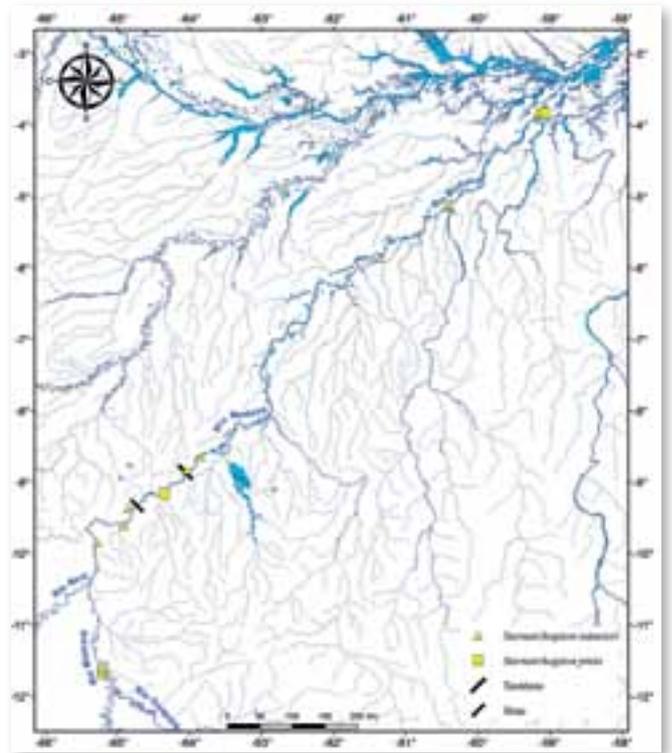
Mapa 44.8

26' – Coloração marrom escuro a negra; corte no lábio inferior, dando a impressão de uma miniature de uma segunda boca abaixo da boca

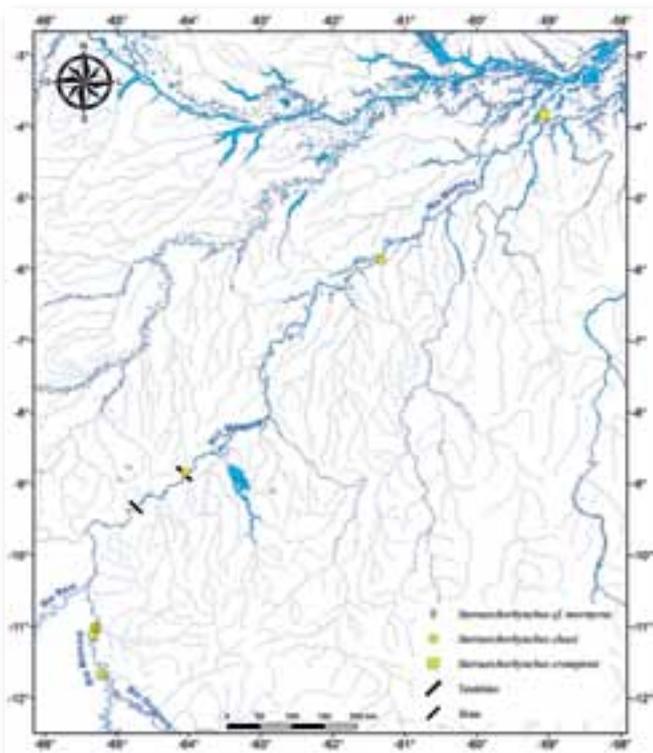
.....*Sternarchogiton preto*

26'' – Coloração rosa pálido (em vida) ou cor de palha (preservado em álcool); nenhuma estrutura de segunda boca no lábio inferior; alguns machos possuem dentes externos ao redor da boca

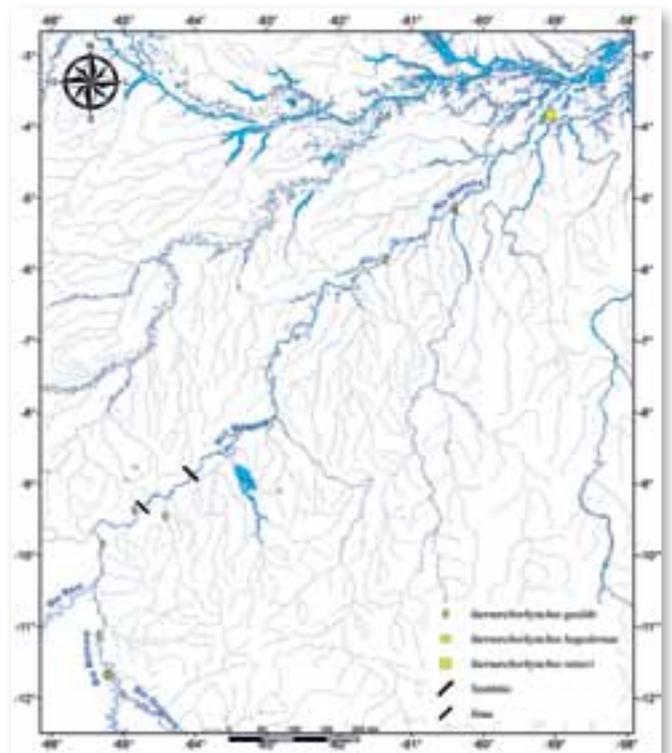
.....*Sternarchogiton nattereri*



Mapa 44.9



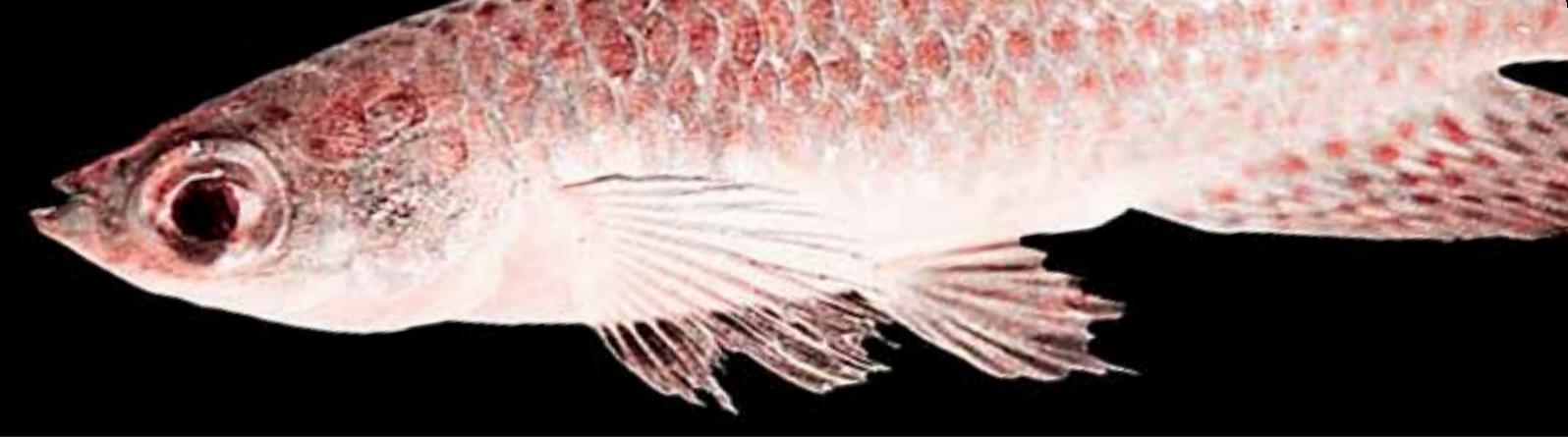
Mapa 44.10



Mapa 44.11

Referências

- Albert, J.S. 2001. Species diversity and phylogenetic systematics of American knifefishes (Gymnotiformes, Teleostei). *Miscellaneous Publications Museum of Zoology*, 190: 1–127.
- Albert, J.S. 2003. Family Apterontidae (Ghost knifefishes). In: Reis, R.E., Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. (Eds). *Check list of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 497–502.
- Albert, J.S. & Crampton, W.G.R. 2006. *Pariosternarchus amazonensis*: a new genus and species of neotropical electric fish (Gymnotiformes: Apterontidae) from the Amazon River. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 17: 267–274.
- Albert, J.S. & Crampton, W.G.R. 2009. A new species of electric knifefish, genus *Compsaraia* (Gymnotiformes: Apterontidae) from the Amazon River, with extreme sexual dimorphism in snout and jaw length. *Systematics & Biodiversity*, 7: 81–92.
- Alves-Gomes, J.A.; Ortí, G.; Haygood, M.; Heiligenberg, W. & Meyer, A. 1995. Phylogenetic Analysis of the South American Electric Fishes (Order Gymnotiformes) and the Evolution of Their Electrogenic System: A Synthesis Based on Morphology, Electrophysiology, and Mitochondrial Sequence Data. *Molecular Biology Evolution*, 12: 298–318.
- Bullock, T.H.; Hopkins, C.D.; Popper, A.N. & Fay, R.R. 2005. *Electroreception*. Springer, New York. 488pp.
- Campos-da-Paz, R. 2005. Previously undescribed dental arrangement among electric knifefishes, with comments on the taxonomic and conservation status of *Tembeassu marauna* Triques (Otophysi: Gymnotiformes: Apterontidae). *Neotropical Ichthyology*, 3: 395–400.
- Campos-da-Paz, R. 1999. New species of *Megadontognathus* from the Amazon basin, with phylogenetic and taxonomic discussions on the genus (Gymnotiformes: Apterontidae). *Copeia*, 1999: 1041–1049.
- Cox-Fernandes, C.; Smith, G.T.; Podos, J.; Nogueira, A.; Inoue, L.; Akama, A., Ho, W. & Alves-Gomes, J.A. 2010. Hormonal and behavioral correlates of morphological variation in an Amazonian electric fish (*Sternarchogiton nattereri*: Apterontidae). *Hormones and Behavior*, 58: 660–668.
- Crampton, W.G.R. 1998a. Effects of anoxia on the distribution, respiratory strategies and electric signal diversity of gymnotiform fishes. *Journal of Fish Biology*, 53(A): 307–330.
- Crampton, W.G.R. 1998b. Electric signal design and habitat preferences in a species rich assemblage of gymnotiform fishes from the Upper Amazon basin. *Anais Da Academia Brasileira De Ciencias*, 70: 805–847.
- Crampton, W.G.R. 2007. Diversity and adaptation in deep channel Neotropical electric fishes In Fish life in special environments. In: Sebert, P.; Onyango, D.W. & Kapoor, B.G. (Eds). *Fish Life in Special Environments*. Science Publishers, Enfield NH. p. 283–339.
- Crampton, W.G.R. 2011. An ecological perspective on diversity and distributions. In: Albert, J.S. & Reis, R.E. (Eds). *Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*, University of California Press, Berkeley. p. 165–189.
- Crampton, W.G.R. & Albert, J.S. 2006. Evolution of electric signal diversity in gymnotiform fishes. I. phylogenetic systematics, ecology and biogeography. In: Ladich, F., Collin, S.P., Moller, P. & Kapoor, B.G. (Eds). *Communication in Fishes*. Science Publishers, Enfield N.H. p. 647–696 e 718–731.
- de Santana, C.D. 2003. *Apterontus caudimaculosus* n. sp. (Gymnotiformes: Apterontidae), a sexually dimorphic black ghost knifefish from the Pantanal, Western Brazil, with a note on the monophyly of the *A. albifrons* species complex. *Zootaxa*, 252: 1–11.
- de Santana, C.D. & Crampton, W.G.R. 2007. Revision of the deep-channel electric fish genus *Sternarchogiton* (Gymnotiformes: Apterontidae). *Copeia*, 2007: 387–402.
- de Santana, C.D. & Crampton, W.G.R. 2010. Review of the Neotropical electric fish genus *Porotergus* (Gymnotiformes: Apterontidae). *Copeia*, 2010: 165–175.
- de Santana, C.D. & Lehmann, P.A. 2006. *Apterontus camposdapazi*, a new species of black ghost knifefish, from the Rio Tocantins basin, Brazil (Gymnotiformes: Apterontidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 17: 261–266.
- de Santana, C.D. & Nogueira, A. 2006. Two new species of *Sternarchorhynchus* Castenau from the Amazon Basin, Brazil (Gymnotiformes: Apterontidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 17: 85–92.
- de Santana, C.D. & Taphorn, D.C. 2006. *Sternarchorhynchus gnomus*, a new species of electric knifefish from the Lower Rio Caroni, Venezuela (Gymnotiformes: Apterontidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 17: 1–8.
- de Santana, C.D. & Vari, R.P. 2009. The Neotropical electric fish genus *Platyosternarchus* (Gymnotiformes: Apterontidae): phylogenetic and revisionary studies. *Copeia*, 2009: 233–244.
- de Santana, C.D. & Vari, R.P. 2010a. Electric fishes of the genus *Sternarchorhynchus* (Teleostei, Ostariophysi, Gymnotiformes); phylogenetic and revisionary studies. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 159: 223–371.
- de Santana, C.D. & Vari, R.P. 2010b. New rheophilic species of electric knifefish from the rapids and waterfalls of the lower Rio Xingu, Brazil (Gymnotiformes: Apterontidae). *Copeia*, 2010: 160–164.
- Fernandes, C.C. 1995. *Diversity, distribution and community structure of electric fishes (Gymnotiformes) in the channels of the Amazon river system, Brazil*. Tese de Doutorado, Department of Zoology, Duke University, North Carolina. 394pp.
- Fernandes, C.C. 1998a. Detrended canonical correspondence analysis (DCCA) of electric fish assemblages in the Amazon. In: Val, A.L. & Almeida-Val, V.M.F. (Eds). *Biology of Tropical Fishes*. INPA, Manaus, Brazil. p. 21–39.
- Fernandes, C.C. 1998b. Sex-related morphological variation in two species of Apterontid fishes (Gymnotiformes) from the Amazon river basin. *Copeia*, 1998: 730–735.
- Fernandes, C.C.; Lundberg, J.G. & Riginos, C. 2002. Largest of all electric-fish snouts: hypermorphic facial growth in *Apterontus basemani* and the identity of *Apterontus anas* (Gymnotiformes: Apterontidae). *Copeia*, 2002: 52–61.
- Fernandes, C.C.; Lundberg, J.G. & Sullivan, J.P. 2009. *Oedemognathus exodon* and *Sternarchogiton nattereri* (Apterontidae, Gymnotiformes): the case for sexual dimorphism and conspecificity. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 158: 193–207.
- Fernandes, C.C.; Podos, J. & Lundberg, J.G. 2004. Amazonian ecology: tributaries enhance the diversity of electric fishes. *Science*, 305: 1960–1962.
- Fernandes, C.C.; Smith, G.T.; Podos, J.; Nogueira, A.; Inoue, L.; Akama, A.; Ho, W. & Alves-Gomes, J. 2010. Hormonal and behavioral correlates of morphological variation in an Amazonian electric fish (*Sternarchogiton nattereri*: Apterontidae). *Hormones and Behavior*, 58: 660–668.
- Hilton, E.J.; Fernandes, C.C.; Sullivan, J.P.; Lundberg, J.G. & Campos-da-Paz, R. 2007. Redescription of *Orthosternarchus tamandua* (Boulenger, 1898) (Gymnotiformes, Apterontidae), with reviews of its ecology, electric organ discharges, external morphology, osteology, and phylogenetic affinities. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 156: 1–25.
- Ho, W.; Cox Fernandes, C.; Alves Gomes, J.A. & Smith, G.T. 2010. Sex differences in the electrocommunication signals of the electric fish "*Apterontus*" *bonapartii*. *Ethology*, 116: 1050–1064.
- Jordan, D.S. 1923. *Classification of fishes including families and genera as far as known*. Stanford University Publications, University series, Biological Sciences, 3: 77–243.
- Lundberg, J.G. & Fernandes, C.C. 2007. A new species of South American ghost knifefish (Apterontidae: *Adontosternarchus*) from the Amazon basin. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 156: 27–37.
- Lundberg, J.G.; Fernandes, C.C.; Albert, J.S. & Garcia, M. 1996. *Magosternarchus*, a new genus with 2 species of electric fishes (Gymnotiformes, Apterontidae) from the Amazon river basin, South America. *Copeia*, 1996: 657–670.
- Mago-Leccia, F. 1994. Electric fishes of the continental waters of America. *Biblioteca de la Academia de Ciencias Fisicas, Matematicas y Naturales*, Caracas, 29: 1–206.
- Mago-Leccia, F.; Lundberg, J.G. & Baskin, J.N. 1985. Systematics of the South American freshwater fish genus *Adontosternarchus* (Gymnotiformes, Apterontidae). *Contribution Scientific Natural History Museum*. Los Angeles County, 358: 1–19.
- Py-Daniel, L.R. & Fernandes, C.C. 2005. Dimorfismo sexual em Siluriformes e Gymnotiformes (Ostariophysi) da Amazonia. *Acta Amazonica* 35: 97–110.



Os membros da família **Rivulidae** são facilmente diagnosticados e diferenciados dos outros Cyprinodontiformes pela presença de membranas branquiostegais e operculares contínuas, um sistema laterosensorial da cabeça reduzido, e várias sinapomorfias baseadas em características osteológicas da cabeça e das nadadeiras (Costa, 1998). Os Rivulidae parecem ter retido um grande número de estados de caracteres plesiomórficos, uma vez que são morfologicamente conservados e têm um conjunto reduzido de caracteres osteológicos resultantes da miniaturização nessa família (Costa, 1998). Diagnoses no nível de espécie, portanto, são muitas vezes baseadas em padrões de coloração dos machos, que muitas vezes fornecem os únicos caracteres variáveis e diagnósticos. A escassez de caracteres diagnósticos externos também resultou na reunião de um grande número de espécies dentro do gênero *Rivulus* (Huber, 1992; Costa, 2006), enquanto que evidências baseadas em análises moleculares indicam que esse gênero seja parafilético (e.g. Hrbek & Larson, 1999; Murphy *et al.*, 1999; Hrbek *et al.*, 2004; veja também Costa, 2011).

Rivulídeos em geral são pequenos, atingindo entre 50–80 mm de comprimento total. No entanto, espécies de vários gêneros, como *Leptolebias* e *Plesiolebias* raramente ultrapassam 30 mm, enquanto as espécies de rivulídeos predadores de *Megalebias* e *Cynolebias* podem chegar as 150–200 mm. Na maioria das espécies o corpo é alongado e sub-cilíndrico, mas as espécies da tribo Cynolebiatini têm corpo alto e lateralmente comprimido.

Espécies de Rivulidae ocorrem em quase todas as bacias hidrográficas cisandinas da América do Sul, ao norte de Mar del Plata (Argentina); na região transandina da Venezuela e Colômbia; e nas drenagens do Pacífico e do Caribe da América Central até o sul do México (Parenti, 1981; Lazara, 2000). Duas espécies são endêmicas das Grandes Antilhas, e o rivulídeo hermafrodita auto-fertilizante *Kryptolebias marmoratus* é encontrado em toda a Flórida, Caribe e norte da América do Sul.

Dentro de Rivulidae, pelo menos três clados evoluíram anualismo independentemente. Essas espécies anuais habitam ambientes aquáticos temporários formados durante a estação chuvosa em regiões semiáridas como o Cerrado, a Caatinga, os Llanos e os Pampas, bem

Tomas Hrbek

como em áreas alagadas dentro da floresta Amazônica. Os ovos produzidos por espécies de rivulídeos anuais entram em diapausa desenvolvimental. Durante a estação seca, a imensa maioria dos adultos morre, mas os ovos diapáusicos sobrevivem até a próxima estação chuvosa, quando uma nova geração nasce. Os rivulídeos normalmente são ovíparos, com fecundação externa, mas as espécies dos gêneros *Cynopoecilus* e *Campellolebias* têm inseminação interna, associada a modificações complexas de estruturas da nadadeira anal e abertura urogenital (Costa, 1995a; 1995b).

Atualmente, Rivulidae compreende pelo menos 28 gêneros e mais de 250 espécies válidas. A grande maioria das espécies foi descrita nos últimos 20 anos, assim como muitos dos gêneros. De forma geral, a classificação atual segue a sistemática e as relações filogenéticas do grupo.

Ocorrem, na bacia do rio Madeira, uma espécie do gênero anual *Pterolebias* e diversas espécies do gênero não anual *Rivulus*. Espécies de *Rivulus* encontradas na bacia do rio Madeira pertencem a dois clados principais, o clado das terras baixas da bacia Amazônica e o clado do Escudo das Guianas (Hrbek & Larson, 1999). Na bacia do rio Madeira, os peixes do clado do Escudo das Guianas ocorrem apenas a jusante das corredeiras, próximo à foz, com todas as outras espécies deste clado ocorrendo na margem esquerda dos rios Amazonas e Negro. As exceções a este padrão de distribuição incluem: *Rivulus dibaphus* ocorrendo nos ambientes de Cerrado próximo de Santarém (Hrbek *et al.*, 2004; Costa, 2006); *R. strigatus*, ocorrendo nas regiões arenosas do litoral de Belém (Hrbek, *et al.*, 2004; Costa, 2006); e *R. rectocaudatus*, que ocorre nos “arenais” (areais, campinaranas) próximos a Iquitos, Peru (Hrbek, *et al.*, 2004).

As espécies coletadas na bacia do rio Madeira são: *Pterolebias longipinnis* Garman, 1854, *Rivulus beniensis* Myers, 1927, *R. obscurus* Garman, 1895, *R. aff. taeniatus* Fowler, 1945 e *Rivulus* sp. “Sampaio”. Pelo menos uma outra espécie potencialmente válida foi descrita a partir da bacia boliviana: *R. bolivianus* Seegers, 1988. Esta espécie é semelhante a *R. beniensis* e parece não possuir quaisquer caracteres diagnósticos que possibilitem a diferenciação das duas espécies. Entretanto, não foi possível verificar o status taxonômico dessa espécie.

Pterolebias longipinnis



3,2 cm CT

Rivulus atratus



2,7 cm CT

Garman, 1895

Localidade-tipo: Santarém, rio Amazonas, Pará, Brasil. Lectótipo: USNM 120429, designado por Thomerson (1984). **Comprimento máximo:** 120 mm CP. **Distribuição:** bacias do rio Amazonas e do rio Paraguai. No rio Madeira, foi registrada nas áreas 1, 3 e 4. (Mapa 45.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4896, 4904 e 4907. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: esta espécie tem uma distribuição extremamente ampla. Ocorre principalmente na sub-bacia boliviana e na bacia do rio Paraguai. Sua ocorrência na porção brasileira da bacia Amazônica é restrita ao rio Madeira e áreas ao redor da cidade de Santarém e na Ilha de Marajó. Ocorre principalmente em ambientes abertos, tais como savanas e cerrados, em poças temporárias. Na revisão de Thomerson (1984), o autor considerou *Rivulichthys luelingi* Meinken, 1969 como sinônimo júnior desta espécie. Costa (2005) revisou o gênero. A segunda espécie válida de *Pterolebias*, *P. phasianus* Costa, 1988, é facilmente distinguida de *P. longipinnis* pelo padrão de coloração (dorso azul com listras marrom-avermelhadas vs. marrom claro com linhas oblíquas e pontos verdes), pelo corpo comprido, presença de apenas uma fileira de escamas na base da nadadeira anal, ausência de escamas na base da nadadeira dorsal, um menor número de raios nas nadadeiras dorsal e anal, entre outros caracteres diagnósticos. *Pterolebias longipinnis* pode ser diferenciada das espécies de *Rivulus* pela nadadeira peitoral lanceolada com barras diagonais cinza, dobra medial expandida no segundo faringobranquial, e pequenos pontos metálicos alaranjados na região humeral dos machos.

Garman, 1895

Localidade-tipo: rio Jutahy (rio Jutai), Amazonas, Brasil. Lectótipo: MCZ 6318, designado por Huber (1992). **Comprimento máximo:** 40 mm CP. **Distribuição:** parte ocidental da bacia do rio Amazonas. No rio Madeira, foi registrada nas áreas 3 e 4. (Mapa 45.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4905–06 e 4908. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: as espécies *Rivulus atratus* e *R. obscurus* são muito parecidas. A principal diferença entre elas é o dimorfismo sexual, quase inexistente em *R. atratus* vs. pronunciado em *R. obscurus*, e a menor altura do corpo e posicionamento da nadadeira pélvica em relação à anal em machos. Entretanto, análises moleculares indicam uma forte estrutura populacional de *R. obscurus*, com divergências profundas que se aproximam à divergência entre as espécies nominais *R. atratus* e *R. obscurus*, sugerindo que componham um complexo de espécies, ou uma espécie altamente polimórfica. Este é o primeiro registro da espécie na bacia do rio Madeira. *Rivulus atratus* é distinguida de outras espécies do mesmo gênero que ocorrem na bacia do rio Madeira pela combinação das seguintes características: porção anterior do tronco mais larga do que alta, nadadeira caudal elíptica a acuminada em machos, extremidade distal da nadadeira pélvica não alcança a papila urogenital em machos, raios da nadadeira dorsal 5–6, raios da nadadeira anal 8–10, escamação frontal tipo S, órgãos de contato ausentes, série longitudinal de escamas 32–34, rastros do primeiro arco branquial 1+7, barras oblíquas marrom escuro nos flancos em machos, barra preta transversal através do queixo, manchas marrons na nadadeira peitoral, e ausência de mancha negra na porção dorsal da nadadeira caudal em fêmeas.

Rivulus beniensis



2,3 cm CT

Rivulus obscurus



2,6 cm CT

Myers, 1927

Localidade-tipo: Ivon, rio Beni, Bolívia. Lectótipo: USNM 120432, designado por Fels & Huber (1985). **Comprimento máximo:** 40 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Mamoré-Guaporé e o trecho de corredeiras no alto rio Madeira. No rio Madeira, foi registrada no igarapé Belmont (área 3). Espécimes são conhecidos do rio Cautário (Guaporé). (Mapa 45.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4897–99.

Comentários e referências: esta espécie é restrita à bacia Boliviana e aos afluentes localizados ao longo do trecho a jusante das corredeiras do alto rio Madeira. Distinguida de outras espécies de *Rivulus* que ocorrem na bacia do rio Madeira pela combinação das seguintes características: porção anterior do tronco mais alta do que larga, nadadeira caudal arredondada em machos, a ponta da nadadeira pélvica alcança a porção anterior da base da nadadeira anal em machos, raios da nadadeira dorsal 7–8, raios da nadadeira anal 11–13, escamação frontal tipo E, órgãos de contato nas escamas laterais em machos, série longitudinal de escamas 29–32, rastros no primeiro arco branquial 1+7, fileiras longitudinais de pontos avermelhados/marrons nos flancos em machos, mandíbula preta, e mancha preta redonda na porção dorsal da nadadeira caudal em fêmeas.

Garman, 1895

Localidade-tipo: lago Hyanuary (Lago Janauari), Amazonas, Brasil. Lectótipo: MCZ 6853, designado por Huber (1992). **Comprimento máximo:** 35 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. No rio Madeira, foi registrada somente na área 4. (Mapa 45.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4903. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie também é conhecida como *Rivulus ornatus*. *Rivulus ornatus* e *R. obscurus* foram sinonimizados por J.H. Huber e W.J.E.M. Costa independentemente no mesmo ano. O trabalho do Huber foi publicado antes e por esta razão o nome *Rivulus obscurus* está sendo adotado neste trabalho. Este é o primeiro registo da espécie na bacia do rio Madeira. Distinguida de outras espécies de *Rivulus* que ocorrem na bacia do rio Madeira pela combinação das seguintes características: porção anterior do tronco um pouco mais larga do que alta, nadadeira caudal elíptica a acuminada em machos, a ponta da nadadeira pélvica alcança a porção anterior da base da nadadeira anal em machos, raios da nadadeira dorsal 5–7, raios da nadadeira anal 9–11, escamação frontal tipo S, órgãos de contato ausentes, série longitudinal de escalas 29–32, rastros no primeiro arco branquial 1+7, barras oblíquas vermelhas nos flancos em machos, barra preta transversal através do queixo, e ausência da mancha negra na porção dorsal da nadadeira caudal em fêmeas.

Rivulus aff. taeniatus



3,4 cm CT

Rivulus sp. "Sampaio"



3 cm CT

Localidade-tipo: Morelia, bacia do rio Caquetá, Colômbia. Holótipo: ANSP 71720. **Comprimento máximo:** 60 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. No rio Madeira, foi registrada na área 3. (Mapa 45.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4900. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: esta espécie tem uma distribuição ampla na bacia Amazônica, quase exclusivamente ao norte do rio Amazonas e Solimões. Na região delimitada pelo rio Negro, Solimões e Japurá é substituída por *Rivulus micropus*. As espécies *Rivulus rubrolineatus*, *Rivulus elongatus* e *Rivulus ophiomimus*, todas do Peru, pertencem ao mesmo clado. Costa (2006) aumentou a distribuição geográfica de *R. taeniatus* para o alto rio Purus. Distinguida de outras espécies de *Rivulus* que ocorrem na bacia do rio Madeira pela combinação das seguintes características: porção anterior do tronco um pouco mais alta do que larga, nadadeira caudal arredondada em machos, a ponta da nadadeira pélvica não alcança a porção anterior da base da nadadeira anal em machos, raios da nadadeira dorsal 7–9, raios da nadadeira anal 12–15, escamação frontal tipo E, órgãos de contato nas escamas laterais em machos, série longitudinal de escamas 38–40, rastros no primeiro arco branquial 2+9, listras vermelhas nos flancos, ponta vermelha no maxilar inferior, resto da mandíbula não pigmentada, e mancha preta redonda na porção dorsal da nadadeira caudal em fêmeas.

Localidade-tipo: não designada; refere-se provavelmente a uma nova espécie. **Comprimento máximo:** 45 mm CP. **Distribuição:** foi registrada apenas no rio Manicoré e no lago Sampaio, ambos na área 4. (Mapa 45.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4901. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: pertence ao grupo de espécies de *Rivulus* que ocupam o escudo das Guianas, na margem esquerda dos rios Amazonas e Negro (Hrbek & Larson, 1999; Hrbek, *et al.*, 2004). As exceções a esse padrão são *R. dibaphus*, que ocorre nos ambientes dos solos arenosos ao redor da cidade do Santarém (Hrbek, *et al.*, 2004; Costa, 2006); *R. rectocaudatus*, que ocorre nos “arenais”, ambientes de campinarana ao redor da cidade de Iquitos, Peru; e *Rivulus* sp. “Sampaio”, conhecido do lago Sampaio próximo à foz do rio Madeira. Análises preliminares indicam que *Rivulus* sp. “Sampaio” pertence ao clado composto por *R. breviceps*, *R. gransabanae*, *R. torrenticola*, *R. mahdiaensis* e *R. lyricauda*.

Chave de identificação

1' – Peitoral lanceolada e com barras cinzas; dobra medial expandida no segundo faringobranquial; pequenos pontos metálicos alaranjados na região umeral dos machos.....*Pterolebias longipinnis*

1" – Peitoral arredondada e sem marcas; ausência de expansão medial no segundo faringobranquial; ausência de pontos metálicos alaranjados na região umeral de machos.....2

2' – Presença do “ponto Rivulus”: uma pinta negra na junção do pedúnculo caudal com a nadadeira caudal; escamação frontal do tipo S.....3

2" – Ausência do “ponto Rivulus”; escamação frontal do tipo E.....4

3' – Nadadeira pélvica não alcança a porção anterior da base da nadadeira anal; mais de 38 escamas na série longitudinal
.....*Rivulus taeniatus*

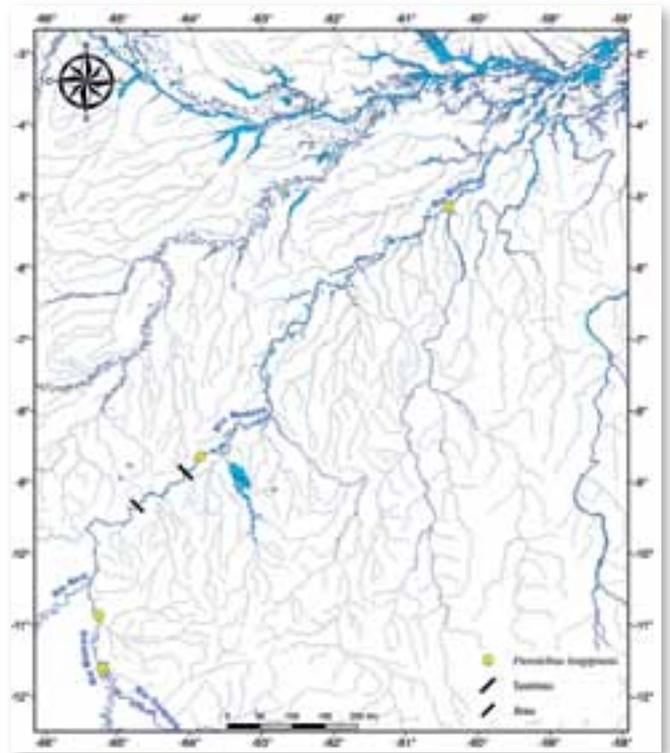
3" – Nadadeira pélvica alcança a porção anterior da base da nadadeira anal; menos de 32 escamas na série longitudinal.....*Rivulus beniensis*

4' – Nadadeira pélvica não atinge a abertura urogenital; escamas na série longitudinal > 32 e < 35; altura do corpo equivalente a 15–17% do CP
.....*Rivulus attratus*

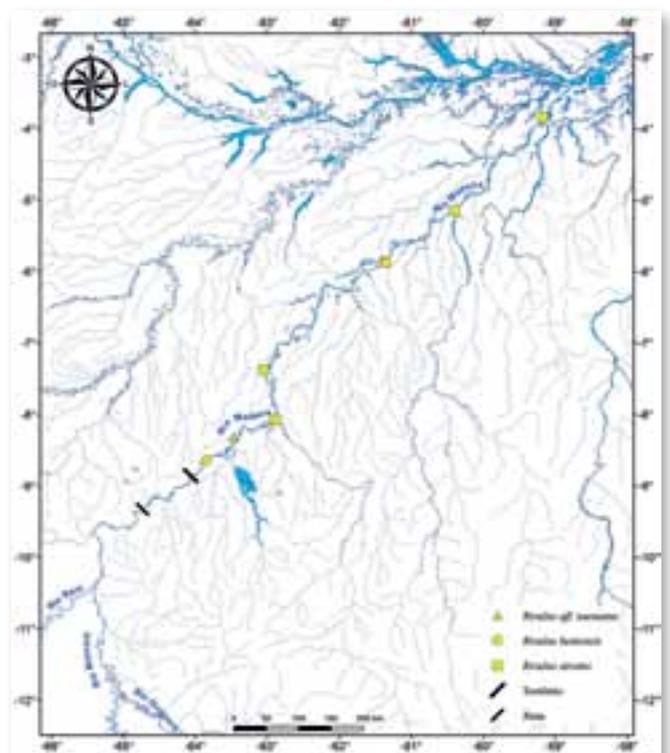
4" – Nadadeira pélvica atinge a abertura urogenital e a porção anterior da base da nadadeira anal; menos de 32 escamas na série longitudinal; altura do corpo maior do que 17% do CP.....5

5' – Raios da nadadeira dorsal < 7; raios da nadadeira anal < 11; nadadeira caudal acuminada nos machos.....*Rivulus obscurus*

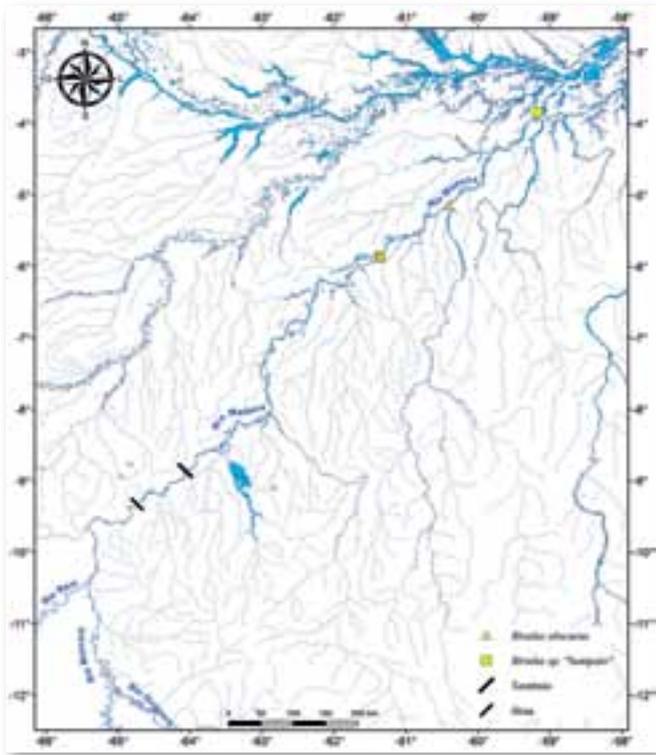
5" – Raios da nadadeira dorsal < 8; raios da nadadeira anal > 11; nadadeira caudal arredondada nos machos.....*Rivulus* sp. “Sampaio”



Mapa 45.1



Mapa 45.2



Mapa 45.3

Referências

- Costa, W.J.E.M. 1995a. Revision of the neotropical annual fish genus *Campellolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae), with notes on phylogeny and biogeography of the Cynopoecilina. *Cybio*, 19(4): 349–369.
- Costa, W.J.E.M. 1995b. Revision of the neotropical annual fish genus *Cynopoecilus* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). *Copeia*, 1995(2): 456–465.
- Costa, W.J.E.M. 1998. Phylogeny and classification of Rivulidae revisited: Origin and evolution of annualism and miniaturization in rivulid fishes (Cyprinodontiformes: Aplocheiloidei). *Journal of Comparative Biology*, 3(1): 33–92.
- Costa, W.J.E.M. 2005. The Neotropical annual killifish genus *Pterolebias* Garman (Teleostei: Cyprinodontiformes: Rivulidae): phylogenetic relationships, descriptive morphology, and taxonomic revision. *Zootaxa*, 1067(1): 1–36.
- Costa, W.J.E.M. 2006. Relationships and taxonomy of the killifish genus *Rivulus* (Cyprinodontiformes: Aplocheiloidei: Rivulidae) from the Brazilian Amazonas River basin, with notes on historical ecology. *Journal of Ichthyology and Aquatic Biology*, 11(4): 133–175.
- Costa, W.J.E.M. 2011. Phylogenetic position and taxonomic status of *Anablepsoides*, *Atlantirivulus*, *Cynodonichthys*, *Laimosemion* and *Melanorivulus* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 22(3): 233–249.
- Fels, J.F. & Huber, J.H. 1985. Description d'une espèce nouvelle de *Rivulus* du Pérou, *R. derhami* n. sp. et nouvelle description de *R. beniensis* Myers, 1927 (Pisces: Cyprinodontidae). *Revue française d'Aquariologie*, 12(2): 33–28.
- Hrbek, T.; C. P. d. Deus & I. P. Farias. 2004. *Rivulus duckensis* (Teleostei; Cyprinodontiformes): new species from the Tarumã basin of Manaus, Amazonas, Brazil, and its relationship to other Neotropical Rivulidae. *Copeia*, 2004(3): 569–576.
- Hrbek, T. & Larson, A. 1999. The evolution of diapause in the killifish family Rivulidae (Atherinomorpha, Cyprinodontiformes): A molecular phylogenetic and biogeographic perspective. *Evolution*, 53(4): 1200–1216.
- Huber, J.H. 1992. Review of *Rivulus*: Ecobiogeography — Relationships. Paris, France, Société Française d'Ichthyologie. 586pp.
- Lazara, K.J. 2000. The Killifishes, An Annotated Checklist, Synonymy and Bibliography of Recent Oviparous Cyprinodontiform Fishes: The Killifish Master Index. 4th edition. Mishawaka, IN, American Killifish Association. 672pp.
- Murphy, W.J.; Thomerson, J.E. & Collier, G. E. 1999. Phylogeny of the Neotropical killifish family Rivulidae (Cyprinodontiformes, Aplocheiloidei) inferred from mitochondrial DNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 13(2): 289–301.
- Parenti, L.R. 1981. A phylogenetic and biogeographic analysis of cyprinodontiform fishes (Teleostei, Atherinomorpha). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 168: 335–557.
- Thomerson, J.E. 1984. *Rivulichthys luelingi*, a junior synonym of *Pterolebias longispinnis* (Pisces: Rivulidae). *Copeia*, 1984(2): 528–529.



