



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

WILLIAM BENEDITO GOTTO RUIZ

CINCO ESPÉCIES NOVAS DE *MICROGLANIS*
(SILURIFORMES: PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO
TOCANTINS-ARAGUAIA, BRASIL, COM UM CATÁLOGO DAS
ESPÉCIES DE PEIXES DA BACIA



Londrina
2009

WILLIAM BENEDITO GOTTO RUIZ

CINCO ESPÉCIES NOVAS DE *MICROGLANIS*
(SILURIFORMES: PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO
TOCANTINS-ARAGUAIA, BRASIL, COM UM CATÁLOGO DAS
ESPÉCIES DE PEIXES DA BACIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas do Departamento de Biologia Animal e Vegetal da Universidade Estadual de Londrina, para a obtenção do grau de Mestre em Ciências, na área de Zoologia.

Orientador: Prof. Dr. Oscar Akio Shibatta

Londrina
2009

**Catálogo na publicação elaborada pela divisão de processos técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual De Londrina.**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

R934c Ruiz, William Benedito Gotto.

Cinco espécies novas de *Migroglanis* (Siluriformes: Pseudopimelodidae) da bacia do Tocantins – Araguaia, Brasil, com um catálogo das espécies de peixes da bacia – Londrina, Paraná / Willian Benedito Goto Ruiz. – Londrina, 2009.
xiii, 164 f. : il.

Orientador: Oscar Akio Shibata.

Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em em Ciências Biológicas, 2009.

Inclui bibliografia.

1. Fauna de água doce – Teses. 2. Endemismo – Teses. 3. Peixe – ecossistema – Teses. 4. *Migroglanis* – Tocantins, Araguaia – Teses. I. Shibata, Oscar Akio. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas. III. Título.

CDU 597.554.4

WILLIAM BENEDITO GOTTO RUIZ

**CINCO ESPÉCIES NOVAS DE *MICROGLANIS* (SILURIFORMES:
PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO TOCANTINS-ARAGUAIA,
BRASIL, COM UM CATÁLOGO DAS ESPÉCIES DE PEIXES DA BACIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas do Departamento de Biologia Animal e Vegetal da Universidade Estadual de Londrina, para a obtenção do grau de Mestre em Ciências, na área de Zoologia.

BANCA EXAMINADORA

Dr. Cláudio de Oliveira
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita
Filho" - UNESP

Dra. Lúcia Giuliano-Caetano
UEL – Londrina - PR

Dr. Oscar Akio Shibatta - Orientador
UEL – Londrina - PR

SUPLENTE

Dr. Ricardo Cardoso Benine
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita
Filho" – UNESP

Dra. Ângela Teresa Silva-Souza
UEL – Londrina - PR

Londrina, 24 de abril de 2009



Barra do Garças, MT, Alto rio Araguaia.

Foto: William B. Gotto Ruiz, durante a Expedição Bagre-sapo em agosto de 2008.

Dizem os Karajá que, no começo do mundo, seus antepassados eram peixes – aruanãs – e viviam no fundo das águas do Araguaia. E eram imortais. Kananciué, seu criador assim os fizera. Mas tinham uma proibição: não podiam atravessar um buraco luminoso no fundo das águas onde viviam.

Um dia um aruanã desafiou a proibição e atravessou o buraco, saindo nas praias brancas de um imenso rio, na altura do povoado conhecido hoje como Furo de Pedra, na Ilha do Bananal. Voltando ao fundo das águas, contou aos outros o que vira. E todos quiseram sair, ainda que, para isso, tivessem de perder a imortalidade...”

Os grupos de Karajá passaram, então, a viver na Ilha do Bananal, ao longo do rio Araguaia, rio abaixo e rio acima.

Lenda dos Karajá, índios do rio Araguaia.

*[...] You may say I'm a dreamer,
but Im not the only one,
I hope some day you'll join us,
And the world will live as one [...].*

John Winston Lennon (1940-1980)

DEDICATÓRIA

Para minha esposa Janaína, meu filho Lucas,
meus pais e toda minha família.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível graças ao suporte e a participação de um grande número de pessoas e instituições, assim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento e finalização desta dissertação, impossível nomeá-las, mas mesmo correndo o risco (inconsciente) do esquecimento de alguém, gostaria de, em especial, agradecer a algumas delas:

À Oscar Akio Shibatta, por acreditar no meu trabalho, pela dedicada orientação, pela compreensão e pela amizade.

À minha esposa Janaína pelo amor, compreensão e apoio emocional nos frágeis momentos dessa dissertação. Ao meu pequeno grande homem, por ser um doce, amável e compreensivo filho no aceite muitas vezes entristecido, da minha falta em suas brincadeiras durante os períodos de viagem e estudos. Valeu Lucão!

À meu pai Benedito e minha mãe Yumico que me presentearam com o mais precioso dom: a vida. E, por sempre confiar em mim, pela afeição, ética e por bancar financeiramente parte deste estudo. Também aos meus irmãos Rodnei e Anderson e, meu padrasto Rideu Muta pelo apoio de diversas formas e momentos.

Aos meus colegas de trabalho, a diretoria e toda equipe de funcionários da escola E E “Prof. José Paschoalick” de Ourinhos/SP, pelo apoio e, principalmente pela compreensão com relação as faltas que adquiri durante minhas idas em Londrina.

Aos membros da banca de qualificação Prof^{as}. Dra. Sirlei Terezinha Bennemann, Dr. Edmilson Bianchini e Dr. José Antonio Pimenta pelas valiosas sugestões.

À família Matsuoka, especialmente a Kimi, pelos diversos dias de gratuita estadia concedida durante as disciplinas realizadas tanto no período de aluno especial, como de regular, com as quais a convivência foi amistosa e agradável. Serei sempre grato a essa brilhante família que me concedeu casa por meio apenas da antiga amizade entre meus avós, sem ao menos conhecer me direito.

Aos amigos Emerson Antunes, Rafael e o mestrando Lucas Ribeiro Jarduli (Curuja) pelo companheirismo, amizade, descontração e gratuitas estadias em seus apartamentos. Novamente ao Curuja e ao técnico Edson de Santana pelo auxílio na “histórica” expedição dos oito dias de exaustivas e descontraídas coletas nos afluentes da região de Barra do Graças/MT, alto Araguaia.

Aos Profs. Drs. da UFMT Roberto Luig, por hospedar gratuitamente os integrantes da expedição do alto Araguaia, e Paulo César Vênere, pelo auxílio nas coletas onde encontrara os táxons novos de *Microglanis*.

À Prof^a. Dra. Sirlei Terezinha Bennemann e sua mestranda Débora Fernandes Silva do Laboratório de Ecologia Trófica de Peixes pela identificação dos itens alimentares dos conteúdos gástricos das duas espécies novas de *Microglanis* do Araguaia.

À Wanessa por diafanizar os exemplares dos novos *Microglanis* do Mato Grosso.

À todos os amigos do Museu de Zoologia da UEL, com os quais dividi momentos de descontração e, também, de aprendizado acadêmico e de vida: Dr. Mario Luis Orsi, bacharel Cidão (Raphael), Msc. Luidi (Luiz Gustavo Capra), mestrando China (Willian Massaharu Ohara), mestranda Maní (Mariana Pereira), graduando Chiclete (Marcelo), Msc. Wanner Galves e principalmente ao doutorando Fernando Camargo Jerep.

Ao Museu de Zoologia, ao Departamento de Ciências Biológicas, à Pós Graduação em Ciências Biológicas, Área de concentração em Zoologia, a Universidade Estadual de Londrina (UEL) que tornaram possível o desenvolvimento do meu trabalho.

À CAPES pelo apoio ao desenvolvimento do projeto.

Pelo empréstimo de material biológico utilizado nos estudos, sou grato aos pesquisadores: Dr. Cláudio de Oliveira do Laboratório de Biologia e Genética de Peixes do Instituto de Biotecnologia da Universidade Estadual Paulista de Botucatu (UNESP - LBP); Dr. Paulo H. F. Lucinda da Coleção de Peixes do Laboratório de Ictiologia Sistemática da Universidade Federal de Tocantins, Porto Nacional (UNT); Luis Roberto Malabarba do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontífica Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (PUCRS); Dr. Ângelo Antônio Agostinho da Coleção Ictiológica do Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura da Universidade Estadual de Maringá (NUP); Sonia Fisch-Muller do Departamento de Ictiologia e Herpetologia do Museu de História Natural de Genebra, na França (MHNG); Lúcia H. Rapp Py-Daniel do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA); Osvaldo T. Oyakawa do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP); Paulo A. Backup do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro

(MNRJ); Carl Ferraris Jr. da California Academy of Sciences, San Francisco (CAS), e, agradeço também as instituições: Museu da Escola Politécnica Nacional do Peru (MEPN); Academy of Natural Sciences, Philadelphia (ANSP); Field Museum of Natural History, Chicago (FMNH); Museu Nacional de História Natural del Paraguay, Assunción (MNNP); Royal Ontário Museum, Toronto (ROM); National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington (USNM) e (ZMB).

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1

- Figura 1** - Número de espécies de peixes descritas endêmicas da bacia do Tocantins-Araguaia, em cada década, no período de 1831 a 2008..... 24
- Figura 2** - Curva cumulativa das espécies descritas endêmicas da bacia do Tocantins-Araguaia. Cada losango representa uma década, a partir de 1831, exceto na 20ª década (=2001-2008). 5 = 1871-1880; 10 = 1921-1930; 15 = 1971-1980..... 28
- Figura 3** - Principais bacias hidrográficas da América do Sul e bacia do rio Tocantins-Araguaia em azul. Ampliado está o Sistema Tocantins-Araguaia com as áreas de endemismo..... 31
- Figura 4** - Área de endemismo com o número de espécies exclusivas para cada. Em preto estão os táxons formalmente aceito pelo código de nomenclatura taxonômica e, em cinza, são as espécies identificadas apenas em nível de gênero..... 33

CAPÍTULO 2

- Figura 1** - Ilustração esquemática dos 20 caracteres morfométricos analisados nas espécies de *Microglanis*. a – medidas em vista lateral e, b – medidas em vista dorsal..... 82
- Figura 2** - *Microglanis* sp. n. 1. MZUSP não catalogado (holótipo, 20,1 mm CP). Rio Tocantins, em pequenas corredeiras abaixo do Município de Jatobal, Tucuruí, Pará, Brasil. a - vista lateral; b - vista dorsal e c - vista ventral..... 84
- Figura 3** - Vista dorsal do espinho peitoral esquerdo do parátipo de *Microglanis* sp. n. 1 (INPA 7957, rio Tocantins, corredeiras em Jatobal, Tucuruí, Pará, Brasil). Barra de escala = 1 mm..... 89
- Figura 4** - Diagrama dos órgãos mecanossensoriais de *Microglanis* sp. n. 1 (holótipo, 20.3 mm CP)..... 90
- Figura 5** - Mapa hidrográfico da América do Sul com a distribuição das espécies de *Microglanis* analisadas, exceto *M. ater*, cujo local de descrição é definido apenas como “Central Brasil”. 93
- Figura 6** - Dispersão dos escores individuais das amostras combinadas de *Microglanis* sp. n. 1 e de quinze espécies de *Microglanis* na análise das variáveis canônicas livres de tamanho. 95