As espécies de **Poeciliidae** são chamadas popularmente no Brasil como barrigudinhos, espadinhas ou guarus. Muitas espécies são extremamente apreciadas e comercializadas como peixes ornamentais em função da coloração intensamente exuberante dos machos. Composta geralmente por peixes de pequeno porte, os poecílídeos possuem inclusive espécies miniaturas, como *Fluviphylax palikur* Costa & Le Bail, 1999, cujo adulto atinge 13,9 mm CP; contudo, outras espécies, como *Belonesox belizanus* Kner, 1860, atingem até 200 mm CT. Embora existam algumas espécies de água salobra, a maioria ocorre em água doce dos continentes Americano e Africano (Lucinda, 2003) e lamentavelmente algumas espécies não nativas têm sido introduzidas em lagos e riachos por todo Brasil.

Podem ser caracterizados pela inserção alta da nadadeira peitoral; inserção da nadadeira pélvica entre a costela pleural da terceira a sexta vértebras; entalhe pronunciado na base anterior do processo coronóide do anguloarticular; e amplo processo cartilaginoso do autopalatino (para outras sinapomorfias internas veja Parenti, 1981 e Costa, 1998). A ausência de nadadeira adiposa, presença de cabeça achatada e com escamas, nadadeira caudal arredondada ou emarginada, ausência de espinhos nas nadadeiras e a presença de gonopódio ajudam na identificação de um poecílídeo. O dimorfismo sexual está presente no tamanho corporal e no padrão de coloração, sendo os machos menores e mais coloridos que as fêmeas. Pode estar presente nos machos da família um órgão copulador formado pelos raios 3, 4 e 5 altamente modificados da nadadeira anal, conhecido como gonopódio.

Fluviphylax pygmaeus



1,4 cm CT

Willian Massaharu Ohara

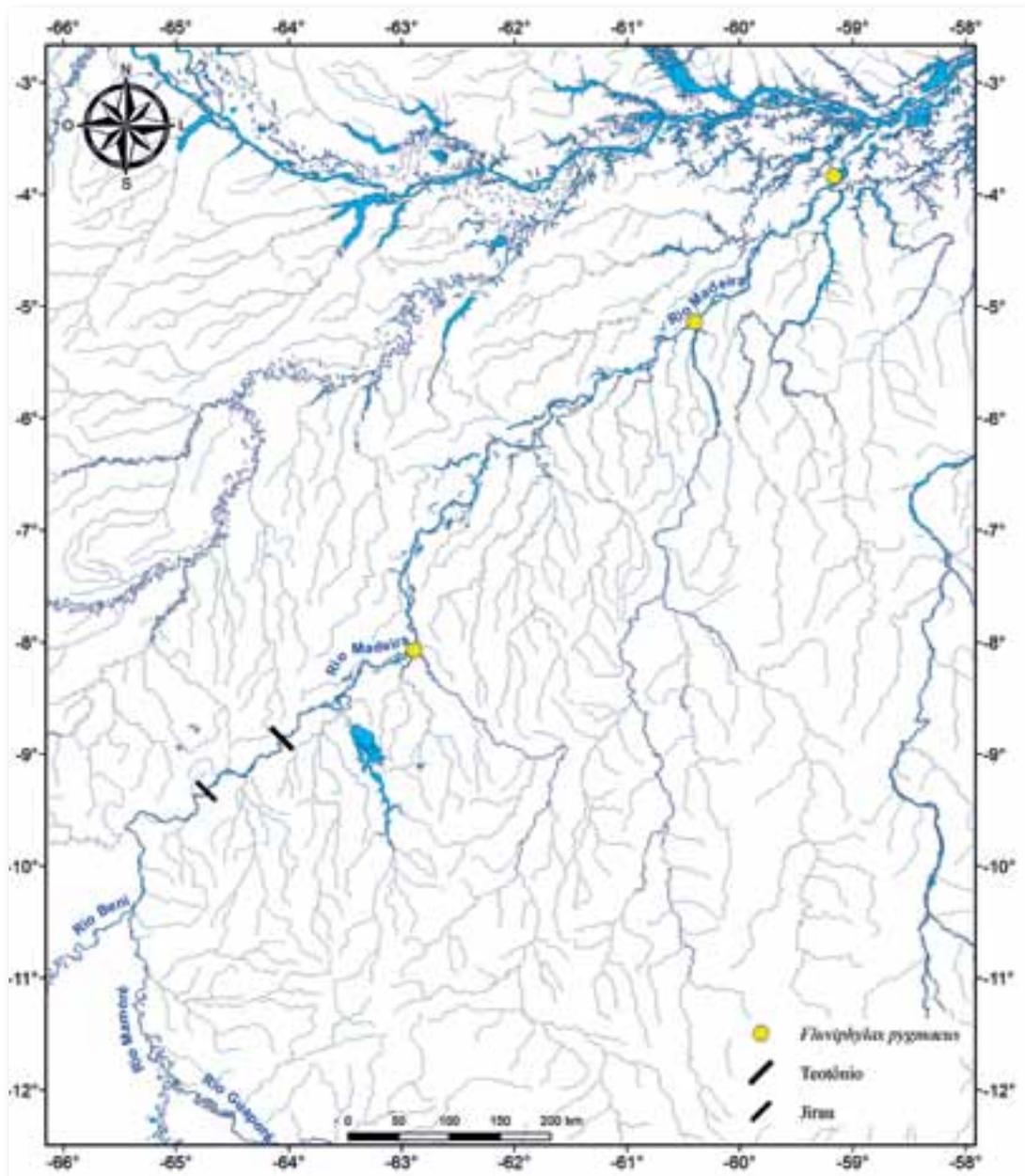
Poeciliidae é composta por Aplocheilichthyinae, Procatopodinae e Poeciliinae, sendo que as duas primeiras subfamílias possuem mais de 100 espécies válidas, enquanto a terceira tem cerca de 220 espécies. As espécies de *Fluviphylax* são os únicos representantes neotropicais de Procatopodinae (Ghedotti 2000).

Os poucos exemplares coletados até o momento no rio Madeira de poecilídeos, pertencem ao gênero *Fluviphylax*, que estão entre os menores peixes da região Neotropical. Além do pequeno porte, os membros desse gênero, podem ser reconhecidos por possuírem olhos extremamente grandes, ocupando metade da cabeça; porção anterior do opérculo com um distinto processo estreito; 17–20 raios na nadadeira caudal; 7–10 raios na nadadeira anal; melanóforos concentrados apenas na linha mediana entre a nuca e a nadadeira caudal e entre a base da nadadeira pélvica e a nadadeira caudal e também pela ausência das seguintes estruturas: vômer, cartilagem interarcual, interhial e dentes no quarto ceratobranquial (Costa, 1996 e Costa & Le Bail, 1999). Atualmente são reconhecidas cinco espécies: *F. obscurus* Costa, 1996, *F. palikur*, *F. pygmaeus* (Myers & Carvalho, 1955), *F. simplex* Costa, 1996 e *F. zonatus* Costa, 1996. Dentre estas, apenas *F. pygmaeus* foi tentativamente identificado para a drenagem do rio Madeira.

(Myers & Carvalho, 1955)

Localidade-tipo: médio Amazonas [Borba, baixo rio Madeira] 4°24'S, 59°35'W, Amazonas, Brasil. **Holótipo:** MNRJ 4126. **Comprimento máximo:** 10,53 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, na drenagem do rio Madeira foi coletado na foz do rio Machado (área 3), Aripuanã e lago Sampaio (área 4). (Mapa 46.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 530, 7890, 8433 e 9248. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentário e referências: espécie considerada por Costa (1996) como endêmica do rio Madeira, que pode ser reconhecida pelas características dimórficas externas dos machos; extremidade da nadadeira pélvica ultrapassando o final da base da nadadeira anal; extremidade da nadadeira anal pontiaguda e atingindo a linha vertical que corta o final da base da nadadeira dorsal. Entretanto, nenhum exemplar examinado (n=33) possui essas características dimórficas. Somado ao fato de que existe sobreposição na contagem de raios na anal entre as espécies de *Fluviphylax*, a identificação aqui adotada foi tentativa. Chave de identificação para as espécies do gênero está disponível no trabalho de Costa (1996) e para a diagnose de *F. palikur*, veja Costa & Le Bail (1999).



Mapa 46.1

Referências

- Costa, W.J.E.M. 1996. Relationships, monophyly and three new species of the Neotropical miniature poeciliid fish genus *Fluviophylax* (Cyprinodontiformes, Cyprinodontidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 7(2):111–130.
- Costa, W.J.E.M. 1998. Phylogeny and classification of the Cyprinodontiformes (Euteleostei: Atherinomorpha): a reappraisal. In: L.R. Malabarba, R.E. Reis, R.P. Vari, Z.M.S. Lucena & C.A.S. Lucena (eds.). *Phylogeny and classification of Neotropical fishes*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 537–560.
- Costa, W.J.E.M. & Le Bail, P.-Y. 1999. *Fluviophylax palikur*: a New Poeciliid from the Rio Oiapoque Basin, Northern Brazil (Cyprinodontiformes: Cyprinodontidae). With Comments on Miniturization in *Fluviophylax* and Other Neotropical Freshwater Fishes. *Copeia*, 1999 (4): 1027–1034.
- Ghedotti, M.J. & Weitzman, S.H. 1996. A new species of *Jenynsia* (Cyprinodontiformes: Anablepidae) from Brazil with comments on the composition and taxonomy of the genus. *Occas. Pap. Nat. Hist. Mus. Univ. Kansas*, 179: 1–25.
- Kner, R. 1860. Über *Belonesox belizanus*, nov. gen. et spec., aus der Familie der Cyprinodonten. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Sitzungsber.* 40 (10): 419–422.
- Myers, G.S. 1955. Notes on the classification and names of cyprinodont fishes. *Tropical Fish Magazine*, 1955: 7.
- Lucinda, P.H.F. 2003. Family Poeciliidae. In: Reis, R.E., Kullander, S.O. & Ferraris Jr, C. (Eds.). *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, p. 555–581
- Parenti, L.R. 1981. A phylogenetic and biogeographic analysis of cyprinodontiform fishes (Teleostei, Atherinomorpha). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 168: 335–557.



Os belonídeos apresentam o corpo alongado, as nadadeiras dorsal e anal posicionadas posteriormente e as maxilas finas e compridas, com dentes grandes e cônicos. Variam entre poucos centímetros, como *Belonion apodion* Collette, 1966 de comprimento máximo de 5 cm, até 1,8 metros de comprimento total como em *Tylosurus pacificus* (Steindachner 1876). Os belonídeos são ovíparos e os ovos são liberados no meio antes de serem fertilizados. Os ovos são grandes e esféricos (entre 2,5 e 4 mm) com vários filamentos. Após a eclosão, os belonídeos passam por uma série de modificações no comprimento do pré-maxilar. A maior parte dos belonídeos passa por um estágio “hemiranfídeo”, onde o pré-maxilar é curto e o dentário é longo (Collette *et al.*, 1984).

Belonidae, *sensu* Collette (2003), contêm 48 espécies e subespécies, distribuídas em 10 gêneros. As hipóteses de relações filogenéticas de Belonidae foram investigadas por Collette *et al.* (1984) e Boughton *et al.* (1991) com base em caracteres morfológicos, por Lovejoy (2000), Lovejoy & Collette (2001), e Lovejoy *et al.* (2004) com base em caracteres moleculares e por Sant’Anna (2011) combinando caracteres morfológicos e moleculares.

Belonion apodion



4,2 cm CT

Vivianne Bernardo de Sant'Anna

Os belonídeos são peixes cosmopolitas, de hábito pelágico, geralmente associados ao ambiente oceânico. Algumas espécies são litorâneas e podem entrar em rios ou lagoas. As espécies restritas a água doce são encontradas nas bacias hidrográficas das Américas Central e do Sul, Austrália e Ásia. Na região neotropical são encontrados quatro gêneros, sendo desses, *Belonion*, *Potamorrhaphis* e *Pseudotylorus* endêmicos das bacias do Amazonas, Paraguai, Orinoco e Guianas (Lovejoy & Collette, 2001; Collette, 2003).

As espécies de *Pseudotylorus* são encontradas na zona de correnteza de rios, se alimentam basicamente de peixes. *Belonion* e *Potamorrhaphis* são associados à margem de pequenos rios e lagoas (Lovejoy & Araújo, 2000). Espécies do gênero *Belonion* se alimentam de larvas de insetos e zooplâncton. A dieta de *Potamorrhaphis* inclui larvas e formas adultas de insetos, aranhas pequenas e mais raramente de peixes (Goulding & Carvalho, 1984).

Devido à fragilidade da mandíbula, principalmente nas espécies de água doce, foi adotado aqui como medida de comprimento máximo dos espécimes o comprimento do corpo (CC), ou seja, da margem posterior do supraoccipital até a placa hipural.

Collette, 1966

Localidade-tipo: laguna a 3 km sudoeste de Costa Marques, rio Guaporé, fronteira entre Bolívia e Brasil. Holótipo: AMNH 20805. Parátipos: AMNH 20806, AMNH 20807, USNM 199540, MNRJ 4490, MNHN 66-725. **Comprimento máximo:** 41,8 mm CC. **Distribuição:** bacias dos rios Guaporé, Madeira, Negro, Trombetas, Solimões e Juruá. No rio Madeira é conhecido apenas para as áreas 3 e 4, a jusante do trecho de corredeiras. (Mapa 47.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 555 e 8170. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: diferencia-se de *Belonion dibranchodon* pela presença da nadadeira pélvica (Collette, 1966).

Potamorrhaphis eigenmanni



8,8 cm CT

Potamorrhaphis guianensis



10,2 cm CT

Pseudotylosurus angusticeps



17,5 cm CT

Pseudotylosurus microps



19,5 cm CT

Miranda Ribeiro, 1915

Localidade-tipo: rio Jaurú na altura de Porto Esperidião, Cáceres, Mato Grosso, Brasil. **Lectótipo:** MNRJ 1343A. **Comprimento máximo:** 152 mm CC. **Distribuição:** bacias dos rios Beni, Guaporé, Madeira, Paraguai. No rio Madeira, foi registrado unicamente para o Lago do Cuniã (área 3). (Mapa 47.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 12353. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Collette (1974a), Collette (1982) e Lovejoy & Araújo (2000).

Jardine, 1843

Localidade-tipo: rio Padauari, Barcelos, Amazonas, Brasil. **Holótipo:** desconhecido. **Comprimento máximo:** 186 mm CC. **Distribuição:** bacias Amazonas, Guianas e Orinoco. No rio Madeira é conhecido para as áreas 2, 3 e 4. (Mapa 47.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 551. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Collette (1974a), Collette (1982) e Lovejoy & Araújo (2000).

(Günther, 1866)

Localidade-tipo: costa do Equador. **Holótipo:** BMNH 1860.6.16.181. **Comprimento máximo:** 203 mm CC. **Distribuição:** alto Amazonas e bacias do Paraguai e Paraná. No rio Madeira foi coletado apenas no rio Jaciparaná, área 2. (Mapa 47.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 154. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: redescrito por Collette (1974b)

(Günther, 1866)

Localidade tipo: Suriname. **Lectótipo:** BMNH 1845.6.22.104. **Comprimento máximo:** 275 mm CC. **Distribuição:** baixo Amazonas e Bacias do Orinoco e Guianas. No rio Madeira foi coletado nas áreas 2, 3 e 4. (Mapa 47.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 573 e 1480. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: redescrito por Collette (1974b).

Chave de identificação

- 1' – Pre-maxilar curto, nadadeira pélvica ausente.....*Belonion apodion*
- 1'' – Pre-maxilar longo, nadadeira pélvica presente.....2
- 2' – Nadadeiras ímpares longas, dorsal com mais de 28 raios e anal com mais de 25 raios; pedúnculo caudal comprimido.....(*Potamorrhaphis*) 3
- 2'' – Nadadeiras ímpares curtas, dorsal com até 16 raios e anal com até 19 raios, pedúnculo caudal deprimido e bem desenvolvido.....(*Pseudotylosurus*) 4
- 3' – Contrapartes da membrana branquiostegal estreita, sem sobreposição ventral (Fig. 47.1); linha lateral com 114–146 escamas; nadadeira dorsal com 29–37 raios, geralmente 31–34....*Potamorrhaphis guianensis*
- 3'' – Contrapartes da membrana branquiostegal larga, com sobreposição ventral (Fig. 47.1); linha lateral com 95–119 escamas; nadadeira dorsal com 24–32 raios, geralmente 27–31
.....*Potamorrhaphis eigenmanni*
- 4' – Escamas cicloides; entre 14 e 16 raios na nadadeira anal.....*Pseudotylosurus microps*
- 4'' – Escamas espinoides; entre 17 e 19 raios na nadadeira anal.....*Pseudotylosurus angusticeps*

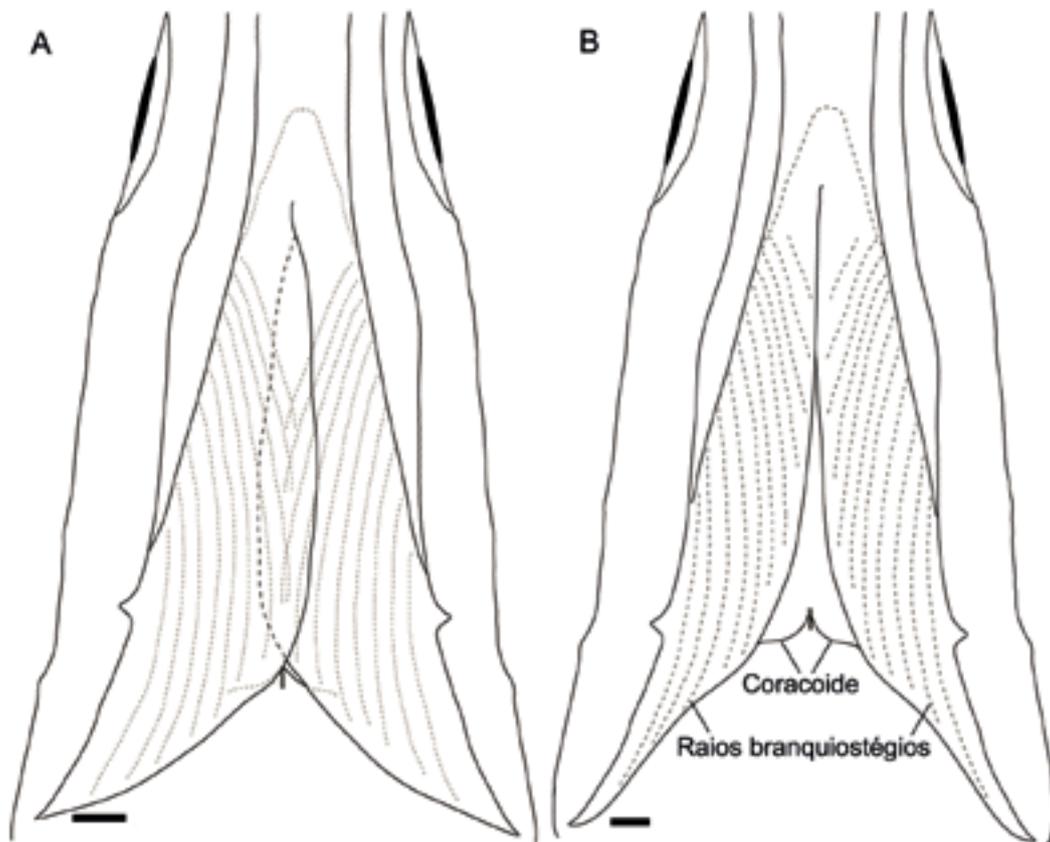
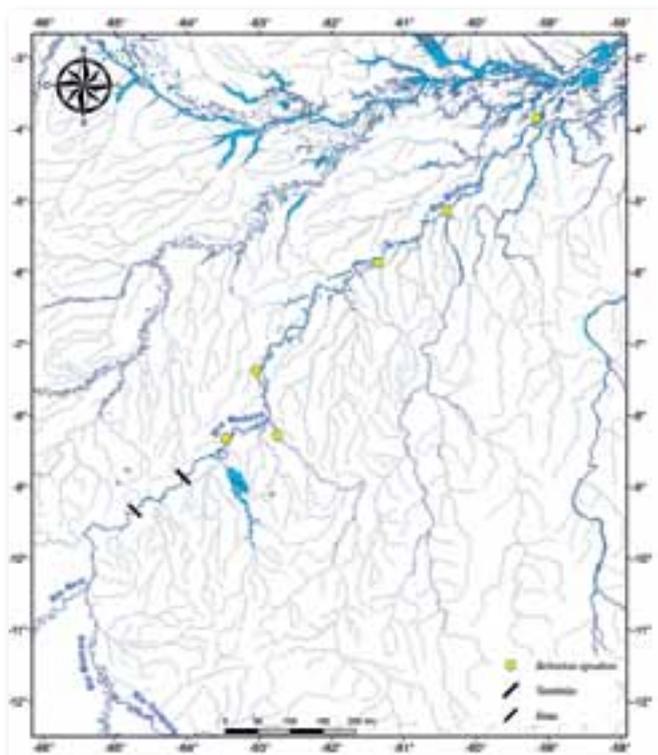
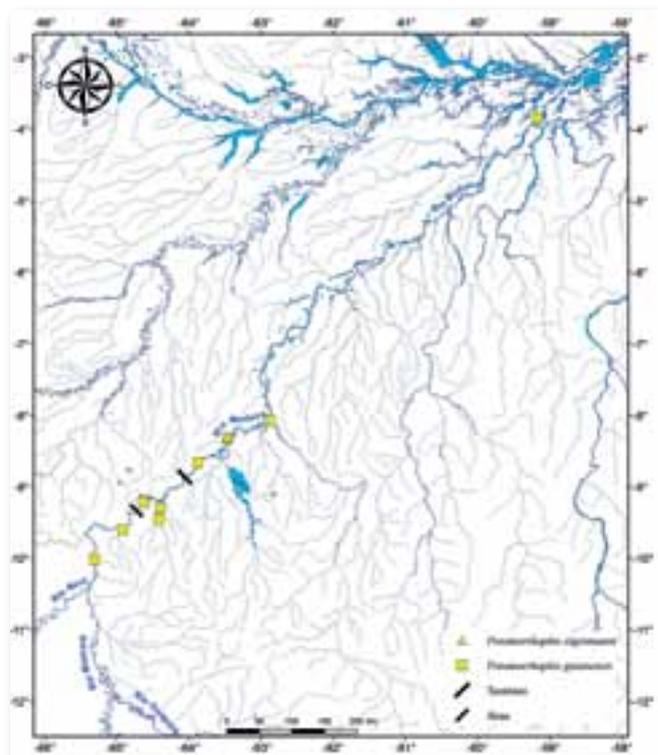


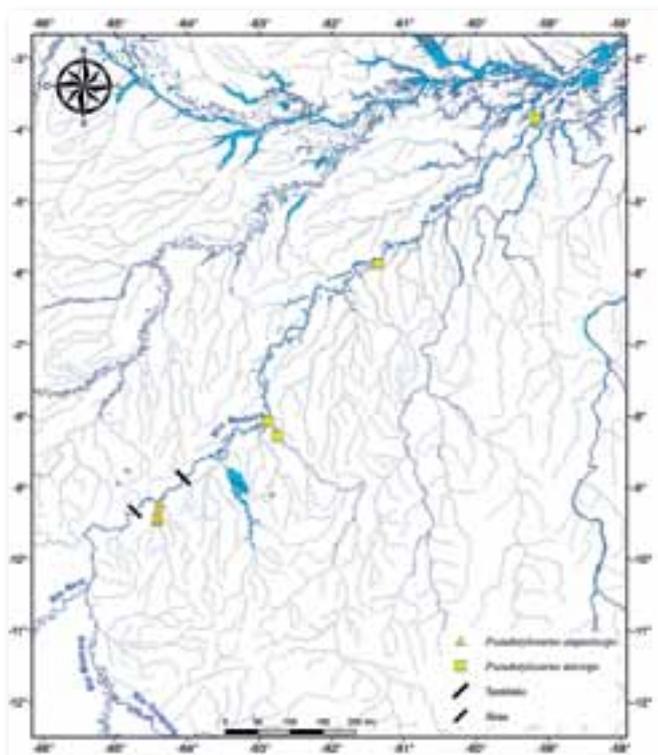
Figura 47.1. Ilustração esquemática da membrana branquiostégia: (A) *Potamorrhaphis eigenmanni* e (B) *P. guianensis*. Escala: 2 mm.



Mapa 47.1



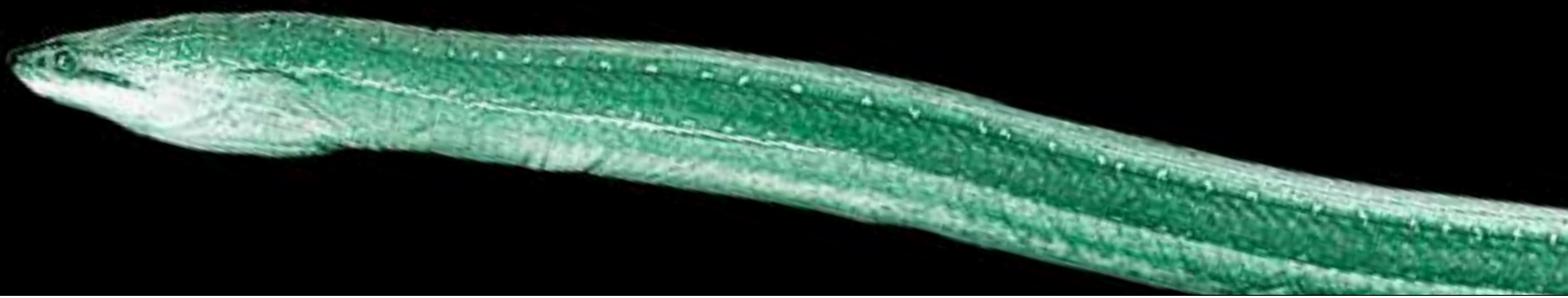
Mapa 47.2



Mapa 47.3

Referências

- Boughton, D.A., Collette, B.B. & Mccune A.R. 1991. Heterochrony in jaw morphology of needlefishes (Teleostei:Belonidae). *Systematic Zoology*, 40: 329–354.
- Collette, B.B. 1966. Belonion, a new genus of fresh-water needlefishes from South America. *American Museum Novitates*, 2274: 1–22.
- Collette, B.B. 1974a. *Potamorhaphis petersi*, a new species of freshwater needlefish (Belonidae) from the upper Orinoco and rio Negro. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 87(5):31–40.
- Collette, B.B. 1974b. South American Freshwater needlefishes (Belonidae) of the genus *Pseudotrypanurus*. *Zoologische Mededelingen*, 48(16): 169–186.
- Collette, B.B. 1982. South American freshwater needlefishes of the genus *Potamorhaphis* (Beloniformes: Belonidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 95: 714–747.
- Collette, B.B. 2003. Family Belonidae Bonaparte 1832 - needlefishes. *Annotated Checklists of Fishes*, 16: 1–22.
- Collette, B.B., Megowen, G.E., Parin N.V. & Mito S. 1984. Beloniformes: Development and relationships. In: Moser, H.G. (Ed.). *Ontogeny and systematics of fish*. American Society Ichthyology and Herpetology Special Publication 1. p. 335–354.
- Goulding, M. & Carvalho, M.L. 1984. Ecology of Amazon Needlefishes (Belonidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 2(3): 99–111.
- Günther, A. 1866. Catalogue of the Physostomi, containing the families Salmonidae, Percopsidae, Galaxidae, Mormyridae, Gymnarchidae, Esocidae, Umbridae, Scombrosoidae, Cyprinodontidae, in the collection of the British Museum. *Catalogue of fishes in the British Museum*, 6: 1–368.
- Lovejoy, N. R. 2000. Reinterpreting recapitulation: systematics of needlefishes and their allies (Teleostei: Beloniformes). *Evolution*, 54(4): 1349–1362.
- Lovejoy, N.R. & Collette, B.B. 2001. Phylogenetic relationships of new world needlefishes (Teleostei: Belonidae) and the biogeography of transitions between marine and freshwater habitats. *Copeia*, 2001(2): 324–338.
- Lovejoy, N.R. & Collette, B.B. 2003. Family Belonidae. 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. 586–588.
- Lovejoy, N.R. & de Araujo, M.L. G. 2000. Molecular systematics, biogeography and population structure of neotropical freshwater needlefishes of the genus *Potamorhaphis*. *Molecular Ecology* 9: 259–268.
- Lovejoy, N.R., Iranpour, M. & Collette, B.B. 2004. Phylogeny and jaw ontogeny of beloniform fishes. *Integrative and Comparative Biology*, 44(5): 366–377.
- Miranda-Ribeiro, A. de. 1913–1915. Fauna brasileira. Peixes. Tomo V. [Eleutherobranchios aspirophoros]. Physoclisti. *Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, 17: 1–679.
- Sant'Anna, V. B. 2011. Filogenia dos peixes-agulha da família Belonidae (Atherinomorphae: Beloniformes). Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 280pp.
- Steindachner, F. 1876. Ichthyologische Beiträge (III). Bemerkungen über *Serranus nebulifer* und *S. clathratus* sp. Gird. Sitzungsber. *Akad. Wiss. Wien* 72 (1): 29–96, Pls. 1–8.
- Figura 1: Ilustração esquemática da membrana branquiostégia: (A) *Potamorhaphis eigenmanni* and (B) *P. guianensis*. Scale bar 2 mm.



Synbranchidae são peixes com uma morfologia muito peculiar, caracterizados pelo corpo serpentiforme e por possuírem as membranas branquiais completamente unidas ao istmo (de onde se originou o nome do gênero e da família). Apresentam também uma pequena abertura branquial situada ventralmente sob a cabeça; ausência de nadadeiras peitorais e pélvicas; nadadeira dorsal e anal transformadas em simples dobras cutâneas, sem raios; nadadeira caudal curta, rudimentar ou ausente; olhos pequenos situados na porção anterior da cabeça; bexiga natatória e costelas ausentes; pele grossa sem escamas (Britski *et al.*, 1999; Kullander, 2003), exceto para algumas espécies de *Monopterus* da Índia (e.g. Silas & Dawson, 1961).

Várias espécies da família têm órgãos acessórios para respiração aérea (epitélio da cavidade buco-faríngea; Rosen & Greenwood, 1976; Liem, 1987) que lhes permitem realizar deslocamentos por ambientes terrestres, habitar locais com baixa concentração de oxigênio, e nos períodos de seca, sobreviver enterrados na lama do fundo de lagos. Geralmente são hermafroditas protogínicos e têm capacidade de reversão sexual (Liem, 1968). A resistência à salinidade relativamente alta (Tyler & Feller, 1996) permite que esse grupo ocorra ocasionalmente em água salobra; entretanto, a grande maioria das espécies está distribuída principalmente em ambientes de água doce, em todas as regiões tropicais e subtropicais do planeta, incluindo a Ásia, o arquipélago Indo-Australiano, a África Ocidental (Libéria), México, Cuba, Américas Central e do Sul (Nelson, 1994).

A família inclui 17 espécies válidas, cuja maioria está na Ásia (10 espécies). Apenas cinco

Willian Massaharu Ohara & Jansen Zuanon

espécies são reconhecidas atualmente na América Central e do Sul, sendo três espécies de *Synbranchus* e duas de *Ophisternon* (Kullander, 2003). *Synbranchus lampreia*, a última espécie formalmente reconhecida para o gênero, foi descrita recentemente, em 2005, por Favorito e colaboradores. No entanto, há diversas espécies não descritas para o gênero, especialmente na Amazônia (obs. pess.).

Synbranchus ocorre exclusivamente nas Américas Central e do Sul, e inclui espécies conhecidas popularmente como muçum, enguia ou piramboia (embora esses dois últimos nomes sejam mais propriamente associados a espécies de peixes Anguiliformes e *Lepidosiren paradoxa*, Lepidosirenidae, respectivamente). Dentre as três espécies válidas, *S. marmoratus* possui distribuição supostamente ampla, desde o México até a Argentina; *S. madeirae*, descrita para a bacia do rio Madeira, possui ampla distribuição ao longo da várzea amazônica (J. Zuanon, obs. pess.); e *S. lampreia*, conhecida apenas da localidade-tipo, na ilha do Marajó no Pará. Alguns estudos bioquímicos e genéticos indicam que os peixes identificados como *S. marmoratus* incluem mais de uma espécie (Nakamoto *et al.*, 1986; Foresti *et al.*, 1992; Melillo *et al.*, 1996; Torres *et al.*, 2006).

A identificação dessas espécies e a distinção de outras possíveis novas espécies se tornam difíceis pelos poucos caracteres diagnósticos externos, decorrentes da extrema simplificação morfológica do corpo desses peixes. Entretanto, como observado para outras regiões, para as espécies do rio Madeira a coloração tem sido informativa para separar as três formas ali existentes: *Synbranchus madeirae*, *Synbranchus* sp “curto”, e *Synbranchus* sp. “karipunás”.

Synbranchus madeirae



19 cm CT

Localidade-tipo: rio Beni, Beni, Bolívia, 14°18'S, 67°23'W. Holótipo: CAS 13704 [ex IU 17250].
Comprimento máximo: 493 mm CT. **Distribuição:** amplamente distribuída pelas várzeas e ambientes alagados da Amazônia, especialmente associada às planícies inundáveis de grandes rios. No rio Madeira foi registrada nas quatro áreas. (Mapa 48.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 534, 537, 539, 2314, 2545 e 2667. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: exemplares com mais 250 mm CT possuem uma estreita faixa horizontal clara na região mediana dos flancos; corpo com manchas escuras evidentes nas laterais, região ventral com manchas escuras difusas sobre fundo castanho claro; indivíduos menores que 135 mm CT possuem colorido uniforme, do bege ao marrom escuro, sem manchas escuras conspícuas. O padrão de colorido inclui três caracteres diagnósticos para a espécie: presença de faixa ao longo do dorso suavemente mais clara que a coloração dos flancos, duas fileiras paralelas de pontos brancos e presença de uma faixa horizontal escura curta e estreita desde o focinho até a metade do comprimento da cabeça, passando pelo olho. Os espécimes capturados foram, em sua maioria, oriundos de coletas em meio às macrófitas aquáticas e em bancos de folhiço submerso.

Synbranchus sp. "curto"



22 cm CT

Synbranchus sp. "karipunas"



15,5 cm CT

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 438 mm CT. **Distribuição:** conhecida apenas para as áreas 3 e 4 (lagos Cuniã e Sampaio, respectivamente). (Mapa 48.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 533, 2331 e 2546. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie não descrita formalmente. Os exemplares apresentam corpo relativamente curto e roliço, sem manchas escuras na cabeça e na região ventral, mesmo em exemplares pequenos (i.e. 111.2 mm CT). Alguns espécimes foram capturados em meio a macrófitas aquáticas e bancos de folhizo submerso.

Localidade-tipo: a determinar. **Comprimento máximo:** 335 mm CT. **Distribuição:** aparentemente presente em igarapés e rios de pequeno porte em diversos locais na Amazônia brasileira (J. Zuanon, obs. pess.). Conhecida no rio Madeira para as áreas 2, 3 e 4. (Mapa 48.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 538 e 1910. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: espécie não descrita formalmente. Corpo com coloração geral escura, com manchas claras estreitas e fragmentadas, de diversos tamanhos. Região ventral mais clara, com manchas escuras pequenas e irregulares. Coletada principalmente em locais com acúmulo de folhizo submerso. Em razão dos primeiros exemplares terem sido coletados no igarapé Karipunas, a espécie foi morfotipada com o nome do igarapé; posteriormente, a sua presença em outros locais também foi registrada.

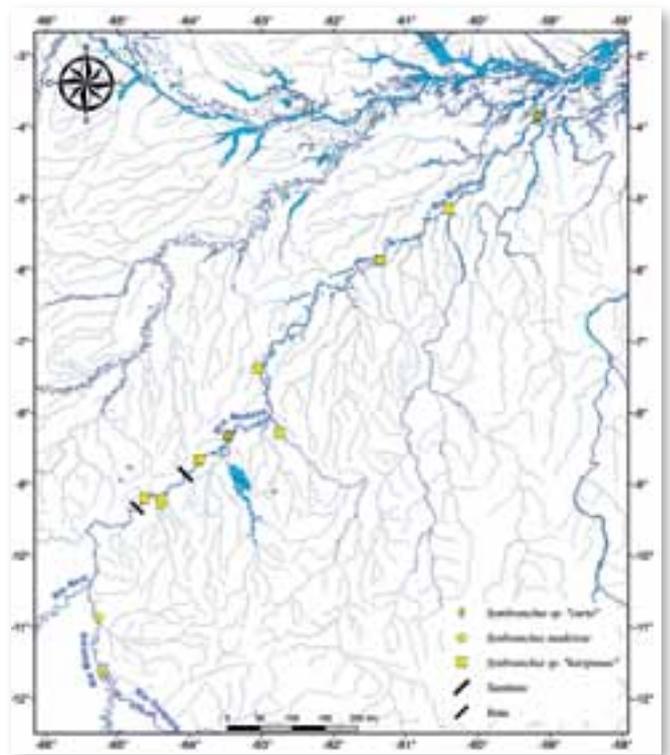
Chave de identificação

1' – Corpo de colorido uniforme, sem manchas escuras na cabeça, flancos e região ventral
.....*Synbranchus* sp. “curto”

1” – Corpo com manchas escuras na cabeça, flancos e na região ventral.....2

2' – Presença de uma faixa escura estreita atrás do olho, que se estende além da fenda bucal; exemplares com mais de 250 mm CT com uma faixa estreita clara na região mediana dos flancos, mais visível no terço posterior do corpo
.....*S. madeirae*

2” – Ausência de faixa escura conspícua atrás do olho (mancha escura, quando presente, inconspícua); corpo escuro com manchas claras fragmentadas de diversos tamanhos. Região ventral mais clara, com manchas escuras pequenas e irregulares
.....*Synbranchus* sp. “karipunas”



Mapa 48.1

Referências

- Britski, H.A.; Silimon, K.Z.S & Lopez, B.S. 1999. *Peixes do Pantanal. Manual de identificação*. Embrapa-SPI, Embrapa-CPAP, Corumbá, Brasília. 184pp.
- Favorito, S.E.; Zanata, A.M & Assumpção, M.I. 2005. A new *Synbranchus* (Teleostei: Synbranchiformes: Synbranchidae) from ilha de Marajó, Pará, Brazil, with notes on its reproductive biology and larval development. *Neotropical Ichthyology*, 3(3): 319–328.
- Foresti, F.; Oliveira, C. & Tien, O. S. 1992. Cytogenetic studies of the genus *Synbranchus* (Pisces, Synbranchiformes, Synbranchidae). *Naturalia*, 17: 129–138.
- Kullander, S.O. 2003. Family Synbranchidae (Swamp-eels). In: Reis, R.E.; Kullander, S.O & Ferraris, C.J. (Eds). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 594–595.
- Liem, K.F. 1968. Geographical and taxonomic variation in the pattern of natural sex reversal in the teleost fish order Synbranchiformes. *Journal of Zoology*, 156: 225–238.
- Liem, K.F. 1987. Functional design of the air ventilation apparatus and overland excursions by teleosts. *Fieldiana*, 1379: 1–29.
- Melillo, I.F.M.; Foresti, F. & Oliveira, C. 1996. Additional cytogenetic studies on local populations of *Synbranchus marmoratus* (Pisces, Synbranchiformes, Synbranchidae). *Naturalia*, 21: 201–208.
- Nakamoto, W.; Machado P.E.A. & Foresti, F. 1986. Hemoglobins patterns in different populations of *Synbranchus marmoratus* (Pisces, Synbranchidae). *Comparative Biochemical and Physiology*, 84: 377–382.
- Nelson, J. S. 1994. *Fishes of the World*. John Wiley & Sons, New York. 600pp.
- Rosen, D.E. & Rumney, A. 1972. Evidence of a second species of *Synbranchus* (Pisces, Teleostei) in South America. *American Museum Novitates*, (2497): 1–45.
- Rosen, D.E. & Greenwood, P.H. 1976. A fourth neotropical species of synbranchid eel and the phylogeny and systematic of synbranchiform fishes. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 157(1): 1–70.
- Silas, E. G. & E. Dawson. 1961. *Amphipnous indicus*, a new synbranchoid eel from India, with a redefinition of the genus and a synopsis to the species of *Amphipnous* Müller. *Journal of the Bombay Natural History Society* 58(2): 366–378.
- Torres, R.A.; Roper, J.J.; Foresti, F. & Oliveira, C. 2006. Surprising genomic diversity in the Neotropical fish *Synbranchus marmoratus* (Teleostei: Synbranchidae): how many species? *Neotropical Ichthyology*, 3(2): 277–284.
- Tyler, J.C. & Feller, I.C. 1996. Caribbean marine occurrence in mangroves of a typical fresh-water synbranchiform fish. *Gulf of Mexico Sciences*, 14(1): 26–30.



Sciaenidae (corvinas, pescadas-brancas, canganguás, papa-terras, betaras, “croackers”, “drums”, “pescadillos”) é uma das famílias mais importantes dentro de Percoidae com relação ao número de espécies descritas, área de distribuição geográfica e importância pesqueira, tanto comercial como de subsistência (Chao, 1978). Apresenta aproximadamente 290 espécies descritas, que ocorrem em águas costeiras, estuarinas e doces de áreas temperadas e tropicais do mundo (Eschmeyer & Fong, 2011).

Externamente, os sciaenídeos são diferenciados de outros percóides por apresentarem a seguinte combinação de caracteres (Chao, 1978, 1995; Mohan, 1981; Menezes & Figueiredo, 1980): nadadeira dorsal longa, porção espinhosa com seis a 13 espinhos e porção mole com um espinho e geralmente de 18 a 44 raios moles; anal com um ou dois espinhos e de cinco a 20 raios moles; linha lateral prolongada até a extremidade da nadadeira caudal; região cefálica apresentando canais da linha lateral bem desenvolvidos e evidentes; focinho e região do mento (“queixo”) com poros conspícuos; e pós-temporal proeminente.

Seis dos gêneros componentes dos Sciaenidae — *Aplodinotus*, *Boesemania*, *Pachypops*, *Pachyurus*, *Petilipinnis* e *Plagioscion* — são restritos à água doce, eventualmente ocorrendo também em estuários. No entanto, apenas estes últimos quatro gêneros são distribuídos na América do Sul, com ampla ocorrência nas bacias do Magdalena, Orinoco, Amazonas, São Francisco, Paraná e Guianas (Casatti, 2001; 2002a,b; 2005; Casatti & Chao, 2002). As espécies de *Plagioscion* são piscívoras/carnívoras encontradas em grandes rios e reservatórios com importância na pesca comercial, esportiva e de subsistência (Goulding, 1980). *Pachyurus*, *Pachypops* e *Petilipinnis* são bentívoros de porte menor (aproximadamente 100-190 mm CP quando adultos), característicos de águas pouco correntosas.

Lilian Casatti

Os cienídeos são considerados um grupo monofilético, mas os quatro gêneros de água doce sul-americanos apresentam origem polifilética (Sasaki, 1989). Dentre esses, *Pachypops*, *Pachyurus* e *Petilipinnis* formam um grupo natural que é sustentado por três sinapomorfias, e compõem os Pachyurinae: região ântero-ventral do vômer reta; superfície dorsal do terceiro infra-orbital ampla, em posição quase paralela ao eixo horizontal do olho; e nasal ventralmente pontiagudo (Casatti, 2000). O gênero *Plagioscion* está aparentemente mais relacionado com outros grupos marinhos, sendo que na proposta de Sasaki (1989) uma sinapomorfia sustenta seu posicionamento junto ao clado representado por *Cynoscion-Macrodon-Isopisthus*. Na filogenia não publicada de Casatti (2000), *Plagioscion* posiciona-se junto aos gêneros *Panna* e *Otolithoides*. Considerando a filogenia de parasitos do gênero *Euryhaliotrema* (Dactylogyridae), Boeger & Kritsky (2003) sugerem relacionamento de *Plagioscion* com *Paralonchurus*. Mais recentemente, com base em dados de DNA nuclear e mitocondrial, Cooke *et al.* (2012) determinaram o relacionamento entre espécies de *Plagioscion* e sugerem que incursões marinhas no oeste venezuelano entre Oligoceno e Mioceno foram responsáveis pela adaptação das espécies do gênero às águas doces. Essas constatações indicam que estudos mais detalhados são necessários para elucidar as relações de parentesco entre gêneros e espécies de cienídeos.

No rio Madeira, foram registradas seis espécies, sendo duas em *Pachypops*, duas em *Plagioscion*, uma para *Pachyurus* e mais uma para *Petilipinnis*. Exceto *Plagioscion squamosissimus*, *Pachyurus paucirastrus* e *Petilipinnis grunniens*, que ocorreram em todas as principais áreas estudadas, as demais espécies só foram registradas no trecho a jusante das corredeiras do rio Madeira.

Pachypops fourcroi



15 cm CT

Pachypops pigmaeus



7,2 cm CT

Pachyurus paucirastrus



10,8 cm CT

(La Cépède 1802)

Localidade-tipo: não declarada. Holótipo: MNHN 7539 (*Perca fourcroi*). Descrição da espécie e ilustração La Cépède 1802: 398, 424. **Comprimento máximo:** 187 mm CP. **Distribuição:** drenagem dos rios Orinoco e Amazonas na Venezuela, Colômbia, Brasil e Peru; sistema do rio Essequibo na Guiana; sistema do rio Corantijn no Suriname e do rio Approuague na Guiana Francesa. No rio Madeira é conhecida unicamente por registros no Aripuanã (área 4). (Mapa 49.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8519. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: *Perca fourcroi* foi descrita a partir de exemplares de uma coleção que foi provavelmente doada pela Holanda para a França (La Cépède 1802: 424), sugerindo que a coleção teria como procedência a colônia holandesa do Suriname. O holótipo no MNHN está em boas condições. Embora não mencionado por La Cépède, o holótipo possui três barbilhões mentonianos (Casatti, 2002b).

Casatti, 2002

Localidade-tipo: rio Machado, Jamarizinho Rondônia, Brasil. Holótipo: MZUSP 34108. **Comprimento máximo:** 56 mm CP. **Distribuição:** tributários do rio Amazonas, Brasil, nos estados de Rondônia e Roraima. Para o rio Madeira, a espécie é conhecida apenas da sua localidade-tipo, na área 3, e para o rio Aripuanã (área 4). (Mapa 49.1). **Lotes disponíveis:** UFRO 9218. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

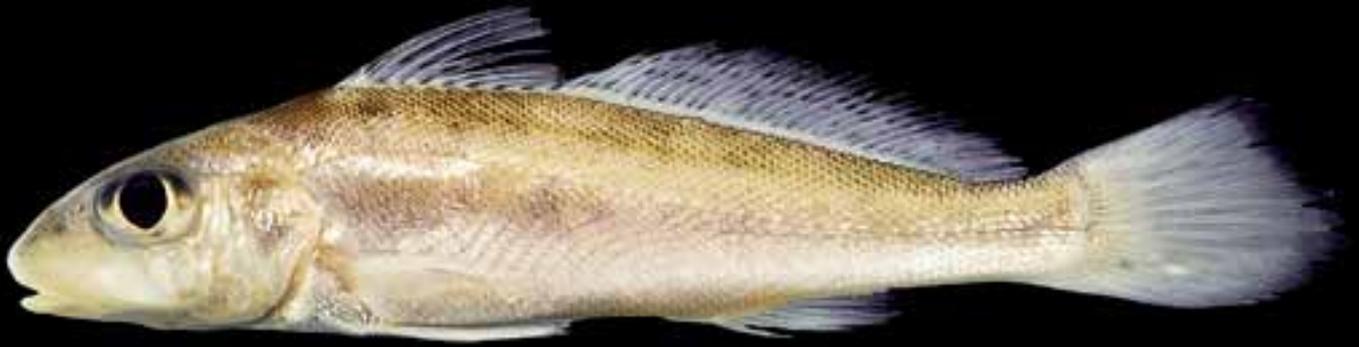
Comentários e referências: nove dos 22 exemplares de *P. pigmaeus* coletados durante a estação chuvosa na Amazônia (Goulding, 1980) apresentavam gônadas maduras, indicando que indivíduos de 40 a 50 mm CP são adultos e sugerindo que esta espécie pode representar um caso de miniaturização (Casatti, 2002b). Em alguns casos, *P. pigmaeus* se assemelha a juvenis de *P. fourcroi* (40 mm CP), que também podem apresentar pequenas manchas escuras nos flancos; contudo, a altura do corpo é um caráter diagnóstico entre as duas espécies, sendo maior em exemplares de *P. fourcroi* (cf. chave de identificação abaixo).

Aguilera, 1983

Localidade-tipo: rio Tocantins, Capuerana, Estado do Pará, Brasil. Holótipo: MNRJ 11176. **Comprimento máximo:** 182 mm CP. **Distribuição:** rio Tocantins e afluentes, nos Estados do Pará e Goiás, e rio Madeira, Brasil. Para o trecho estudado, é conhecida desde o Mamoré (área 1) até as várzeas próximas da foz (área 4). (Mapa 49.2). **Lotes disponíveis:** UFRO 1207, 1460. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

Comentários e referências: a coloração de *P. paucirastrus* é conspicua; na maioria dos exemplares a metade superior da lateral do corpo possui máculas irregulares difusas, às vezes unindo-se e formando faixas alongadas sobre a região da linha lateral (Aguilera, 1983; Casatti, 2002a).

Petilipinnis grunniens



10 cm CT

Plagioscion montei



16,2 cm CT

Plagioscion squamosissimus



15 cm CT

(Jardine in Schomburgk, 1843)

Localidade-tipo: rio Essequibo, Guiana Inglesa [Guyana], Material tipo não encontrado. **Comprimento máximo:** 283 mm CP. **Distribuição:** Ocorrência conhecida para rios da bacia Amazônica no Brasil, e para os rios Cuyuni e Essequibo na Guiana. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 2 e 3. (Mapa 49.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4883. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: o gênero *Petilipinnis* foi proposto para abrigar a espécie *Corvina grunniens*, uma vez que *Corvina* é um nome pré-ocupado em Aves (Trewavas, 1966). O mais importante caráter diagnóstico externo é a presença de um único espinho na nadadeira anal. O gênero, monotípico, está incluso em Pachyurinae, compartilhando com *Pachyurus* a presença de uma placa dentígera bem desenvolvida no segundo faringo-branquial (Casatti, 2000).

Soares & Casatti 2000

Localidade-tipo: Lago Janauacá, Rio Solimões, Amazonas Brasil. Holótipo: INPA 15959. **Comprimento máximo:** 284 mm CP. **Distribuição:** rios da Bacia Amazônica no Brasil e Peru. Para o rio Madeira, é conhecida apenas para o trecho a jusante das corredeiras, nas áreas 2 e 4. (Mapa 49.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2033. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: a borda e membrana inter-radial da primeira nadadeira dorsal, a segunda dorsal e a peitoral possuem cromatóforos marrons, o que confere a estas nadadeiras um aspecto escurecido; entretanto, aproximadamente metade dos exemplares, inclusive alguns dentro de um mesmo lote, pode apresentar as nadadeiras peitorais claras (Casatti, 2005).

(Heckel 1840)

Localidade-tipo: rio Negro e rio Branco, Brasil. Holótipo: NMW 92.124. **Comprimento máximo:** 800 mm CP. **Distribuição:** originalmente das bacias Amazônica, das Guianas e do rio Orinoco. Para o rio Madeira, é conhecida para toda a área estudada. (Mapa 49.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 886, 1081 e 1227. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: a grande variabilidade morfológica para alguns caracteres merísticos e morfométricos, provavelmente relacionada a diferentes efeitos alométricos e à ampla distribuição geográfica, tem levado à descrição de diferentes espécies (por exemplo, *Johnius crowvina* Castelnau, *Johnius amazonicus* Castelnau, *Pseudosciaena surinamensis* Bleeker, *Plagioscion casattii* Aguilera & Aguilera) que, de fato, são sinônimos de *P. squamosissimus* (Casatti, 2005). Até que novas abordagens e ferramentas sejam testadas, recomenda-se cautela na descrição de novas espécies próximas a *P. squamosissimus*. Essa espécie foi introduzida em rios do sistema Paraná-Paraguai, do rio São Francisco e em açudes do Nordeste. De acordo com Agostinho & Júlio Jr. (1999), *P. squamosissimus* está amplamente distribuída na bacia do rio Paraná, tendo sido introduzida no rio Pardo, em 1967, pelas Centrais Energéticas do Estado de São Paulo. Na bacia do rio São Francisco, *Pl. squamosissimus* foi introduzida no reservatório de Sobradinho pelo DNOCS no final da década de 70, entre a barragem e a cidade de Remanso, na Bahia (Sato & Godinho, 1999).

Chave de identificação

1' – Nadadeira anal com um espinho
*Petilipinnis grunniens*

1'' – Nadadeira anal com dois espinhos.....2

2' – Escamas da linha lateral recobertas por outras menores; maxilas com dentes cônicos relativamente bem desenvolvidos; rastros do primeiro arco branquial muito desenvolvidos; fenda bucal muito inclinada, oblíqua em vista lateral.....3

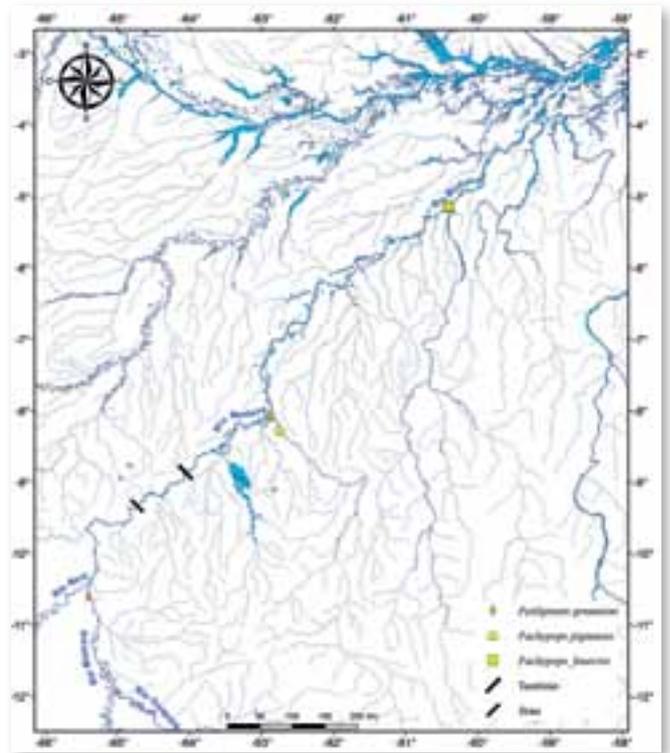
2'' – Escamas da linha lateral simples; maxilas com dentes dispostos em bandas viliformes; rastros do primeiro arco branquial pouco desenvolvidos; boca inferior ou sub-terminal.....4

3' – Distância do ânus até a origem da nadadeira anal 1,9–3,5 no comprimento da cabeça (média 2,7); dentes nas maxilas de tamanho uniforme
*Plagioscion montei*

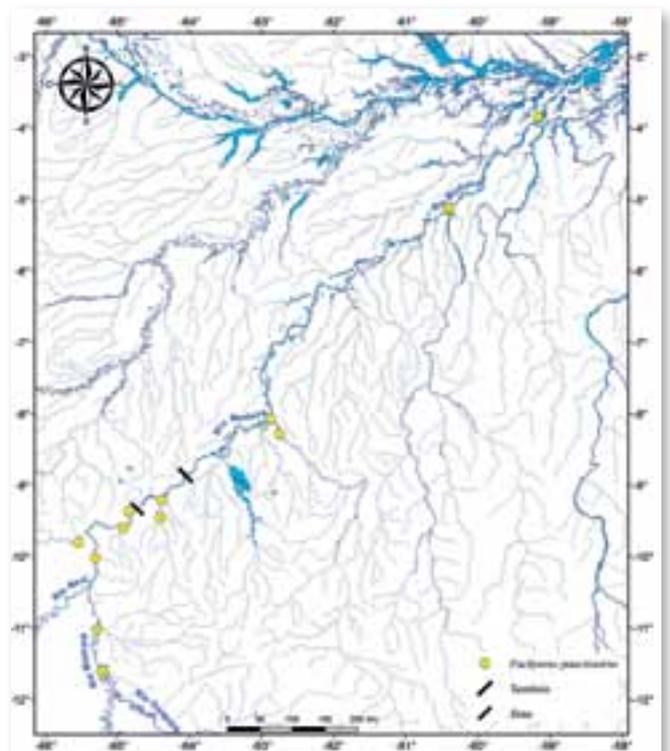
3'' – Distância do ânus até a origem da nadadeira anal 3,6–5,6 no comprimento da cabeça (média 4,4 [10% dos indivíduos podem exibir valores de 3,1 a 3,5]); dentes das maxilas de tamanhos desiguais.....*Plagioscion squamosissimus*

4' – Barbilhões mentonianos ausentes; boca inferior ou sub-terminal; bexiga natatória sem apêndices anteriores ou, quando presentes, são curtos e não ornamentados; manchas irregulares de cor marrom geralmente presentes nos flancos de indivíduos maiores de 90 mm
*Pachyurus paucirastrus*

4'' – Barbilhões mentonianos presentes; boca sub-terminal; bexiga natatória com um par de apêndices anteriores bifurcados sendo um ramo curto, anteriormente direcionado, de onde se desenvolve um ramo longo, posteriormente



Mapa 49.1



Mapa 49.2

direcionado; quando presentes, manchas irregulares de cor marrom restritas a indivíduos geralmente menores de 50 mm.....5

5' – Porção laterodorsal do corpo com pequenas manchas arredondadas castanho escuras, altura do corpo contida 4,4 vezes ou mais no comprimento padrão.....*Pachypops pigmaeus*

5'' – Corpo geralmente sem manchas arredondadas, altura do corpo contida menos do que 4,1 vezes no comprimento padrão
.....*Pachypops fourcroyi*

Referências

Agostinho, A.A. & Júlio Jr., H.F. 1999. Estudos ecológicos de comunidades de peixes da bacia do Alto rio Paraná. In: Vazzoler, A.E.A.M.; Agostinho, A.A. & Cunningham, P.T. (Eds.). *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. EDUSP, São Paulo, p. 374–400.

Aguilera, O. 1983. Una nueva especie de pez del genero *Pachyurus* (Perciformes, Sciaenidae) de la region Amazonica de Brasil. *Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle*, 43(119): 119–126.

Boeger, W.A. & Kritsky, D.C. 2003. Parasites, fossils and geologic history: historical biogeography of the South American freshwater croakers, *Plagioscion* spp. (Teleostei, Sciaenidae). *Zoologica Scripta*, 32: 3–11.

Casatti, L. 2000. Taxonomia e relações filogenéticas das corvinas de água doce sul-americanas. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu. 189pp.

Casatti, L. 2001. Taxonomia dos peixes neotropicais do gênero *Pachyurus* Agassiz, 1831 (Teleostei, Perciformes, Sciaenidae) e descrição de duas novas espécies. *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUC, série Zoologia*, 14(2): 133–178.

Casatti, L. 2002a. *Petilipinnis*, a new genus for *Corvina grunniens* Schomburgk, 1843 (Perciformes, Sciaenidae) from the Amazon and Essequibo river basins and redescription of *Petilipinnis grunniens*. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 42(7): 169–181.

Casatti, L. 2002b. Taxonomy of the South American genus *Pachypops* Gill 1861 (Teleostei: Perciformes: Sciaenidae), with the description of a new species. *Zootaxa*, 26: 1–20.

Casatti, L. 2005. Revision of the South American freshwater genus *Plagioscion* (Teleostei, Perciformes, Sciaenidae). *Zootaxa*, 1080: 39–64.

Casatti, L. & Chao, L.N. 2002. A new species of *Pachyurus* Agassiz 1831 (Teleostei: Perciformes: Sciaenidae) from the Río Napo basin, Eastern Ecuador. *Zootaxa*, 38: 1–7.

Chao, L.N. 1978. A basis for classifying western Atlantic Sciaenidae (Teleostei: Perciformes). NOAA Technical Report NMFS Circular 415, Washington. 65pp.

Chao, L.N. 1995. Sciaenidae. In: Fischer, W.; Krupp, F.; Schneider, W.; Sommer, C.; Carpenter, K.E. & Niem, V. (Eds.). *Guia FAO para identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico Centro-Oriental* (3 volumes). p. 1427–1528.

Cooke, G. M., Chao, N. L. & Beheregaray, L.B. 2012. Marine incursions, cryptic species and ecological diversification in Amazonia: the biogeographic history of the croaker genus *Plagioscion* (Sciaenidae). *Journal of Biogeography*, 39(4): 724–738.

Eschmeyer, W.N. & Fong, J. D. 2011. Species of Fishes by family/subfamily. On-line version <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>. Consulta em 30/09/2011.

Goulding M. 1980. *The fishes and the forest*. University of California Press, Berkeley. 280pp.

Heckel, J.J. 1840. Johann Natterer's neue flussfische Brasiliens nach den Beobachtungen und Mittheilungen des Entdeckers beschrieben (Erste Abtheilung, Die Labroiden). *Annalen des Naturhistorischen Museum in Wien*, 2: 327–470.

La Cépède, B.G.E.V. 1802. *Histoire Naturelle des Poissons*. Vol. IV, Paris. xlv+728pp.

Menezes, N.A. & Figueiredo, J.L. 1980. *Manual de peixes marinhos do Sudeste do Brasil, IV: Teleostei 3*. Museu de Zoologia, São Paulo. 105pp.

Mohan, R.S. Lal. 1981. *An illustrated synopsis of the fishes of the family Sciaenidae of India*. *Indian Journal of Fisheries*, 28(1): 1–24.

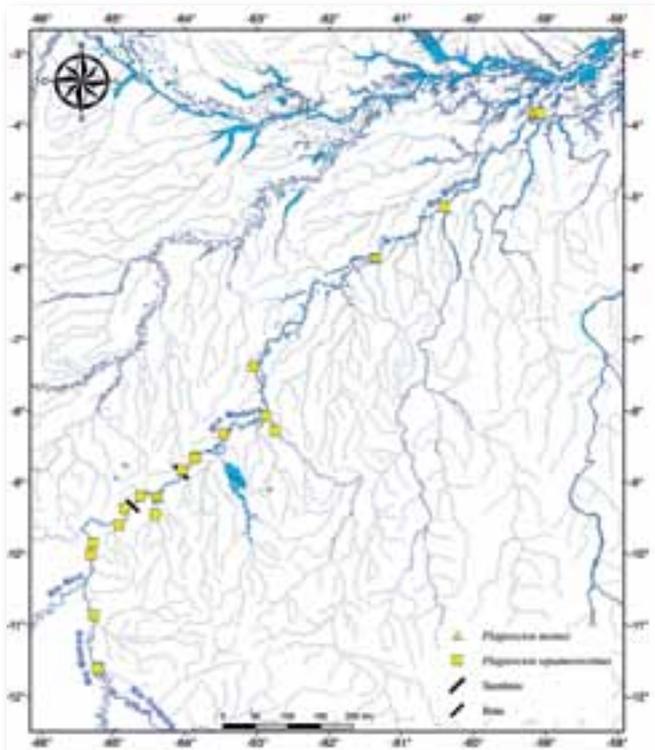
Sasaki, K. 1989. Phylogeny of the family Sciaenidae, with notes on its zoogeography (Teleostei, Perciformes). *Memoirs of the Faculty of Fisheries Hokkaido University*, 36: 1–137.

Sato, Y. & Godinho, H.P. 1999. Peixes da bacia do rio São Francisco. In: Vazzoler, A.E.A.M.; Agostinho, A.A. & Cunningham, P.T. (Eds.). *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. EDUSP, São Paulo. p. 401–412.

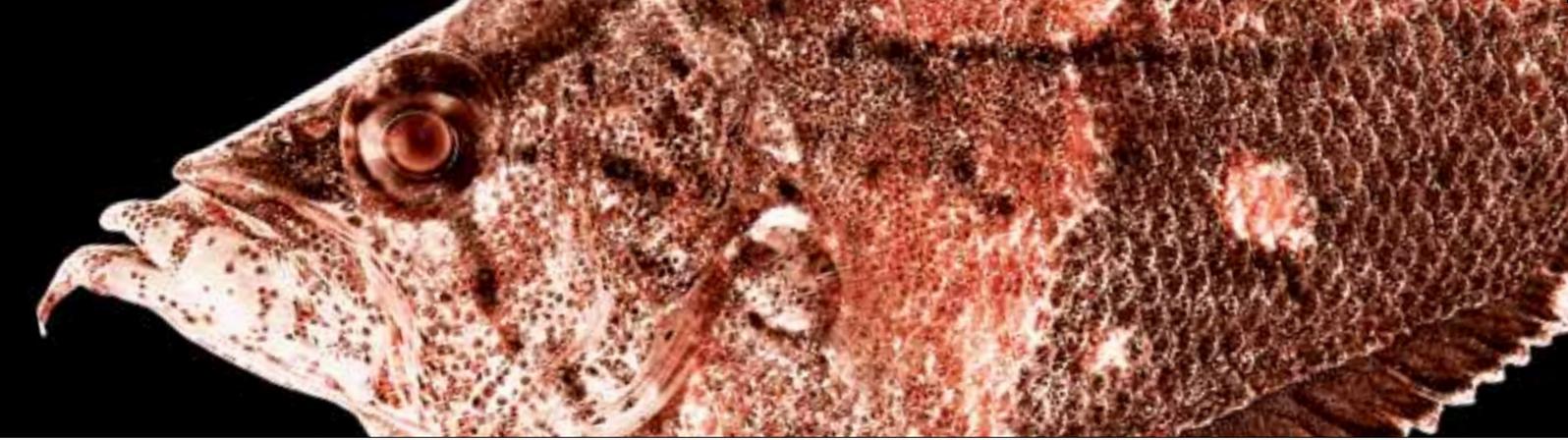
Schomburgk, R.H. 1843. The natural history of fishes of Guyana - Part 2. In: W. Jardine (Ed.). *The Naturalists' Library*. W.H. Lizars, Edinburg. 212pp.

Soares, L. & Casatti, L. 2000. Descrição de duas novas espécies de Sciaenidae (Perciformes) de água doce da bacia amazônica. *Acta Amazonica*, 30(3): 499–514.

Trewavas, E. 1966. Comments on the type species of *Sciaena* Linnaeus, 1758. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 23: 4–5.



Mapa 49.3



Polycentridae é um exíguo grupo de Acanthopterygii, formado apenas por quatro gêneros válidos, todos monotípicos: os africanos *Afronandus* e *Polycentropsis*, e os sulamericanos *Monocirrhus* e *Polycentrus* (Britz & Kullander, 2003). *Monocirrhus* pode ser distinguido facilmente do *Polycentrus* pela presença de um filamento mandibular e pela nadadeira caudal quase totalmente coberta por escamas. Ademais, *Monocirrhus* possui a borda do osso lacrimal e pré-opercular lisos, enquanto que *Polycentrus* possui serras na borda ventral do lacrimal e no pré-opercular na margem ventral do processo horizontal (Liem, 1970). Todas as espécies são de pequeno porte, geralmente alcançando até 82 mm de CP. Dentre os táxons sulamericanos, apenas *Polycentrus* foi recentemente objeto de um estudo taxonômico realizado por Coutinho (2010), um trabalho ainda não publicado no qual o autor sugere a existência de três novas espécies.

Além da ausência de linha lateral e da boca extremamente grande e protáctil, típicas dos peixes polycentrídeos, algumas espécies apresentam um filamento na mandíbula inferior que lembra um pecíolo de folha. Desta maneira, a forma do corpo (comprimida e losangular), maneira e o hábito de nadar (inclinada e de deriva) e o padrão críptico de colorido (tons de marrom ao negro) fornecem a esses peixes a capacidade de mimetizar uma folha morta à deriva.



Monocirrhus polyacanthus

2,8 cm CT

Luiz Jardim de Queiroz & Willian Massaharu Ohara

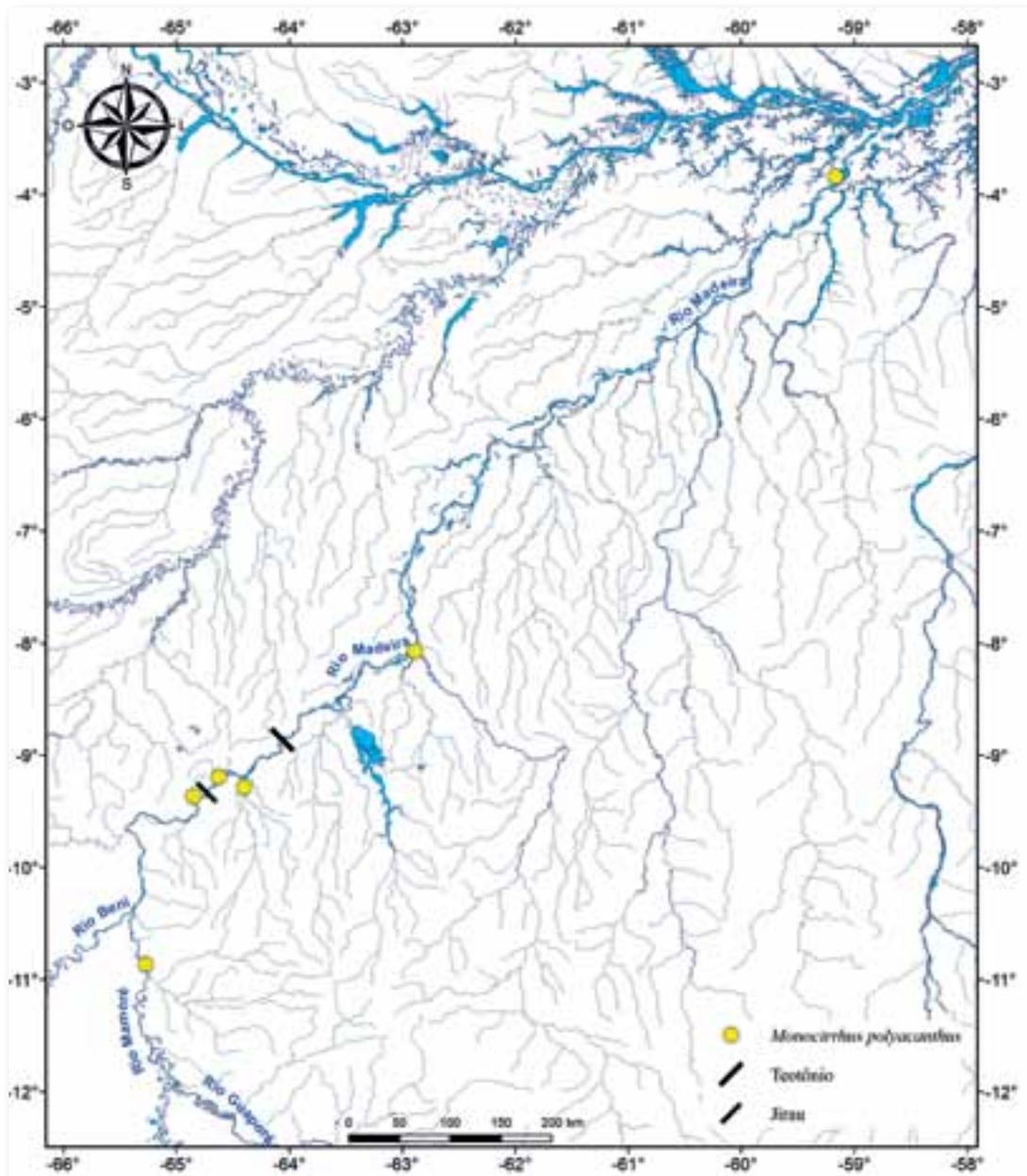
Conhecidos popularmente, portanto, como peixes-folha, eles se aproveitam da condição mimética para capturar suas presas (Britz & Kullander, 2003), formada principalmente por pequenos peixes e invertebrados (Liem, 1970; Gutiérrez, 2003; Catarino & Zuanon, 2010). São comumente encontrados associados ao folhíço submerso, especialmente em igarapés, margens de rios e lagos da Amazônia (Nelson, 2006; Britz & Kullander, 2003), locais onde se tornam especialmente inconspícuos. Tanto a capacidade de mimetismo como o comportamento furtivo são características que também evoluíram, independentemente, nos grupos asiáticos, Nandidae e Badidae, o que gerou, ao longo da história da classificação dessas famílias, diversos equívocos taxonômicos.