CAPÍTULO 3

- Figura 1** - *Microglanis* sp. n. 2, MZUSP não catalogado (holótipo, 26,3 mm CP). Rio Corrente, afluente da margem direita do rio das Mortes, alto rio Araguaia (bacia do rio Tocantins), Vale dos Sonhos, Mato Grosso, Brasil. S15°29'56,9" W052°12'10,5". a - vista dorsal, b - vista lateral e c - vista ventral..... 108
- Figura 2** - a - sistema gastro-intestinal de *Microglanis* sp. n. 2 (I - estomago; II - intestino; III - fígado e IV - reto). b - bexiga natatória de *Microglanis* sp. n. 2 (rio Corrente) (4,2 mm de largura). c - bexiga natatória de *Microglanis* sp. n. 3 (rio Insula) (4,0 mm de largura)..... 111
- Figura 3** - *Microglanis* sp. n. 3, MZUSP não catalogado (holótipo, 27,8 mm CP). Rio Jaraguá, margem direita do alto rio Araguaia, (bacia do rio Tocantins), Aragarças, Goiás, Brasil. S15°56'26,9" W052°15'18,2". a - vista dorsal, b - vista lateral e c - vista ventral..... 116
- Figura 4** - Vista dorsal do espinho peitoral esquerdo de parátipos: a - *Microglanis* sp. n. 2 (do alto rio Araguaia), b - *Microglanis* sp. n. 3 (do alto rio Araguaia) e c - *Microglanis* sp. n. 1 (do baixo rio Tocantins). Barra de escalar = 1 mm..... 120
- Figura 5** - Coloração em vida: a - *Microglanis* sp. n. 2 (rio Corrente). b - *Microglanis* sp. n. 3 (Córrego Jaraguá), com padrão de colorido mais horizontalmente estriado, semelhante a um graveto..... 123
- Figura 6** - Distribuição das espécies de *Microglanis* analisadas na América do Sul, exceto *M. ater*, cujo local de descrição é definido apenas como "Central Brasil"..... 124
- Figura 7** - a - rio Corrente. b - curso d'água ao lado da ilha, com ampliação abaixo. c - local de captura das duas espécies novas simpátricas, *Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3 (método: peneira). d - dois exemplares adultos de *Microglanis* sp. n. 2 recém coletados..... 125

CAPÍTULO 4

- Figura 1** - *Microglanis* sp. n. 4 (holótipo, UNT 5652, 25,0 mm CP). Ribeirão dos Potes, afluente do Rio Tocantins, Porto Nacional, Tocantins, Brasil (bacia do médio rio Tocantins). a - vista lateral, b - vista dorsal e c - vista ventral..... 138
- Figura 2** - Vista dorsal do espinho peitoral esquerdo das espécies de *Microglanis* do sistema Tocantins-Araguaia. a - *Microglanis* sp. n. 4 (do médio Tocantins), b - *Microglanis* sp. n. 5 (do alto Tocantins), c - *Microglanis* sp. n. 2 (do alto Araguaia), d - *Microglanis* sp. n. 3 (do alto Araguaia) e e - *Microglanis* sp. n. 1 (do baixo Tocantins). Barra de escala = 1 mm..... 143
- Figura 3** - Mapa hidrográfico da América do Sul com distribuição das espécies de *Microglanis* analisadas, exceto *M. ater*, cujo local de descrição é definido apenas como “Brasil Central”..... 145
- Figura 4** - *Microglanis* sp. n. 5 (holótipo, INPA 24044, 25,0 mm CP). Rio dos Patos, Igarapé Veredes, cabeceira do Rio Tocantins, Barro Alto, Goiás, Brasil (bacia do alto rio Tocantins). a - vista lateral, b - vista dorsal e c - vista ventral 146
- Figura 5** - Prancha das 22 espécies do gênero *Microglanis*. A posição ordenada foi a partir da primeira espécie descrita do gênero, seguindo as respectivas descrições seqüenciais. Entre parênteses está o tamanho da espécie em milímetros e asterisco é holótipo ou parátipo..... 155
- Figura 6** - Variável canônica livre do tamanho das três espécies novas do complexo de espécies *Tocantins* do gênero *Microglanis*..... 157

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1

- Tabela 1** - Números e valores percentuais de famílias, gêneros e espécies em cada ordem de peixes da bacia Tocantins-Araguaia..... 26
- Tabela 2** - Lista das espécies de peixes da bacia do Tocantins-Araguaia..... 42

CAPÍTULO 2

- Tabela 1** - Proporções corporais de *Microglanis* sp. n. 1 87
- Tabela 2** - Contagens (merística). Número de: raios das nadadeiras, rastros branquiais do 1º arco branquial, raios branquiostegais, costelas, vértebras, pterigióforos proximais, poros dos canais sensoriais e neuromastos das linhas superficiais de *Microglanis* sp. n. 1 (* Diafanizados 91
- Tabela 3** - Peso das variáveis no primeiro e segundo eixos das variáveis canônicas (CV 1 e CV 2) livres do tamanho das amostras combinadas de *Microglanis* sp. n. 1, *M. cottoides*, *M. nigripinnis*, *M. malabarbai*, *M. cibela*, *M. eurystoma*, *M. parahybae*, *M. garavello*, *M. leptostriatus*, *M. pataxo*, *M. carlae*, *M. pellopterygius*, *M. secundus*, *M. poecilus*, *M. variegatus* e *M. iheringi*..... 96

CAPÍTULO 3

- Tabela 1** - Dados morfométricos de *Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3..... 113

CAPÍTULO 4

- Tabela 1** - Proporções morfométricas de *Microglanis* sp. n. 4 (do médio Tocantins) e *Microglanis* sp. n. 5 (da cabeceira do Tocantins)..... 141
- Tabela 2** - Peso das variáveis no primeiro e segundo eixos das variáveis canônicas (VC 1 e VC 2) livres do tamanho das amostras combinadas de *Microglanis* sp. n. 1 (do baixo Tocantins), *Microglanis* sp. n. 3 (do alto Araguaia) e *Microglanis* sp. n. 4 (do médio Tocantins)..... 158

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
CAPÍTULO 1 – CATÁLOGO DAS ESPÉCIES DE PEIXES DA BACIA DO TOCANTINS-ARAGUAIA: HISTÓRICO, CONHECIMENTO ATUAL E CONSERVAÇÃO	16
CAPÍTULO 2 – DESCRIÇÃO DE UMA ESPÉCIE NOVA DE MICROGLANIS (SILURIFORMES, PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO BAIXO RIO TOCANTINS, PARÁ, BRASIL, COM O ESTUDO DOS NEUROMASTOS SUPERFICIAIS E POROS DAS LINHAS LATERAIS	78
CAPÍTULO 3 – DUAS ESPÉCIES NOVAS SIMPÁTRICAS DE MICROGLANIS (SILURIFORMES: PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO ALTO RIO ARAGUAIA, BRASIL CENTRAL, COM DISCUSSÃO SOBRE O ALTO RIO ARAGUAIA COMO POSSÍVEL ÁREA DE ENDEMISMO	103
CAPÍTULO 4 – DUAS ESPÉCIES NOVAS DE MICROGLANIS EIGENMANN, 1912 (SILURIFORMES, PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO ALTO E MÉDIO RIO TOCANTINS E CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DE TODAS AS ESPÉCIES DO GÊNERO	133

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação está redigida conforme as normas do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, área de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina.

O presente trabalho faz um levantamento bibliográfico das espécies de peixes do sistema Tocantins-Araguaia e descreve cinco novos táxons do gênero *Microglanis* desta bacia. Para tanto, essa dissertação está estruturada em quatro capítulos, todos em formato de artigos científicos. O primeiro capítulo foi intitulado como “Catálogo das espécies de peixes da bacia do Tocantins-Araguaia: histórico, conhecimento atual e conservação”; do segundo em diante foram feitas as descrições das cinco espécies novas do gênero *Microglanis*, sendo o segundo intitulado “Descrição de uma espécie nova de *Microglanis* (Siluriformes, Pseudopimelodidae) da bacia do baixo rio Tocantins, Pará, Brasil, com o estudo dos neuromastos superficiais e poros das linhas laterais”; o terceiro intitulado como “Duas espécies novas simpátricas de *Microglanis* (Siluriformes: Pseudopimelodidae) da bacia do alto rio Araguaia, Brasil Central, com discussão sobre o alto rio Araguaia como possível área de endemismo”; e o último intitulado como “Duas espécies novas de *Microglanis* Eigenmann, 1912 (Siluriformes, Pseudopimelodidae) da bacia do alto e médio rio Tocantins e chave de identificação de todas as espécies do gênero”.

Foram dois os Periódicos internacionais escolhidos para a publicação da dissertação, a Revista Aquatic Ecosystem Health & Management, que se destina a publicar artigos científicos originais em Ecologia nas áreas de levantamentos, diversidade, preservação e conservação de espécies de ecossistema dulceaquícolas; e a Revista Zootaxa, destinada a publicar artigos científicos originais nas áreas da taxonomia, sistemática e filogenia em Zoologia. Os artigos foram redigidos conforme as normas que constam nas instruções para os autores de cada revista.

O Capítulo 1 trata de uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de realizar o levantamento das espécies de peixes ocorrentes na bacia do Araguaia-Tocantins. Foram encontradas 840 espécies, 27% dos táxons nomeados das quais provavelmente endêmicas de quatro áreas distintas dentro da bacia. Também foi possível abordar as descrições de uma maneira histórica, o conhecimento ictiofaunístico atual e a conservação desse ameaçado sistema hidrográfico.

Para os Capítulos 2, 3 e 4, foram examinados 266 exemplares das 17 espécies descritas e outras ainda não nomeadas do gênero *Microglanis*, provenientes de

diversas bacias hidrográficas da América do Sul. A partir dos resultados deste estudo foi possível reconhecer cinco espécies novas da bacia do Tocantins-Araguaia, sendo uma do baixo curso do rio Tocantins (Estado do Pará, na região de Tucuruí), duas da bacia do alto rio Araguaia (Estado do Mato Grosso e Goiás) e duas da bacia do alto e médio rio Tocantins (Estados de Goiás e Tocantins). Os cinco novos pequenos bagres-sapos diferem de seus congêneres por particularidades na morfometria, na merística, no desenho do espinho peitoral e principalmente no padrão de coloração. Além disso, por meio da análise morfométrica e do colorido, foi possível agrupar três novas espécies endêmicas de áreas restritas desta bacia, com uma coloração inédita no gênero e outra na família, denominado complexo *Tocantins* e a primeira chave de identificação de todas as espécies do gênero foi apresentada. Assim, este estudo comprova a importância da bacia do Tocantins-Araguaia, que está seriamente ameaçada, sendo uma das drenagens mais ricas em espécies de peixes deste Continente, com elevado endemismo e a maior diversidade de espécies de *Microglanis*.

CAPÍTULO 1

1.1 CATÁLOGO DAS ESPÉCIES DE PEIXES DA BACIA DO TOCANTINS-RAGUAIA: HISTÓRICO, CONHECIMENTO ATUAL E CONSERVAÇÃO

Este capítulo será submetido à publicação na revista *Aquatic Ecosystem Health & Management*.

CATÁLOGO DAS ESPÉCIES DE PEIXES DA BACIA DO TOCANTINS-ARAGUAIA: HISTÓRICO, CONHECIMENTO ATUAL E CONSERVAÇÃO

CATALOG OF FISH SPECIES FROM THE TOCANTINS-ARAGUAIA BASIN: HISTORICAL, CURRENT KNOWLEDGE AND CONSERVATION

William Benedito Gotto Ruiz

Resumo

A região Neotropical é a região zoogeográfica com a maior diversidade de peixes de água doce do planeta, onde se destaca o Brasil, que é o país ictiofaunisticamente mais rico, com 2.587 espécies de peixes dulceaquícolas. Em se tratando da bacia do Tocantins-Araguaia, com menos de ¼ de sua área inserida na Floresta Amazônica e sendo predominantemente do ecossistema Cerrado, essa drenagem possui um grande número de espécies de peixes, com diversos grupos endêmicos e muitos táxons novos que estão sendo descobertos constantemente. Entretanto, a bacia em questão ainda é muito pouco conhecida e, por isso, por meio de bibliografias, o presente estudo faz: um levantamento histórico das espécies de peixes descritas do Tocantins-Araguaia; levantamento de todas as possíveis espécies ocorrentes atualmente; apontamento das distribuições geográficas das espécies; separação das espécies endêmicas e ameaçadas com algum grau de extinção; levantamento das áreas de endemismo; e discussão sobre a necessidade e do grau de conservação desta drenagem. Assim, foram encontradas 840 espécies de peixes, sendo 554 descritas e destas, 150 provavelmente endêmicas da bacia, o que representa 18,0% do total das espécies e 27% das nomeadas. Quatro áreas de endemismo se destacaram: 1) porção alta do rio Tocantins com 21 espécies endêmicas, mais 25 identificados apenas em nível de gênero e uma nova espécie do gênero *Microglanis* (*Microglanis* sp. n. 5); 2) área cárstica da bacia do rio São Domingos (Alto Tocantins), com sete espécies exclusivas e mais 22 não descritas pela ciência; 3) baixo rio Tocantins, com 15 espécies endêmicas, mais oito não identificadas com adição de duas espécies novas de um novo gênero e uma nova espécie de *Microglanis* (*Microglanis* sp. n. 1); e 4) porção alta da bacia do rio Araguaia, região com mais espécies endêmicas, composta por 37 espécies, mais 45 não descritas e duas novas espécies de *Microglanis* (*Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3). Com isso, apesar dos poucos levantamentos ictiofaunísticos, o Araguaia-Tocantins é a bacia hidrográfica que apresenta a ictiofauna mais rica, exceto a Amazônica; compreendida por um alto grau de endemismo (¼); e apresentando um grande número de táxons provavelmente novos (34%), reforçando a necessidade de muito mais estudos nesta bacia. Foram apontadas 19 espécies em risco de extinção e discutido a ameaçada e a conservação desta bacia hidrográfica. A região do baixo Tocantins, localizada no ecossistema Amazônico, apresentou maioria das espécies de peixes ameaçadas deste estudo. Além disso, cerca de 78% da sua área de drenagem está localizada no bioma Cerrado, que é um dos mais ricos e ameaçados ecossistemas mundiais, assim classificado como um “hot spot”, e essa ameaça está intimamente afetando os cursos hídricos dessa região, especialmente as micro-bacias.

Palavras-chave: Ictiofauna. Endemismo. Novas espécies. Ameaça. Araguaia-Tocantins.

Abstract

The Neotropical region is the zoogeographical region with the largest diversity of fresh water fish of the planet, where Brazil can be highlighted as the ichthyofauna richest country, possessing 2.587 species of fresh water fish. Dealing with the Tocantins-Araguaia basin, in spite of possessing less than ¼ of its area inserted in the Amazon Forest and being predominantly from the Cerrado ecosystem, that drainage presented a great number of species of fish, with several endemic groups and many new taxons that are being constantly discovered. Besides, the basin in question is very little known and, therefore, through bibliographies, the present study does: a historical checklist of fish species described from the Tocantins-Araguaia; the survey of all possible species presently occurring in the basin; the geographical distributions of each species; the list of endemic species and threatened in some risk of extinction; the determination of endemism areas; the discussion of the necessity and degree of conservation of this drainage. Thus, they were found 840 species of fish, being 554 described, and 150 of these probably endemic, what represent 18% of the total of species and 27% of the species nominated ones. Four endemism areas stood out: 1) upper portion of the rio Tocantins with 21 endemic species, more 25 just identified in genus level and a new species of *Microglanis* (*Microglanis* sp. n. 5); 2) carstic area of the rio São Domingos basin (upper Tocantins), with seven exclusive species and more 22 not known by the science; 3) down rio Tocantins, with 15 endemic species, more eight not identified with addition of two new species of a new genus and a new *Microglanis* (*Microglanis* sp. n. 1); and 4) upper portion of rio Araguaia basin, region with more endemic species, composed by 37 species, more 45 not described and two new species of *Microglanis* (*Microglanis* sp. n. 2 and *Microglanis* sp. n. 3). With that, although few ichthyofauna surveys, the Araguaia-Tocantins is hydrographical basin that presents the richest ichthyofauna, except the Amazon; comprising by a high endemism degree (¼); and probably presenting a great number of new taxons (34%), reinforcing the necessity of much more studies in this basin. Concerning to conservation, the Araguaia-Tocantins basin is seriously threatened, therefore the area of low Tocantins, located in the Amazon ecosystem, presented the majority of threatened species of fish of this study. Besides, about 78% of its drainage area are located in the Cerrado biome, that is one of the richest and threatened ecosystems of the World, classified as a "hot spot", and that threatening is closely affecting the hydric courses of that area, especially the microbasins.

Key words: Megaichthyofauna. Endemism. New species. Threatening; Araguaia-Tocantins.

Introdução

A fauna de peixes de água doce da região Neotropical é a mais rica em espécies quando comparada a qualquer outra região zoogeográfica (LOWE-MCCONNELL, 1984). Segundo Reis *et al.* (2003), existem cerca de 6.000 espécies nessa região, sendo a maioria pertencente a superordem Ostariophysi, que é um grupo de peixes ósseos que somam algo em torno de três quartos dos peixes de água doce do mundo. Vari e Malabarba (1998) acrescentam que toda essa diversidade de peixes de água doce neotropicais ocorre em menos de 0,003% da água do planeta. Dentro dessa pequena porcentagem, a evolução

geomorfológica da América do Sul proporcionou uma variedade de ambientes aquáticos - rios, riachos, igarapés, lagos e lagoas - , que favoreceu o desenvolvimento de uma fauna de peixes que não encontra paralelo em outras partes do mundo (BUCKUP *et al.*, 2007), sendo a Amazônia líder dessa mega ictiofauna. Nesse contexto, o Brasil possui a ictiofauna mais diversificada do planeta (GODINHO, 1993), e responde por 2.587 espécies de peixes em ambientes de água doce (BUCKUP *et al.*, 2007).

Muitos autores consideram a bacia do Tocantins-Araguaia como parte da bacia Amazônica por desaguar no estuário Amazônico, ser influenciada por áreas de inundações periódicas e por possuir uma ictiofauna semelhante à da Amazônia. Porém, essa drenagem apresenta características particulares. Cerca de 78% da bacia do Tocantins-Araguaia está inserido no bioma Cerrado (LIMA; DA SILVA, 2005), um ecossistema muito antigo, diversificado e endêmico. Apenas a porção baixa da bacia do rio Tocantins possui características da Floresta Amazônica, entre os municípios de Marabá e após Cametá, no Estado do Pará. Apesar de compartilhar diversas espécies de peixes amazônicos, a ictiofauna do Tocantins-Araguaia destaca-se pelo elevado grau de endemismo (HUBERT; RENNO, 2006; ABELL *et al.*, 2008). Essa rede hidrográfica está entre as oito maiores do Brasil, liderando o ranking como a maior bacia localizada inteiramente em território nacional. Ocupa 11% do território brasileiro, e possui uma alta diversidade de peixes (SANTOS *et al.*, 2004; LUCINDA *et al.*, 2007), com muitas espécies endêmicas (RAPP PY-DANIEL; OLIVEIRA, 2001; LIMA; MOREIRA, 2003; BICHUETTE; TRAJANO, 2004; CARVALHO *et al.*, 2008; ABELL *et al.*, 2008), dezenas de espécies novas descritas nos últimos anos (MENEZES; LUCENA, 1998; VARI; HAROLD, 2001; PAVANELLI; BRITSKI, 2003; VARI *et al.*, 2005; FICHBERG; CHAMON, 2008), e muitas outras provavelmente novas para a ciência (Capítulos 2, 3 e 4; MIRANDA; MAZZONI, 2003; SANTOS *et al.*, 2004; MELO *et al.*, 2004; 2007; LUCINDA *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2007).

A bacia do Tocantins-Araguaia é um dos maiores e mais importantes sistemas hidrográficos nacionais. Apesar da área de drenagem dessa bacia ter alta riqueza de espécies e ser considerada uma área de endemismo, ainda há desconhecimento científico de grande parte das espécies de peixes (SANTOS *et al.*, 1984, 2004; LUCINDA *et al.*, 2007), principalmente com relação à bacia do rio Araguaia (MELO *et al.*, 2005). Assim, pesquisas relacionadas à ictiofauna são de grande relevância, já que a degradação ambiental nos rios Araguaia e Tocantins vem ocorrendo de maneira rápida, e muitas espécies são extintas sem ao menos serem identificadas ou conhecidas. Diante deste contexto, torna-se evidente a necessidade de intensificar esforços para o estudo dos peixes desse sistema aquático.

Além disso, boa parte da bacia está incluída no bioma Cerrado, o qual é considerado uns dos mais ricos e ameaçados ecossistemas mundiais e, portanto, classificado como um “hot spot” da biodiversidade (MYERS *et al.*, 2000). A savana brasileira é o segundo maior ecossistema do país, ocupando 24% do território nacional (ADÁMOLI *et al.*, 1986), apresentando grande importância hídrica, no afloramento de seis das oito maiores bacias hidrográficas brasileiras (LIMA; DA SILVA, 2005).

A área de drenagem dos rios Araguaia e Tocantins tem sofrido ocupação cada vez mais freqüente nas últimas décadas, com conseqüente aumento das atividades exploratórias de minérios e implementação de vários projetos hidrelétricos, rodovias, hidrovias, além do desmatamento ilegal para formações de extensas áreas pecuárias, plantações de soja e outras atividades que conseqüentemente comprometem os cursos d’água dessa bacia.

O presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de apresentar a diversidade de peixes da bacia do Tocantins-Araguaia, apontando as espécies endêmicas do rio Araguaia, do rio Tocantins, e da bacia do Tocantins-Araguaia, para o reconhecimento das áreas de endemismo, seu potencial, seu atual *status* de conservação e as espécies ameaçadas de extinção.

Material

Local de Estudo

A maior parte da área de drenagem da bacia do Tocantins-Araguaia está inserida no Planalto Central, numa das mais antigas regiões do continente Sulamericano, com boa parte de sua configuração atual modelada a partir da era Cretácea, quando do início do soerguimento da Cordilheira Andina pelo encontro das placas convergentes Sul Americana e Pacífica. Assim, a evolução geomorfológica dessa região, associada aos fatores ambientais e ecológicos proporcionaram graus de endemismo da magnitude de 44% para plantas vasculares, 30% para anfíbios, 20% para répteis, 12% para mamíferos e 1,4% para aves (SILVA; BATES, 2002), e que pode também ter produzido uma ictiofauna endêmica e diversa.

A bacia do Tocantins-Araguaia possui uma área de drenagem de 967.059 km² (ANA, 2005) e abrange os estados de Goiás, Tocantins, Pará, Maranhão, Mato Grosso e Distrito Federal. Apresenta áreas inundáveis, ou áreas de várzeas, somando mais de 68.100

km² (9% da bacia hidrográfica). Composto por águas tipicamente claras (Sioli, 1984), a bacia do Tocantins-Araguaia possui uma vazão específica de 14,84 L.s⁻¹.km⁻² e uma média anual de 430 km³.ano⁻¹ de água (ANA, 2005).

O rio Tocantins nasce no Distrito Federal e flui em direção norte, por aproximadamente 2.750 km, até desaguar no rio Pará, estuário do Amazonas, na Baía de Marajó, próximo à cidade de Belém, estado do Pará. O rio Araguaia tem sua nascente em Goiás, próximo à cidade de Mineiros, no Parque Nacional das Emas e une-se ao rio Tocantins nas proximidades do município de Esperantina, extremo norte do estado de Tocantins. Ambos possuem bacias com aproximadamente a mesma magnitude (SANTOS *et al.*, 2004).

A bacia do Tocantins-Araguaia é rica em afluentes, e o ecossistema Cerrado é o maior contribuinte dessas águas (71%) (LIMA; DA SILVA, 2005), com as cabeceiras da maioria dos seus tributários se encontrando nesse bioma. Em três quartos dessa bacia, ou seja, nas regiões do alto, médio e médio-baixo rio Tocantins e quase todo rio Araguaia, predominam as subdivisões do Bioma Cerrado, com fitofisionomias de cerradão, cerrado sentido estrito, mata de galeria, mata ciliar, campo rupestre, campo sujo, campo limpo, parque de cerrado, vereda e palmeiral. Por outro lado, no baixo Tocantins prevalece o Bioma Amazônico (Floresta Ombrófila Densa e Aberta) e Floresta Estacional Decidual e Semidecidual (MMA, 2005). Existem também regiões de ecótonos, Amazônia-Cerrado, no baixo Tocantins e no norte do estado de Tocantins, e uma pequena porção Cerrado-Caatinga no nordeste deste sistema hidrográfico.

Os principais afluentes do rio Araguaia são os rios das Garças e o Vermelho (alto Araguaia), rios das Mortes, Cristalino e Formoso (médio Araguaia) e os rios Maria e Lontra (baixo Araguaia). Exceto o rio Araguaia, os principais afluentes do rio Tocantins são os rios Paranã e Santa Tereza (porção alta), rios do Sono e Manoel Alves Grande (médio Tocantins) e rio Farinhas e Itacaiúnas (porção baixa).

O clima em geral é tropical com dois períodos bem definidos, de outubro a abril é o das chuvas ocorrendo boa parte da precipitação anual, e de maio a setembro é o da seca com baixa umidade relativa. A temperatura média anual é de 26° C. Já na região do baixo Tocantins o clima sofre pequena alteração, influenciada pela vegetação amazônica e pelo oceano Atlântico, apresentando maior umidade relativa e precipitações mais frequentes (ANA, 2005).