Durante as amostragens ao longo do eixo dos rios Mamoré–Madeira, apenas uma espécie de Polycentridae foi capturada, *Monocirrhus polyacanthus*. Esta espécie é considerada predadora (Liem, 1970, Catarino & Zuanon 2010), que utiliza movimentos natatórios das porções transparentes das nadadeiras dorsal, anal e peitoral para se aproximar da presa. Os ovos são depositados debaixo de folhas de plantas aquáticas e o cuidado parental é realizado pelo macho (Barlow 1967).

Heckel, 1840

Localidade-tipo: rio Negro. Holótipo: NMW 76725. **Comprimento máximo:** 82 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas. No trecho estudado do rio Madeira, foi registrada para as áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 50.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7807-08, 9145 e 9311. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: estudos sobre história natural dessa espécie, revelaram que a dieta inclui pequenos peixes, especialmente espécies de Characidae e Lebiasinidae e invertebrados como Decapoda, Coleoptera, Hymenoptera, Ephemeroptera e Odonata (Catarino & Zuanon, 2010). Algumas estratégias de captura da presa são também discutidas pelos autores. Liem (1970), semelhantemente, fornece um estudo detalhado sobre os mecanismos de alimentação adotados por *M. polyacanthus* e *Polycentrus schomburgkii*, relacionados à protusão da mandíbula. Barros & Higuchi (2007) descreveram as características morfológicas associadas ao desenvolvimento ontogenético de *M. polyacanthus*. É uma espécie de potencial ornamental.



Mapa 50.1

Referências

- Barros, B & Higuchi, H. 2007. Notes on morphological characters in early-developed Amazonian leaffish, *Monocirrhus polyacanthus* (Polycentridae, Perciformes). *Kempfiana*, 3(2): 18–22.
- Britz, R. & Kullander, S.O. 2003. Family Polycentridae — leaffishes. *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. 603–604.
- Catarino, M.F. & Zuanon, J. 2010. Feeding ecology of the leaf fish *Monocirrhus polyacanthus* (Perciformes: Polycentridae) in a *terra firme* stream in the Brazilian Amazon. *Neotropical Ichthyology*, 8(1): 183–186.
- Coutinho, D.P. 2010. Revisão taxonômica do gênero *Polycentrus* Müller & Troschel, 1848 (Perciformes; Polycentridae) com descrição de três novas espécies. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém. 57pp.
- Gutiérrez, A.L. 2003. Análisis de algunos aspectos tróficos y reproductivos de la comunidad de peces de um cano de águas negras amazônicas em cercanias de Leticia (Amazonas, Colombia). Unpublished Monograph, Universidade Nacional de Colombia, Bogotá. 132pp
- Heckel, J. 1840. Johann Natterer's neue Flussfische Brasiliens nach den Beobachtungen und Mittheilungen des Entdeckers beschrieben. *Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte*, 2: 327–470.
- Liem, K.F. 1970. Comparative functional anatomy of the Nandidae (Pisces: Teleostei). *Fieldiana, Zoology*, 56: 1–166.
- Nelson, J.S. 2006. *Fishes of the world*. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey. 622pp.



Cichlidae Bonaparte, 1840 é um clado monofilético que inclui aproximadamente 1.600 espécies válidas (Eschmeyer & Fong, 2011), distribuídas na África, Américas do Sul, Central e do Norte (México e sul do Texas), Índia, Irã, Israel, Madagascar, Síria e Sri Lanka (Stiassny, 1991; Kullander, 2003; Smith *et al.*, 2008). Os ciclídeos neotropicais incluem mais de 406 espécies válidas (Kullander, 2003), formando o maior grupo “não-Otophysi” de peixes de água doce da América do Sul (Stiassny, 1993). No Brasil, os ciclídeos são conhecidos como acará ou cará, caratinga, jacundá, joaninha e tucunaré, entre outros nomes populares. Eles podem ser facilmente identificados por uma combinação de caracteres externos, tais como: uma única narina de cada lado da cabeça; linha lateral normalmente dividida em um ramo anterior mais dorsal e um ramo posterior médio-lateral; e presença de espinhos nos primeiros raios das nadadeiras dorsal, anal e pélvica.

Até o final da década de 1970, a taxonomia dos ciclídeos neotropicais foi baseada, principalmente, nos trabalhos de Heckel (1840), Günther (1862), Steindachner (1892), Pellegrin (1904) e Regan (1905a, b, c; 1906a, b). O estudo da taxonomia e distribuição de vários gêneros foi então retomado por Kullander (1980 — *Apistogramma* Regan; 1983 — *Cichlasoma* Swainson; 1986 — *Bujurquina* Kullander e *Laetacara* Kullander), Reis & Malabarba (1988 — *Gymnogeophagus* Miranda-Ribeiro), Kullander & Silfvergrip (1991 — *Mesonauta* Günther), Ploeg (1991 — *Crenicichla*), Romer (2000, 2006 — *Apistogramma*), Lucena & Kullander (1992) e Kullander & Lucena (2006) [*Crenicichla* Heckel], Kullander & Ferreira (2006 — *Cichla* Bloch & Schneider), Bleher *et al.* (2007 — *Symphysodon* Heckel) e Říčan & Kullander (2008) e Ottoni & Costa (2008) [*Australoheros* Říčan & Kullander]. Apesar deste recente incremento no conhecimento destes ciclídeos, alguns dos gêneros ainda carecem de revisões taxonômicas a fim de oferecer um entendimento mais aprofundado acerca da diversidade, a exemplo de *Aequidens* Eigenmann & Bray, *Apistogramma*, *Crenicichla*, *Geophagus* Heckel, *Heros* Heckel (em prep. WJG) e *Satanoperca* Günther.

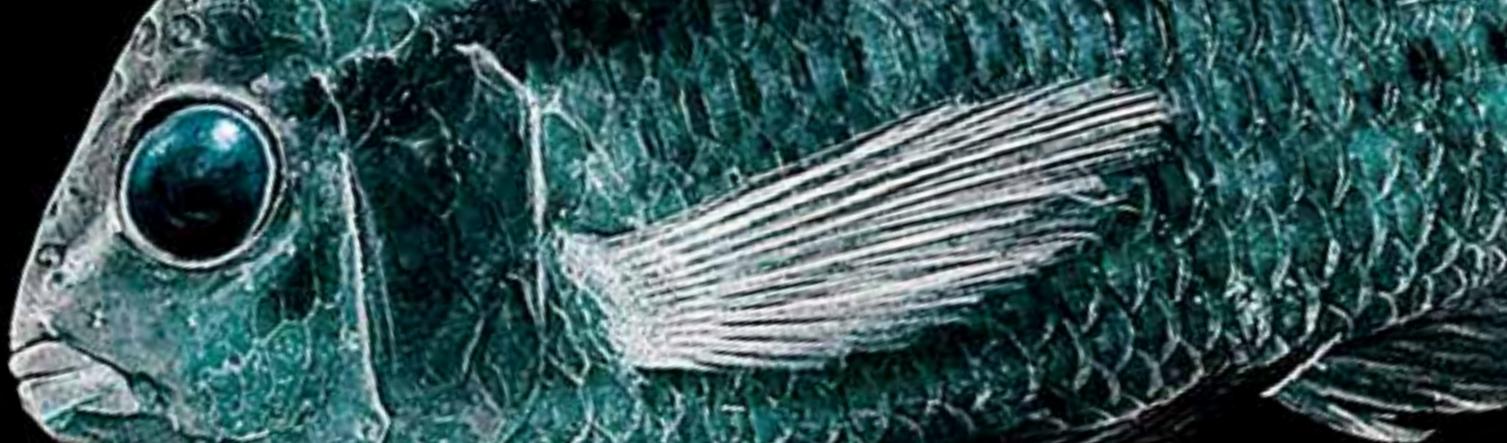
Estudos sobre as relações filogenéticas de Cichlidae têm sido realizados nos últimos 30 anos utilizando caracteres morfológicos e, mais recentemente, dados moleculares. Por um lado, o monofiletismo da família foi definido através das análises cladísticas de Stiassny (1981), que definiu sinapomorfias relacionadas aos arcos branquiais. Autores subsequentes

Weferson Júnio da Graça, Henrique Rosa Varella & Fabíola Gomes Vieira

definiram outras sinapomorfias relacionadas à musculatura (Liem & Greenwood, 1981), trato digestório (Zihler, 1982), sistema sensorial (Gaemers, 1985) e esqueleto (Kullander, 1998). Sparks & Smith (2004) e López-Fernández *et al.* (2010), com análises moleculares, e Farias *et al.* (2000) e Smith *et al.* (2008), associando caracteres morfológicos com moleculares, corroboraram o monofiletismo da família. Por outro lado, o reconhecimento de um grupo natural que reúne os ciclídeos neotropicais foi proposto por Stiassny (1991) e corroborado por Casciotta & Arratia (1993). Kullander (1998), apesar de ter incluído neste clado o gênero africano *Heterochromis* Regan, reconheceu uma “dicotomia” entre os ciclídeos do “Velho Mundo” e do “Novo Mundo”. Posteriormente, o monofiletismo deste grupo neotropical foi novamente corroborado e as relações filogenéticas entre seus subgrupos têm sido elucidadas principalmente por meio de dados moleculares (*e.g.* Farias *et al.*, 1999; López-Fernández *et al.*, 2010) ou combinação de dados morfológicos e moleculares (Farias *et al.*, 2000; Smith *et al.*, 2008).

Kullander (2003) e Buckup & Teixeira (2007) catalogaram as espécies válidas de Cichlidae das Américas Central e do Sul e do Brasil, respectivamente. No Brasil são conhecidas aproximadamente 250 espécies, sendo que aproximadamente 60% ocorrem na bacia amazônica. Os ciclídeos brasileiros compreendem desde espécies de pequeno porte, com 2,5–3,0 cm de comprimento padrão (*e.g.* *Apistogramma* e *Taeniacara* Myers), até espécies de grande porte como os tucunarés (*Cichla* spp.), que chegam a 75 cm (Kullander, 2003). Os ciclídeos brasileiros habitam os mais variados ambientes: igarapés de terra firme, várzeas e igapós, a calha principal dos rios e lagos. Algumas formas estão adaptadas a ambientes reofilicos, vivendo preferencialmente em corredeiras e próximas a cachoeiras, como as espécies de *Retroculus* Eigenmann & Bray e *Teleocichla* Kullander, e algumas de *Crenicichla*; outras vivem em ambientes fortemente lênticos, como as espécies de *Symphysodon*, *Pterophyllum* Heckel, *Chaetobranchus* Heckel e *Chaetobranchopsis* Steindachner.

Existe uma grande variedade de hábitos alimentares dentro dos ciclídeos, sendo encontradas espécies herbívoras, planctívoras, moluscívoras, invertívoras e piscívoras, embora aparentemente a maioria das espécies seja carnívora oportunista. Muitas espécies de ciclídeos apresentam dimorfismo sexual, que pode incluir variações no padrão de colorido,



prolongamento de raios das nadadeiras dorsal e anal e a presença de uma gibosidade na região pós-occipital em indivíduos machos adultos sexualmente maduros. Além disso, todas as espécies possuem algum tipo de cuidado com a prole, uni ou biparental, que pode envolver a defesa do ninho, o carregamento dos ovos e/ou alevinos na boca (Keenleyside, 1991) e até a produção de um tipo especial de muco para alimentação e proteção dos filhotes no acará-discos *Symphysodon aequifasciatus* Pellegrin (Chong *et al.*, 2005; Khong *et al.*, 2009).

No mercado de peixes ornamentais, os ciclídeos são altamente apreciados por conta da diversidade de formas e de colorido e pela complexidade comportamental. Alguns peixes neotropicais, como os dos gêneros *Apistogramma*, *Astronotus*, *Cichlasoma*, *Laetacara*, *Mikrogeophagus*, *Pterophyllum* e *Symphysodon*, são amplamente cultivados, enquanto alguns outros despertam interesse dos aquaristas mais experientes, por conta da dificuldade da manutenção e reprodução em cativeiro, como por exemplo, algumas espécies de *Crenicichla* e *Teleocichla*. O tucunaré (*Cichla* spp.) é o ciclídeo de maior destaque na pesca esportiva e comercial, porém os mercados pesqueiros regionais e a pesca de subsistência abrangem outros peixes, como o acaratinga (*Geophagus* spp.), acará-prata (*Chaetobranchius semifasciatus*), acará-bicudo (*Satanoperca* spp.) e acará-açu (*Astronotus* spp.) (Boischio, 1992; Santos *et al.*, 2006; Doria *et al.*, 2012).

Neste capítulo, são apresentadas 60 espécies de Cichlidae da bacia do rio Madeira. Durante a execução do projeto realizado pelo Laboratório de Ictiologia e Pesca da Universidade



Federal de Rondônia (UNIR), no trecho nacional Mamoré–Madeira, foram capturadas 49 dessas espécies. Adicionalmente, foram incluídas na chave de identificação elaborada mais cinco espécies capturadas exclusivamente no rio Guaporé: *Aequidens plagiozonatus* Kullander (UFRO-I 11650, 12294, 12636 e 12845), *Aequidens* aff. *rondoni* (Miranda-Ribeiro) (UFRO-I 12315, 12468 e 12843), *Crenicichla* cf. *anthurus* Cope (UFRO-I 12685, 12903 e 13417), *Satanoperca pappaterra* (Heckel) (UFRO-I 11159) e *Tilapia rendalli* (Boulenger) (UFRO-I 12303). Foram também incluídas na chave seis espécies conhecidas do rio Madeira conforme literatura disponível, mas que não foram registradas pelos estudos da UNIR: *Aequidens gerciliae* Kullander, *Aequidens viridis* (Heckel), *Apistogramma inconspicua* Kullander, *Crenicara latruncularium* Kullander & Staeck, *Symphysodon discus* Heckel e *S. aequifasciatus* Heckel.

As primeiras espécies de Cichlidae do rio Madeira foram formalmente descritas pelo austríaco Johann Jacob Heckel em 1840, a partir do vasto material reunido pelo também austríaco Johann von Natterer, que veio na missão Austríaca e realizou coletas no Brasil de 1817 a 1835. A maioria das espécies de Cichlidae do rio Madeira capturadas no projeto ocorre na área à jusante das corredeiras, enquanto apenas cinco espécies estão aparentemente restritas aos trechos de corredeiras ou a montante delas *viz.*, *Apistogramma staecki*, *Apistogramma trifasciata*, *Crenicichla lepidota*, *Crenicichla strigata* e *Laetacara dorsigera*. Recentemente, foram capturados alguns exemplares de *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), espécie exótica proveniente da África e que foi introduzida para cultivo em pisciculturas Brasil a fora.

Acarichthys heckelii



8,4 cm CP

Acaronia nassa



5,1 cm CP

(Müller & Troschel, 1849)

Localidade-tipo: Sümpfen der Savanne/Guiana. Não possui tipos conhecidos. **Comprimento máximo:** 150 mm CP. **Distribuição:** rio Amazonas no Peru, Colômbia e Brasil, incluindo a região baixa do rio Putumayo, rios Trombetas, Negro e Xingu; baixo rio Tocantins e rio Capim; rio Branco no Brasil e Guiana e rio Essequibo na Guiana. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 2 (rios São Lourenço e Jaciparaná) e 4 (rios Marmelos e Aripuanã e lago Sampaio). (Mapa 51.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4895 e 7851. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e puçá.

Comentários e referências: a redescrição feita por Kullander (1986: 134) foi baseada em exemplares coletados no Peru. A espécie pode chegar até 150 mm CP, porém, o maior exemplar capturado no projeto tem 87 mm CP. Os raios mais externos da nadadeira caudal e os da porção distal da nadadeira dorsal se modificam em longos filamentos amarelo-alaranjados nos indivíduos adultos. Os indivíduos jovens apresentam uma mancha preta no início da nadadeira dorsal.

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: rio Guaporé. Síntipos: NMW 10538–40 (3 exemplares), NMW 16185 (1 exemplar) e NMW não catalogado (1exemplar). **Comprimento máximo:** 172 mm CP. **Distribuição:** planícies do rio Amazonas, no Peru, Brasil e Colômbia, rios da bacia amazônica boliviana, médio e baixo rio Negro e rio Branco. Ocorre também em rios do Estado do Amapá, na drenagem do rio Oyapock na Guiana Francesa e no rio Essequibo na Guiana. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1710, 7880 e 8180. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: redescrição com base no material peruano em Kullander (1986: 79) e caracteres distintivos e sinonímia discutidos em Kullander (1989). Possui duas manchas escuras na região entre os infraorbitais e a porção externa do pré-opérculo, uma mais próxima da órbita e outra na porção externa do pré-opérculo. Porém, em indivíduos capturados em águas escuras, essas manchas são inconspícuas. Além da mancha médio-lateral, situada na parte mediana do flanco abaixo do ramo anterior da linha lateral, e de uma pequena mancha na parte superior do pedúnculo caudal, esta espécie possui mais outras duas manchas características: uma posicionada posteriormente ao opérculo e outra na região súpero-posterior à órbita.

Aequidens mauesanus



10,5 cm CP

Aequidens tetramerus



12,8 cm CP

Kullander, 1997a

Localidade-tipo: Brazil, Estado do Amazonas, rio Maués drainage, município de Maués, igarapé do rio Marauí. Holótipo: MZUSP 7306. **Comprimento máximo:** 134 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica nos rios Maués e Arapiúns. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 4 (rio Manicoré). (Mapa 51.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4294. **Apetrechos de coleta:** tarrafa.

Comentários e referências: ampliamos a distribuição desta espécie para a bacia do rio Madeira, no rio Manicoré. Esta espécie distingue-se das congêneres por possuir uma faixa longitudinal escura bem evidente nos flancos (que pode estar fragmentada em uma série de manchas nos indivíduos maiores), uma mancha médio-lateral pequena, mascarada pela faixa longitudinal, e uma mancha escura na região dorsal dos flancos separada da mancha médio-lateral por uma série horizontal de escamas (série de escamas E2 — a segunda série dorsalmente àquela que contém o ramo inferior da linha lateral). *Aequidens mauesianus* é morfológicamente parecida com *A. tubicen* Kullander & Ferreira da bacia do rio Trombetas, que também apresenta uma mancha escura na região dorsal dos flancos. Por sua vez, *Aequidens tubicen* distingue-se por apresentar uma mancha clara larga anteriormente à mancha caudal, a faixa longitudinal deslocada dorsalmente, uma mancha médio-lateral grande nos flancos e a mancha dorsal ligada à mancha médio-lateral ou apenas estreitamente separada dela (Kullander, 1997a).

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: rio-Branco. Síntipos: NMW 33757 (1 exemplar) e NMW 33758 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 169 mm CP. **Distribuição:** vários rios da bacia Amazônica na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador e Peru, além de rios da Guiana, Guiana Francesa e Suriname. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.2). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1159, 5105 e 7870. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: essa espécie apresenta uma das mais amplas distribuições geográficas entre os ciclídeos neotropicais. Algumas variações morfológicas no padrão de colorido, nas contagens e medidas diferenciam populações de bacias adjacentes. Kullander (1986) forneceu dados morfométricos e merísticos de exemplares provenientes do Peru. Possivelmente, *Aequidens tetramerus* corresponda a um complexo de espécies de difícil separação por caracteres morfológicos convencionais. Fotos de espécimes vivos e comentários sobre distribuição geográfica e variações no padrão de colorido foram fornecidos por Stawikolski & Werner (1998). Kullander (2003) mencionou *Aequidens viridis* (Heckel) para a bacia do rio Guaporé, que pode ser diferenciada de *A. tetramerus* pela ausência de faixas ou manchas na nadadeira caudal e presença de faixas verticais no corpo em adultos. Esse autor também mencionou a ocorrência de *A. plagiozonatus* Kullander, 1984 para a parte alta da bacia do rio Guaporé, que pode ser distinguida de *A. tetramerus* por possuir menor comprimento da nadadeira peitoral (28,8–34,7% *vs.* 33,5–39,7% do CP) e faixa lateral descontínua. Finalmente, *A. gerciliae* Kullander que ocorre na bacia do alto rio Aripuanã e pode ser distinguida de *A. tetramerus* pelo maior número de escamas série de escamas imediatamente dorsal àquela que contém as escamas do ramo posterior da linha lateral (série E1) (25 ou mais *vs.* 24 ou menos) e possuir faixa lateral larga, sobre duas ou mais séries de escamas *vs.* faixa lateral estreita, restrita a uma série de escamas.

Apistogramma agassizii



3,7 cm CP

Apistogramma erythrura



3,1 cm CP

(Steindachner, 1875)

Localidade-tipo: Manacapuru (Estado do Amazonas, 3°16'S, 60°37'N). Lectótipo: NMW 23484, designado por Kullander (1980). **Comprimento máximo:** 33 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas no Brasil e Peru, do rio Solimões até o rio Capim. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas. (Mapa 51.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8018. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: redescrita por Kullander (1980: 89), com caracterização morfológica e designação do lectótipo. Brevemente caracterizada por Kullander (1986: 189) com base em material proveniente do Peru.

Staeck & Schindler, 2008

Localidade-tipo: Departamento Beni, drainage of the río Yata, Laguna Larga (= Lago Largo), approx. 160 km northwest of Santa Ana de Yacuma. Holótipo: MTD F 31469. **Comprimento máximo:** 34,8 mm CP. **Distribuição:** bacia do baixo rio Mamoré na Bolívia. Para o rio Madeira, é conhecida apenas para a área 1. (Mapa 51.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3273 e 7862. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Staeck & Schindler (2008) mencionaram que talvez essa espécie tenha sido introduzida por aquaristas na bacia do rio Pacaás Novos em Rondônia, Brasil.

Apistogramma gephyra



3 cm CP

Apistogramma linkei



3,7 cm CP

Apistogramma cf. pulchra



4,1 cm CP

Kullander, 1980

Localidade-tipo: igarapé affluent de la rive gauche du Rio Negro, dan's Archipel des Anavilhanas, État d'Amazonas, Brésil, 3°00'S/ 60°45'W. Holótipo: IRSNB 581. **Comprimento máximo:** 39 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Mamoré e Guaporé. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.5). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1926, 7837 e 8016. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: *Apistogramma gephyra* é semelhante a *A. agassizi* da qual difere pela ausência de mancha escura na membrana do primeiro espinho da nadadeira dorsal (Kullander, 1980: 131).

Koslowski, 1985

Localidade-tipo: Bolivia, northwest of the town Santa Cruz, Lagunen entlang der Strasse zwischen den Orten Portachuelo und Bella Vista, 76 km nordwestlich von Santa Cruz, Wasseransammlungen entlang der Strasse und kleiner flacher Wasserlauf der die Strasse kreuzt und Lagune an der Strasse ca. 2 km östlich vor dem Ort Japacani am Rio Japacani", sta. B1 und B2, about 68°25'W--16°20'S and 68°50'W--16°15'S. Holótipo: ZFMK 13323. **Comprimento máximo:** 39 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Mamoré e Beni. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 1 (rio Pacaás Novos). Material adicional foi registrado para o rio Guaporé. (Mapa 51.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 11250 e 13625. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Link & Staeck (1994: 77-78) forneceram informações sobre a distribuição da espécie e fotos de exemplares vivos.

Kullander, 1980

Localidade-tipo: rio Preto, affluent de la rive gauche du Rio Candeias à 25 km de Porto-Velho, Territoire du Rondonia, Brésil, (8°46'S, 63°45'W). Holótipo: IRSNB 584. **Comprimento máximo:** 35 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Madeira. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 1, 3 e 4. (Mapa 51.3). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8426. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: aparentemente essa espécie tem uma variação de colorido bem maior do que a apontada por Kullander (1980), logo é possível que exista mais de uma espécie no que correntemente tem sido identificado como *A. pulchra*.

Apistogramma resticulosa



2,4 cm CP

Apistogramma staecki



2,7 cm CP

Apistogramma trifasciata



2,3 cm CP

Kullander, 1980

Localidade-tipo: Brasil, Estado do Amazonas, bacia do rio Madeira, Igarapé Xicanga, 5 km oeste de Humaitá (07°31'S, 63°04'O). Holótipo: ZMA 116177. **Comprimento máximo:** 36 mm CP. **Distribuição:** bacia do Rio Madeira próximo a Humaitá. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2125 e 7892. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: essa foi a espécie mais abundante de *Apistogramma* capturada ao longo do projeto. Os machos são mais coloridos que as fêmeas, normalmente apresentam um tom azulado brilhante sobre o corpo, enquanto as fêmeas têm um padrão de colorido mais pálido (Link & Staeck, 1994: 117).

Koslowski, 1985

Localidade-tipo: Bolívia, ao sul da cidade de Trinidad, “Lagunen beiderseits der Strasse von Trinidad ca. 10 km südlich in Richtung El Colegio und Loreto”, sta. B11, about 64°51'W-14°57'S. Holótipo: ZFMK 13400. **Comprimento máximo:** 34 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Mamoré e Guaporé. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 1 e 2. (Mapa 51.4). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7831, 7832 e 7866. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Link & Staeck (1994: 139) forneceram informações sobre a distribuição da espécie e fotos de exemplares vivos, nos quais se destaca a presença de barras verticais estreitas e de colorido vermelho-arroxeadado sobre o pedúnculo caudal.

(Eigenmann & Kennedy, 1903)

Localidade-tipo: arroio Chagalalina no Paraguai. Holótipo: CAS 33721. **Comprimento máximo:** 42 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Guaporé e Paraguai, no Brasil e no Paraguai, e na bacia do médio Paraná, na Argentina. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 1. (Mapa 51.6). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7841. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Link & Staeck (1994: 147–150) forneceram informações sobre a distribuição geográfica da espécie e fotos de exemplares vivos. A presença de uma faixa escura estreita e inclinada desde a base da nadadeira peitoral até o início da nadadeira anal é uma característica distintiva dessa espécie. Ocorre também na bacia do rio Paraguai, evidenciando uma conexão pretérita entre o oeste da bacia amazônica (incluindo o rio Madeira) e a parte alta da bacia paraguaia.

Astronotus crassipinnis



9,2 cm CP

Biotodoma cupido



6,3 cm CP

Biotocetus opercularis



3,3 cm CP

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: rio-Paraguay... in Buchten... bei Villa Maria und Caiçara... Rio-Guaporè bei Matogrosso, im Rio-negro und im Rio-branco. Síntipos: NMW 58776 (1 exemplar), NMW 24261 (1 exemplar), 92455 (1 exemplar); SMF 2926 [ex NMW em 1844] (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 208 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, na Amazônia Boliviana e na drenagem do rio Madre de Dios no Peru; bacia dos rios Paraná e Paraguai no Paraguai e no Brasil. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.7). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 758, 1132, 1704, 1802, 2232 e 3790. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: características diagnósticas do gênero incluem o pequeno número de rastros branquiais curtos e a nadadeira dorsal com várias séries irregulares de escamas pequenas. Difere de *Astronotus ocellatus* (Agassiz, 1831) pela ausência de manchas oceladas na base da região posterior da nadadeira dorsal e outros detalhes do padrão de colorido (Santos *et al.*, 2006).

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: Rio-negro... Rio-Guaporè und dessen Morästen in der Umgegend von Matogrosso. Síntipos: NMW 23094 (1 exemplar), 23122 (1 exemplar) e 23414 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 113 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída nas drenagens da bacia do rio Amazonas no Peru, Bolívia e Brasil; rio Essequibo na Guyana. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4310, 10177 e 13533. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, tarrafa e puçá.

Comentários e referências: redescrição baseada em material peruano em Kullander (1986: 239), com diagnose, distribuição e ilustrações. Uma característica marcante dessa espécie é a presença de uma mancha escura situada em posição mais dorsal e bem posterior do flanco, próximo ao final do ramo anterior da linha lateral.

(Steindachner, 1875)

Localidade-tipo: See Saraca und Ausstände des Amazonenstromes bei Villa bella. Síntipos: NMW 38419 (1 exemplar), 77814 (8 exemplares). **Comprimento máximo:** 25,3 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, no rio Branco, médio e alto rio Negro, lago Saracá, Parintins, lago Carauaçú e no baixo rio Trombetas. Para o rio Madeira, é conhecida para área 4. (Mapa 51.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6070. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: *Biotoecus* e *Taeniacara* diferem de *Apistogramma* e outros “geophagíneos anões” por possuírem linha lateral muito reduzida (escamas sem canal sensorial, com apenas um poro central). *Biotoecus opercularis* pode ser facilmente distinguida de sua congênere, *B. dicentrarchus* Kullander, por possuir três espinhos na nadadeira anal em vez de dois, dentre outras características. Esse foi o primeiro registro da espécie para a bacia do rio Madeira.

Bujurquina cordemadi



6 cm CP

Caquetaia spectabilis



11,7 cm CP

Chaetobranchopsis orbicularis



17 cm CP

Kullander, 1986

Localidade-tipo: Peru, departamento Madre de Dios, R. Madre de Dios drainage system, quebrada 8 km from airport road on sideroad to Lago Túpac Amaru. Holótipo: NRM 17581. **Comprimento máximo:** 62 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, no rio Madre de Dios em Porto Maldonado. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 2 (rio Abunã). (Mapa 51.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8942. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: descrição do gênero e de 13 das 17 espécies conhecidas em Kullander (1986: 244-308), com diagnoses, análise osteológica, ilustrações e mapas de distribuição.

(Steindachner, 1875)

Localidade-tipo: Amazonenstrome bei Gurupa und Obidos. Síntipos: NMW 76430 (2 exemplares). **Comprimento máximo:** 115 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, ao longo do rio Amazonas desde as drenagens do rio Madeira e Uatumã no Brasil até Gurupá, no Estado do Pará; no rio Araguari, no Estado do Amapá; na bacia do rio Branco, no Brasil e na Guiana. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 4 (próximo da foz do rio Aripuanã). (Mapa 51.8). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7852. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: caracteres diagnósticos desta espécie incluem: seis ou mais espinhos na nadadeira anal; olhos grandes e focinho longo; boca extremamente protrátil, com um par de dentes e proeminentes próximos à sínfise da maxila superior, que se encaixam em um espaço existente entre outro par de dentes hipertrofiados próximos à sínfise da mandíbula.

(Steindachner, 1875)

Localidade-tipo: Amazonenstrom bei Para, Santarem, Gurupa, Rio Xingu bei Porto do Moz, Rio negro und R. Hyavary. Síntipos: NMW 32942-32948 (7 exemplares), 32956-32960 (5 exemplares), 32961-32964 (4 exemplares), 58202 (2 exemplares), 74045 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 170 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, entre a foz do rio Negro e a Ilha de Marajó, e no Amapá, Brasil. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 1, 3 e 4. (Mapa 51.12) **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1131. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: a presença de um grande número de longos rastros branquiais relacionada ao hábito alimentar planctófago.

Chaetobranchus flavescens



5,5 cm CP

Cichla pinima



24,5 cm CP

Cichla pleiozona



19,1 cm CP

Heckel, 1840

Localidade-tipo: Fluss Guaporè und die in der Nähe seiner Ufer gelegenen Moräste, auch am Ausflusse des Rio-negro. Síntipos: NMW 16172 (1 exemplar), 16428 (1 exemplar), 32922 (1 exemplar), 32931 (1 exemplar), 32932 (1 exemplar), 32933 (1 exemplar), 58856 (1 exemplar), 76431 (1 exemplar); SMF 5410 [ex NMW] (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 207 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, no Peru e Brasil; bacia do rio Orinoco na Venezuela (rio Apure); rios da Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Estado do Amapá. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.12). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1715. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: Kullander (1986) ressalta que *Chaetobranchius flavescens* pode ser facilmente distinguida da outra espécie do gênero, *C. semifasciatus*, por não possuir escamas na base das nadadeiras dorsal e anal. O corpo mais baixo e a ausência de barras escuras sobre o dorso, que se estendem até a metade da altura do corpo são outras características dessas duas espécies. *Chaetobranchius flavescens* apresenta rastros branquiais longos e numerosos, caráter que está relacionado ao hábito alimentar planctóforo.

Kullander & Ferreira, 2006

Localidade-tipo: rio Curuá-Una, Km 30, Estado do Pará, Brasil. Holótipo: INPA 691. **Comprimento máximo:** 243 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Curuá-Una, Xingu, Tapajós, Capim e Amazonas. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 4 (foz do rio Aripuanã). (Mapa 51.9). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1827, 7853 e 7888. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: Kullander & Ferreira (2006) diagnosticaram *Cichla pinima* das demais espécies de *Cichla* pela seguinte combinação de caracteres 86–105 escamas na série E1, ausência da barra occipital e mancha escura ocelada na barra 3 em indivíduos maiores que 150 mm CP. Esse é o primeiro registro dessa espécie para a bacia do rio Madeira.

Kullander & Ferreira, 2006

Localidade-tipo: rio Alegre, tributário do rio Guaporé, aproximadamente 30 km da Vila Bela de Santíssima Trindade, Estado do Mato Grosso, Brasil. Holótipo: MZUSP 92398. **Distribuição:** bacias do alto rio Madeira, incluindo as drenagens dos rios Madre de Dios, Beni, Mamoré e Guaporé. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.9). **Comprimento máximo:** 442 mm CP. **Lotes disponíveis:** UFRO-I 390, 1790, 1804, 7874 e 7886. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Kullander & Ferreira (2006) diferenciaram essa espécie das demais baseando-se principalmente no padrão de colorido, que é constituído por três barras verticais escuras no corpo e por possuir mais de 90 escamas na série E1. É muito semelhante morfológicamente a *C. monoculus*, amplamente distribuída pelas terras baixas ao longo do rio Solimões–Amazonas, e *C. kelberi*, presente na bacia dos rios Araguaia e baixo Tocantins, das quais se diferencia por detalhes de colorido e caracteres merísticos.

Cichlasoma boliviense



8,2 cm CP

Crenicara punctulatum



3,3 cm CP

Crenicichla adspersa



23 cm CP

Kullander, 1983

Localidade-tipo: Bolívia, depto Santa Cruz, R. Guaporé system, R. Uruguaito, tributary of the R. Quizer, 13 km S San Xavier. Hólotipo: IRSNB 677. **Comprimento máximo:** 136 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, drenagem do rio Madre de Dios no Peru, e nas bacias dos rios Mamoré e Guaporé. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 51.10). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1618 e 2312. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Kullander (1983) revisou *Cichlasoma*, que passou a abrigar um conjunto de 12 espécies morfológicamente muito semelhantes, que ocorrem em várias bacias hidrográficas sulamericanas.

(Günther, 1863)

Localidade-tipo: Essequibo. Lectótipo: BMNH 1864.1.21.26. **Comprimento máximo:** 100 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas no Equador, Peru, Colômbia e Brasil, nos afluentes dos rios Ucayali, Maraón, Solimões e no rio Amazonas desde o rio Pachitea, no rio Ucayali, até próximo à Gurupá, no Estado do Pará, Brasil; alto rio Mamoré, na Bolívia, e drenagem do rio Madre de Dios no Peru; drenagem do rio Essequibo na Guiana; rio Grande no Estado do Amapá, Brasil. Para o rio Madeira, é conhecida para as quatro áreas. (Mapa 51.11). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9395. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: redescrição baseada em material proveniente do Peru (Kullander, 1986: 140), com bibliografia, diagnose, descrição, distribuição e ilustrações. *Crenicara latruncularium* Kullander & Staeck, 1990 foi descrita dos rios Guaporé e Mamoré (bacia do rio Madeira), porém nenhum exemplar foi capturado ao longo desse projeto. Apesar de *C. punctulatum* ter ocorrido em todas áreas de amostragem no rio Madeira, ela foi pouco abundante em todas as amostras onde foi registrada.

Heckel, 1840

Localidade-tipo: Rio-Guaporè. Espécimes-tipo: desconhecidos. Descrição da espécie em Heckel (1840: 421), a partir de uma ilustração em aquarela de Natterer (ver Ploeg, 1991: 65, fig. 73). **Comprimento máximo:** 290 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Madeira e Uatumã. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 2 (igarapé Arara). (Mapa 51.22). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 217. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: *Crenicichla funebris* foi considerada sinônima de *C. adspersa* na revisão de Ploeg (1991: 64), seguido por Kullander (2003: 626), em contraste a Kullander & Nijssen (1989: 211), que a trataram como sinônima de *C. lugubris*. Esta espécie ocorre principalmente em igarapés de águas claras.

Crenicichla cincta

23 cm CP



28 cm CP

Crenicichla cyanonotus

8,7 cm CP



Regan, 1905c

Localidade-tipo: Marajó (Brasil). Holótipo: MNHN 1902-95. **Comprimento máximo:** 280 mm CP. **Distribuição:** Ilha do Marajó, rio Negro, rio Purus, rio Madeira, rio Solimões e rio Napo, no Brasil, Equador e Peru. Para o rio Madeira, é conhecida apenas para as áreas 2 e 3. (Mapa 51.22). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1205. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: Kullander (1986: 94) redescreveu a espécie com base em exemplares provenientes do Peru.