Métodos

Para a elaboração da lista de espécies foram analisadas publicações científicas que apresentavam as espécies de peixes da bacia dos rios Tocantins e Araguaia, tais como catálogos, levantamentos, revisões taxonômicas, descrições de espécies novas e trabalhos de ecologia das espécies. As famílias foram ordenadas seguindo a classificação adotada por Reis *et al.* (2003), e a sequência das espécies dentro das famílias foi feita de acordo com a ordem alfabética. O nome científico, autor, data de descrição, fonte da citação, ocorrência, região da bacia onde foi encontrada, e distribuição geográfica foi conferida com as referências “Catálogo de peixes de água doce do Brasil” (BUCKUP, MENEZES; GHAZZI, 2007), banco de dados do *site* FishBase e *Catalog of fishes* da *California Academy of Sciences*. Por meio do mesmo “Catálogo” e do “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2008), foram apontadas as espécies em risco de extinção. Em raras exceções foram encontradas citações de espécies em determinados trabalhos, mas que estavam ausentes no “Catálogo”. Assim, realizou-se a revisão bibliográfica com o intuito de verificar se a espécie em questão não ocorria no Brasil, ou se houve combinação nova ou sinonímia. Nestes casos, foi feita uma consulta ao *Catalog of fishes* da *California Academy of Sciences* para, assim, obter os autores e a distribuição desses táxons.

Uma vez que o presente trabalho se baseia em dados secundários, em que a validade das espécies só poderiam ser consideradas a revelia (*default*), quando ocorreram duas ou mais espécies do mesmo gênero identificadas apenas como “sp.”, optou-se por mantê-las separadas apenas se ocorressem em áreas de endemismo aqui reconhecidas como rio Araguaia, rio Tocantins, alto Araguaia, alto Tocantins, sistema de cavernas São Domingos do alto Tocantins e baixo Tocantins.

Para a construção dos gráficos de espécies descritas e a do número acumulado de espécies, foram selecionadas apenas as espécies formalmente descritas e endêmicas, não adicionando espécies com problemas taxonômicos como “cf.” (a confirmar), “aff.” (afim a), “gr.” (grupo) e “sp.” (espécie não identificada). Os gráficos foram construídos no programa Excel.

Resultados e Discussões

Histórico

As primeiras espécies de peixes da bacia do Tocantins-Araguaia foram descritas por Linnaeus em 1758. Mais tarde, em 1817, Johann Baptist Von Spix, coletou no município de Cametá nas proximidades de Belém, estado do Pará, porção baixa do Tocantins. Este material resultou no descobrimento de diversas espécies novas que vieram a ser descritas por Spix (1829), Agassiz *in* Spix e Agassiz (1829) e Agassiz (1931).

Posteriormente, o explorador francês Francis de Castelnau, liderou uma expedição que desceu o rio Araguaia, passou pela confluência com o rio Tocantins, e subiu até o médio Tocantins, coletando grande quantidade de material que serviu para estudos tanto a ele, como para outros pesquisadores, especialmente Valenciennes. Assim, essa importante expedição resultou na descrição de dezenas de espécies desta bacia, feitas por Valenciennes, Cuvier e Castelnau no período de 1836 a 1856.

Em 1865, o naturalista Louis Agassiz do Museum of Comparative Zoology, Harvard, EUA, o mesmo que descreveu várias espécies com Spix, realizou uma expedição científica específica para coleta de peixes no Brasil, proporcionando mais descrições de novos táxons para os rios Tocantins e Araguaia. Contudo, a maior e mais relevante expedição já realizada nas drenagens deste sistema hidrográfico, foi a de Castelnau, a qual gerou o maior número de descrições de espécies novas.

Depois disso, houve uma queda nos estudos de peixes desta drenagem, ocorrendo um pequeno crescimento no início do século 19, aliado às expedições européias e norte-americanas, mas com uma nova redução posterior. Assim, adquiriu força nas últimas três décadas, sendo o período de maior descrição de novas espécies. Tal fato está intimamente relacionado ao aumento de pesquisas na área taxonômica, especialmente após o ano 2000, em que se verifica um aumento considerável do número de espécies descritas para a bacia do Tocantins-Araguaia (figura 1).

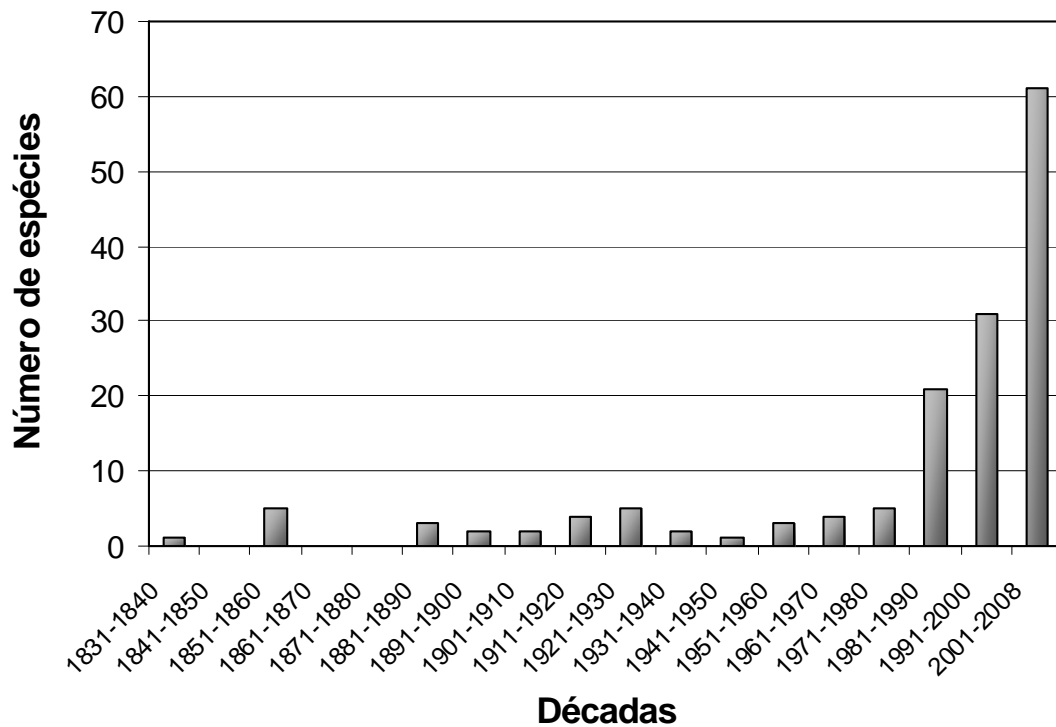


Figura 1 - Número de espécies de peixes descritas endêmicas da bacia do Tocantins-Araguaia, em cada década, no período de 1831 a 2008.

Conhecimento Atual

Existem apenas três trabalhos de levantamento ictiofanístico publicados que se destacam com mais de 200 espécies (SANTOS *et al.*, 1984; 2004; LUCINDA *et al.*, 2007). Entretanto, não foram utilizados relatórios técnicos não publicados.

São oito trabalhos sobre diversidade e ecologia realizados em afluentes desta drenagem, que serão apresentados a seguir. Santos *et al.* (1984), publicaram o primeiro catálogo de peixes na bacia do Tocantins-Araguaia, intitulado “Catálogo de peixes comerciais do baixo rio Tocantins”, no qual encontraram 266 espécies de peixes na região que hoje ficou alagada pela barragem de Tucuruí. Posteriormente, Begossi & Garavello (1990), estudaram um trecho de 200 km entre as cidades de Imperatriz e Estreito (Estados de Maranhão e Tocantins), na porção do médio-baixo Tocantins, na qual encontraram 120 espécies. Miranda e Mazzoni (2003), estudaram três riachos do alto rio Tocantins, na região da Serra da Mesa, levantaram 47 espécies. Bichuette e Trajano (2003), pesquisaram a ictiofauna cavernícola da bacia do rio São Domingos, alto rio Tocantins, coletaram 38 espécies, resultando na mais rica fauna de peixes troglóbios do Brasil. Santos *et al.* (2004) publicaram uma segunda versão do catálogo de peixes da bacia, com atualizações do catálogo de 1984, incorporando diversas

alterações taxonômicas e totalizando 217 espécies capturadas no baixo Tocantins. Outro trabalho ictiofaunístico que também merece destaque foi realizado por Lucinda *et al.* (2007) na porção do médio-alto rio Tocantins, num trecho de 340 km entre os municípios de Peixe até Bom Jesus do Tocantins, Estado de Tocantins, onde registraram 343 táxons, sendo o mais alto número de espécies já encontradas para a bacia.

Em se tratando da bacia do rio Araguaia os estudos ictiofaunísticos são escassos, não ocorrendo nenhum trabalho de diversidade de peixes da mesma magnitude dos dois últimos apresentados para o rio Tocantins. A maior diversidade foi encontrada por Melo *et al.* (2004) no alto rio Araguaia, quando estudaram a composição da dieta de 82 espécies de peixes num pequeno córrego. Em seguida, Benedito-Cecilio *et al.* (2004) realizaram um estudo na região divisora de água do Parque Nacional das Emas, nas cabeceiras dos rios Araguaia (bacia do Araguaia) e Sucuri (bacia do Alto Paraná), resultando em maior riqueza para o Araguaia, que respondeu por 18 espécies. Em outro trabalho, Melo *et al.* (2005), publicaram um catálogo composto por 51 espécies de peixes do rio das Mortes, a maioria de médio a grande porte. Silva *et al.* (2007), pesquisaram os fatores que influenciaram a comunidade de peixes na planície do Bananal, e encontraram 80 espécies. Melo *et al.* (2007), levantaram 72 espécies quando analisaram a diversidade biológica da comunidade de peixes no baixo rio das Mortes.

Através desta análise bibliográfica é evidente que essa imensa bacia em discussão ainda é muito pouco conhecida em termos de diversidade de espécies, uma vez que na maioria dos trabalhos discutidos acima ocorreram diversas espécies identificadas apenas em nível de gênero e várias outras descritas que sobrepuseram. Além disso, percebe-se que as regiões onde ocorreram os estudos são próximas de instituições de pesquisa ou de usinas hidrelétricas, algumas vezes servindo aos interesses do próprio empreendedor, na forma de relatórios técnicos, que são componentes obrigatórios ao licenciamento dessas usinas. Portanto, necessita-se urgentemente de maior esforço em pesquisas de levantamento, assim como estudos taxonômicos que diminuam os vários táxons desconhecidos pela ciência e, ainda, as diversas regiões inexploradas deste sistema.

Diversidade

Com o presente levantamento encontraram-se o total de 840 espécies, agrupadas em duas classes, 14 ordens, 48 famílias e 273 gêneros (Tabela 1). As ordens mais ricas em famílias foram Characiformes (14), Siluriformes (11), Gymnotiformes (5), Perciformes (3) e Cyprinodontiformes (3). As ordens com maior riqueza de gêneros foram Siluriformes (104), Characiformes (95), Perciformes (26), Gymnotiformes (16), Cyprinodontiformes (12) e Clupeiformes (6). Characiformes e Siluriformes apresentaram a maior diversidade de espécies, com 368 e 287, respectivamente.

Tabela 1- Números e valores percentuais de famílias, gêneros e espécies em cada ordem de peixes da bacia Tocantins-Araguaia.

ORDENS	FAMÍLIAS		GÊNEROS		ESPÉCIES	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Myliobatiformes	1	2,1	2	0,7	14	1,7
Batrachoidiformes	1	2,1	1	0,3	1	0,1
Osteoglossiformes	2	4,1	2	0,7	2	0,2
Mugiliformes	1	2,1	1	0,3	1	0,1
Clupeiformes	2	4,1	6	2,2	10	1,2
Characiformes	14	29,1	95	34,7	368	43,8
Siluriformes	11	22,9	104	38,0	287	34,1
Gymnotiformes	5	10,4	16	5,8	39	4,6
Perciformes	3	6,2	26	9,5	75	9,0
Cyprinodontiformes	3	6,2	12	4,4	31	3,6
Beloniformes	2	4,1	3	1,1	4	0,5
Synbranchiformes	1	2,1	1	0,3	4	0,5
Tetraodontiformes	1	2,1	1	0,3	1	0,1
Pleuronectiformes	1	2,1	3	1,1	3	0,3
TOTAL	48	-	273	-	840	-

Assim como esperado, devido ao seu maior porte e pelo menor esforço de pesquisas no rio Araguaia, o rio Tocantins apresentou a maior riqueza de espécies, possuindo 544 contra 153, do seu maior afluente. As outras 143 espécies restantes estiveram presentes em ambas as drenagens. A região com a maior riqueza de espécies foi a porção do médio-alto rio Tocantins, conforme pode ser constatado através do levantamento feito por Lucinda *et al.* (2007). Tal fato pode estar relacionado ao maior esforço de coleta na região.

O número de espécies novas descritas da bacia do Tocantins-Araguaia nos últimos dez anos foi extremamente grande, sendo 39 novos táxons da ordem Siluriformes, 36 de Characiformes, seis de Perciformes, seis de Cyprinodontiformes e uma de Gymnotiformes, totalizando 88 espécies novas, representando uma descrição a cada 41 dias. De acordo com

Buckup *et al.* (2007), este crescente aumento está influenciado principalmente pelo avanço no conhecimento sobre a fauna de pequenos peixes de cabeceiras e de ambientes especializados. Esses mesmos autores ainda destacam as descrições de inúmeras espécies endêmicas do rio Araguaia.

Também foi encontrado um surpreendente número de espécies identificadas apenas em nível de gênero, ou mesmo com problemas taxonômicos, representado por 286 espécies (34% do total). Os gêneros mais representativos dessas espécies foram *Potamotrygon* (7), *Leporinus* (11), *Characidium* (6), *Serrapinnus* (5), *Myleus* (8), *Astyanax* (9), *Hemigrammus* (6), *Hyphessobrycon* (7), *Knodus* (13), *Moenkhausia* (12), *Hypostomus* (20) e *Ancistrus* (5).

Pseudopimelodidae foi a única família que possuiu todas as suas espécies ainda não descritas, sendo 10 distribuídas dentro de quatro gêneros, *Batrochoglanis* com duas espécies novas, um gênero novo representado por duas espécies novas, *Pseudopimelodus* com uma e *Microglanis*, composto por cinco novas espécies.

Ainda, de acordo com a figura 2, é possível notar que a quantidade de espécies conhecidas ainda está longe de atingir uma assíntota, uma vez que a curva é ascendente. A existência de espécies novas na bacia é demonstrada por diversos autores, assim como a presente dissertação, com a descrição de cinco novas espécies de *Microglanis*, provavelmente endêmicas das áreas de endemismo desta drenagem: *Microglanis* sp. n. 1 do baixo Tocantins, *Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3 do alto rio Araguaia, *Microglanis* sp. n. 4 do médio rio Tocantins e *Microglanis* sp. n. 5 da cabeceira do rio Tocantins (Capítulos 2, 3 e 4).

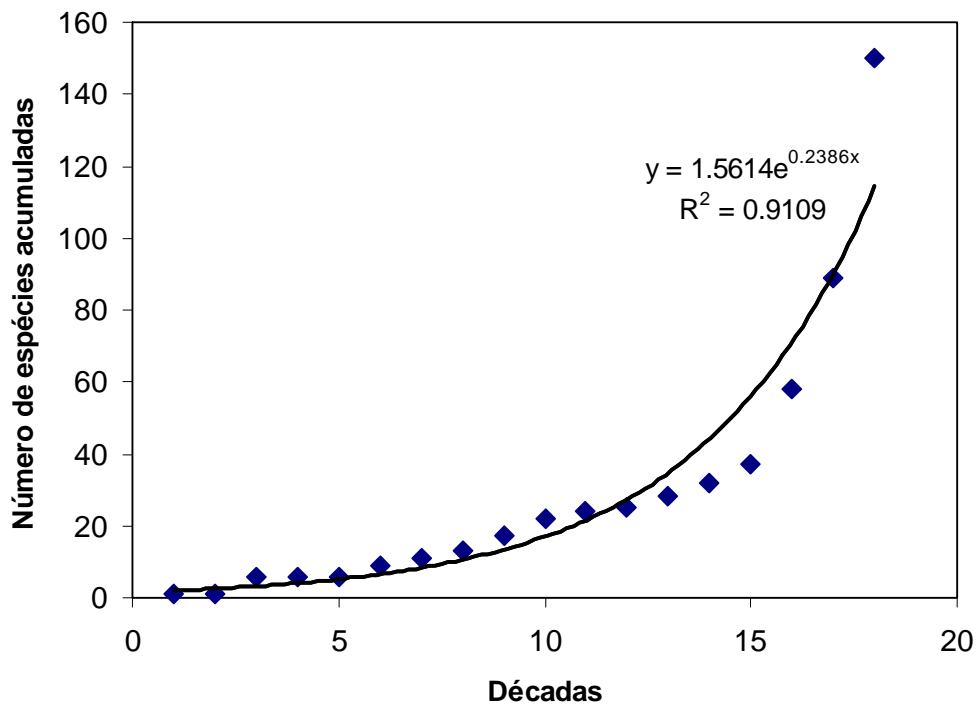


Figura 2 - Curva cumulativa das espécies descritas endêmicas da bacia do Tocantins-Araguaia. Cada losango representa uma década, a partir de 1831, exceto na 20ª década (= 2001-2008). 5 = 1871-1880; 10 = 1921-1930; 15 = 1971-1980.

Endemismo

Na análise da distribuição geográfica das 840 espécies, as drenagens dos rios Araguaia e Tocantins apresentaram regiões compostas por um relativamente grande número de espécies novas, várias não identificadas, além das endêmicas.

No levantamento de peixes realizado por Lucinda *et al.* (2007) na bacia do Tocantins-Araguaia foram encontradas 38 espécies endêmicas, representando 11% da riqueza levantada. Outros autores descreveram mais espécies endêmicas desta bacia, como Fisch-Muller *et al.* (2001); Vari & Harold (2001); Lima & Moreira (2003); Cardoso & Lucinda (2003); Pavanelli & Britski (2003); Bichuette & Trajano (2004); Fisch-Muller *et al.* (2005); Vari *et al.* (2005); Carvalho *et al.* (2008) e outros. Assim, fica evidente que esse sistema hidrográfico possui vários grupos de peixes com distribuição geográfica restrita.

O grau de endemismo desta bacia também foi apontado por Abell *et al.* (2008), que notou não ser tão alta quanto à da bacia do rio São Francisco, mas com a presença de um importante número de espécies exclusivas, o que a torna merecedora de atenção. Das 840 espécies encontradas no presente trabalho, 554 já estão descritas, das quais 150 são endêmicas, representando uma proporção de 18% do total e, mais de 27% dos táxons

nomeados. Mesmo assim, com a descrição das espécies novas, identificadas apenas em nível de gênero, esses números poderão se modificar.

Hubert e Renno (2006) numa análise biogeográfica dos peixes de água doce da América do Sul, separaram a bacia do Tocantins-Araguaia em três grandes áreas de endemismo: 1) o baixo Tocantins; 2) o rio Tocantins acima da confluência com o rio Araguaia e 3) bacia do rio Araguaia. Já Abell *et al.* (2008), juntou as duas últimas áreas levantadas pelos autores anteriores numa única área e a outra sendo o baixo Tocantins, incluindo nesta a bacia do rio Capim e rios costeiros do Estado do Maranhão.

O levantamento da distribuição das espécies neste capítulo possibilitou observar que 89 espécies eram endêmicas do rio Tocantins, 54 espécies exclusivas da drenagem do Araguaia e mais sete espécies endêmicas ocorrentes em ambas bacias. Além disso, com esse total de 150 táxons exclusivos, sendo a maioria restritos da localidade-tipo, certas regiões da bacia se destacaram, possibilitando determinar a existência de quatro áreas de endemismo para esse sistema hidrográfico (figura 3 e 4):

- 1) Porção alta do rio Tocantins: região predominantemente plana, ocupando a maior parte do centro-norte do estado de Goiás, localizada na porção central do país, com vegetação de Cerrado. Circunscrita pelas serras das Divisões, dos Pireneus, Dourada, Geral de Goiás, assim com as Chapadas dos Veadeiros e da Contagem. Foi compreendida por 21 táxons endêmicos, mais 25 identificados apenas em nível de gênero, e uma nova espécie do gênero *Microglanis*, previamente denominada *Microglanis* sp. n. 5 (Capítulo 4 desta dissertação).
- 2) Área cárstica da bacia do rio São Domingos (Alto Tocantins): região do Parque Nacional da Terra Ronca, com presença de dezenas de cavernas compostas por diversificados ambientes cavernícolas. A bacia do rio São Domingos cruza a área cárstica por meio de diversos fluxos de água corrente, passando por centenas de canais subterrâneos, onde ressurgem para desaguar num afluente do rio Paranã. Durante o período chuvoso, algumas cavernas ficam parcialmente ou totalmente inundadas. A água é transparente e rica em oxigênio. Nessa área cárstica fortemente endêmica foram encontradas sete espécies exclusivas e mais 22 táxons não conhecidos pela ciência.
- 3) Baixo rio Tocantins: essa região localiza-se entre os municípios de Marabá até pouco além de Cametá, compondo também a bacia do rio

Itacaiúnas. Atualmente, boa parte dessa área está alagada pela barragem de Tucuruí. Mas, a 25 anos atrás a área era formada por extensas e inúmeras corredeiras, o qual desenvolveu uma ictiofauna típica. Essa área é a mais numerosa em espécies ameaçadas de extinção, ocorrendo 15 espécies endêmicas, oito não conhecidas pela ciência, mais duas espécies novas de um novo gênero e uma espécie nova do gênero *Microglanis*, previamente denominada *Microglanis* sp. n. 1 (Capítulo 2).

- 4) Porção alta da bacia do rio Araguaia: região central do Brasil, grande área plana de Cerrado, composta, em parte, pelas Serras Estrela