Cope, 1870

Localidade-tipo: Upper Marañon, near Pebas. Holótipo: ANSP 9078. **Comprimento máximo:** 148 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica no Peru e no oeste do Brasil. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 2 (corredeira do Iata). (Mapa 51.22). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 9408 e 9612. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Kullander (1986) redescreveu a espécie com base em exemplares provenientes do Peru e Ploeg (1991) expandiu a distribuição da espécie para os rios Madeira, rio Solimões e rio Orinoco. Confirmamos aqui a identificação de parte do material examinado por Ploeg (MZUSP 7021, 7620 e 41175) e ainda foram capturados alguns exemplares provenientes da corredeira do Iata, no rio Madeira, próximo a Guajará Mirim. *Crenicichla cyanonotus* pode ser distinguida de *C. reticulata*, espécie amplamente distribuída nas drenagens amazônicas e presente também no rio Madeira, pela posição relativa das narinas na cabeça: ponta do focinho pós-labial em *C. reticulata*, mais próximas da ponta do focinho pós-labial do que da margem anterior da órbita em *C. cyanonotus*. Além disso, *C. reticulata* possui um padrão de colorido que inclui várias listras horizontais escuras bem evidentes nos flancos, enquanto que em *C. cyanonotus* estas listras não são observadas ou são inconspícuas.

Crenicichla cf. inpa



28 cm CP

Crenicichla johanna



12,5 cm CP

Ploeg, 1991

Localidade-tipo: Brazil, State of Amazonas, R o Amazonas system, Ilha do Careiro. Holótipo: INPA 1427. **Comprimento máximo:** 168 mm CP. **Distribui o:** amplamente distribuída na bacia do rio Amazonas no Brasil. Para o rio Madeira,   conhecida para as áreas 1, 2 e 3. (Mapa 51.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8167, 8173 e 8199. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e pu a.

Comentários e referências: Ploeg (1991) descreveu *Crenicichla inpa* como um táxon amplamente distribuído em diversos afluentes tanto da margem direita quanto da margem esquerda do rio Amazonas no Brasil. No entanto, a partir do exame de parte do material-tipo deste táxon e da observa o das varia es existentes nas amostras de diferentes sub-bacias do rio Amazonas, sugerimos que *C. inpa* corresponde a um complexo de espécies. Este complexo faz parte do grupo *saxatilis* (*sensu* Ploeg, 1991) e reúne formas alongadas de *Crenicichla* que apresentam uma mancha umeral bem evidente nos flancos, situada abaixo ou alcançando o ramo anterior da linha lateral, número relativamente grande de escamas na série E1 para o grupo (55–62 escamas) e uma mancha suborbital triangular. Aliás, o grupo de espécies *C. saxatilis*   muito complicado e deve ser considerado prioridade para um estudo de revisão taxonômica, pois provavelmente existem várias sinonímias e identifica es equivocadas (H.R.Varella, obs. pessoal). Dessa forma, a identifica o   considerada preliminar.

Heckel, 1840

Localidade-tipo: rio-Guaporé. L ct tipo: NMW 16431 (designado por Ploeg, 1991: 68). **Comprimento máximo:** 283 mm CP. **Distribui o:** amplamente distribuída na bacia do rio Amazonas no Brasil, Bolívia e Peru. Bacia do Rio Orinoco na Colômbia e Venezuela. Rio Essequibo na Guiana; rios Oyapock e Approuague na Guiana Francesa; rios do Estado do Amapá. Para o rio Madeira,   conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 207, 211, 1066, 6524, 7873 e 7878. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e pu a.

Comentários e referências: redescr o baseada no material do Peru em Kullander (1986: 98) com bibliografia, diagnose, descri o, distribui o e ilustra es; chave de identifica o em Ploeg (1991: 61). As espécies de *Crenicichla* normalmente apresentam os flancos cobertos por escamas ctenoides, o que   o mais comum dentro de Cichlidae. No entanto, *C. johanna*   a única espécie no gênero que possui o corpo inteiramente coberto por escamas cicloides e um polimorfismo relacionado a esse caráter   encontrado em *C. rosemariae* Kullander, 1997b e *C. hemera* Kullander, 1990b (Kullander, 1997b; Varella *et al.*, 2012).

Crenicichla lepidota



5,4 cm CP ♂

Localidade-tipo: rio-Guaporè. Lectótipo: NMW 33101, designado por Ploeg (1991: 43). Descrição realizada por Heckel (1840) a partir de uma ilustração em aquarela de Natterer (ver Ploeg, 1991:43, fig. 43). **Comprimento máximo:** 180 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Guaporé, na Bolívia e no Brasil. Bacia do rio Paraguai, do rio Paraná a jusante de Itaipu, e do rio Uruguai, compreendendo Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai. Drenagens costeiras do Rio Grande do Sul, Brasil. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 1 e 2. Material adicional está disponível para a porção alto-média do rio Machado. (Mapa 51.14). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8165, 8179, 8192, 8193, 8203 e 8285. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Ploeg (1991: 42) limitou a distribuição de *Crenicichla lepidota* à bacia do rio Guaporé, com base no exame do material-tipo, e descreveu *C. edithae* como uma nova espécie das bacias do rio Paraná a jusante do reservatório de Itaipu, rio Paraguai, rio Uruguai e Laguna dos Patos. No entanto, a partir da comparação de caracteres merísticos, morfométricos e de colorido provenientes de amostras do rio Guaporé, rio Paraguai, rio Paraná, rio de La Plata e rio Uruguai e sistema da Lagoa dos Patos e Lagoa Mirim não foi possível separar os dois táxons (Varella, 2011). Desta forma, concordamos com Lucena & Kullander (1992) e Kullander (2003) e consideramos *Crenicichla edithae* um sinônimo júnior de *C. lepidota*. Essa espécie ocorre também na bacia do rio Paraguai evidenciando uma conexão pretérita entre a bacia amazônica (incluindo o rio Madeira) e a parte alta da bacia paraguaia. *Crenicichla* cf. *anthurus* Cope também é uma espécie do grupo *C. saxatilis* coletada no rio Guaporé, apresentada neste capítulo na chave de identificação. Kullander (1986: 117) redescreveu *C. anthurus* com base em exemplares provenientes do Peru e discutiu sobre o material-tipo desta espécie. Além disso, redefiniu o *status* de *C. lucius*, nome específico do qual *C. anthurus* era comumente considerado como sinônimo (*e. g.* Regan, 1905c; Fowler, 1954), a partir da designação de um neótipo (NRM 25662). *Crenicichla anthurus* apresenta uma mancha umeral bem evidente nos flancos, envolta por um anel claro e posicionada mais dorsalmente, atravessando o ramo anterior da linha lateral, enquanto em *C. lucius* a mancha umeral não é ocelada e está posicionada totalmente abaixo do ramo anterior da linha lateral (Kullander, 1986). No entanto, a diferenciação entre *C. anthurus* e outras espécies do grupo *saxatilis* com a mancha umeral posicionada mais dorsalmente e número de escamas na série E1 relativamente alto (*e.g.* *C. alta*, *C. cardiostigma* e *C. pydanielae*) permanece complicada, sendo realizada principalmente por caracteres morfométricos (Ploeg, 1991). Caso a identificação seja confirmada após o exame de maior quantidade de material, a partir de uma comparação mais aprofundada com as outras espécies do grupo *saxatilis*, a ocorrência de *Crenicichla anthurus* no rio Madeira pode ser considerada inesperada.

Crenicichla lugubris



31 cm CP

Crenicichla marmorata



22,4 cm CP

Crenicichla regani



5,5 cm CP ♂

Heckel, 1840

Localidade-tipo: Rio-negro. Holótipo: NMW 61148. **Comprimento máximo:** 290 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas: rios Uatumã, Branco, Madeira e Negro no Brasil. Rios Essequibo e Branco na Guiana. Rio Corantijn no Suriname. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 2. (Mapa 51.22). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1193. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Pellegrin, 1904

Localidade-tipo: não-declarada. Holótipo: MNHN A.9496. **Comprimento máximo:** 280 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia do rio Amazonas no Brasil, incluindo os rios Madeira, Negro, Xingu, Tocantins e Trombetas. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 2 e 3. (Mapa 51.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1202. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: visto que não fora possível a delimitação do local de coleta do holótipo, a redescrição de *Crenicichla marmorata* foi realizada por Ploeg (1987: 85) a partir do material do rio Trombetas, com diagnose e ilustrações.

Ploeg, 1989

Localidade-tipo: Brasilien, Stat Pará, Trombetas-System, linksseitiger Zufluss bei Cachoeira Porteira. Holótipo: IRSNB 766. **Comprimento máximo:** 79 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia do rio Amazonas, no Brasil. Para o rio Madeira, é conhecida para todos os trechos amostrados. (Mapa 51.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 205, 215, 775, 2471, 3046, 8323–25, 8940, 8943–47 e 8950. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: *Crenicichla regani* apresenta uma ampla distribuição pela Amazônia, e é semelhante morfológicamente a *C. wallacii* e *C. notophthalmus*, dos quais pode ser diferenciada por caracteres merísticos e morfométricos e relacionadas ao dimorfismo sexual, como a presença de uma mancha ocelada na nadadeira dorsal das fêmeas (geralmente ausente nas fêmeas de *C. wallacii*) e o não prolongamento dos primeiros espinhos da nadadeira dorsal nos machos adultos (os primeiros espinhos da dorsal são prolongados nos machos de *C. notophthalmus*). As espécies do grupo *C. wallacii* (*sensu* Kullander, 1990a), inclusive *C. regani*, são apreciados no mercado de peixes ornamentais em função do pequeno tamanho dos exemplares adultos e pelo seu complexo comportamento de corte e cuidado parental.

Crenicichla reticulata



34 cm CP

Crenicichla santosi



10 cm CP

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: Rio-negro, und wird an der Barra do Rio-negro. Holótipo: NMW 35783. **Comprimento máximo:** 250 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia do rio Amazonas no Brasil, Colômbia e Peru, incluindo os rios Madeira, Purus, Negro, Solimões, Uatumã, Trombetas e Tocantins; rio Essequibo e rio Negro na Guiana. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 1, 2 e 4. (Mapa 51.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1059, 8185–86 e 8197. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Ploeg, 1991

Localidade-tipo: Brazil, State of Rondônia, Rio Madeira system, Rio Machado, Jiparaná: Rio Urupa. Holótipo: INPA 2889. **Comprimento máximo:** 146 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Madeira. (Mapa 51.17). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 4473, 8168, 8175–76, 8178 e 8239. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: a descrição da espécie foi baseada apenas no holótipo (INPA 2889, 119 mm CP) e pouca informação sobre a variabilidade dentro da espécie foi disponibilizada. *Crenicichla santosi* apresenta grande semelhança morfológica com *C. lepidota*, diferenciando-se desta espécie por ter o corpo e cabeça mais robustos, e por detalhes relacionados ao dimorfismo sexual e padrão de colorido. *Crenicichla santosi* apresenta uma mancha suborbital em forma de listra ou barra espessa desde a margem inferior da órbita até a porção exposta do pré-opérculo, enquanto em *C. lepidota* esta mancha é triangular ou uma listra fina, afinando-se em direção póstero-ventral. Em *C. santosi* não há dimorfismo sexual acentuado, tanto os machos quanto as fêmeas apresentam um padrão conspicuo de listras escuras e claras nas nadadeiras dorsal, anal e caudal. Em *C. lepidota* os machos adultos apresentam um padrão de listras formadas por pequenas manchas escuras nas nadadeiras dorsal, anal e caudal, menos evidentes do que em *C. santosi*; as nadadeiras das fêmeas maduras não apresentam manchas, apenas a nadadeira dorsal possui margem enegrecida e, ocasionalmente, uma série horizontal de pequenas manchas escuras arredondadas na região submarginal (Varela, 2011).

Crenicichla semicincta



8 cm CP

Crenicichla strigata



19 cm CP

Steindachner, 1892

Localidade-tipo: Bolívia, Provinz Yuracares, im oberen Chaparé bei Puerto de San Mateo. Síntipos: NMW 33482–84 (3 exemplares). **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, nas drenagens do rio Madre de Dios, no Peru e na Bolívia, e dos rios Mamoré e Madeira, na Bolívia e no Brasil. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 1, 2 e 3. (Mapa 51.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8169 e 8188. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e rede de cerco.

Comentários e referências: redescrição baseada em material do Peru em Kullander (1986: 101) com diagnose e ilustrações.

Günther, 1862

Localidade-tipo: river Capin, River Cupai (800 miles from the sea). Lectótipo: BMNH 1849.11.8.79-82 (1 de 4), designado por Ploeg (1991: 78). **Comprimento máximo:** 265 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Madeira, Capim, Tocantins, Xingu, Tapajós e Jari no Brasil. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.15). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7876. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: são referidas como pertencentes ao “grupo *Crenicichla lugubris*” (*sensu* Kullander, 1997b) as espécies com escamas pequenas e em grande número nos flancos (série E1 com 89–130 escamas) e focinho curto e rombudo em vez de focinho longo e pontudo em vista lateral e achatado dorso-ventralmente (Kullander, 1997b). Essas espécies chegam a um grande porte e parte delas (*C. adspersa*, *C. johanna*, *C. lugubris*, *C. marmorata* e *C. strigata*) apresentam uma drástica mudança de colorido de juvenis para adultos. Os juvenis dessas espécies apresentam um padrão de colorido parecido, que inclui pontos escuros espalhados pela cabeça, regiões pré-dorsal e pré-pélvica e sobre os poros da linha lateral anterior; presença de barras verticais e geralmente de uma faixa horizontal escura nos flancos. Por sua vez, a mudança de colorido resulta em um padrão distinto e é detectada a partir de diferentes tamanhos em cada espécie. Em *C. strigata*, o padrão de colorido dos juvenis pode persistir em exemplares adultos de grande porte (com mais de 200 mm CP) e apenas os maiores exemplares (com até 250 mm CP) perdem as pintas escuras espalhadas na cabeça, a listra longitudinal e as manchas no dorso, permanecendo apenas com uma mancha escura logo posterior à nadadeira peitoral. Por outro lado, a cabeça e o corpo de *C. lugubris* já se tornam uniformemente pigmentados (sem pintas escuras, barras verticais e faixa horizontal nos flancos) em adultos de menor tamanho, a partir de aproximadamente 150 mm CP. Em geral, os adultos das espécies deste grupo apresentam um escurecimento imediatamente posterior à nadadeira peitoral, formando uma mancha mais ou menos evidente.

Dicrossus maculatus



2,4 cm CP

Geophagus megasema



16,3 cm CP

Steindachner, 1875

Localidade-tipo: Lago Maximo und José Assu sowie in Nebenarmen des Amazonenstromes bei Tocantins, im Rio Hyauary und im Rio Tajapuru. Síntipos: NMW 77916 (3 exemplares). **Comprimento máximo:** 53 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, nas drenagens do rio Madeira, rio Tapajós, rio Trombetas, rio Maués e do rio Amazonas próximo a Parintins — AM. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 4 (rio Marmelos). (Mapa 51.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6110. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: As espécies de *Dicrossus* foram recentemente revisadas por Kullander (2011). Segundo este autor, *Dicrossus maculatus* difere de suas congêneres por possuir uma única série de cinco manchas nos flancos, 12–13 raios na nadadeira peitoral e nadadeira caudal lanceolada com os raios centrais mais longos.

Heckel, 1840

Localidade-tipo: einer grossen Lache Juquiá genannt, bei Mattogrosso am Fluss Guaporé. Síntipos: NMW 16246 (1 exemplar), 90309 (1 exemplar), 92453 (1 exemplar); SMF 3125 [ex NMW in 1844] (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 222 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Guaporé. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 3 (rio Machado). (Mapa 51.13). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7883. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: López-Fernández & Taphorn (2004: 5) forneceram ilustrações que possibilitam a identificação das espécies do “complexo *Geophagus surinamensis*”, do qual *G. megasema* faz parte. A identificação das espécies desse complexo é feita principalmente pelo padrão de colorido, faixas e manchas laterais no corpo e faixas infraorbitais e no pré-opérculo, com isso, por várias vezes exemplares de *G. megasema* têm sido identificados como *G. altifrons* ou *G. proximus*. *Geophagus megasema* pode ser diferenciado de *G. altifrons* por possuir uma mancha lateral bem desenvolvida *vs.* pouco desenvolvida ou ausente e, difere, de *G. proximus* por não possuir faixa no pré-opérculo *vs.* faixa presente. Os exemplares capturados possuem variação no padrão de ornamentação da nadadeira caudal, alguns têm listras oblíquas e/ou paralelas bem distintas e outros manchas arredondadas. Contudo, existem exemplares intermediários, logo não é possível estabelecer um padrão que diferencie os indivíduos. Por esse motivo, consideramos que para as áreas amostradas ocorre apenas uma espécie. Finalmente é importante destacar que existe uma variação nos caracteres utilizados, fato que dificulta a identificação das espécies, ou seja, esse complexo de espécies necessita de uma revisão taxonômica para delimitar melhor os caracteres diagnósticos e as espécies válidas.

Heros spurius



12,2 cm CP

Hypselecara temporalis



15,2 cm CP

Laetacara dorsigera



4,5 cm CP

Heckel, 1840

Localidade-tipo: rio Guaporè. Síntipos: NMW 17656 (1 exemplar) e 17939 (1 exemplar). **Comprimento máximo:** 138 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Guaporé. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.19). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7847, 7868, 7885, 8003, 8007 e 8258. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: *Heros* foi revisado por da Graça (2008) na tese de doutoramento e o trabalho com a publicação dos resultados está em fase de preparação. A identificação das espécies do gênero pode ser feita a partir de detalhes do padrão de colorido e de contagens de raios das nadadeiras anal e dorsal.

(Günther, 1862)

Localidade-tipo: não declarada. Holótipo: BMNH 1855.12.26.638. **Comprimento máximo:** 152 mm CP. **Distribuição:** bacia dos rios Amazonas e Oiapoque. Para o rio Madeira, é conhecida para as áreas 3 e 4. (Mapa 51.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3225, 7809 e 8424. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: redescrita por Kullander (1986: 233-243), com caracterização morfológica, distribuição e ecologia. Stawikowski & Werner (1998) forneceram informações sobre a distribuição e fotos de exemplares vivos.

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: Sümpfe in der Nähe des Paraguay-Flusses bei Villa Maria. Holótipo: NMW 33669. **Comprimento máximo:** 39 mm CP. **Distribuição:** bacias dos rios Guaporé, Paraguai e médio Paraná. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 1 (rio Pacaás Novos). (Mapa 51.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7843. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: Britski *et al.* (2007: 182) forneceram uma breve caracterização morfológica com base em material da bacia do rio Paraguai, e Linke & Staeck (1994: 192) forneceram informações sobre a distribuição da espécie e fotos de exemplares vivos. Foram registrados alguns exemplares (UFRO-I 1016, 9406 e 14746) de *Laetacara* aff. *thayeri* (Steindachner) que diferem de *L. dorsigera* por possuírem uma mancha pré-dorsal conspicua (versus inconspicua ou ausente). Além disso, a mancha lateral de *L. aff. thayeri* prolonga-se dorsalmente até encontrar a mancha que ocorre na nadadeira dorsal. *Laetacara dorsigera* ocorre também na bacia do rio Paraguai, evidenciando uma conexão pretérita entre a bacia amazônica (incluindo o rio Madeira) e a parte alta da bacia paraguaia.

Mesonauta festivus



11 cm CP

Mikrogeophagus altispinosus



5,6 cm CP

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: Fluss Guaporè und dessen nahe gelegenen Moräste. Espécimes-tipos: desconhecidos. **Comprimento máximo:** 121 mm CP. **Distribuição:** bacia do baixo rio Paraná, rio Paraguai (Brasil e Paraguai); rio Guaporé, bacia do rio Madre de Dios (Peru), Mamoré (Bolívia), Jamari e Tapajós (Brasil). Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.16). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 2315, 2469, 8011, 8017 e 8019–23. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: Kullander & Silfvergrip (1991) revisaram *Mesonauta* e forneceram diagnoses, ilustrações, redescrições e chaves de identificação. Ao contrário da maioria de espécies da família, apresenta hábitos predominantemente pelágicos e bento-pelágicos. Pode ser observada em pequenos grupos de indivíduos em áreas marginais rasas, em meio a bancos de herbáceas aquáticas e em torno de portos e casas flutuantes. Essa espécie ocorre também na bacia do rio Paraguai evidenciando uma conexão pretérita entre a bacia amazônica (incluindo o rio Madeira) e a parte alta da bacia paraguaia.

(Haseman, 1911)

Localidade-tipo: along a sand-bank in the Río Mamoré, below the mouth of the Río Guaporé. Holótipo: FMNH 54090. **Comprimento máximo:** 56 mm CP. **Distribuição:** bacia amazônica, no rio Guaporé no Brasil e na Bolívia; no rio Mamoré, na Bolívia. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 4. (Mapa 51.18). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 3738. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

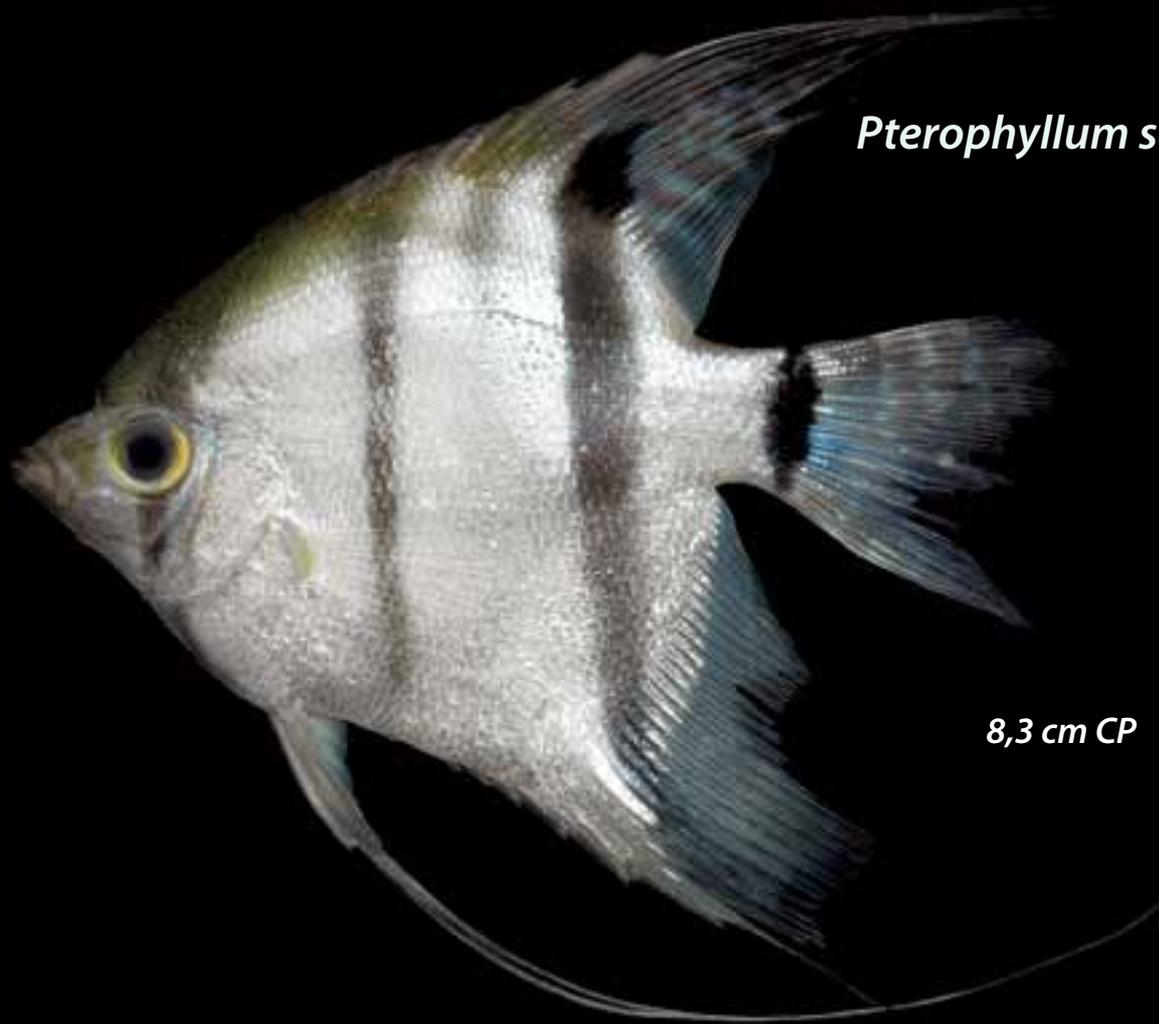
Comentários e referências: revisão taxonômica da espécie realizada em Kullander (1981b).

Oreochromis niloticus



5,8 cm CP

Pterophyllum scalare



8,3 cm CP

(Linnaeus, 1758)

Localidade-tipo: rio Nilo. Holótipo: ?NRM LP 10 designado por Fernholm & Wheeler (1983: 254).
Comprimento máximo: 178 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída em várias bacias do leste e norte da África. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 3. (Mapa 51.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5502 e 11619. **Apetrechos de coleta:** rede de espera e puçá.

Comentários e referências: foi amplamente introduzida em várias das principais bacias hidrográficas sulamericanas, seu registro na bacia do rio Madeira está associado a escapes de pisciculturas que ficavam nas margens de corpos d'água que foram inundados pela construção do reservatório de Santo Antônio. Outra espécie de tilápia africana cultivada em pisciculturas na América do Sul é a *Tilapia rendalli* (Boulenger, 1897), registrada no rio Guaporé (UFRO-I 12303), que difere de *O. niloticus* por apresentar menor número de rastros branquiais na parte inferior do primeiro ceratobranquial (menos de 16 *vs.* mais de 20) e nadadeira caudal sem faixas *vs.* nadadeira caudal com um padrão conspícuo de faixas claras e escuras alternadas. Todavia, é extremamente comum a hibridação entre indivíduos dessas duas espécies (WJG obs. pess.).

(Schultze, 1823)

Localidade-tipo: Brasil oriental. Lectótipo: ZMB 2833 designado por Paepke & Schindler (2002: 181).
Comprimento máximo: 82 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia do rio Amazonas, no Peru, Colômbia e Brasil, nos rios Ucayali, Solimões e Amazonas; no rio Oyapok na Guina Francesa e rio Essequibo na Guyana. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 3 (rio Machado). (Mapa 51.20).
Lotes disponíveis: UFRO-I 8524. **Apetrechos de coleta:** rede de espera.

Comentários e referências: Kullander (1986: 210) redescreveu a espécie utilizando exemplares coletados na Amazônia peruana. Além disso, forneceu ilustrações, diagnose e bibliografia. Paepke & Schindler (2002) discutiram a autoria e os possíveis tipos de *Zeus scalaris* Schultze in Lichtenstein (1823). O acará-bandeira é uma das espécies de peixes neotropicais mais apreciadas pelos aquaristas e milhares de exemplares são exportados todos os anos, principalmente para a Europa.

Satanoperca acuticeps



10 cm CP

Satanoperca jurupari



13,3 cm CP

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: Barra do Rio-negro [=Manaus]. Holótipo: NMW 23429. **Comprimento máximo:** 90 mm CP. **Distribuição:** América do Sul: bacia do rio Amazonas, no rio Branco, baixo rio Negro, e ao longo do sistema Solimões-Amazonas, no Brasil entre o rio Tocantins e baixo Trombetas. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 4 (lago Sampaio). (Mapa 51.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6274. **Apetrechos de coleta:** puçá.

Comentários e referências: Kullander & Ferreira (1988) restringiram a distribuição desta espécie para a Amazônia central, incluindo o baixo rio Negro e baixo rio Branco. *Satanoperca acuticeps* distingue-se de suas congêneres pelo padrão de colorido, que constitui de três manchas arredondadas na porção mediana dos flancos, situadas abaixo do ramo anterior da linha lateral.

(Heckel, 1840)

Localidade-tipo: an der Mündung des Rio-negro in den Amazonenstrom. Síntipos: NMW 23580–81 (2 exemplares). **Comprimento máximo:** 190 mm CP. **Distribuição:** amplamente distribuída na bacia do rio Amazonas, desde o Peru, Equador e Colômbia até a foz do rio Amazonas no Brasil e leste da Guiana Francesa. Ocorre na Bolívia, nos rios da bacia do rio Amazonas, com exceção do rio Guaporé. Para o rio Madeira, é conhecida para todas as áreas amostradas. (Mapa 51.21). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 7855–56, 7869, 7872, 7877, 7881–82 e 7884. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: *Satanoperca jurupari* foi abundante ao longo das áreas amostradas, além disso um lote, UFRO-I 11589 (3 exemplares, 68,2–97,4 mm de CP), foi capturado no igarapé São Luís, afluente do rio São Miguel, bacia do rio Guaporé; contudo não existem registros da sintopia entre *S. jurupari* e *S. pappaterra*. A distinção entre as duas espécies é possível a partir do padrão de colorido: *Satanoperca pappaterra* possui banda lateral e faixas verticais escuras e conspícuas, às vezes persistentes nos adultos apenas como manchas próximas à base da nadadeira dorsal, enquanto *S. jurupari* possui essas marcas mais fracas e inconspícuas. Por sua vez, não foram encontradas diferenças morfométricas e merísticas para essa separação, assim como discutido em Kullander (1986: 153). *Satanoperca pappaterra* ocorre também na bacia do rio Paraguai evidenciando uma conexão pretérita entre a bacia amazônica (incluindo o rio Madeira) e a parte alta da bacia paraguaia.

Satanoperca lilith



11,7 cm CP

Taeniacara candidi



3 cm CP

Kullander & Ferreira, 1988

Localidade-tipo: Brasil, Estado do Amazonas, drenagem do rio Negro, Urumari, praia (0°03'S, 63°30'O). Holótipo: MZUSP 33003. **Comprimento máximo:** 110 mm CP. **Distribuição:** América do Sul: bacia do rio Amazonas, ao longo do sistema Solimões–Amazonas, do rio Japurá até o rio Trombetas, rio Negro, de Curicuriari até a foz, e na bacia do rio Branco. Para o rio Madeira, é conhecida para a área 4. (Mapa 51.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 5636 e 6156. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco.

Comentários e referências: esse foi o primeiro registro dessa espécie na bacia do rio Madeira.

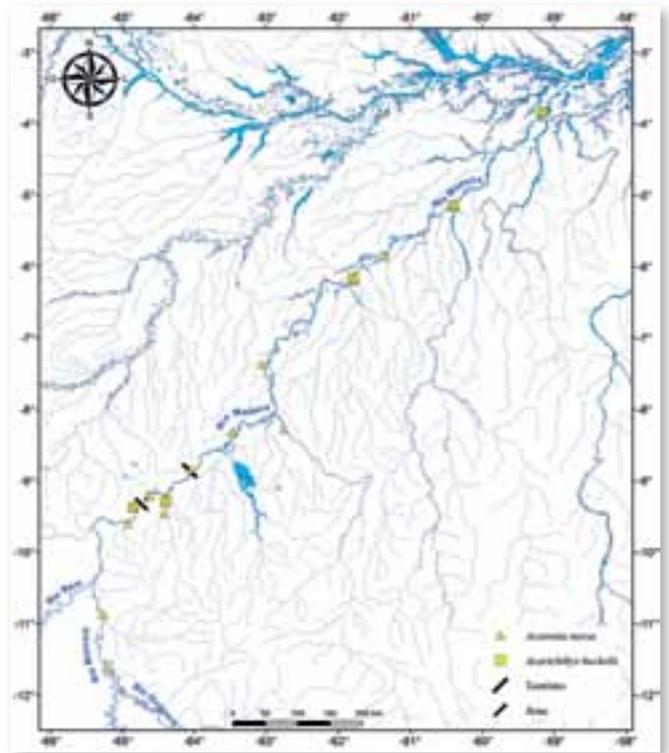
Myers, 1935

Localidade-tipo: in the Amazon (middle). Holótipo: USNM 93579. **Comprimento máximo:** 33 mm CP. **Distribuição:** bacia do rio Amazonas, no baixo rio Negro e ao longo do rio Amazonas até o rio Tapajós. Para o rio Madeira, é conhecida para área 4 (rio Aripuanã). (Mapa 51.20). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 8427 e 9235. **Apetrechos de coleta:** puçá.

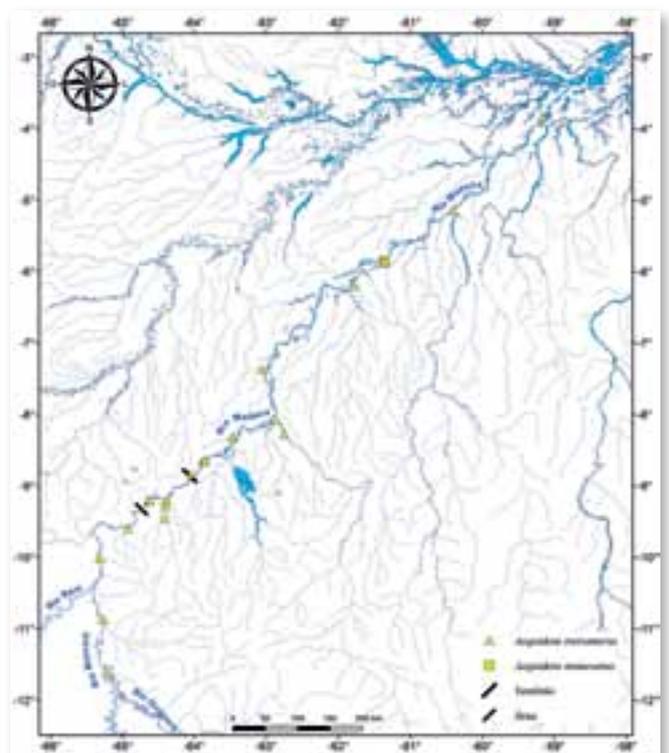
Comentários e referências: esse é o primeiro registro dessa espécie na bacia do rio Madeira. Linke & Staeck (1994: 220–221) forneceram informações sobre distribuição, variação no padrão de colorido e fotos de exemplares vivos.