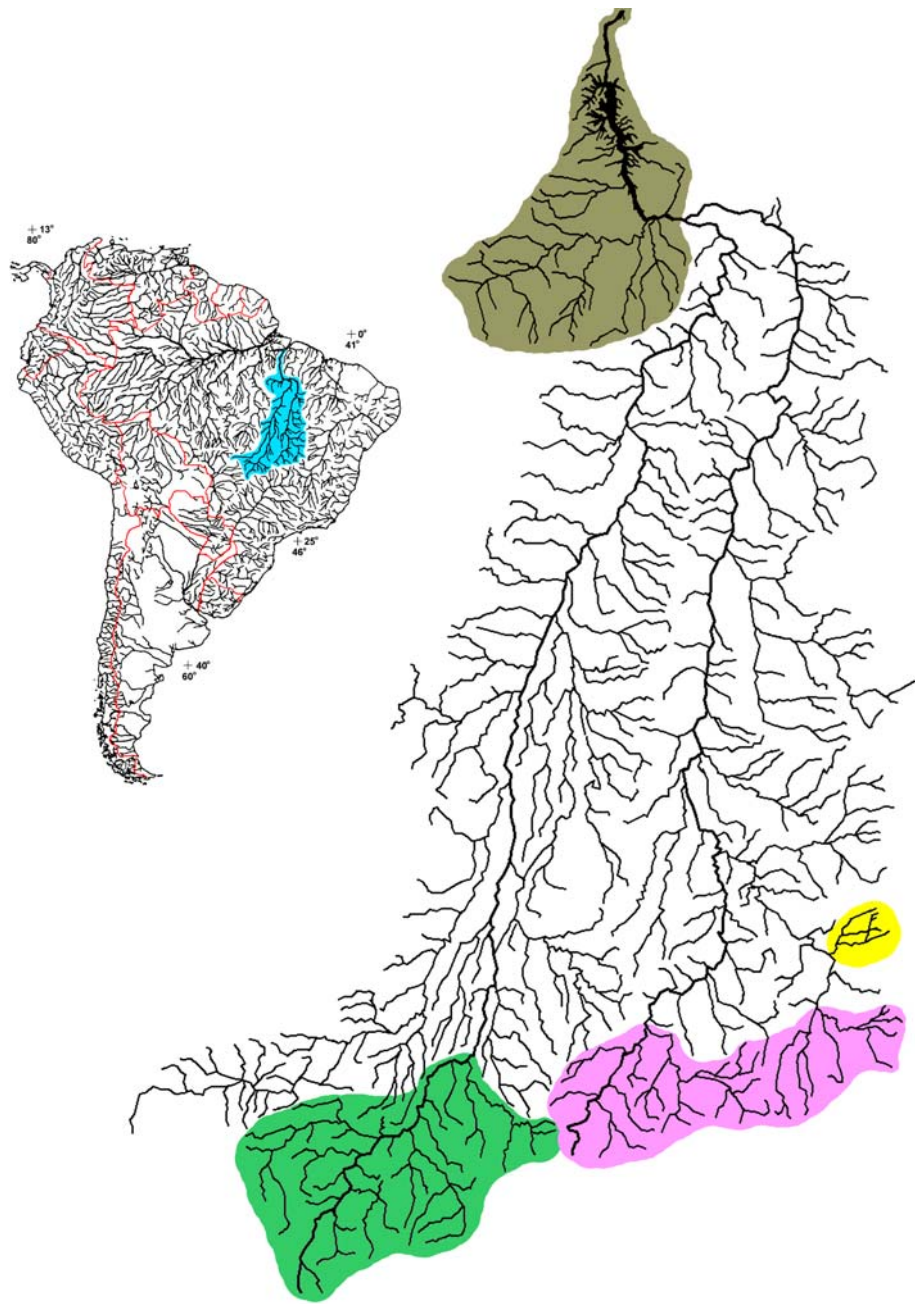


Figura 3 - Principais bacias hidrográficas da América do Sul e bacia do rio Tocantins-Araguaia em azul. Ampliado está o Sistema Tocantins-Araguaia com as áreas de endemismo. Cores: ocre = baixo Tocantins (região da barragem de Tucuruí e bacia do rio Itacaiúnas); rosa = alto Tocantins (cabeceira do rio Tocantins, abordando a bacia do alto Paraná); verde = alto Araguaia (cabeceira do rio Araguaia e bacias dos rios das Garças, Vermelho e do Peixe); e amarelo = área cárstica do sistema de cavernas São Domingos (Parque Nacional da Terra Ronca, bacia do rio São Domingos).

Conservação

A conservação dos sistemas hídricos talvez seja a atual preocupação das instituições conservacionistas e da população civil. Em diversos congressos, simpósios e conferências focalizam o problema da água no país e no mundo, com o intuito de envolver toda a sociedade, para uma maior atenção aos cursos hídricos, especialmente aos pequenos, que estão sendo vastamente degradados.

A conservação da bacia hidrográfica do Tocantins-Araguaia não deve ser vista de maneira diferente, pois a maior parte da área de drenagem desta bacia está localizada num ecossistema classificado como “hot spot”, por ser um dos 25 mais biodiversos e ameaçados biomas do mundo. Para a Conservation International (2000), o conceito de “hot spot” se apóia em duas bases, endemismo e ameaça: os táxons endêmicos são mais restritos em distribuição, mais especializados e mais susceptíveis à extinção em consequência das mudanças ambientais provocadas pelo homem, em comparação com os táxons que têm distribuição geográfica ampla. O endemismo da flora é apontado como primeiro critério para definir um “hotspot”, porque plantas dão suporte a outras formas de vida. O grau de ameaça é a segunda base deste conceito e está fortemente vinculado ao grau de perda de *habitat*. Isto é, quando a área perdeu pelo menos 70% de sua cobertura original onde se abrigavam espécies endêmicas. Segundo o estudo citado da Conservação Internacional, dos 1.783.200 km² originais do Cerrado, restam intactos 356.630 km², ou 20% do bioma original, justificando a caracterização desses *habitats* como “hotspots”.

Assim, o presente estudo encontrou um grande número de espécies de peixes endêmicas (27% das nomeadas) e muitas outras possivelmente novas não identificadas em nível de espécie (34%), ressaltando ainda mais a importância da preservação dos cursos hídricos desta drenagem.

Se analisamos a geomorfologia da bacia do Araguaia-Tocantins, a preservação se complica, pois os rios que compõem a bacia estão ladeados por regiões predominantemente planas que favorecem o contínuo desmatamento para atividades agropastoris, com conseqüente assoreamento e poluição de seus cursos. Tanto a área de drenagem do rio Tocantins, como a do rio Araguaia, ganham destaque no setor agrícola nacional como uma das mais produtivas e também uma das mais intensamente exploradas de diversas formas (ANA, 2005).

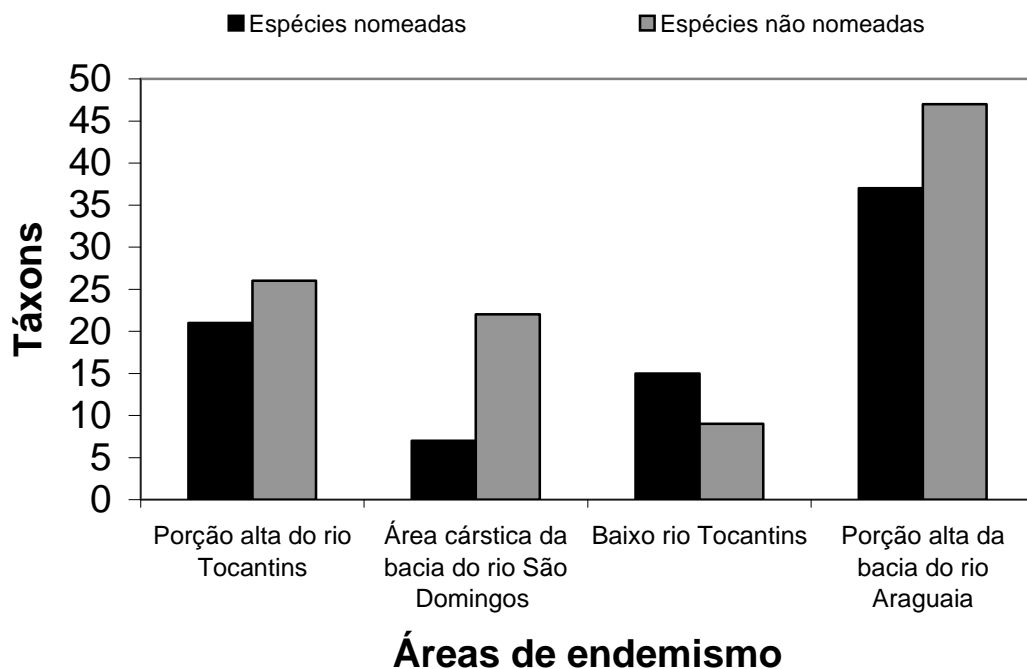


Figura 4 - Área de endemismo com o número de espécies exclusivas para cada. Em preto estão os táxons formalmente aceito pelo código de nomenclatura taxonômica e, em cinza, são as espécies identificadas apenas em nível de gênero.

De acordo com a Agência Nacional de Águas (2005), tais ações de desenvolvimento geram grandes áreas para criação de gado e plantações de soja, milho e recentemente cana-de-açúcar. Em relação ao gado, o acesso aos cursos d'água resulta em deterioração da mata de galeria e ciliar, levando ao assoreamento. No caso das plantações, as áreas planas facilitam a entrada de agrotóxicos e fertilizantes nas drenagens, sendo mais preocupante quando são lançados em areonaves, contaminando diretamente as micro-bacias.

A instalação de usinas hidrelétricas, uma ação vastamente criticada pelos ictiólogos e diversos grupos conservacionistas, é sem dúvida o maior dano ambiental para a fauna aquática, em especial aos peixes migratórios. Existem projetos de instalações de barragens tanto na bacia do rio Araguaia como na do Tocantins. Tais empreendimentos alteram os micros e macros habitats aquáticos e toda a sua fauna associada (AGOSTINHO *et al.*, 2007).

Com relação às espécies ameaçadas, o presente trabalho encontrou dezoito espécies em risco de extinção, todas apontadas na nova lista de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA/Fundação Biodiversitas (2008).

As espécies endêmicas da região do baixo Tocantins tais como o pimelodídeo *Aguaruncichthys tocantinsensis*, o anostomídeo *Sartor tucuruense*, o pacú

Mylesinus paucisquamatus, os ciclídeos *Crenicichla cyclostoma*, *Crenicichla jegui*, *Teleocichla cinderella* e, provavelmente, a nova espécie ainda não nomeada *Microglanis* sp. n. 1 do capítulo 2 dessa dissertação, estão em sérios riscos de extinção (MMA/Fundação Biodiversitas, 2008), assim como a única espécie da ordem Batrachoidiformes que ocorre nesta bacia, *Potamobatrachus trispinosus*. A principal ameaça dessas espécies, principalmente para aquelas que preferem ambientes lóticos, foi a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, a partir de 1982, que modificou profundamente o ciclo hidrológico natural da região, que era composta por 150 km de corredeiras.

A falta de saneamento básico e o não tratamento de esgoto e de dejetos industriais são outras fontes poluidoras dos cursos hídricos, afetando mais as espécies de ambiente lêntico como *Characidium lagosantense* que é uma espécie que ocorre no alto Paraná e no alto Tocantins e está ameaçada devido a destruição de seus habitats, causada pela contaminação das águas por esgoto.

Em se tratando da perda da floresta ciliar, muitas espécies são prejudicadas, em especial, as que possuem dieta baseada principalmente em recursos alóctones, tal como *Brycon nattereri*, conhecido como Pirapitinga, distribuído na bacia do Alto Paraná e do Alto Tocantins, estando seriamente ameaçada em risco de extinção, devido a vários fatores em especial ao desmatamento da mata de galeria e ciliar.

A Ordem Cyprinodontiformes é a mais afetada das ordens, sendo compreendida por 8 espécies endêmicas em risco de extinção, sendo todas descritas nas duas últimas décadas: *Cynolebias griseus*, *Maratecoara formosa*, *Plesiolebias xavantei*, *Simpsonichthys flammeus*, *Simpsonichthys marginatus*, *Simpsonichthys multiradiatus*, *Simpsonichthys notatus* e *Simpsonichthys semiocellatus*. Esses peixes anuais dependem do ciclo de alagamento e seca de seus ambientes, possuem distribuição geográfica muito restrita e suas principais ameaças são a construção de reservatórios para instalação de hidrelétricas e afins, destruição de seus habitats para implementação de lavouras, loteamentos e desmatamento das florestas ciliares (MMA/FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 2008).

Apesar da riqueza de espécies de peixes, do grande número de espécies-chaves (endêmicas ou raras), da escassez de inventários, além da série de ameaças apresentadas, a bacia do Araguaia-Tocantins é pobre em número de Unidades de Conservação. Para o MMA (2002), as drenagens dos rios Tocantins e Araguaia apresentam o maior número de áreas prioritárias de alta diversidade biológica do bioma Cerrado, sendo composta por 18 grandes áreas que devem urgentemente ser conservadas. Apenas na região da cabeceira do rio Tocantins existem 4 grandes áreas de extrema importância biológica, que

ainda não foram formalizadas e, é também nesta mesma região que possui umas das mais altas pressões antrópica do país.

A adoção de espécies-chaves da ictiofauna para definir áreas prioritárias de conservação é esbarrada no pouco conhecimento existente quanto aos padrões de distribuição e composição taxonômica dos peixes desta bacia. Mesmo assim, os poucos dados apresentados podem auxiliar medidas e ações prioritárias para a conservação da cada região, em especial às quatro áreas de endemismo levantadas aqui.

As principais estratégias para a conservação desta grande e importante rede hidrográfica e sua ictiofauna consiste em: 1) o estabelecimento de Unidades de Conservação, em especial às áreas prioritárias de alta diversidade biológica e as áreas de endemismo; 2) maior investimento em estudos de inventários; 3) implementação de programas de recuperação, com atenção especial a qualidade da água; 4) identificar e assegurar os últimos habitats remanescentes da espécie ameaçada; 5) evitar a todo custo, a construção de hidrelétricas na bacia, principalmente nos extensos trechos encachoeirados; e 6) implementação de educação ambiental, focalizando a proteção das nascentes, dos pequenos cursos d'água e das matas de galerias e ciliares.

Referências

- Abell, R.; Thieme, M. L.; Revenga, C.; Bryer, M.; Kottelat, M.; Bogutskaya, N.; Coad, B.; Mandrak, N.; Balderas, S. C.; Bussing, W.; Stiassny, M. L. J.; Skelton, P.; Allen, G. R.; Unmack, P.; Naseka, A.; Ng, R.; Sindorf, N.; Robertson, J.; Armijo, E.; Higgins, J. V.; Heibel, T. J.; Wikramanayake, E.; Olson, D.; López, H. L.; Reis, R. E.; Lundberg, J. G.; Pérez, M. H. S. & Petry, P. 2008. **Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation**. *BioScience*. 58(5).
- Adámoli, J.; J. Macedo; L. G. Azevedo; J. S. Madeira Neto, 1986. Caracterização da região dos cerrados. In: Goedert, W.J. (Ed.) **Solos dos cerrados: tecnologias e estratégias de manejo**. Planaltina: Embrapa-CPAC; São Paulo: Nobel. p.33-74.
- Agostinho, A. A.; Marques, E. E.; Agostinho, C. S.; Almeida, D. A.; Oliveira, R. J. & Melo, J. R. B. 2007. **Fish ladder of Lajeado Dam: migrations on one-way routes?** *Neotropical Ichthyology*, 5(2):121-130.
- ANA - Agência Nacional de Águas 2005. **Estudo regional da região hidrográfica do Tocantins-Araguaia minuta do caderno regional**. Brasília, DF: MMA/ANA, 178 p. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br>>. Acesso em: 1 jul. 05.
- Begossi, A.; Garavello, J. C. 1990. **Notes on the ethnoichthyology of fishermen from the Tocantins river (Brazil)**. *Acta Amazonica*, 20 (único): 341-351.
- Benedito-Cecilio, E.; Minte-Vera, C. V.; Zawadzki, C. H.; Pavanelli, C. S.; Rodrigues, F. H. G. & Gimenes, M. F. 2004. **Ichthyofauna from the Emas National Park region: composition and structure**. *Braz. J. Biol.*, 64(3a):371-382.
- Bertaco, V. A. & Lucinda, P. H. F. 2006. ***Moenkhausia pankilopteryx*, new species from rio Tocantins drainage, Brazil (Ostariophysi: Characiformes, Characidae)**. *Zootaxa* 1120: 57–68.
- Bertaco, V. A. & Malabarba, L. R. 2005. **A new species of *Hyphessobrycon* (Teleostei: Characidae) from the upper rio Tocantins drainage, with bony hooks on fins**. *Neotropical Ichthyology*, 3(1):83-88.
- Bichuette, M. E. & Trajano, E. 2008. ***Ituglanis mambai*, a new subterranean catfish from a karst area of Central Brazil, rio Tocantins basin (Siluriformes: Trichomycteridae)**. *Neotropical Ichthyology*, 6(1):9-15.
- Bichuette, M. E. & Trajano, E. 2003. **Epigeal and subterranean ichthyofauna from the São Domingos karst area, Upper Tocantins River basin, Central Brazil**. *Journal of Fish Biology*, 63(5):1100-1121(22).
- Bichuette, M. E. & Trajano, E. 2004. **Three new subterranean species of *Ituglanis* from Central Brazil (Siluriformes: Trichomycteridae)**. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 15(3):243-256.
- Buckup, P. A.; Menezes, N. A. & Ghazzi, M. S. A. 2007. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 195p.
- Bührnheim, C. M. & Malabarba, L. R. 2006. **Redescription of the type species of *Odontostilbe* Cope, 1870 (Teleostei: Characidae: Cheirodontinae), and description of three new species from the Amazon basin**. *Neotropical Ichthyology*, 4(2):167-196.

- Cardoso, A. R. and P. H. F. Lucinda, 2003. **Three new species of *Hemiancistrus* (Teleostei: Siluriformes: Loricariidae) from the rio Tocantins basin with comments on the genus.** Ichthyological Exploration of Freshwaters 14(1): 73-84.
- Carvalho, P. H. & Weber, C. 2005. **Five new species of the *Hypostomus cochliodon* group (Siluriformes: Loricariidae) from the middle and lower Amazon System.** Revue Suisse de Zoologie, v. 111(4), p. 953-978.
- Carvalho, T. P. 2008. **A new species of corumbataia (Siluriformes: Loricariidae: Hypoptopomatinae) from upper rio Tocantins basin, central Brazil.** Copeia, v. 2008, p. 552-557.
- Carvalho, T. P.; Lehmann, P. A. & Reis, R. E. 2008. ***Gymnotocinclus anosteos*, a new uniquely-plated genus and species of loricariid catfish (Teleostei: Siluriformes) from the upper rio Tocantins basin, central Brazil.** Neotropical Ichthyology, 6(3): 329-338.
- Conservation International, 2000. **Biodiversity Hotspots. Hotspots: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions.** Nature 403, 24 February.
- Costa, W. J. E. M. 2006. ***Rivulus kayapo* n. sp. (Teleostei: Cyprinodontiformes: Rivulidae): a new killifish from the serra dos Caiapós, upper rio Araguaia basin, Brazil.** Zootaxa 1368: 49–56.
- Covain, R. & Fisch-Muller, S. 2007. **The genera of the Neotropical armored catfish subfamily Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae): a practical key and synopsis.** Zootaxa 1462: 1–40.
- Covain, R. & S. Fisch-Muller. 2007. **The genera of the Neotropical armored catfish subfamily Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae): a practical key and synopsis.** Zootaxa, 1462: 1-40.
- Datovo, A & Landim, M. I. 2005. ***Ituglanis macunaima*, a new catfish from the rio Araguaia basin, Brazil (Siluriformes: Trichomycteridae).** Neotropical Ichthyology, 3(4):455-464.
- Eschmeyer, W. 2009. **Catalog of fishes.** California Academy of Sciences. Disponível em: <<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>>.
- Fernández, L. & Bichuette, M. E. 2002. **A new cave species of *Ituglanis* from the São Domingos karst, central Brazil (Siluriformes: Trichomycteridae).** Ichthyological Exploration of Freshwaters 13, 274–278.
- Ferraris Jr., C. J.; 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., Zuano, J. A. S.; Santos, G. M. 1998. **Peixes Comerciais do Médio Amazonas: região de Santarém, Pará.** Brasília: IBAMA.
- Fichberg, I. & Chamon, C. C. 2008. ***Rineloricaria osvaldoi* (Siluriformes: Loricariidae): a new species of armored catfish from rio Vermelho, Araguaia basin, Brazil.** Neotropical Ichthyology, 6(3):347-354.

- Fisch-Muller, S., Mazonni, R. & Weber, C. 2001. **Genetic and morphological evidences for two new sibling species of *Ancistrus* (Siluriformes: Loricariidae) in upper rio Tocantins drainage, Brazil.** Ichthyological Exploration of Freshwaters 12(4): 289-304.
- Fisch-Muller, S.; Cardoso, A. R.; Silva, J. F. P. & Bertaco, V. A. 2005. **Three new species of *Ancistrus* Kner (Teleostei: Siluriformes: Loricariidae) from the upper Tapajós and Tocantins rivers.** Revue Suisse de Zoologie 112(2): 559-572.
- Froese, R. & D. Pauly (Eds.). 2005. **FishBase.** World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org.
- Garutti, v. 1999. **Descrição de *Astyanax Argyrimarginatus* sp. n. (Characiformes, Characidae) procedente da bacia do rio Araguaia, Brasil.** Rev. Brasil. Biol., 59(4): 585-591.
- Godinho, A. L. 1993. **E os peixes de Minas em 2010?.** Ciência hoje, 16 (91) 44-49.
- Hubert, N. & Renno, J. F. 2006. **Historical biogeography of South American freshwater fishes.** Biogeography (J. Biogeogr.) 33, 1414–1436.
- Hulen, K. G. 2004. **Phylogenetic systematics of the neotropical electric fish *Sternopygus* (Gymnotiformes: Sternopygidae).** Thesis to the master's degree of the University of Florida, USA, 55 p.
- 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).** Ichthyol. Explor. Freshwaters, 17(4):289-398.
- Lima, F. C. T. & Moreira, C. R. 2003. **Three new species of *Hyphessobrycon* (Characiformes: Characidae) from the upper rio Araguaia basin in Brazil.** Neotropical Ichthyology, 1(1):21-33.
- Lima, J. E. F. W. & Da Silva, E. M. 2005. **Estimativa da produção hídrica superficial do Cerrado brasileiro.** In: CERRADO: Ecologia, Biodiversidade e Conservação/ Scariot, A.; Sousa-Silva, J. C. & Felfili, J. M. Brasília, DF: MMA, 439:61-72 p.
- Lowe-McConnell, R. H. 1984. **The status of studies on Southern America Freshwater food fish.** In: Zaret, T. M. (ed). Evolutionary Ecology of Neotropical freshwater fishes. The Netherlands: Dr. W. Junk, 173p.
- Lucena, C. A. S. 2007. **Revisão taxonômica das espécies do gênero *Roeboides* grupo-*affinis* (Ostariophysi, Characiformes, Characidae).** Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 97(2):117-136.
- Lucinda, P. H. F. & Reis, R. E. 2005. **Systematics of the subfamily Poeciliinae Bonaparte (Cyprinodontiformes: Poeciliidae), with an emphasis on the tribe Cnesterodontini Hubbs.** Neotropical Ichthyology, 3(1):1-60.
- Lucinda, P. H. F. 2008. **Systematics and biogeography of the genus *Phalloceros* Eigenmann, 1907 (Cyprinodontiformes: Poeciliidae: Poeciliinae), with the description of twenty-one new species.** Neotropical Ichthyology, 6(2):113-158

- Lucinda, P. H. F.; Freitas, I. S.; Soares, A. B.; Marques, E. E.; Agostinho, C. S. & Oliveira, R. J. 2007. **Fish, Lajeado Reservoir, rio Tocantins drainage, State of Tocantins, Brazil.** Check List 3(2) 70-83.
- Lucinda, P. H. F.; Malabarba, L. R. & Benine, R. C. 2007. **On a new species of the genus *Moenkhausia* Eigenmann (Ostariophysi: Characidae).** Zootaxa 1525: 61–68.
- Lundberg, J. G. & Dahdul, W. M. 2008. **Two new cis-Andean species of the South American catfish genus *Megalonema* allied to trans-Andean *Megalonema xanthum*, with description of a new subgenus (Siluriformes: Pimelodidae).** Neotropical Ichthyology, 6(3):439-454.
- Mautari, K. C. & Menezes, N. A. 2006. **Revision of the South American freshwater fish genus *Laemolyta* Cope, 1872 (Ostariophysi: Characiformes: Anostomidae).** Neotropical Ichthyology, 4(1):27-44.
- Melo, C. E. & Röpke, C. P. 2004. **Alimentação e distribuição de pias (Pisces, Anostomidae) na Planície do Bananal, Mato Grosso, Brasil.** Rev. Bras. de Zool., 21(1):51-56.
- Melo, C. E.; Lima, J. D.; Melo, T. L. & Pinto-Silva, V. 2005. **Peixes do Rio das Mortes: identificação e ecologia das espécies mais comuns.** Editora Unemat, Cuiabá, 145 p.
- Melo, C. E.; Machado, F. A. & Pinto-Silva, V. 2004. **Feeding habits of fish from a stream in the savanna of Central Brazil, Araguaia Basin.** Neotropical Ichthyology, 2(1):37-44.
- Melo, T. L.; Tejerina-Garro, F. L. & Melo, C. E. 2007. **Diversidade biológica da comunidade de peixes no baixo rio das Mortes, Mato Grosso, Brasil.** Rev. Bras. de Zool., 24(3):657-665.
- Menezes, N. A. and C. A. S. Lucena. 1998. **Revision of the subfamily Roestinae (Ostariophysi: Characiformes: Cynodontidae).** Ichthyological Exploration of Freshwaters 9(3): 279-291.
- Miranda, J. C. & Mazzoni, R. 2003. **Composição da ictiofauna de três riachos do alto rio Tocantins – GO.** Biota Neotropica, V3 (N1) - BN00603012003.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente 2002. **Biodiversidade Brasileira: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros.** Brasília: MMA/SBF, 404 p.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente 2008. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção.** Volume II. Brasília, DF: MMA/Fundação Biodiversitas, 1420 p.
- Myers, N.R., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. Fonseca, & J. Kent. 2000. **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** *Nature* 403: 853-858.
- Pavanelli, C.S. & H.A. Britski. 2003. ***Apareiodon* Eigenmann, 1916 (Teleostei, Characiformes), from the Tocantins- Araguaia Basin, with description of three new species.** Copeia, 2003(2): 337-348.