Chave de identificação

- 1' – Uma mancha escura, arredondada ou ovalada verticalmente, bem evidente na extremidade posterior do opérculo.....2
- 1'' – Ausência de uma mancha escura na extremidade posterior do opérculo.....3
- 2' – Mais de 20 rastros branquiais externamente no primeiro arco branquial; várias faixas verticais escuras na nadadeira caudal
.....*Oreochromis niloticus*
- 2'' – Menos de 16 rastros branquiais externamente no primeiro arco branquial; ausência de faixas na nadadeira caudal.....*Tilapia rendalli*
- 3' – Arranjo dos lábios tipo “africano”, ou seja, a extremidade posterior da pré-maxila recobre o dentário (Fig. 51.1a).....4
- 3'' – Arranjo dos lábios tipo “americano”, ou seja, a pele do dentário dobra-se sobre a da extremidade posterior da pré-maxila (Fig. 51.1b).....6
- 4' – Menos que 40 escamas na série longitudinal de escamas imediatamente dorsal àquela que contém o ramo posterior da linha lateral inferior (doravante série E1).....*Astronotus crassipinnis*
- 4'' – Mais que 60 escamas na série E1.....5
- 5' – Três barras verticais escuras na lateral do corpo, que algumas vezes se unem em indivíduos menores de 150 mm CP, formando uma estreita faixa lateral; barra occipital ausente
.....*Cichla pinima*
- 5'' – Quatro barras verticais escuras (três geralmente bem evidentes) na lateral do corpo; barra occipital presente.....*Cichla pleiozona*
- 6' – Uma única série de dentes firmemente

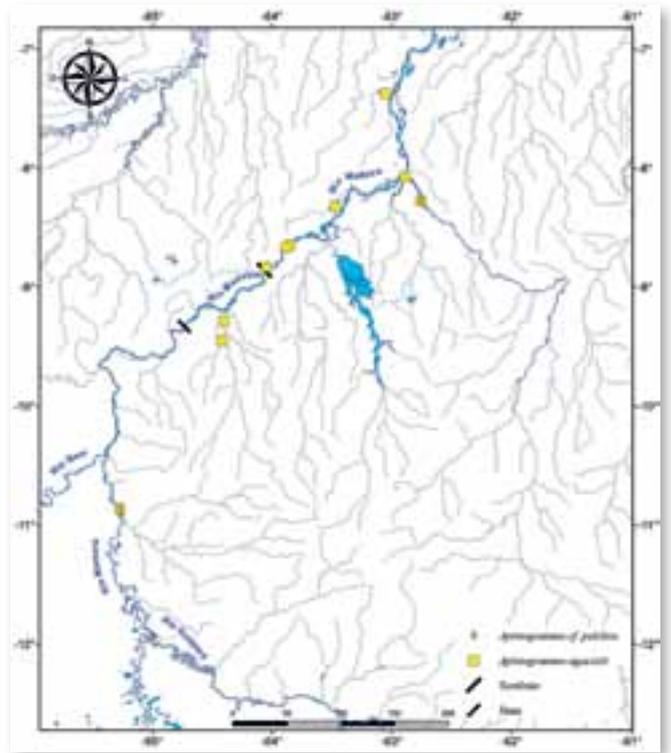


Mapa 51.1

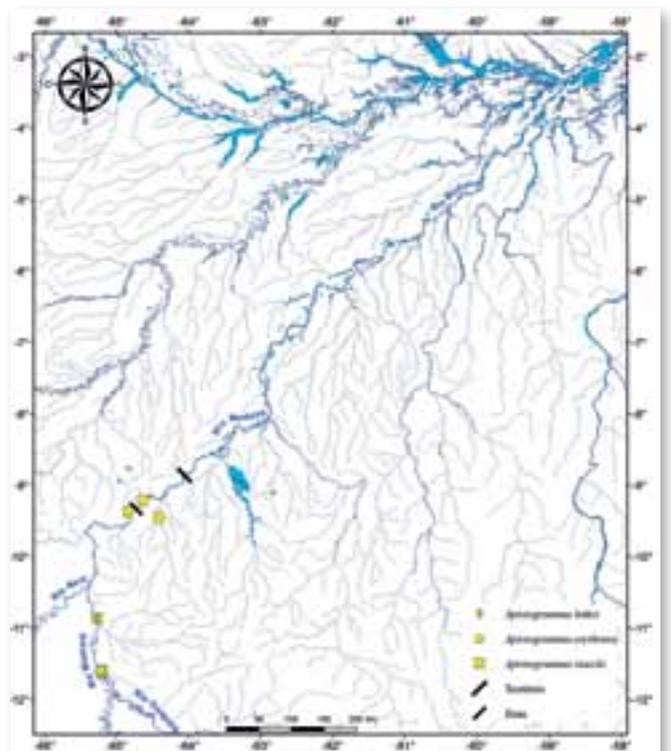


Mapa 51.2

- implantados nas maxilas superior e inferior
*Caquetaia spectabilis*
- 6" – Mais de uma série de dentes nas maxilas, todos os dentes móveis (depressíveis).....7
- 7' – Primeiro arco branquial com rastros finos, longos e numerosos (50 ou mais rastros).....8
- 7" – Primeiro arco branquial com rastros curtos e menos numerosos (40 ou menos rastros).....9
- 8' – Nadadeira anal com 5 a 6 espinhos, raramente com 4.....*Chaetobranchopsis orbicularis*
- 8" – Nadadeira anal com 3 espinhos
*Chaetobranchus flavescens*
- 9' – Escamas da linha lateral com apenas um poro central.....10
- 9" – Escamas da linha lateral com um canal sensorial.....11
- 10' – Uma faixa horizontal escura bem evidente nos flancos*Taeniacara candidi*
- 10" – Ausência de uma faixa horizontal escura nos flancos.....*Biotocetus opercularis*
- 11' – Expansão óssea e cutânea da região superior do primeiro arco branquial formando um lóbulo bem desenvolvido (Fig. 51.2a).....12
- 11" – Ausência de um lóbulo bem desenvolvido no primeiro arco branquial (fig. 51.2b).....19
- 12' – Mancha ovalada ou retangular nos flancos deslocada dorsalmente e posteriormente, posicionada sobre (e parcialmente acima) do final do ramo anterior da linha lateral
*Biotodoma cupido*
- 12" – Mancha nos flancos ausente ou situada no meio do corpo, em posição médio-lateral.....13

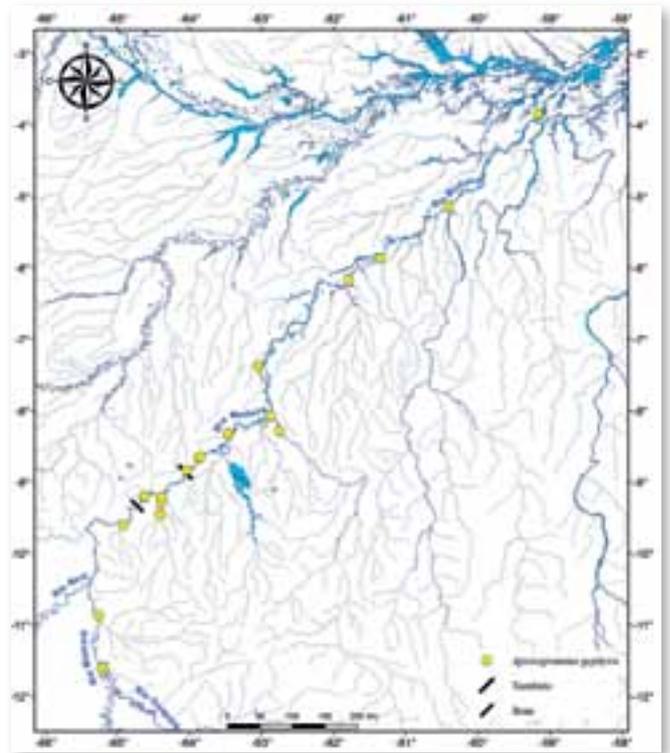


Mapa 51.3

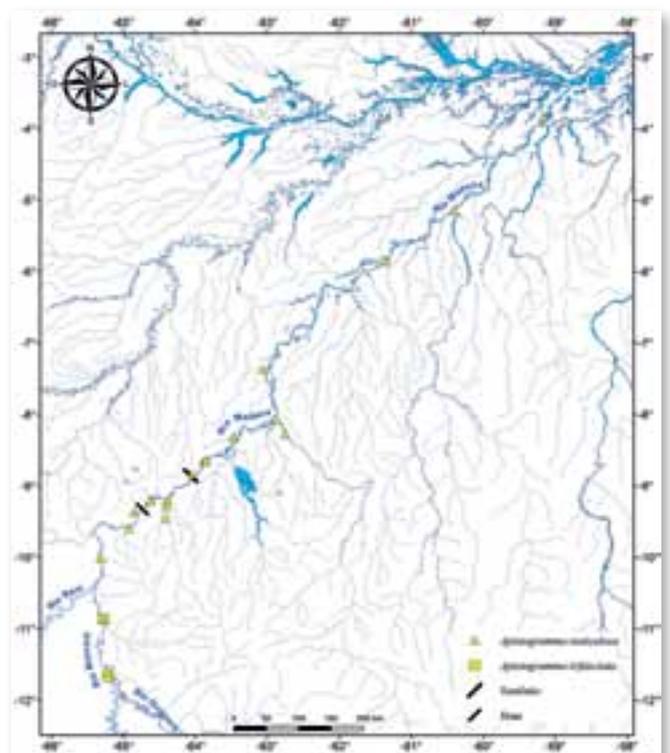


Mapa 51.4

- 13' – Ausência de rastros branquiais ou presença de no máximo seis rastros no primeiro ceratobranquial.....14
- 13'' – Mais de 13 rastros no primeiro ceratobranquial.....15
- 14' – Seis faixas transversais duplicadas sobre o corpo; uma faixa escura vertical da região superior da cabeça, passando pelo olho, até borda do opérculo; corpo curto, alto e comprimido lateralmente.....*Mikrogeophagus altispinosus*
- 14'' – Ausência de faixas verticais duplicadas sobre o corpo; faixa escura na cabeça, quando presente, restrita à região suborbital; corpo baixo e alongado..... (*Apistogramma*)
- 15' – Metade anterior da área entre os infraorbitais e a porção exposta do pré-opérculo sem escamas; membranas inter-radiais junto à base das nadadeiras dorsal cobertas por séries de pequenas escamas.....*Geophagus megasema*
- 15'' – Toda a área entre os infraorbitais e a porção exposta do pré-opérculo coberta por escamas; membranas inter-radiais das nadadeiras dorsal e anal desprovidas de escamas.....16
- 16' – Uma faixa longitudinal escura nos flancos ...
.....17
- 16'' – Ausência de uma faixa longitudinal escura nos flancos.....18
- 17' – Faixa longitudinal e barras verticais escuras nos flancos bem evidentes (pretas), as barras tornando-se manchas próximas à base da dorsal nos adultos.....*Satanoperca pappaterra*
- 17'' – Faixa e barras do flanco pouco evidentes, tanto nos juvenis quanto nos adultos
.....*Satanoperca jurupari*

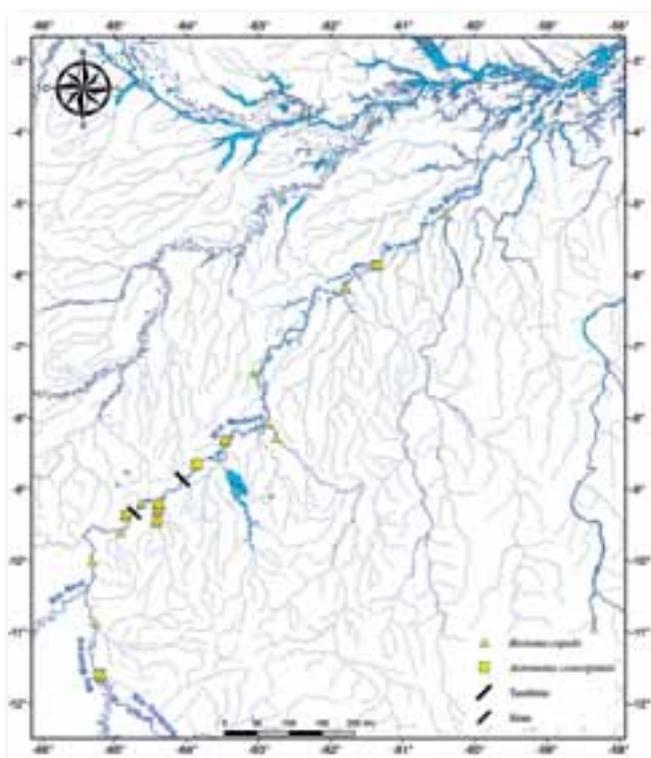


Mapa 51.5

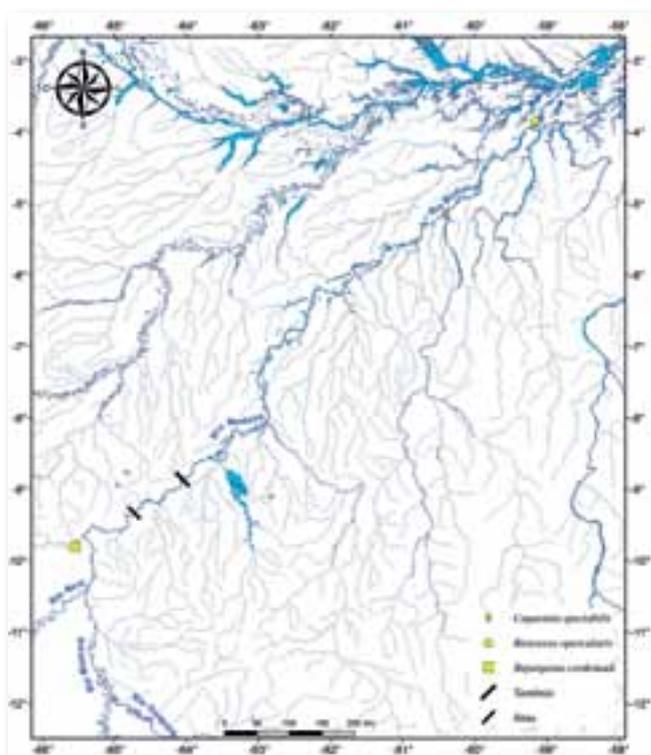


Mapa 51.6

- 18' – Três manchas arredondadas nos flancos abaixo do nível do ramo anterior da linha lateral ..
.....*Satanoperca acuticeps*
- 18'' – Uma mancha na região médio-lateral dos flancos no nível e acima do ramo anterior da linha lateral.....*Satanoperca lilith*
- 19' – Quarenta ou mais escamas na série E1.....20
- 19'' – Menos de 40 escamas na série E1.....22
- 20' – Corpo alto e fortemente comprimido, em formato de disco; seis ou mais espinhos na nadadeira anal.....21
- 20'' – Corpo baixo e comprimido ou cilíndrico; três espinhos na nadadeira anal.....(*Crenicichla*)
- 21' – Faixa vertical no centro do corpo bem evidente e mais larga que as demais faixas dos flancos.....*Symphysodon discus*
- 21'' – Faixas verticais nos flancos com mesma espessura e conspicuidade
.....*Symphysodon aequifasciatus*
- 22' – Pré-opérculo serrilhado.....23
- 22'' – Pré-opérculo liso.....25
- 23' – Uma mancha escura, ovalada verticalmente, bem evidente na base da nadadeira caudal
.....*Dicrossus maculatus*
- 23'' – Ausência de mancha escura na base da nadadeira caudal.....24
- 24' – Dezesseis ou 17 espinhos na nadadeira dorsal.....*Crenicara punctulatum*
- 24'' – Quinze espinhos na nadadeira dorsal
.....*Crenicara latrucularium*
- 25' – Nadadeira caudal emarginada; presença de



Mapa 51.7



Mapa 51.8

uma mancha escura no início da nadadeira dorsal
.....*Acarichthys heckelli*

25” – Nadadeira caudal arredondada ou losan-
gular; ausência de mancha escura sobre26

26’ – Mancha escura e irregular na porção basal
dos últimos raios moles da nadadeira dorsal
(mancha de “*Tilapia*”).....*Heros spurius*

26” – Ausência de mancha na porção posterior da
base da nadadeira dorsal.....27

27’ – Região ventral fortemente comprimida....28

27” – Região ventral arredondada29

28’ – Origem da nadadeira dorsal posterior
à vertical que passa pela origem da nadadeira
pélvica.....*Mesonauta festivus*

28” – Origem da nadadeira dorsal anterior à da
origem da nadadeira pélvica
.....*Pterophyllum scalare*

29’ – Pré-opérculo com três ou quatro escamas ..
.....*Laetacara dorsigera*

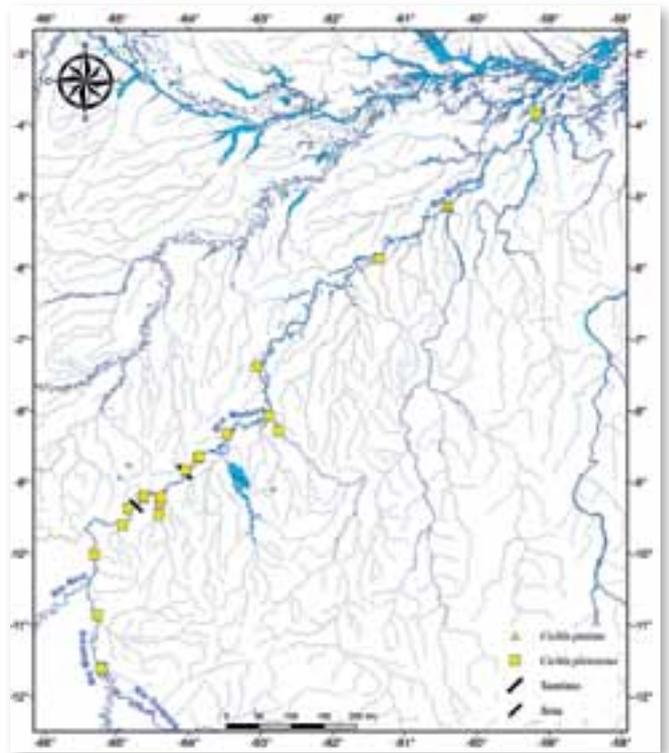
29” – Pré-opérculo desprovido de escamas ou
raramente uma escama30

30’ – Nadadeira anal com 6 ou mais espinhos
.....*Hypselecara temporalis*

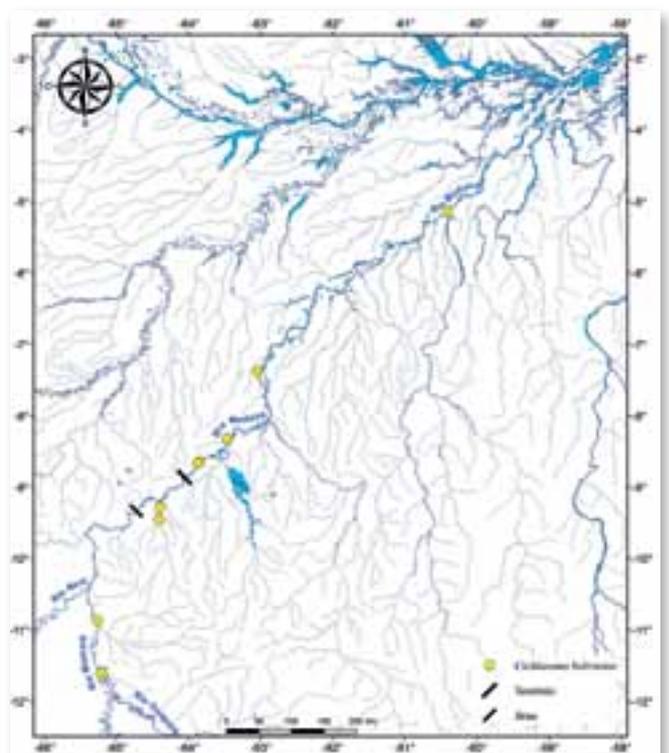
30” – Nadadeira anal com 3, 4 ou raramente 5
espinhos.....31

31’ – Abertura bucal ampla; boca terminal e
fortemente prostrátil; maxila inferior prognata;
presença de manchas escuras oceladas acima e
atrás dos olhos*Acaronia nassa*

31” – Abertura bucal estreita; boca subterminal
e pouco prostrátil; maxilas isognatas ou maxila
superior se estendendo ligeiramente à frente da



Mapa 51.9



Mapa 51.10

- maxila inferior; ausência de manchas escuras oceladas acima e atrás dos olhos32
- 32' – Faixa diagonal escura nos flancos, descontínua, imediatamente dorsal e posterior ao opérculo estendendo-se até a base dos primeiros raios moles da nadadeira dorsal; uma barra vertical escura estendendo-se desde atrás da órbita até o meio da região anterior à nadadeira dorsal
.....*Bujurquina cordemadi*
- 32'' – Faixa longitudinal lateral escura nos flancos, imediatamente dorsal e posterior ao opérculo estendendo-se até o fim do pedúnculo caudal; ausência de barra vertical escura atrás da órbita33
- 33' – Nadadeiras dorsal e anal com pequenas escamas nas membranas entre os raios moles
.....*Cichlasoma boliviense*
- 33'' – Nadadeiras dorsal e anal desprovidas de pequenas escamas nas membranas entre os raios moles
.....(*Aequidens*)

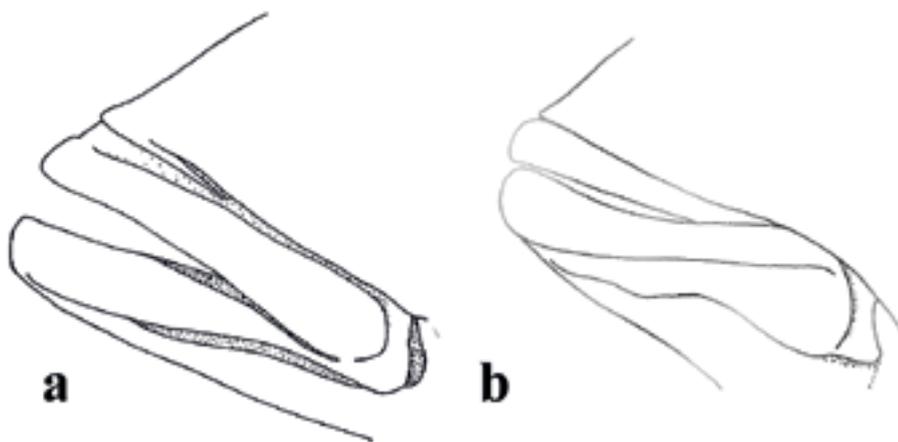


Figura 51.1 - Perfil do focinho, mostrando os dois diferentes arranjos dos lábios encontrados nos ciclídeos.
a) tipo "americano", em *Chaetobranchius flavescens*; b) tipo "africano", em *Cichla ocellaris*. Adaptado de Kullander (1986: 47, Fig. 12).

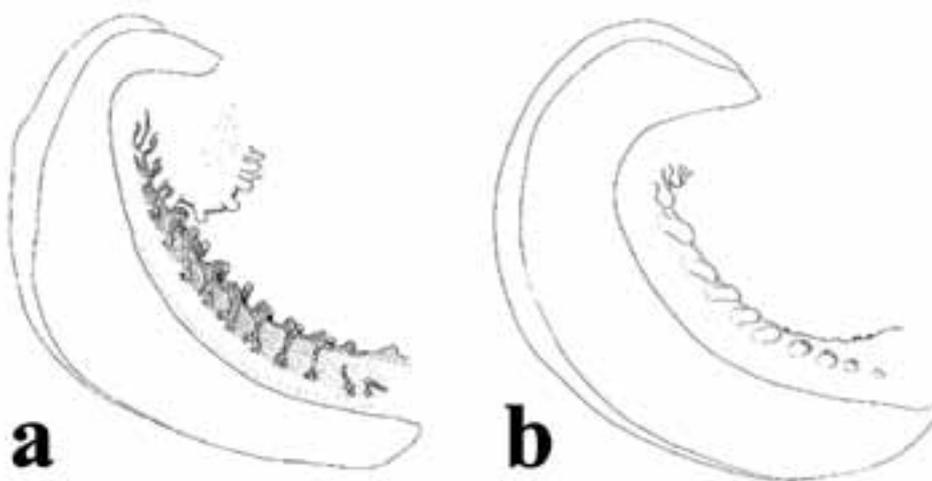
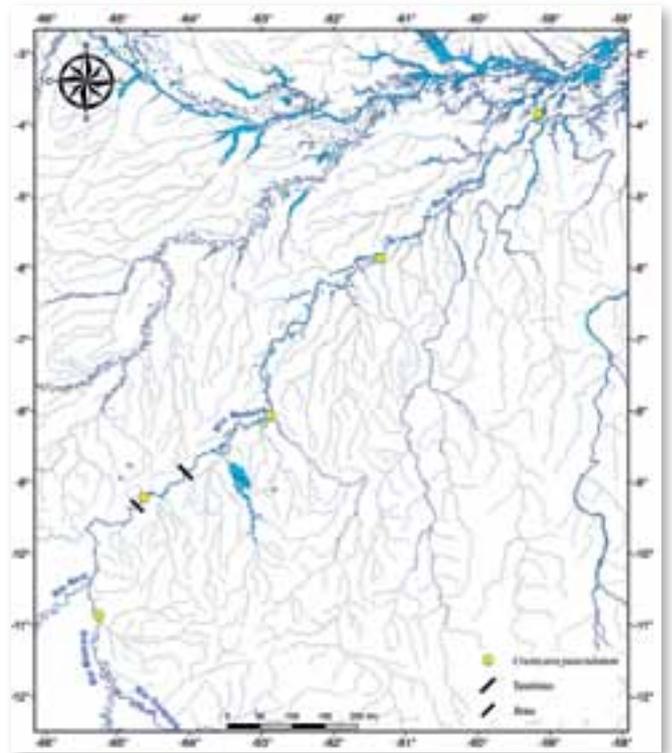


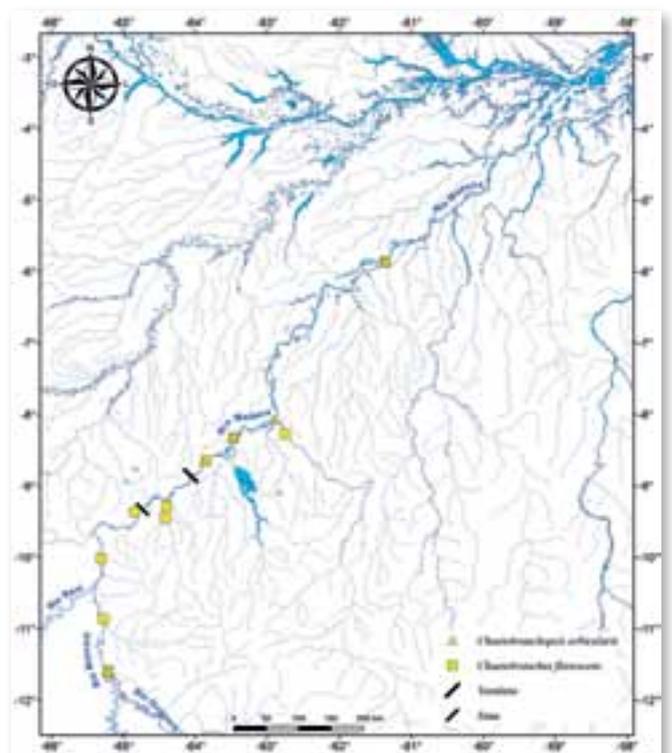
Figura 51.2 - Vista lateral (esquerda) do primeiro arco branquial de: a) *Astronotus ocellatus*, sem um lóbulo na região superior do arco branquial e b) *Geophagus proximus*, apresentando uma expansão óssea e cutânea no primeiro arco branquial, formando um lóbulo bem desenvolvido. Escala 1 mm.
Figuras adaptadas de Kullander (1986:64, Fig.17 e 124, Fig.31).

Chave de identificação das espécies de *Aequidens*

- 1' – Uma mancha na região dorsal dos flancos separada da mancha médio-lateral por uma área clara.....*A. mauesianus*
- 1'' – Mancha na região dorsal dos flancos ausente ou unida à mancha médio-lateral.....2
- 2' – Nadadeira caudal inteiramente coberta por escamas*A. viridis*
- 2'' – Nadadeira caudal coberta escamas até 3/4 de seu comprimento.....3
- 3' – Mancha escura na margem das escamas acima do ramo anterior da linha lateral, algumas vezes recobrimdo até metade da escama.....*A. rondoni*
- 3'' – Ausência de mancha escura na margem das escamas dos flancos.....4
- 4' – Faixa lateral descontínua na metade posterior, formando uma série de manchas
.....*A. plagiozonatus*
- 4'' – Faixa lateral contínua, com espessura de uma ou mais séries horizontais de escamas.....5
- 5' – Vinte e cinco ou mais escamas na série E1; faixa lateral larga, sobre duas ou mais séries de escamas.....*A. gerciliae*
- 5'' – Vinte e quatro ou menos escamas na série E1; faixa lateral estreita, restrita a uma série de escamas
.....*A. tetramerus*



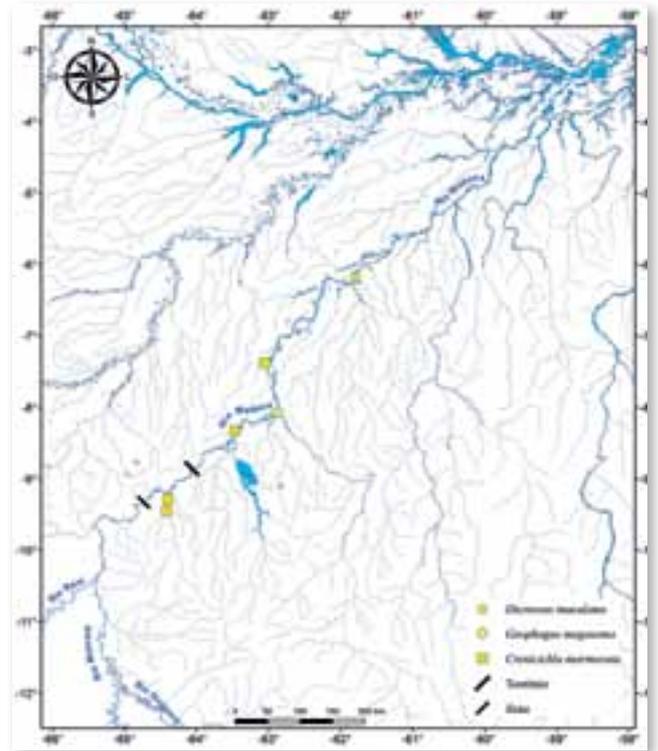
Mapa 51.11



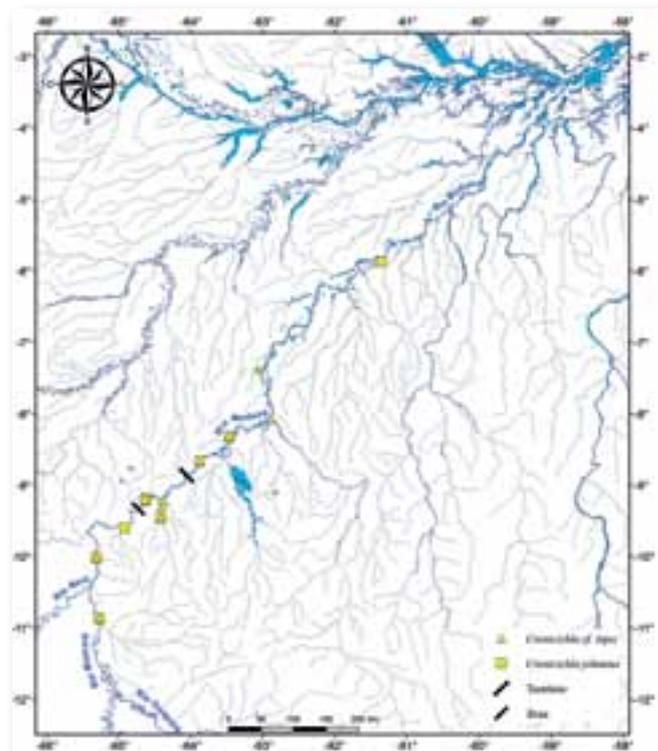
Mapa 51.12

Chave de identificação das espécies de *Apistogramma*

- 1' – Mancha escura na base da nadadeira caudal ausente.....2
- 1'' – Mancha escura na base na nadadeira caudal presente.....4
- 2' – Nadadeira dorsal sem uma mancha escura na membrana do primeiro espinho*A. geophyra*
- 2'' – Nadadeira dorsal com uma mancha escura na membrana do primeiro espinho.....3
- 3' – Ausência de mancha na lateral do corpo; nadadeira caudal lanceolada.....*A. agassizii*
- 3'' – Presença de mancha na lateral do corpo; nadadeira caudal arredondada.....*A. cf. pulchra*
- 4' – Membrana do segundo e terceiro espinhos da nadadeira dorsal com prolongamento evidente, correspondente a pelo menos o dobro do comprimento do espinho.....5
- 4'' – Membranas da nadadeira dorsal sem prolongamento evidente além da extremidade dos primeiros espinhos.....6
- 5' – Presença de uma listra oblíqua que vai da base da nadadeira peitoral até a base do primeiro raio da nadadeira anal.....*A. trifasciata*
- 5'' – Ausência de listra como descrita acima
.....*A. erythrura*
- 6' – Ausência de listras horizontais abaixo da faixa mediana horizontal; presença de faixas verticais escuras e estreitas restritas ao terço posterior do corpo, a partir do início da nadadeira anal
.....*A. staecki*



Mapa 51.13

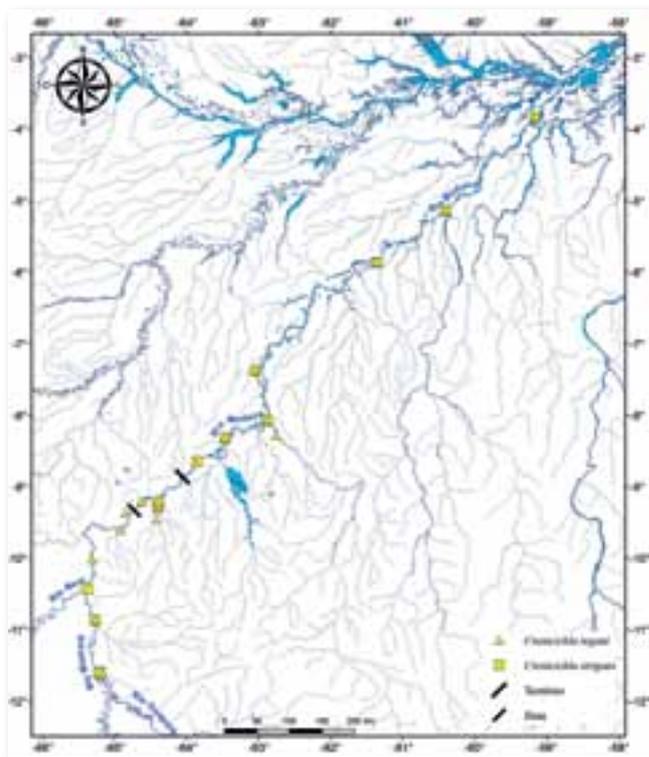


Mapa 51.14

- 6” – Presença de listras horizontais abaixo da faixa horizontal; ausência de faixas escuras como descritas acima.....7
- 7’ – Listras horizontais conspícuas na metade ventral dos lados do corpo.....*A. resticulosa*
- 7” – Listras horizontais inconspícuas ou ausentes.....8
- 8’ – Faixa escura longitudinal interrompida antes da mancha caudal; mancha escura no pedúnculo caudal que se funde a mancha caudal; nadadeira caudal com faixas verticais escuras.....*A. inconspicua*
- 8” – Faixa escura longitudinal contínua, conectada com a mancha na base da caudal; mancha escura somente sobre o pedúnculo caudal; nadadeira caudal hialina*A. linkei*

Chave de identificação das espécies de *Crenicichla*

- 1’ – Mais de 80 escamas na série E1 (série de escamas imediatamente dorsal àquela que contém a linha lateral inferior).....2
- 1” – Menos de 70 escamas na série E1.....7
- 2’ – Corpo inteiramente coberto por escamas ciclóides; ausência de mancha caudal
.....*C. johanna*
- 2” – Cabeça, regiões anteriores à nadadeira dorsal (pré-dorsal) e à nadadeira pélvica (pré-pélvica) cobertos por escamas cicloides, mas flancos cobertos por escamas ctenoides; presença de uma mancha escura na base da nadadeira caudal.....3
- 3’ – Faixas verticais escuras proeminentes nos flancos, tanto nos juvenis quanto nos adultos
.....*C. cincta*
- 3” – Adultos sem faixas nos flancos, juvenis podem apresentar faixas verticais fracamente pigmentadas.....4



Mapa 51.15

4' – Listras pré- e pós-orbitais mais estreitas do que a largura da pupila; mancha caudal de formato irregular.....5

4'' – Listras pré- e pós-orbitais ausentes ou com a mesma largura da pupila; mancha caudal arredondada.....6

5' – Pequenas manchas ovaladas horizontalmente, alinhadas próximo à base da nadadeira dorsal, conectadas entre si por uma estreita faixa escura*C. strigata*

5'' – Manchas irregulares escuras alternadas com espaços claros no dorso.....*C. marmorata*

6' – Pontos escuros espalhados pela cabeça, pelas regiões pré-dorsal e pré-ventral, tanto nos jovens quanto nos adultos; listras pré e pós-orbitais ausentes*C. adspersa*

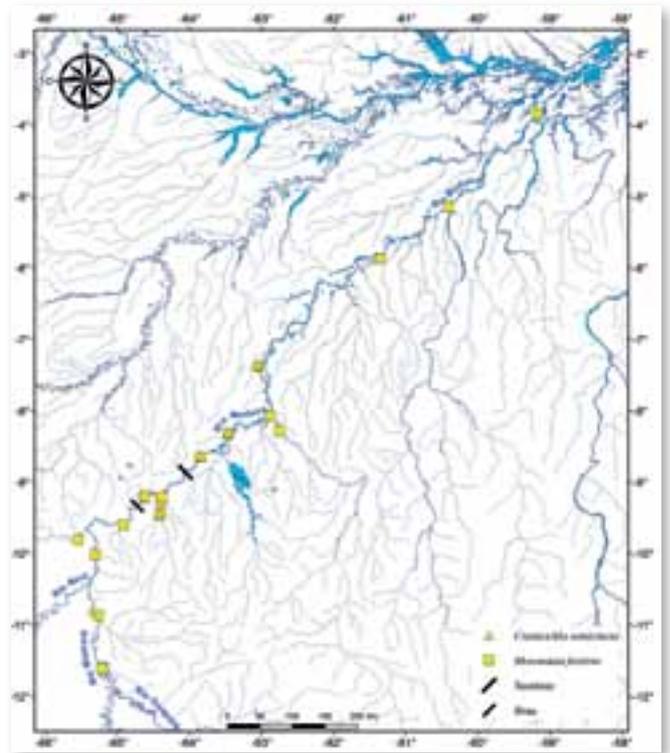
6'' – Adultos sem pontos escuros espalhados na cabeça e regiões pré-dorsal e pré-ventral, nos juvenis esses pontos são diminutos; listras pré e pós-orbitais largas, da mesma largura da pupila*C. lugubris*

7' – Corpo robusto e cilíndrico; cabeça deprimida; área interorbital larga e plana.....8

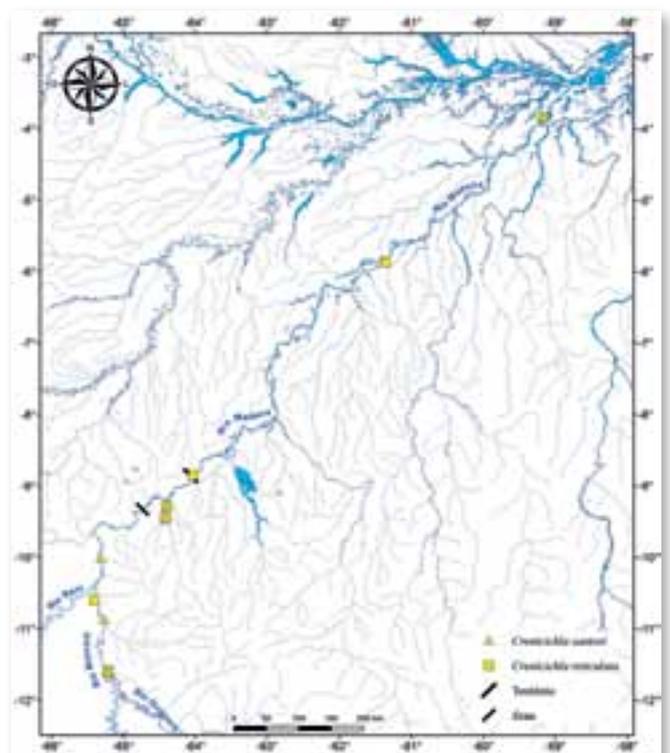
7'' – Corpo comprimido lateralmente; cabeça comprimida lateralmente; área interorbital relativamente curta e ligeiramente convexa.....9

8' – Narinas muito próximas da ponta do focinho pós-labial; padrão conspícuo de várias listras horizontais escuras nos flancos*C. reticulata*

8'' – Narinas pouco mais próximas da ponta do focinho pós-labial do que da margem anterior da órbita; listras horizontais ausentes ou pouco evidentes nos flancos.....*C. cyanonotus*

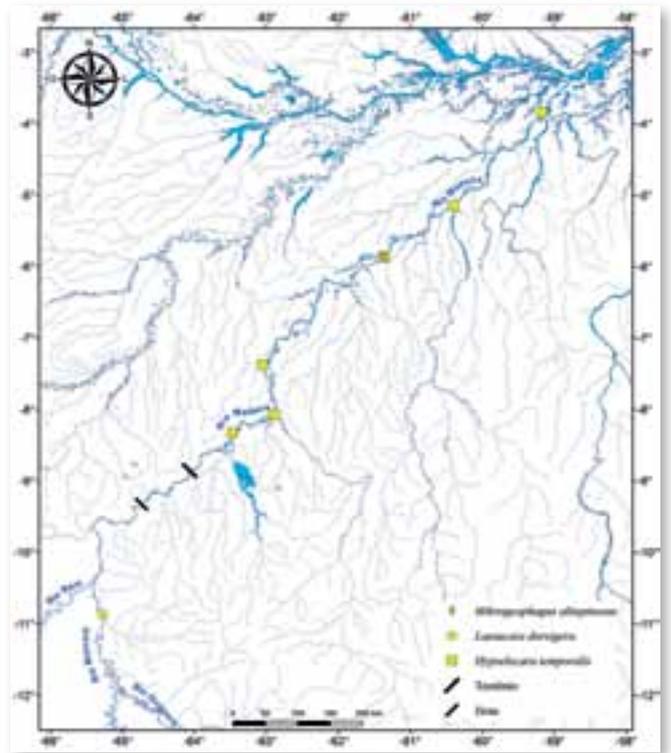


Mapa 51.16

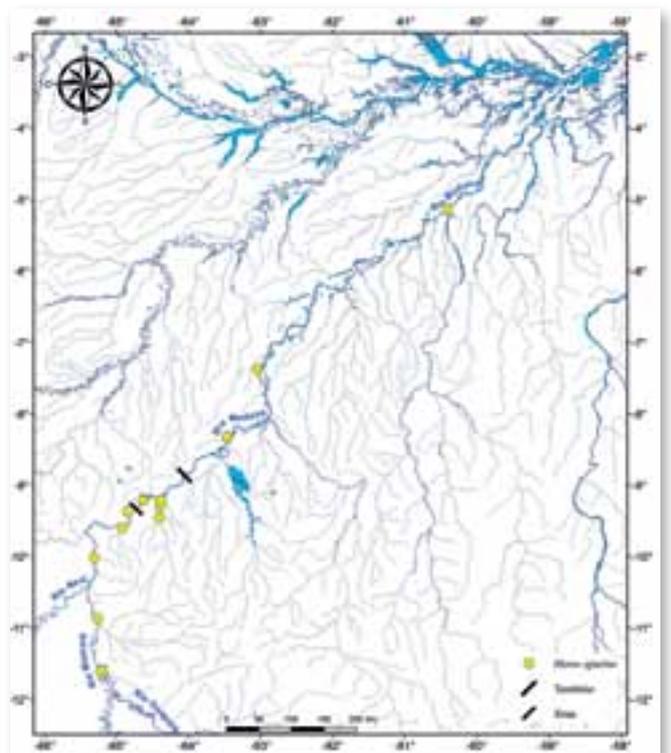


Mapa 51.17

- 9' – Mancha umeral ausente.....*C. regani*
- 9'' – Mancha umeral presente.....10
- 10' – Mancha umeral indistinta, situada inteiramente dentro da região mais anterior da faixa horizontal médio-lateral*C. semicineta*
- 10'' – Mancha umeral distinta e independente da faixa horizontal médio-lateral.....11
- 11' – Mais de 55 escamas na série E1.....12
- 11'' –Menos de 52 escamas na série E1.....13
- 12' – Mancha umeral situada inteiramente abaixo do ramo anterior da linha lateral.....*C. cf. inpa*
- 12'' – Mancha umeral em posição mais dorsal, atravessando o ramo anterior da linha lateral
.....*C. cf. anthurus*
- 13' – Mancha suborbital em formato de listra ou barra espessa; padrão conspicuo de listras escuras e claras nas nadadeiras dorsal, anal e caudal, em machos e fêmeas.....*C. santosi*
- 13'' – Mancha suborbital triangular, afilando-se em direção póstero-ventral; machos adultos com um padrão de listras formadas por pequenas manchas escuras nas nadadeiras dorsal, anal e caudal, nadadeiras das fêmeas maduras sem manchas, apenas a nadadeira dorsal possui margem enegrecida e, ocasionalmente, uma série horizontal de pequenas manchas escuras arredondadas na região submarginal.....*C. lepidota*



Mapa 51.18



Mapa 51.19

Referências

- Agassiz, L. 1831. In: Spix, J.B. von & Agassiz, L. 1829–31. Selecta genera et species piscium quos in itinere per Brasiliam annos MDCCCXXVIII-MDCCCXXX jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I.... collegit et pingendos 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.
- Bleher, H.; Stöling, K.N.; Salzburger, W. & Meyer, A. 2007. Revision of the genus *Symphysodon* Heckel, 1840 (Teleostei: Perciformes: Cichlidae) based on molecular and morphological characters. *Aqua International Journal of Ichthyology*, 13: 133–174.
- Bloch, M.E. & Schneider, J.G. 1801. M. E. *Blochii*, *Systema Ichthyologiae iconibus ex illustratum. Post obitum auctoris opus inchoatum absolvit, correctit, interpolavit Jo. Gottlob Schneider, Saxo. Berolini. Sumtibus Auctoris Impresum et Bibliopolio Sanderiano Commisum*. M. E. Blochii, *Systema Ichthyologiae*: i–lx + 1–584, Pls. 1–110.
- Boischio, A.A.P. 1992. Produção pesqueira em Porto Velho, Rondônia (1984–1989): alguns aspectos ecológicos das espécies comercialmente relevantes. *Acta Amazonica*, 22(1): 163–172.
- Bonaparte, C.L. 1840. Prodromus Systematis Ichthyologiae. *Nuovi annli delle Scienze naturali, Bologna*, 4: 181–196.
- Boulenger, G.A. 1897. Descriptions of new fishes from the Upper Shiré River, British Central Africa, collected by Dr. Percy Rendall, and presented to the British Museum by Sir Harry H. Johnston, K. C. B. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 915–920.
- Britski, H.A.; Silimon, K.Z.S. & Lopes, B.S. 2007. *Peixes do Pantanal: manual de identificação*. Embrapa, Brasília. 230pp.
- Buckup, P.A. & Teixeira, J.M.S. 2007. Família Cichlidae. In: Buckup, P.A.; Menezes, N. A. & Ghazzi, M.S. (Eds.). *Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil*. Museu Nacional, Rio de Janeiro. p. 139–148.
- Casciotta, J.R. & Arratia, G. 1993. Tertiary cichlid fishes from Argentina and reassessment of the phylogeny of New World cichlids. *Kaupia*, 2: 195–240.
- Chong, K.; Joshi, S.; Jin, L.T. & Shu-Chien, A.C. 2005. Proteomics profiling of epidermal mucus secretion of a cichlid (*Symphysodon aequifasciata*) demonstrating parental care behavior. *Proteomics*, 5: 2251–2258.
- Cope, E.D. 1870. Contribution to the ichthyology of the Marañon. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 11: 559–570.
- Cope, E.D. 1872. On the fishes of the Ambyacu River. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 23: 250–294.
- Doria, C.R.C.; Ruffino, M.L.; Hijazi, N.C. & Cruz, R.L. 2012. A pesca comercial na bacia do rio Madeira no estado de Rondônia, Amazônia brasileira. *Acta Amazonica*, 42(1): 29–40.
- Eigenmann, C.H. & Bray, W.L. 1894. A revision of the American Cichlidae. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 7(4): 607–624.
- Eigenmann, C.H. & Kennedy, C.H. 1903. On a collection of fishes from Paraguay, with a synopsis of the American genera of cichlids. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 55: 497–537.
- Eschmeyer, W.N. & Fong, J.D. 2011. *Species of Fishes by family/subfamily*. <http://research.calacademy.org/redirect?url=http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Versão on line de 12 de Outubro de 2011.
- Farias I.P.; Ortí, G.; Sampaio I.; Schneider, H. & Meyer, A. 1999. *Mitochondrial DNA phylogeny of the family Cichlidae: monophyly and fast molecular evolution of the Neotropical assemblage*. *Journal of Molecular Evolution*, 48: 703–711.
- Farias, I.P.; Ortí, G. & Meyer, A. 2000. Total evidence: molecules, morphology, and the phylogenetics of cichlid fishes. *Journal of Experimental Zoology*, 288: 76–92.
- Fernholm, B. & Wheeler, A. 1983. Linnaean fish specimens in the Swedish Museum of Natural History, Stockholm. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 78(3): 199–286.
- Fowler, H.W. 1954. Os peixes de água doce do Brasil. Vol. 2. *Arquivos de Zoologia, São Paulo*, 9: i–ix + 1–400.
- Gaemers, P.A.M. 1985. Taxonomic position of the Cichlidae (Pisces, Perciformes) as demonstrated by the morphology of their otoliths. *Netherlands Journal of Zoology*, 34(4): 566–595.
- Graça, W.J. 2008. *Sistemática da tribo Heroïni Kullander, 1998 (Perciformes, Cichlidae). Tese de doutorado*, Tese de doutorado. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, 217pp.
- Günther, A. 1862. *Catalogue of the fishes in the British Museum*. Catalogue of the Acanthopterygii Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. London, i–xxi + 1–534.
- Günther, A. 1863. On new species of fishes from the Essequibo. *Annals and Magazine of Natural History*, (3), 12(72): 441–443.
- Haseman, J.D. 1911. An annotated catalog of the cichlid fishes collected by the expedition of the Carnegie Museum to central South America, 1907–10. *Annals of the Carnegie Museum*, 7: 329–373.
- 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.
- Keenleyside, M.H.A. 1991. Parental care. In: Keenleyside, M.H.A. (Ed.). *Cichlid fishes: behaviour, ecology and evolution*. Chapman & Hall, London. p. 192–208.
- Khong, H.K.; Kuah, M.K., Jaya-Ram, A. & Shu-Chien, A.C. 2009. Prolactin receptor mRNA is upregulated in discus fish (*Symphysodon aequifasciata*) skin during parental phase. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 153: 18–28.
- Kosłowski, I. 1985. Descriptions of new species of *Apistogramma* (Teleostei: Cichlidae) from the Rio Mamoré system in Bolivia. *Bonner Zoologische Beiträge*, 36: 145–162.
- Kullander, S.O. 1980. A taxonomical study of the genus *Apistogramma* Regan, with a revision of Brazilian and Peruvian species (Teleostei: Percoidae: Cichlidae). *Bonner Zoologische Monographien*, 14: 1–152.
- Kullander, S.O. 1981a. Description of a new species of *Apistogramma* (Teleostei: Cichlidae) from the upper Amazonas basin. *Bonner Zoologische Beiträge*, 32 (1–2): 183–194.
- Kullander, S.O. 1981b. The Bolivian ram: a zoogeographical problem and its taxonomic solution. *DCG-Informationen*, 12: 61–79.
- Kullander, S.O. 1983. *A revision of the South American cichlid genus Cichlasoma (Teleostei: Cichlidae)*. Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm. 296pp.
- Kullander, S.O. 1984. Cichlid fishes from the La Plata basin. Part V. Description of *Aequidens plagiozonatus* sp. n. (Teleostei, Cichlidae) from the Paraguay River system. *Zoologica Scripta*, 13: 155–159.
- Kullander, S.O. 1986. *Cichlid fishes of the Amazon River drainage of Peru*. Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm. 431pp.
- Kullander, S.O. 1988. *Teleocichla*, a new genus of South American rheophilic cichlid fishes with six new species (Teleostei: Cichlidae). *Copeia*, 1: 196–230.
- Kullander, S.O. 1989. Description of a new *Acaronia* species (Teleostei: Cichlidae) from the Rio Orinoco and Rio Negro drainages. *Zoologica Scripta*, 18: 447–452.
- Kullander, S.O. 1990a. A new species of *Crenicichla* from the Rio Tapajós, Brazil, with comments on interrelationships of the small crenicichline cichlids. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 1(1): 85–93.
- Kullander, S.O. 1990b. *Crenicichla bemera* (Teleostei: Cichlidae), a new cichlid species from the Rio Aripuanã drainage, Mato Grosso, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 1(3): 213–218.
- Kullander, S.O. 1995. Three new cichlid species from southern Amazonia: *Aequidens gerciliae*, *A. epae* and *A. michaeli*. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 6: 149–170.
- Kullander, S.O. 1997a. *Aequidens mauesanus*, a new species of cichlid fish from the Amazon basin, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 7: 377–383.
- Kullander, S.O. 1997b. *Crenicichla rosemariae*, a new species of pike cichlid (Teleostei, Cichlidae) from the upper Rio Xingu drainage, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 7: 279–287.
- Kullander, S.O. 1998. A phylogeny and classification of the South American Cichlidae (Teleostei: Perciformes). 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*. Porto Alegre, Edipucrs. p. 461–498.
- Kullander, S.O. 2003. Family Cichlidae (Cichlids). 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. 605–654.
- Kullander, S.O. & Ferreira, E.J.G. 1988. A new *Satanoperca* species (Teleostei, Cichlidae) from the Amazon River basin in Brazil. *Cybius*, 12: 343–355.
- Kullander, S.O. & Ferreira, E.J.G. 2006. A review of the South American cichlid genus *Cichla*, with descriptions of nine new species (Teleostei: Cichlidae). *Ichthyological Exploration Freshwaters*, 17(4): 289–398.
- Kullander, S.O. & Lucena, C.A.S. 2006. A review of the species of *Crenicichla* (Teleostei, Cichlidae) from the Atlantic coastal rivers of southeastern Brazil from Bahia to Rio Grande do Sul States, with descriptions of three new species. *Neotropical Ichthyology*, 4(2): 127–46.
- Kullander, S.O. & Nijssen, H. 1989. *The cichlids of Surinam*. E. J. Brill, Leiden. 256pp.
- Kullander, S.O. & Silvergrip, A.M.C. 1991. Review of the South American cichlid genus *Mesonauta* Günther (Teleostei, Cichlidae) with descriptions of two new species. *Revue Suisse de Zoologie*, 98: 407–448.

- Kullander, S.O. & Staeck, W. 1990. *Crenicara latruncularium* (Teleostei, Cichlidae), a new cichlid species from Brazil and Bolivia. *Cybium*, 14(2): 161–173.
- Lichtenstein, M.H.C. 1823. Verzeichniss der Doubletten des zoologischen Museums der Königl. Universität zu Berlin nebst Beschreibung vieler bisher unbekannter Arten von Säugethieren, Vögeln, Amphibien und Fischen. Berlin. I–x + 1–118.
- Liem, K.F. & Greenwood, P.H. 1981. A functional approach to the phylogeny of the pharyngognath teleosts. *American Zoologist*, 21: 83–101.
- Linnaeus, C. 1758. *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Tomus I. Editio decima, reformata. Holmiae. I–ii + 1–824.
- Linke, H. & Staeck, W. 1994. *American Cichlids I: dwarf cichlids. A handbook for their identification, care and breeding*. Tetra-Press, Melle, Germany. 232pp.
- López-Fernández, H. & Taphorn, D.C. 2004. *Geophagus abalios*, *G. microzoster* and *G. winemilleri* (Perciformes: Cichlidae), three new species from Venezuela. *Zootaxa*, 439: 1–27.
- López-Fernández, H.; Winemiller, K.O. & Honeycutt, R.L. 2010. Multilocus phylogeny and rapid radiations in Neotropical cichlid fishes (Perciformes: Cichlidae: Cichlinae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 55: 1070–1086.
- Lucena, C.A.S. & Kullander, S.O. 1992. The *Crenicichla* (Teleostei: Cichlidae) species of the Uruguai river drainage in Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 3(2): 97–160.
- Miranda-Ribeiro, A. 1918. Dous generos e tres especies novas de peixes Brasileiros determinados nas colleções do Museu Paulista. *Revista do Museu Paulista*, 10: 787–791.
- Müller, J. & Troschel, F.H. 1849. Fische. In: *Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840–44. Im Auftrag Sr. Majestat 7*
- Řičán, O. & Kullander, S.O. 2008. The *Australoheros* (Teleostei: Cichlidae) species of the Uruguay and Paraná River drainages. *Zootaxa*, 1724: 1–51.
- Romer, U. 2000. *Cichlid Atlas 1: Natural History of neotropical dwarf cichlids*. Mergus Publishers, Melle. 1311pp.
- Romer, U. 2006. *Cichlid Atlas 2: Natural History of South America dwarf cichlids*. Volume 2. Mergus Publishers, Melle. 1319pp.
- Santos, G.M.; Ferreira, E.J.G. & Zuanon, J.A.S. 2006. *Peixes comerciais de Manaus*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Pró-Várzea, Manaus. 144pp.
- Smith, W.L.; Chakrabarty, P. & Sparks, J.S. 2008. Phylogeny, taxonomy, and evolution of Neotropical cichlids (Teleostei: Cichlidae: Cichlinae). *Cladistics*, 24(5): 625–641.
- Sparks, J.S. & Smith, W.L. 2004. Phylogeny and biogeography of cichlid fishes Teleostei: Perciformes: Cichlidae). *Cladistics*, 20: 501–517.
- Stawikowski, R. & Werner, U. 1998. *Die Buntbarsche Amerikas*. Band 1. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 540 pp.
- Staeck, W. & Schindler, I. 2008. *Apistogramma erythrura* sp. n. - a new geophagine dwarf cichlid (Teleostei: Perciformes: Cichlidae) from the río Mamoré drainage in Bolivia. *Vertebrate Zoology*, 58(2): 197–206.
- Steindachner, F. 1875. Beiträge der Kenntniss der Chromiden des Amazonenstromes. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. *Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, 71(1): 61–137.
- Steindachner, F. 1892. Über einige neue und seltene Fischarten aus der ichtyologischen sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. *Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe*, 59: 357–384.
- Stiassny, M.L.J. 1981. The phyletic status of the family Cichlidae: a comparative anatomical investigation. *Netherlands Journal of Zoology*, 31: 275–314.
- Stiassny, M.L.J. 1991. Phylogenetic intrarelationships of the family Cichlidae: an overview. In: Keenleyside, M.H.A. (Ed.). *Cichlid fishes: Behaviour, ecology and evolution*. Chapman & Hall, London, p. 1–35.
- Stiassny, M.L.J. 1993. Taxonomy and systematics of South American Cichlidae: the other cichlids. *Environmental Biology of fishes*, 36: 105–107.
- Swainson, W. 1839. *The natural history of fishes, amphibians, & reptiles, or monocardian animals*. Vol. II. Lardner's Cabinet Cyclopaedia, Longman, Orme, Brown, Green & Longmans, London. 452pp.
- Varella, H.R. 2011. *Revisão taxonômica das espécies de Crenicichla Heckel das bacias dos rios Paraná e Paraguai (Teleostei: Cichlidae)*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo/ Museu de Zoologia da USP, São Paulo. xiv + 194pp.
- Varella, H.R.; Kullander, S.O. & Lima, F.C.T. 2012. *Crenicichla chicha*, a new species of pike cichlid (Teleostei: Cichlidae) from the rio Papagaio, upper rio Tapajós basin, Mato Grosso, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 10(2): 233–244.
- Zihler, F. 1982. Gross morphology and configuration of digestive tracts of Cichlidae: phylogenetic and functional significance. *Netherlands Journal of Zoology*, 32: 544–571.



Rodrigo Antunes Caires

Eleotridae é aqui definida como uma família à parte de Gobiidae com base em Nelson (2006; ver também Miller, 1973; Springer, 1983; Menezes, 2003), porém historicamente os membros desse grupo já foram incluídos como uma subfamília dentro de Gobiidae (Hoese & Gill, 1993; Kullander, 2003; Akihito *et al.*, 2000). Este grupo compreende 35 gêneros e 155 espécies que são comumente encontradas em áreas costeiras e estuarinas de praticamente todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo. Um gênero de Eleotridae, *Microphilypnus*, é endêmico da bacia Amazônica e do Orinoco (Kullander, 2003; Menezes, 2003; Thacker *et al.*, 2006; Caires & Figueiredo, 2011). Embora a diversidade desse grupo não seja muito grande, gêneros como *Dormitator* e *Microphilypnus* são mal conhecidos do ponto de vista taxonômico. Os representantes de Eleotridae são distinguidos pelas seguintes características: duas nadadeiras dorsais, a anterior com 2-8 espinhos delgados e a posterior com 6-11 raios, nadadeiras pélvicas separadas e localizadas sob as peitorais, pedúnculo caudal mais comprido que a base da segunda nadadeira dorsal, e linha lateral ausente no tronco, com neuromastos expostos na cabeça e formando séries de papilas (ver Figs. 1a, b). Apesar de o grupo recentemente ter sido objeto de estudos filogenéticos (Hoese & Gill, 1993; Thacker & Hardman, 2005; Thacker, 2003, 2009), as relações entre os táxons que o compõem ainda não estão bem estabelecidas.

Microphilypnus é o único gênero de Eleotridae com representantes que ocorrem na bacia Amazônica. Três espécies foram originalmente descritas, uma delas na Bacia do Orinoco (*M. ternetzi* Myers, 1927), duas no rio Negro: *M. amazonicus* Myers, 1927 e *M. macrostoma* Myers, 1927. Uma espécie, *M. acangaquara*, foi descrita recentemente da Bacia do Tapajós (Caires & Figueiredo, 2011). Por sua vez, foi levantada a possibilidade de que *M. amazonicus* e *M. macrostoma* seriam sinônimas (Thacker *et al.*, 2006, mas ver Caires & Figueiredo, 2011). Apesar disso, Py-Daniel *et al.* (2007) assinalaram essas duas espécies na bacia do Madeira: *M. amazonicus* apenas no rio Aripuanã e *M. macrostoma* em diversas localidades. No entanto, *M. macrostoma* está restrita em alguns tributários do Negro, Orinoco e Baixo Amazonas, não ocorrendo na área de estudo. Uma única espécie é aqui reconhecida no rio Madeira, com ampla distribuição, desde o rio Mamoré até as proximidades da foz do rio Madeira, e em grande abundância, com lotes de até quase 200 exemplares.

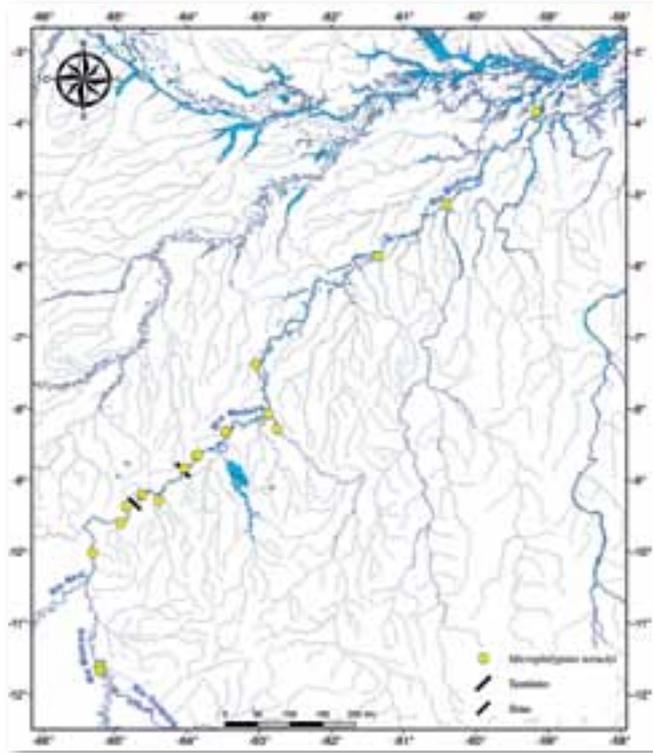
Microphilypnus ternetzi



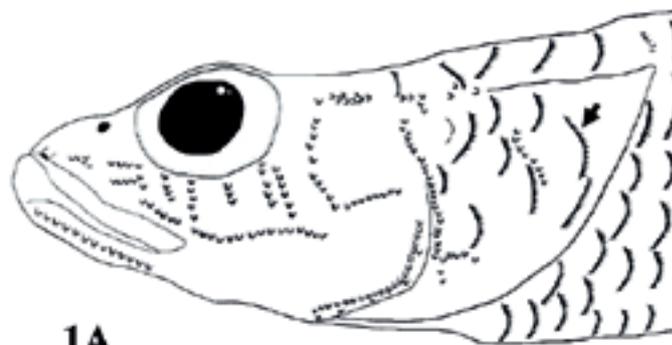
1,7 cm CP

Localidade-tipo: Venezuela, Caño de Quiribana, próximo à Caicara. Lectótipo: SU 18080, Paralectótipos: MCZ 31710, CAS 76818 e CAS 76819. **Comprimento máximo:** 17 mm CP. **Distribuição:** bacia do Orinoco e bacia Amazônica, em tributários dos rios: Negro, Capim, Madeira, Purus, Solimões, Tapajós, Trombetas e Tocantins. No trecho estudado da bacia do Madeira, essa espécie foi assinalada na região do Mamoré, Área 1 (rio Sotério), no trecho encachoeirado (Área 2), em afluentes como igarapé Karipunas e rio Jaciparaná, e nas Áreas 3 e 4. (Mapa 52.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1310, 1363, 2624, 2913, 3057, 6388 e 6393. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

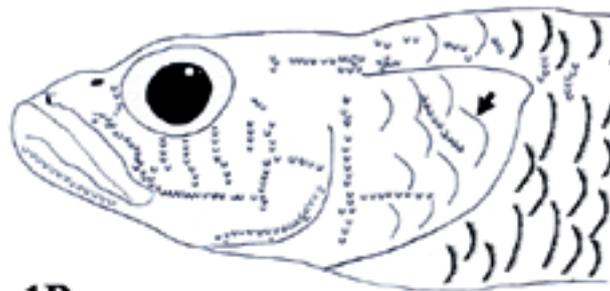
Comentários e referências: Myers (1927) distinguiu *Microphilypnus ternetzi* de *M. amazonicus* pela presença de mais escamas na série lateral (29 vs. 27) e pelo número de elementos da dorsal e da anal (D. V+8 e A. 7 em *M. ternetzi*; D. VI+8 e A. 8 em *M. amazonicus*). Contudo, o exame de muitos exemplares demonstrou que essas características são variáveis mesmo entre indivíduos de uma mesma população, e desse modo não são informativas para a diagnose das espécies. Na ausência de outras diferenças entre tais espécies, devem ser reconhecidas como sinônimas, e o nome *Microphilypnus ternetzi* deve ser reconhecido como o válido, como indicado por Caires & Figueiredo (2011). Exemplares desta espécie foram comumente amostrados em praias de areia, tanto em afluentes de pequeno (igarapé Belmont) e de grande porte (p.ex. Rio Machado), quanto em praias formadas nos períodos mais secos na calha principal do rio Madeira, o que, neste último caso, explicariam as amostras acidentais dessa espécie em arrastos bentônicos. Espécimes associados à vegetação aquática também foram comuns, principalmente nas áreas do Lago Cuniã. No rio Aripuanã, alguns exemplares foram capturados associados aos folhiços. Foram detectadas variações morfológicas entre as amostras de *M. ternetzi* coletadas em várias regiões do Baixo Amazonas e, particularmente, do rio Madeira. Alguns exemplares possuem escamas ctenoides no opérculo e área pré-dorsal totalmente escamada (Fig. 52.1a), enquanto que outros têm escamas cicloides no pré-opérculo e, frequentemente, área pré-dorsal nua posteriormente (Fig. 52.1b). Embora o primeiro morfotipo seja mais comum em tributários como dos rios Purus e Solimões, e o segundo morfotipo seja mais frequente em outros locais (Negro, Orinoco), os dois morfotipos foram encontrados nas mesmas localidades. Na ausência de diferenças adicionais entre eles, são aqui considerados como uma única espécie ainda que, em estudos futuros realizados pelo autor, possam ser encontradas novas evidências que suportem a ocorrência de uma ou mais espécies não descritas de *Microphilypnus* na bacia do Madeira.



Mapa 52.1



1A

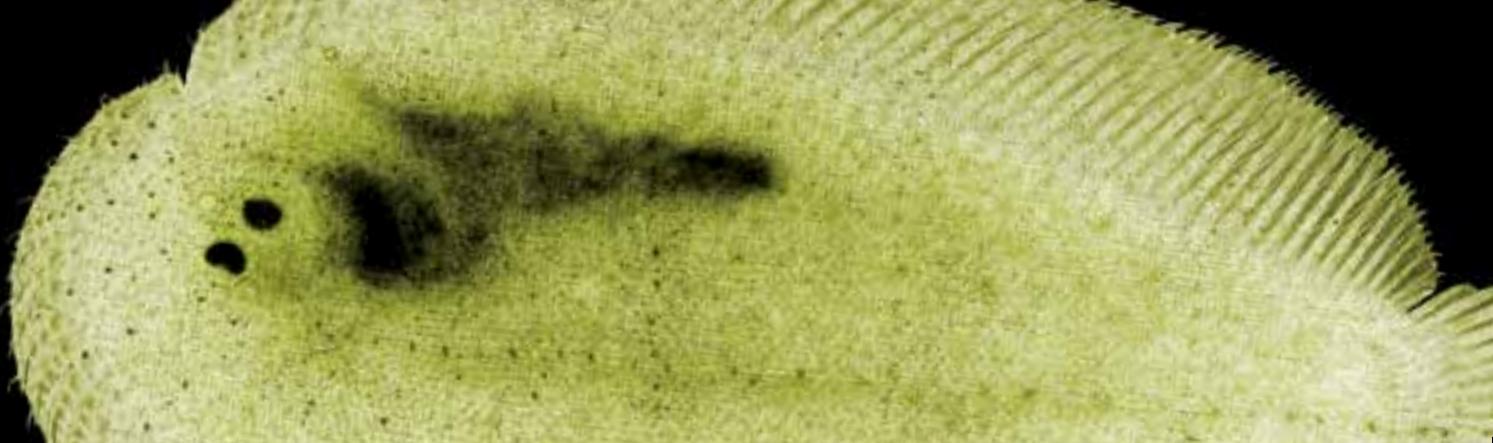


1B

Figura 52.1 - Figura esquemática da porção anterior de *Microphilypnus ternezi* 1A) com escamas ctenoides e 1B) cicloides.

Referências

- Akihito, P.; Iwata, A.; Kobayashi, T.; Ikeo, K.; Imanishi, T.; Ono, H.; Umehara, Y.; Hamamatsu, C.; Sugiyama, K.; Ikeda, Y.; Sakamoto, K.; Fumihito, A.; Ohno, S.; Gobojoji, T. 2000. Evolutionary aspects of gobioid fishes based upon a phylogenetic analysis of mitochondrial cytochrome b genes. *Gene*, 259: 5–15.
- Caires, R.A. & Figueiredo, J.L. 2011. Review of the genus *Microphilypnus* Myers, 1927 (Teleostei: Gobioidei: Eleotridae) from the lower Amazon basin, with description of one species. *Zootaxa* 3036: 39–57.
- Hoese, D.F. & Gill, A.C. 1993. Phylogenetic relationships of eleotridid fishes (Perciformes: Gobioidei). *Bulletin of Marine Science*, 52(1): 415–440.
- ICZN, International Commission of Zoological Nomenclature. 1999. *International Code of Zoological Nomenclature*. 4ª Edição. International Trust for Zoological Nomenclature, Natural History Museum, London. 306pp.
- Kullander, S.O. 2003. Family Gobiidae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J., Jr (Orgs.). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 657–665.
- Menezes, N.A. 2003. Família Eleotridae. In: Menezes, N.A.; Buckup, P.A.; Figueiredo, J.L. & Moura, R.L. (Orgs.) *Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil*. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo. p. 97–97.
- Miller, P.J. 1973. The osteology and adaptive features of *Rhyacichthys aspro* (Teleostei: Gobioidei) and the classification of gobioid fishes. *Journal of Zoology, London* 171: 391–434.
- 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): 106–135.
- Nelson, J.S. 2006. *Fishes of the world*. 4ª Edição. John Wiley & Sons, New York. 602pp.
- Py-Daniel, L.R.; Deus, C.P.; Ribeiro, O.M. & Sousa, L.M. 2007. Capítulo 8. 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*. Manaus. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, p. 89–125.
- Thacker, C.E. 2003. Molecular phylogeny of gobioid fishes (Teleostei: Perciformes). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 26: 354–368.
- Thacker, C.E. & Hardman, M. 2005. Molecular phylogeny of basal gobioid fishes: Ryacichthyidae, Odontobutidae, Xenisthmidae, Eleotridae (Teleostei: Perciformes: Gobioidei). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 37: 858–871.
- Thacker, C.E.; Pezold, F.L. & Suttkus, R.D. 2006. Redescriptions on the dwarf Neotropical Eleotrid genus *Leptophilypnus* (Teleostei: Gobioidei), including a new species and comments on *Microphilypnus*. *Copeia*, 2006(3): 489–499.
- Thacker, C.E. 2009. Phylogeny of Gobioida and its placement within Acanthomorpha, with a new classification and investigation of diversification and character evolution. *Copeia*, 2009(1): 93–104.



A família **Achiridae** é constituída de linguados com distribuição anfiamericana, formando um grupo cujas espécies tendem a ser marinho-estuarinas, estuarino-dulcícolas ou exclusivamente dulcícolas, neste caso, espécies restritas à América do Sul. Os Achiridae possuem corpos comprimidos lateralmente e olhos posicionados no lado direito do corpo. Em vista lateral, incluindo as nadadeiras, o aspecto das espécies é arredondado, ovalado ou alongado (neste caso, apenas em parte das espécies de *Apionichthys*). Os dois caracteres externos a seguir são diagnósticos da família: o lábio inferior do lado portador dos olhos é hipertrofiado, portando uma série de fímbrias (processos dérmicos filiformes ou laminares, com ou sem ramificações), e a narina posterior deste mesmo lado formada por uma fenda longitudinal alongada e posicionada acima do extremo posterior do lábio superior, coberta pelo lábio inferior quando a boca está fechada. As espécies desta família possuem dentes organizados em uma placa viliforme presente apenas no lado cego das maxilas, (exceto em *Hypoclinemus mentalis*, na qual dentes estão presentes em ambos os lados, embora menos desenvolvidos no lado cego). Em todos os gêneros da família, exceto *Apionichthys*, a nadadeira dorsal estende-se sobre o crânio até um ponto imediatamente posterior ao lábio superior, que é freqüentemente coberto por uma aba dérmica ornamentada por cirros e que se projeta anteriormente a partir da base do primeiro raio desta nadadeira; em *Apionichthys*, a porção anterior da nadadeira dorsal e sua área supracraniana correspondente formam um processo livre que se estende além da boca, obstruindo-a anteriormente e alcançando a porção anterior ventral da mandíbula. *Gymnachirus* e *A. finis* possuem nadadeira pélvica do lado ocular unida à nadadeira anal por membrana e ambas as nadadeiras pélvicas incluídas em um envelope dérmico, aparentando existir uma nadadeira impar. Espécies de *Apionichthys* possuem nadadeiras pélvicas estendidas anteriormente e o primeiro raio desta nadadeira, no lado ocular, é inserido imediatamente após o extremo anterior da mandíbula, encontrando o extremo anterior da nadadeira dorsal. Com este arranjo, todo o crânio está envolvido por nadadeiras nas espécies desse gênero, e as aberturas branquiais estão obstruídas ventralmente, limitando-se a aberturas laterais estreitas; em *A. rosai* e *A. asphyxiatus* a abertura branquial está presente apenas no lado cego. Em *Apionichthys* (exceto *A. finis*), as nadadeiras dorsal e anal são conectadas à nadadeira caudal através de uma delicada e estreita membrana; em *A. finis*, como nas demais espécies de Achiridae, estas nadadeiras são livres entre si. Em todas as espécies da família as nadadeiras peitorais são freqüentemente diminutas, estas nadadeiras presentes nos dois lados, em apenas um, ou ausentes. A linha lateral é freqüentemente provida de processos dérmicos ou tubos ramificados associados aos poros do sistema, especialmente na cabeça. As escamas são ctenoides em ambos os lados do corpo, sendo aquelas do lado ocular levemente maiores e mais conspícuas; as escamas que delineiam a margem externa da cabeça no lado ocular são maiores que as demais e um pouco voltadas para fora, a margem distal das escamas dirigida para o centro da cabeça; escamas são ausentes em *Gymnachirus*; no entanto, estão presentes os tubos ósseos do sistema da linha lateral, estes visíveis apenas se submetidos a processo de coloração.

Robson Tamar da Costa Ramos

Aquirídeos de médio porte alcançam 15 centímetros de comprimento padrão, os maiores alcançando um pouco mais do dobro desta medida; as espécies maiores estão em água doce. São animais carnívoros, alimentando-se de peixes e invertebrados bentônicos. Seis gêneros são reconhecidos (*Achirus*, *Apionichthys*, *Catathyrudium*, *Gymnachirus*, *Hypoclinemus* e *Trinectes*), embora Nelson (2006) reconheça sete, incluindo *Baiostoma* Bean, 1882, o qual é considerado um sinônimo de *Achirus* Lacépède, 1802 (Myers, 1929; Muniz & Ramos, em preparação). A família compreende cerca de 33 espécies, segundo Nelson (2006); recentemente, foi descrita *Achirus mucuri* (Ramos *et al.*, 2009), e quatro espécies não conhecidas da ciência estão em processo de descrição (Robson T. C. Ramos, obs. pessoal). Dessa forma, a família é composta ao menos de 38 espécies conhecidas. No Brasil, recebem a denominação geral de linguado (juntamente com os demais Pleuronectiformes), mas são mais comumente conhecidos como sôia, sôlha ou tapa, sendo também conhecidos como aramaçá ou aramatá, na Amazônia.

As espécies da família **Achiridae** são principalmente peixes costeiros restritos a ambos os lados das Américas, incluindo a porção subtropical do sul da região Neártica, e todo o Neotrópico, com exceção do seu extremo sul. As espécies do gênero *Apionichthys* são restritas à água doce dos rios do norte da América do Sul (bacia amazônica e outras ao norte), exceto por *A. dumerili*, uma espécie dulcícola-estuarina registrada nas porções baixas e estuários das bacias do Orinoco, Corantjin, Oiapoque, Amazonas e Grajaú, e em áreas marinhas sob influência destes rios. Os gêneros *Apionichthys* (com oito espécies) e *Hypoclinemus* (com uma espécie) incluem os linguados ocorrentes na Amazônia, somado à ocorrência rara nas porções baixas da bacia, além das proximidades do estuário, de *Achirus achirus*, uma espécie estuarina-dulcícola que ocorre desde a Venezuela ao estado da Paraíba. O gênero *Catathyrudium* ocorre nos sistemas Paraná-Paraguai e Uruguai, e uma espécie (*C. garmani*) ocorre em zonas estuarinas e marinhas costeiras de parte do Nordeste e do Sudeste do Brasil, incluindo a Lagoa dos Patos, e áreas costeiras do norte do Uruguai. Algumas espécies consideradas marinhas dos gêneros *Achirus* e *Trinectes* podem ser encontradas em águas doces, embora não frequentemente.

Linguados são, em geral, espécies de registro relativamente raro no rio Madeira, assim como no restante da bacia amazônica. Na bacia do rio Madeira ocorrem *H. mentalis*, amplamente distribuída na bacia amazônica, e espécies de *Apionichthys*: também amplamente na Amazônia, e *A. rosai*, de ocorrência rara. (Ver mais detalhes em Ramos, 2003). Um espécime de *A. nattereri* foi dedectado muito recentemente e, por esta razão, a presença desta espécie não foi detalhada nesta publicação, sendo apenas aqui registrada e incluída na chave de identificação.

Hypoclinemus mentalis



14,6 cm CP

Apionichthys finis



5,4 cm CP

(Günther, 1862)

Localidade-tipo: estado do Pará, Brasil. Síntipos: BMNH 1849.11.8:63-64 (2 exemplares). **Comprimento máximo:** 211 mm CP. **Distribuição:** existe registro desta espécie ao longo de toda a bacia Amazônica, desde a foz até seus tributários mais altos, como Ucayali e Marañon, no Peru (não há registros nas porções altas dos rios Tapajós e Xingu), porções altas da bacia do Orinoco (Guaviari, Casiquiari, Voutuari — Colômbia, Venezuela) e da bacia do Essequibo (Guiana). Na bacia do rio Madeira, a ocorrência desta espécie é conhecida das áreas 2, 3 e 4. (Mapa 53.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1532 e 3374. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco, puçá e arrasto bentônico.

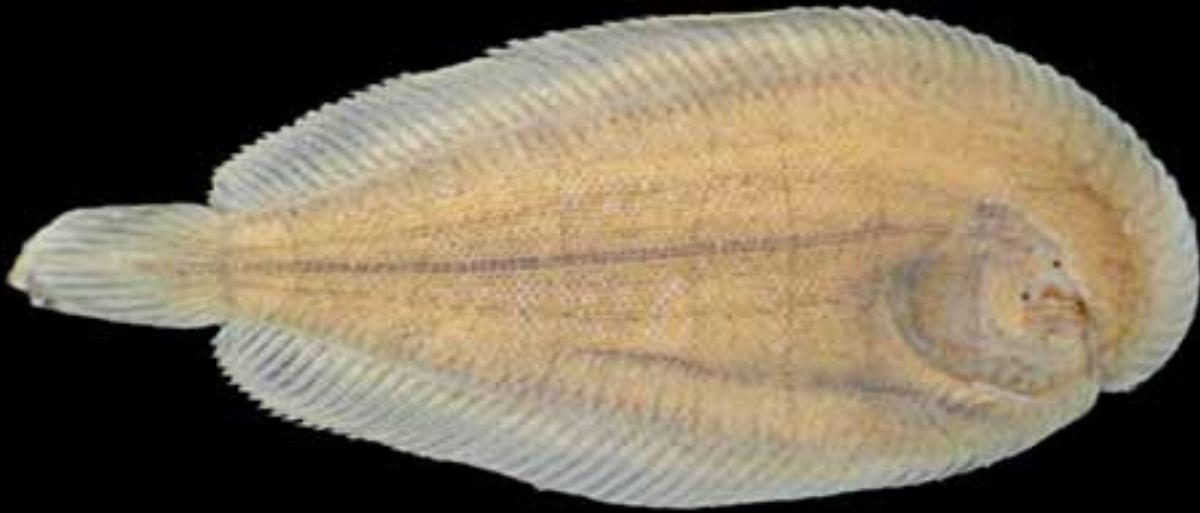
Comentários e referências: esta é a espécie de aquirídeo mais comum na Amazônia e alcança o maior tamanho entre as espécies de linguados desta região; é facilmente reconhecida pela presença de uma conexão dérmica entre a membrana branquial e o istmo, visível enquanto se levanta o opérculo e se observa a região ântero-ventral da câmara branquial. É também característico desta espécie o lábio superior espesso e evidente, um aspecto não destacado na maioria dos aquirídeos, nos quais o lábio superior é quase sempre fino e total ou parcialmente encoberto pelo lábio inferior e por projeções dérmicas da região nasal e da base da nadadeira dorsal (ver mais detalhes em Ramos, 1998).

(Eigenmann, 1912)

Localidade-tipo: Tumatumari, rio Potaro, bacia do Essequibo, Guiana. Holótipo: FMNH 53965. **Comprimento máximo:** 88 mm CP. **Distribuição:** conhecida de seu registro na bacia do rio Essequibo, Guiana, e ao longo da bacia do Amazonas, com registro mais freqüente nas porções altas (rios Hallaga, Ampiyacu, Ucayali); registros menos freqüentes nas porções média (rios Branco, Madeira) e baixa (rio Amazonas, próximo a Óbidos, PA). Todos os registros da bacia do rio Madeira correspondem às áreas 1, 2, 3 e 4. (Mapa 53.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 442, 776 e 587. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e arrasto bentônico.

Comentários e referências: *Apionichthyes fnis* distingue-se facilmente das demais espécies do gênero pela ausência de membrana conectando a nadadeira caudal às nadadeiras dorsal e anal, e pela continuidade entre a nadadeira anal e as pélvicas, de forma a parecer uma só nadadeira — as nadadeiras pélvicas estão envolvidas por um envelope dérmico contínuo com a nadadeira anal, aparentando o animal haver perdido uma das nadadeiras pélvicas. A margem do pré-opérculo, evidenciada por uma faixa estreita desprovida de escamas no ângulo deste osso, presente nos demais Achiridae, é pouco perceptível em *A. fnis*, e coberta de escamas nos juvenis. Entre as espécies exclusivamente dulcícolas do gênero *Apionichthys*, esta é a mais comum, embora não sejam conhecidas populações numerosas (ver mais detalhes em Ramos, 2003).

Apionichthys rosai



5,5 cm CP

Chave de identificação

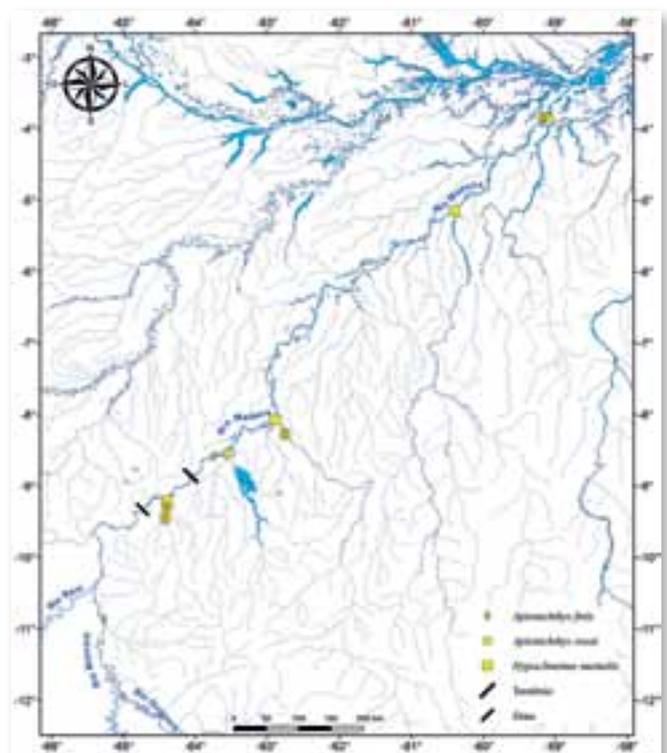
1' – Abertura branquial ampla nos dois lados da cabeça, estendendo-se ventralmente. Porção frontal do crânio livre da presença de nadadeira, boca visível frontalmente. Nadadeiras peitorais presentes*Hypoclinemus mentalis*

1'' – Abertura branquial limitada a uma fenda estreita em um ou nos dois lados da cabeça (correspondente à porção mais dorsal da abertura branquial nas espécies com abertura ampla), neste caso, nunca conectadas ventralmente. Porção frontal do crânio envolta por uma extensão da nadadeira dorsal, boca não visível frontalmente. Nadadeiras peitorais ausentes2

2' – Abertura branquial presente nos dois lados .3

2'' – Abertura branquial presente apenas no lado cego*Apionichthys rosai*

3' – Nadadeiras dorsal e anal conectadas à nadadeira caudal por meio de uma delicada membrana. Maior parte da cabeça e metade proximal dos



Mapa 53.1

Localidade-tipo: rio Solimões, próximo a Paraná do Inferno, Foz do Jutai, Amazonas, Brasil. Holótipo: MZUSP 51765. **Comprimento máximo:** 56 mm CP. **Distribuição:** embora rara (são conhecidos apenas sete espécimes), é registrada ao longo de toda a bacia amazônica (rios Ucayali, Solimões, abaixo da foz do rio Juruá, e Amazonas, próximo de Porto de Moz, Pará). No rio Madeira, há um registro próximo da sua foz (área 4) e outro próximo à ilha Brasileira, área 3, imediatamente a jusante da última corredeira, Santo Antônio. Isto sugere que esta espécie ocorra em toda a bacia, ao menos em toda a região abaixo das corredeiras. (Mapa 53.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 6271. **Apetrechos de coleta:** arrasto bentônico.

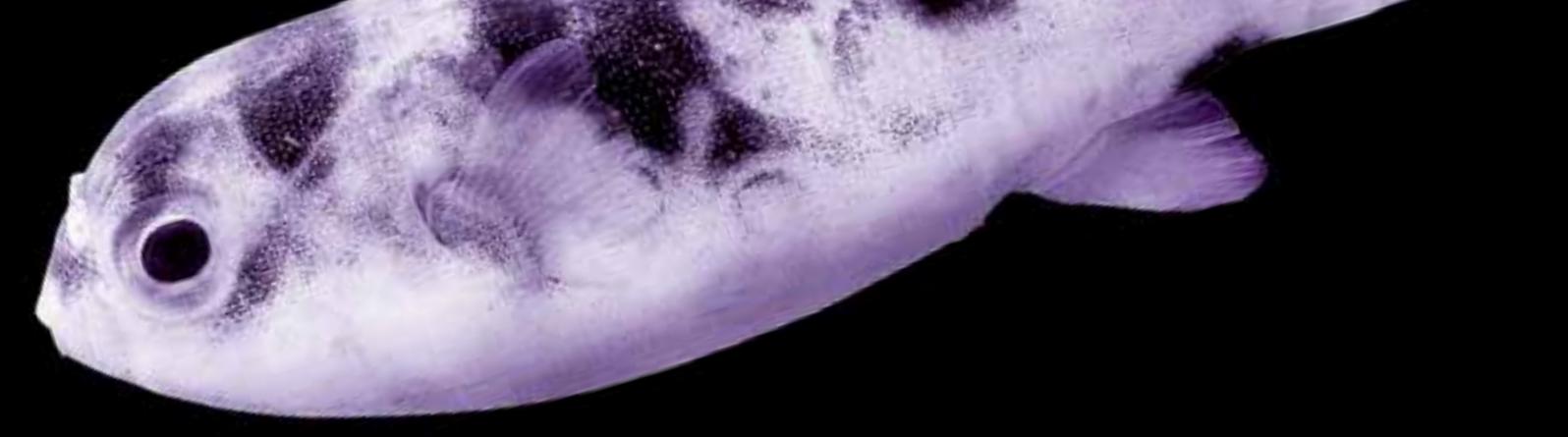
Comentários e referências: *Apionichthys rosai* compartilha com *A. asphyxiatus* (uma espécie também rara, da qual se conhecem apenas dois espécimes) a ausência de abertura branquial no lado ocular, o que facilita sua identificação; as duas espécies distinguem-se pelo tamanho dos olhos — 3 a 5% do comprimento da cabeça em *A. rosai* vs. 10% em *A. asphyxiatus*, e tamanho do espaço interorbital — quatro vezes o diâmetro orbital em *A. rosai* vs. ½ em *A. asphyxiatus* (ver mais detalhes em Ramos, 2003). Um dos espécimes coletados no rio Madeira é o maior já registrado, com 56 mm CP.

raios de todas as nadadeiras no lado cego, exceto caudal, com coloração preta, menos evidente ou substituída por cor cinza em indivíduos maiores que 190 mm SL*Apionichthys nattereri*

3” – Nadadeiras dorsal e anal não conectadas à nadadeira caudal por meio de membrana. Ausência de coloração preta ou cinza no lado cego*Apionichthys finnis*

Referências

- Goode, G.B. & Bean, T.H. 1882. Descriptions of twenty-five new species of fish from the southern United States, and three new genera, *Letharcus*, *Ioglossus*, and *Chriodorus*. *Proceedings of the United States National Museum*, 5 (297): 412–437.
- 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. *Memoirs of the Carnegie Museum*, 5 (1): i–xxii + 1–578, Pls. 1–103.
- Lacépède, B.G.E. 1802. *Histoire naturelle des poissons*. Plasson, Paris. V. 4: i–xliv + 1–728, Pl. 1–16.
- Günther, A. 1862. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. *Catalogue of the fishes in the British Museum*, 4: i–xxi + 1–534.
- Myers, G.S. 1929. Notes on soles related to *Achirus*. *Copeia*. 171: 36–38.
- Nelson, J.S. 2006. *Fishes of the world*. John Wiley and Sons, Inc. New York. 601pp.
- Ramos, R.T.C. 1998. *Estudo filogenético da família Achiridae (Teleostei: Pleuronectiformes: Pleuronectoidei), com a revisão das formas de água doce da América do Sul cisandina e a reavaliação do monofiletismo de Soleomorpha ("Soleoidei")*. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo. 159pp.
- Ramos, R.T.C. 2003. Systematic review of *Apionichthys* (Pleuronectiformes: Achiridae), with description of four new species. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 14(2): 97–126.
- Ramos, R.T.C.; Ramos, T.P.A. & Lopes, P.R.D. 2009. New species of *Achirus* (Pleuronectiformes: Achiridae) from Northeastern Brazil. *Zootaxa*, 2113: 55–62.



A família **Tetraodontidae** é caracterizada por peixes de corpo geralmente arredondado e que possuem a capacidade de inflar o estômago com água ou ar, o que funciona como mecanismo de defesa por aumentar o tamanho do corpo rapidamente. O corpo é geralmente nu, embora algumas espécies possam ter escamas em forma de espinhos (Kullander, 2003).

O nome da família (do grego: *tetra*; quatro; e *odous*, dente) faz referência à forma e disposição dos dentes em seus representantes, tendo dois dentes fortes fundidos, tanto na maxila quanto na mandíbula. E, devido à peculiaridade de inflar o corpo, são popularmente conhecidos como *pufferfishes* na literatura em inglês. No Brasil, são conhecidos comumente como baiacu ou peixe-balão.

As espécies de Tetraodontidae possuem toxinas que podem ser letais em caso de ingestão. As toxinas são geralmente encontradas no fígado, na pele e nos intestinos ou nas gônadas em desenvolvimento (Vale, 2004) e podem ser compostas por tetrodotoxina ou saxitoxina dependendo da espécie (Oliveira *et al.*, 2006). Não existem dados sobre acidentes provocados por ingestão de animais marinhos no Brasil (Haddad Junior, 2003). Embora no Japão e na China, os baiacus, são considerados uma iguaria (Lange, 1990).

As toxinas e toxicidade de Tetraodontiformes de água doce são pouco conhecidas (Oliveira *et al.*, 2006), assim como a biologia reprodutiva de Tetraodontidae (Araújo-Lima *et al.*, 1994).

*Fabiola Gomes Vieira, Diego de Santana Souza,
Maria Helena Miranda Freitas & Ana Carolina Ferreira Mota*

Tetraodontidae representa a maior família dos Tetraodontiformes (atualmente dividida em nove famílias), com cerca de 130 espécies descritas (Nelson, 2006). A ordem é primariamente marinha, onde se encontra a sua maior diversidade. Apenas uma pequena fração deste grupo invadiu secundariamente e se fixou até os tempos atuais na água doce. Duas espécies são registradas em ambientes de água doce neotropicais, *Colomesus asellus* (Müller & Troschel, 1849) e *Colomesus psittacus* (Bloch & Schneider, 1801), sendo esta uma espécie costeira e ocasionalmente entra em água doce. Dessa forma, apenas *C. asellus* é totalmente restrita à água doce na região Neotropical, ocorrendo em grande parte da bacia amazônica, do Peru à Ilha do Marajó, no Pará, incluindo os rios Araguaia e Guaporé, além das bacias do Orinoco e Essequibo (Kullander, 2003).

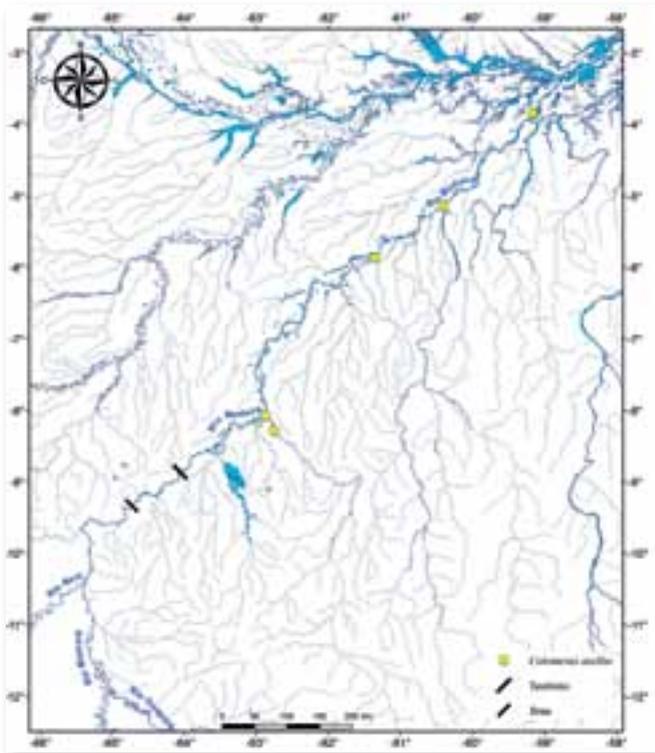
Tyler, 1964, em seu trabalho de descrição do gênero *Colomesus*, comenta que *C. asellus* é comercializado por aquaristas. *Colomesus asellus*, em circunstâncias naturais, prefere água doce, mas pode resistir a longas exposições a águas levemente salobras.

No trecho amostrado do rio Madeira, *Colomesus asellus* foi registrado apenas a jusante da cachoeira de Teotônio entre a foz do rio Machado até a proximidade da foz do rio Madeira. Apesar de ser uma espécie amplamente abundante, na área estudada, é restrita às praias a partir do rio Machado até a foz do rio Madeira.

Colomesus asellus



5,6 cm CP



Mapa 54.1

Localidade-tipo: águas doces das Bahamas. Holótipo: não localizado. **Comprimento máximo:** 128 mm CP. **Distribuição:** Brasil, Colômbia, Guiana, Peru e Venezuela. Na bacia do rio Madeira, foram coletados apenas a jusante das corredeiras (áreas 3 e 4), nos rios Machado, Manicoré e Aripuanã e no lago Sampaio. (Mapa 54.1). **Lotes disponíveis:** UFRO-I 1162, 1172, 1339, 1479, 2814, 7291, 9225, 9226, 9614–17. **Apetrechos de coleta:** rede de espera, rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: corpo arredondado; porção dorsal do corpo amarelada com cinco faixas transversais e mancha arredondada escura no pedúnculo caudal (quase sempre circunda o pedúnculo); porção ventral clara; nadadeiras hialinas, com a dorsal localizada na região posterior do corpo e ausência de nadadeira pélvica e adiposa; narina tubular. *Colomesus asellus* difere do *C. psittacus* pelo número de barras escuras no dorso da interorbital ao pedúnculo (5 vs. 6) e pelo menor número de raios na nadadeira peitoral, não incluindo o rudimentar (13–16 vs. 16–19). O maior exemplar capturado no rio Madeira mediu 80 mm de comprimento padrão. A análise de alguns espécimes do rio Madeira apontou para: i) um hábito alimentar onívoro, consumindo microcrustáceos (Copepoda e Cladocera), insetos aquáticos (Trichoptera, Ephemeroptera, Hemiptera, Coleoptera, Odonata e Diptera), insetos terrestres (Hymenoptera), além de outros peixes e material vegetal; porém também estão inseridos em sua dieta outros peixes e material vegetal; e ii) reprodução ocorrendo principalmente entre outubro e dezembro, acompanhando a variação da pluviosidade e o aumento do nível das águas; entretanto, também foram encontrados peixes em atividade reprodutiva na vazante, no mês de julho. Durante as coletas no trecho amostrado do rio Madeira foi observado que indivíduos de *C. asellus* formam cardumes.

Referências

- Araújo-Lima, C.A.R.M.; Savastano, D. & Jordão, L.C., 1994. Drift of *Colomesus asellus* (Teleostei: Tetraodontidae) larvae in the Amazon river. *Revista de Hydrobiologia Tropical*, 27: 33–38.
- Bloch, M.E. & Schneider, J.G. 1801 *M.E. Blochii, systema ichthyologiae iconibus ex illustratum. Post obitum auctoris opus inchoatum absolvit, correxit, interpolavit Jo. Gottlob Schneider, Saxo. Berolini, Sumptibus Auctoris Impressum et Bibliopolio Sanderiano Commisum*. Berlin. 584pp., 110 pls.
- Camargo, M. & Maya, T. 2008. Análise populacional do baiacu, *Colomesus psittacus* (Tetraodontiformes, Tetraodontidae), no estuário o rio Caeté, costa norte do Brasil. *Uakari*, 4 (1): 23–28.
- Galvis G.; Mojica J.L.; 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*. Serie de Guías Tropicales de campo, N° 5. Conservación Internacional. Editorial Panamericana, Formas e Impresos, Bogotá. 548pp.
- Haddad Junior, V. 2003. Animais aquáticos de importância médica no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 36(5): 591–597.
- Müller, J.; & Troschel, F.H. 1849. Fische. In: *Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840–44*. Im Auftrag Sr. Majestat des Königs von Preussen ausgeführt von Richard Schomburgk. [Versuch einer Fauna und Flora von Britisch-Guiana.] 3. Berlin. p. 618–644.
- Nelson, J.S. 2006. *Fishes of the world*. John Wiley & Sons, Inc., New York. 601pp.
- Kullander, S.O. 2003. Family Tetraodontidae. 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. 670–670.
- Oliveira, J.S.; Fernandes, S.C.R.; Schwartz, C.A.; Bloch Jr., C.; Melo, J.A.T.; Pires Jr., O.R. & Freitas, J.C. 2006. Toxicity and toxin identification in *Colomesus asellus*, an Amazonian (Brazil) freshwater pufferfish. *Toxicon*. 48(1): 55–63.
- Lange, W.R. 1990. Puffer fish poisoning. *American Family Physician*, 42(4): 1029–1033.



Lepidosirenidae é uma família monotípica endêmica, da América do Sul, e a única espécie vivente é *Lepidosiren paradoxa*. Essa família é a única representante dos Sarcopterygii (peixes com nadadeiras lobadas, ou seja, carnosas e sem raios) na região Neotropical, e faz parte do grupo dos Dipnoi, que inclui outras quatro espécies de peixes pulmonados africanos e uma espécie australiana. Conhecida regionalmente como piramboia ou pirarucu-boia, essa espécie se diferencia radicalmente de todos os demais peixes pela presença de um par de pulmões funcionais (embora possua brânquias externas na fase larval). Essa e outras características anatômicas indicam que a piramboia é filogeneticamente mais relacionada com a linhagem que deu origem aos tetrápodos do que com os demais peixes ósseos (*e.g.*, Meyer & Wilson, 1990; Schultze, 1991). Entretanto, informações morfológicas (Northcutt & Bemis, 1993) e moleculares (Zardoya & Meyer, 1997; Zardoya et al., 1998) lançam dúvidas sobre a veracidade dessa hipótese, em função da existência de informações conflitantes ou com elevado grau de incerteza. Em função dessas características anatômicas, os peixes pulmonados têm despertado um interesse muito grande para uma diversidade de áreas de estudo, que incluem (além da Ictiologia e a Sistemática) a Paleontologia, Embriologia e a Fisiologia comparada (*e.g.*, Bemis, 1987; Schultze & Cloutier, 1996; Graham, 1997). A piramboia foi o primeiro peixe pulmonado vivente a ser conhecido cientificamente e descrito formalmente (Fitzinger, 1837), causando grande alvoroço na comunidade científica da época. Houve de fato um intenso debate sobre se aquela espécie deveria ser considerada como um peixe ou um anfíbio (para detalhes sobre essa controvérsia, veja Bemis *et al.*, 1987). Parte desse debate foi motivada pelo fato da piramboia apresentar simultaneamente dois tipos de respiração, a branquial (apesar de pouco eficiente) e a pulmonar.

Lepidosiren paradoxa apresenta o corpo bastante alongado, o que lhe confere um aspecto serpentiforme. A porção anterior do corpo apresenta secção arredondada a subcilíndrica, e a parte posterior do corpo é comprimida lateralmente. Os apêndices pares são carnosos e filiformes e utilizados para se apoiar no substrato ou para se locomover por curtas distâncias junto ao fundo de rios e lagos, ou em meio a plantas aquáticas. As nadadeiras dorsal e anal são representadas por quilhas pouco pronunciadas, e a nadadeira caudal típica é ausente. A piramboia tem que subir à superfície regularmente para respirar oxigênio do ar atmosférico, e morre afogada se impedida de ter acesso à superfície. Por outro lado, essa espécie é capaz de sobreviver enterrada no substrato durante o período de estiagem, quando os ambientes em que vive podem secar completamente. Nessas condições a piramboia secreta uma camada de muco que impede a dessecação de seu corpo até que a chegada do período de chuvas volte a abastecer de água os lagos e charcos (Carter & Beadle, 1930).

Jansen Zuanon

As piramboias se reproduzem em meio às macrófitas e possivelmente em túneis cavados na lama. Os machos desenvolvem uma densa cobertura de filamentos vascularizados nas nadadeiras pélvicas durante a reprodução e apresentam cuidado parental, protegendo ovos e larvas nos ninhos. O aparecimento desses filamentos pode ser induzido por meio de injeções de testosterona (Urist, 1973) e talvez auxiliem a oxigenar os ovos e larvas nos ambientes hipóxicos onde os ninhos são construídos (Cunningham, 1932; Cunningham & Reid, 1932; Graham, 1997).

A piramboia é um peixe carnívoro que se alimenta de restos de peixes, moluscos e outros invertebrados, que são esmagados com um conjunto de dentes grandes e muito fortes. A mordida é forte em função da presença de potentes músculos adutores da mandíbula. Entretanto, como em outros dipnoicos, a piramboia não apresenta pré-maxilas, maxilas, e raios branquiostegais (Arratia, 2003).

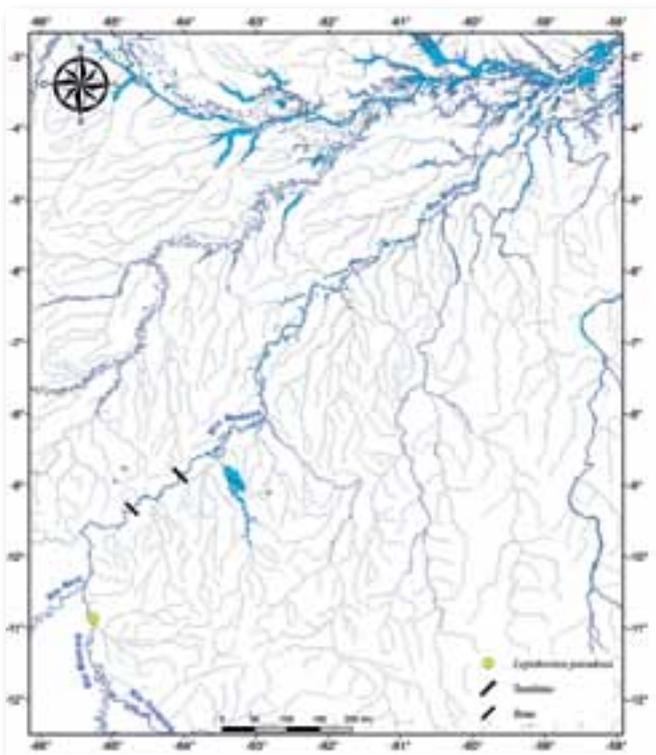
Apesar da ampla área de distribuição, exemplares de piramboia são raros em coleções científicas, e frequentemente representados por pouquíssimos exemplares preservados em museus. Essa aparente raridade é devida ao fato desta espécie habitar locais pantanosos e lamacentos, em meio a plantas aquáticas parcialmente decompostas, um ambiente pouco explorado em estudos ictiológicos; estudos recentes têm indicado que a espécie é comum e abundante em ambientes alagáveis, como as várzeas amazônicas e os pantanais do Centro-Oeste brasileiro (obs. pess.). A maioria dos exemplares vem de ambientes de águas brancas, mas exemplares vivos podem ser mantidos em condições limnológicas muito distintas das encontradas nesse tipo de ambiente. É possível que as piramboias dependam mais da presença de extensos bancos de macrófitas (como ocorre em rios e lagos de águas brancas) do que realmente de condições limnológicas particulares. Vivem exclusivamente em ambientes de água doce, normalmente habitando áreas alagadas e charcos. Em ambientes de água corrente, são encontradas em meio a bancos de macrófitas aquáticas e mais especialmente em locais com grande quantidade de plantas aquáticas em decomposição.

Aparentemente, os exemplares nos quais a descrição original da espécie foi baseada se originaram do rio Madeira. A presença da piramboia na bacia do rio Madeira também foi registrada por Lauzanne & Loubens (1985) e Rapp Py-Daniel *et al.* (2007). Dentre os três exemplares de piramboias obtidos durante as atividades do projeto, apenas um foi coletado no Pacaás-Novos, um afluente do rio Mamoré, ao passo que os outros dois foram capturados na bacia do rio Guaporé, próximo à foz do rio Branco. Há indícios de ocorrência dessa espécie no lago Cuniã, um lago de várzea a jusante da cachoeira do Teotônio, segundo relatos de moradores locais.

Lepidosiren paradoxa



17 cm CP



Mapa 55.1

Localidade-tipo: Amazonas. Síntipos: NMW 16414 (1 exemplar, seco) e 90977 (1 exemplar, seco). **Comprimento máximo:** cerca de 1250 mm CT. **Distribuição:** bacias do Amazonas, Paraguai e baixo Paraná. No rio Madeira é conhecida para a área 1. (Mapa 55.1). **Lotéis disponíveis:** UFRO-I 8994, 8995 e 9012. **Apetrechos de coleta:** rede de cerco e puçá.

Comentários e referências: embora seja um animal relativamente raro em coleções, coletas intensivas em bancos de macrófitas na região de Manaus têm proporcionado a captura de diversos exemplares, desde jovens de 5 cm CT até adultos com quase 80 cm CT. Um exemplar adicional foi coletado no rio Madeira nos arredores da confluência com o rio Aripuanã. Os exemplares coletados durante as atividades do projeto são jovens, medindo 76–92 mm CT.

Referências

- Arratia, G. 2003. Family Lepidosirenidae (Aestivating lungfishes). 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. 671–672.
- Bemis, W.E.; Burggren, W.W. & Kemp, N.E. 1987. Introduction. In: Bemis, W.E.; Burggren, W.W. & Kemp, N.E. (Eds.). *The Biology and Evolution of Lungfishes*. Alan Liss, New York. (Supplement 1 Journal of Morphology). p. 3–4.
- Bemis, W.E. 1987. Feeding systems of living Dipnoi: Anatomy and function. In: Bemis, W.E., Burggren, W.W. & Kemp, N.E. (Eds.). *The Biology and Evolution of Lungfishes*. Alan Liss, New York. (Supplement 1 Journal of Morphology). p. 249–275.
- Carter, G.S. & Beadle, L.C. 1930. Notes on the habits and development of *Lepidosiren paradoxa*. *Zoological Journal of the Linnean Society of London*, 37: 197–203.
- Cunningham, J.T. 1932. Experiments on the interchange of oxygen and carbon dioxide between the skin of *Lepidosiren* and the surrounding water, and the probable emission of oxygen by the male *Synbranchus*. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 875–887.
- Cunningham, J.T. & Reid, D.M. 1932. Experimental researches on the emission of oxygen by the pelvic filaments of the male *Lepidosiren* with some experiments on *Synbranchus marmoratus*. *Proceedings of the Royal Society of London*, 110: 234–248.
- Fitzinger, L.J. 1837. Vorläufiger Bericht über eine höchst interessante Entdeckung Dr. Natterers in Brasil. *Isis*, 1837: 379–380.
- Graham, J.B. 1997. *Air-breathing fishes: evolution, diversity, adaptation*. Academic Press, San Diego. 299pp.
- Lauzanne, L. & Loubens, G. 1985. *Peces del Rio Mamore*. ORSTOM, Trav. Doc. 192. Paris. 116pp.
- Meyer, A. & Wilson, A.C. 1990. Origin of tetrapods inferred from their mitochondrial DNA affiliation to lungfish. *Journal of Molecular Evolution*, 31: 359–364.
- Northcutt, R.G. & Bemis, W.E. 1993. Cranial Nerves of the Coelacanth *Latimeria chalumnae* (Osteichthyes: Sarcopterygii: Actinistia) and comparisons with other Craniata. *Brain, Behavior & Evolution* (Supplement), 42: 1–76.
- Rapp Py-Daniel, L.H.; Deus, C.P.; Ribeiro, O.M. & Sousa, L.M. 2007. Peixes. In: Rapp Py-Daniel, L.H.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M. & Ribeiro, O.M. (Orgs.). *Biodiversidade do médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação*. Série Biodiversidade 29. MMA/MCT, Brasília. p. 89–125.
- Schultze, H.P. 1991. A comparison of controversial hypotheses on the origin of tetrapods. In: Schultze, H. & Trueb, L. (Eds.). *Origins of the Higher Groups of Tetrapods: Controversy and Consensus*. Comstock Publishing Associates, Ithaca. p. 29–67.
- Schultze, H.P. & Cloutier, R. 1996. *Devonian Fishes and Plants of Miguasha, Quebec, Canada*. Verlag Dr. Friederich Pfeil, München. 374pp.
- Urist, M.R. 1973. Testosterone-induced development of limb gills of the lungfish, *Lepidosiren paradoxa*. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 44A: 131–135.
- Zardoya, R. & Meyer, A. 1997. Molecular phylogenetic information on the identity of the closest living relative(s) of land vertebrates. *Naturwissenschaften*, 84: 389–397.
- Zardoya, R., Cao, Y., Hasegawa, M. & Meyer, A. 1998. Searching for the Closest Living Relative(s) of Tetrapods Through Evolutionary Analyses of Mitochondrial and Nuclear Data. *Molecular Biology and Evolution*, 15(5): 506–517.

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 CASATI

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@pucrs.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.
rodricaires@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
GISELE 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 1. 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