- Pereira, T. N. A. & Lucinda, P. H. F. 2007. **A new species of *Jupiaba Zanata*, 1997 (Ostariophysi, Characiformes, Characidae) from the rio Tocantins drainage, Brazil.** *Zootaxa* 1614: 53–60.
- Piorski, N. M.; Garavello, J.C.; Arce, M. H. & Sabaj, M. H. P. 2008. ***Platydoras brachylecis*, a new species of thorny catfish (Siluriformes: Doradidae) from northeastern Brazil.** *Neotropical Ichthyology*, 6(3):481-494.
- Rapp Py-Daniel, L. H. & Oliveira, E. C. 2001. **Seven new species of *Harttia* from the Amazonian-Guyana region (Siluriformes: Loricariidae).** *Ichthyol. Explor. Freshwaters* v. 12 (no. 1): 79-96.
- Reis, R. E., Kullander, S. O., Ferraris-Jr., C. J. 2003. **Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America.** Edipucrs, Porto Alegre, 742 p.
- Ribeiro, F. R. V. & Lucena, C. A. S. 2006. **Nova espécie de *Pimelodus* (Siluriformes, Pimelodidae) dos rios Tapajós e Tocantins, Brasil.** *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, 96(3):321-327.
- Ribeiro, F. R.V.; Lucena, C. A. S. & Lucinda, P. H. F. 2008. **Three new *Pimelodus* species (Siluriformes: Pimelodidae) from the rio Tocantins drainage, Brazil.** *Neotropical Ichthyology*, 6(3):455-464
- Rocha, M. S.; Oliveira, R. R. & Rapp Py-Daniel, L. H. ***Scoloplax baskini*: a new spiny dwarf catfish from rio Aripuanã, Amazonas, Brazil (Loricarioidei: Scoloplacidae).** *Neotropical Ichthyology*, 6(3):323-328.
- Sabaj, M. H. 2005. **Taxonomic assessment of *Leptodoras* (Siluriformes: Doradidae) with descriptions of three new species.** *Neotropical Ichthyology*, 3(4):637-678.
- Sabaj, M. H. 2005. **Taxonomic assessment of *Leptodoras* (Siluriformes: Doradidae) with descriptions of three new species.** *Neotropical Ichthyology*, 3(4):637-678.
- Santos, G. M.; Jegu, M. & Merona, B. 1984. **Catálogo de peixes comerciais do baixo rio Tocantins.** Projeto Tucuruí. Manaus, Eletronorte/CNPq/INPA, 84 p.
- Santos, G. M.; Juras, A. A.; Merona, B. & Jegu, M. 2004. **Peixes do baixo rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí.** Brasília, Eletronorte. 215 p.
- Santos, G., M. Jegú, & B. Merona. 1985. **Catálogo dos peixes comerciais do baixo Tocantins.** Manaus, ELETRONORTE/CNPq/ INPA, 83 p.
- Shibatta, O. A. 1998. **Sistemática e evolução da família Pseudopimelodidae (Ostariophysi, Siluriformes), com a revisão taxonômica do gênero *Pseudopimelodus*.** Unpublished Ph.D.Thesis–Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 353 p.
- Silva, E. F.; Melo, C. E. & Vênere, P. C. 2007. **Fatores que influenciam a comunidade de peixes em dois ambientes no baixo Rio das Mortes, Planície do Bananal, Mato Grosso, Brasil.** *Rev. Bras. de Zool.*, 24(2):482-492.
- Silva, J.M.C. & J.M. Bates. 2002. **Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot.** *BioScience* 52:225-233.

- Silvano, R. A. M.; Oyakawa, O. T.; Amaral, B. D. & Begossi, A. 2001. **Peixes do alto rio Juruá (Amazonas, Brasil)**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 301 p.
- Silveira, L. G. G.; Langeani, F.; Graça, W. J.; Pavanelli, C. S. & Buckup, P. A. 2008. ***Characidium xanthopterum* (Ostariophysi: Characiformes: Crenuchidae): a new species from the Central Brazilian Plateau**. Neotropical Ichthyology, 6(2):169-174.
- Sioli, H. 1984. **The Amazon and its main afluent: hydrology, morphology of the river courses and river types**. In: Sioli, H. (ed.) The Amazon: Limology and Landscape Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin. Dr. W. Junk Publ., 127-165.
- Souza, L. S.; Melo, M. R. S.; Chamon, C. C. & Armbruster, J. W. 2008. **A new species of *Hemiancistrus* from the rio Araguaia basin, Goiás state, Brazil (Siluriformes: Loricariidae)**. Neotropical Ichthyology, 6(3):419-424.
- Thomas, M. R. & Rapp Py-Daniel, L. H. 2008. **Three new species of the armored catfish genus *Loricaria* (Siluriformes: Loricariidae) from river channels of the Amazon basin**. Neotropical Ichthyology, 6(3):379-394.
- Toledo-Piza, M. 2000. **The Neotropical Fish Subfamily Cynodontinae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): A Phylogenetic Study and a Revision of *Cynodon* and *Rhaphiodon***. American Museum of Natural History, Number 3286, 88 pp.
- Trajano, E. 2001. **Habitat and population data of troglobitic armored cave catfish, *Ancistrus cryptophthalmus* Reis, 1987, from central Brazil (Siluriformes: Loricariidae)**. Environmental Biology of Fishes 62: 195–200.
- Trajano, E.; Reis, R. E. & Bichuette, M. E. 2004. ***Pimelodella spelaea*: A New Cave Catfish from Central Brazil, with Data on Ecology and Evolutionary Considerations (Siluriformes: Heptapteridae)**. Copeia, 2004, Issue 2, 315–325.
- Vari, R. P. & Malabarba, L. R. 1998. **Neotropical Ichthyology: an overview**. In: Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. (Malabarba, L.R., Reis, R. E., Vari, R.P., Lucena, Z.M.S., Lucena, C. A. S., eds). Edipucrs, Porto Alegre, Brasil, 1-11 p.
- Vari, R. P.; Ferraris Jr., C. J. & de Pinna, M. C. C. 2005. **The Neotropical whale catfishes (Siluriformes: Cetopsidae: Cetopsinae), a revisionary study**. Neotropical Ichthyology, 3(2):127-238.
- Vari, R.P. & A.S. Harold. 2001. **Phylogenetic study of the Neotropical fish genera *Creagrutus* Günther and *Piabina* Reinhardt (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes), with a revision of the Cis-Andean species**. Smithsonian Contributions to Zoology, 613:239 pp.
- Zawadzki, C. H.; Birindelli, J. L. O. & Lima, F. C. T. 2008. **A new pale-spotted species of *Hypostomus* Lacépède (Siluriformes: Loricariidae) from the rio Tocantins and rio Xingu basins in central Brazil**. Neotropical Ichthyology, 6(3):395-402.

APÊNDICE

Tabela 2- Lista das espécies de peixes da bacia do Tocantins-Araguaia. Ocorrência: 1 - Tocantins; 2 - Araguaia e 3 - Tocantins e Araguaia. Distribuição: OC - Oceano; CB - costa brasileira; AR - Araguaia; TO - Tocantins; (SD) - Sistema de cavernas São Domingos (alto Tocantins); TA - Tocantins-Araguaia;; CA - Capim; NA - Napo; AM - Amazonas; MA - Madeira; NE - Negro; SO - Solimões; TR - Trombetas; TP - Tapajós; XI - Xingu; BR - Branco; PU - Purus; MD - Madalena; JU - Juruá; JA - Jamari; PB - Parnaíba; UR - Uruguai; SF - São Francisco; PR - Paraná; PT - Prata; PA - Paraguai; BL - bacias brasileiras da costa Leste; IL - Ilha da Trindade; UC - Ucaiali; ES - Essequibo; EG - Escudo das Guianas; OR - Orinoco; SU - bacias do Suriname; GF - bacias da Guiana Francesa; GU - bacias da Guiana; PE - bacias do Peru; EQ - bacias do Equador; VE - bacias da Venezuela; BO - bacias da Bolívia; DB - diversas bacias. Abreviações em negrito = espécies descritas e restritas daquelas áreas de endemismo da bacia do Tocantins-Araguaia; cruz = espécies descritas endêmicas da bacia do Tocantins-Araguaia; estrela = espécies ameaçadas em risco de extinção; asterisco = espécies de interesse comercial.

ESPÉCIES	AUTOR(ES)	ANO	OCORRÊNCIA	DISTRIBUIÇÃO	FONTE
Classe CHONDRICHTHYES					
Subclasse ELASMOBRANCHII					
Superordem EUSELACHI					
Ordem MYLIOBATIFORMES					
Subordem MYLIOBATOIDEI					
Superfamília DASYATOIDEA					
Família POTAMOTRYGONIDAE (14 spp.)					
<i>Paratrygon aiereba</i>	(Muller & Henle)	1841	1	AM, TO, MA, OR, NE, TR, UC	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Paratrygon</i> sp.			1	TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Potamotrygon dumerilii</i>	Castelnau	1855	2	AR, PA, PR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Potamotrygon henlei</i>	Castelnau	1855*	1	TA	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Potamotrygon motoro</i>	(Natterer <i>in</i> Muller & Henle)	1841	3	PA, AM, PR, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005
<i>Potamotrygon orbignyi</i>	(Castelnau)	1855	1	TO, AM, OR, SU, GF, VE	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Potamotrygon scobina</i>	Garman	1913	1	TO, AM, TR,	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007

<i>Potamotrygon</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Potamotrygon</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Potamotrygon</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Potamotrygon</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Potamotrygon</i> sp. E			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Potamotrygon</i> sp. F			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Potamotrygon</i> sp. G			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Classe ACTINOPERYGII					
Subclasse NEOPTERYGII					
Divisão TELEOSTEI					
Ordem BATRACHOIDIFORMES					
Família BATRACHOIDIDAE (1 spp.)					
<i>Potamobatrachus trispinosus</i>	Collette	1995★	3	TA	MMA, 2008
Superordem OSTEOGLOSSOMORPHA					
Ordem OSTEOGLOSSIFORMES					
Subordem OSTEOGLOSSOIDEI					
Família ARAPAIMATIDAE (1 spp.)					
<i>Arapaima gigas</i>	(Schinz)	1822	3	AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família OSTEOGLOSSIDAE (1 spp.)					
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	(Cuvier)	1829	3	AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005
Superordem MUGILOMORPHA					
Ordem MUGILIFORMES					
Família MUGILIDAE (1 spp.)					
<i>Mugil incilis</i>	Hancock	1830	1	OC, CB, BL, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
Subdivisão CLUPEOCEPHALA					
Superordem CLUPEOMORPHA					
Ordem CLUPEIFORMES					
Subordem CLUPEOIDEI					
Família ENGRAULIDAE (6 spp.)					
<i>Anchovia surinamensis</i>	(Bleeker)	1866	1	SU, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Anchoviella</i> cf. <i>carrikeri</i>	Fowler	1940	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Anchoviella guianensis</i>	(Eigenmann)	1912	1	MA, OR, GU, SU, GF, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004

<i>Anchoviella jamesi</i>	(Jordan & Seale)	1926	1	AM, NE, TP, OR, UC, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Lycengraulis batesii</i>	(Günther)	1868	3	GU, OR, UC, AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Pterengraulis atherinoides</i>	(Linnaeus)	1766	1	OR, GU, BL, PB, TO	Begossi & Garavello, 1990
Família PRISTIGASTERIDAE (4 spp.)					
<i>Pellona castelnaeana</i>	(Valenciennes)	1847	3	PE, NA, EQ, GU, ES, AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Pellona flavipinnis</i>	(Valenciennes)	1836	1	PT, PR, UR, GU, SU, TP, OR, VE, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007;
<i>Pellona harroweri</i>	(Fowler)	1917	1	OC, CB, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Pristigaster cayana</i>	Cuvier	1829	3	BR, SO, UC, TA	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
Superordem OSTARIOPHYSI					
Series OTOPHYSI					
Ordem CHARACIFORMES					
Família PARODONTIDAE (8 spp.)					
<i>Apareiodon argenteus</i>	Pavanelli & Britski	2003*	1	TO	Pavanelli & Britski, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Apareiodon cavalcante</i>	Pavanelli & Britski	2003*	1	Alto TO	Pavanelli & Britski, 2003
<i>Apareiodon machrisi</i>	Travassos	1957*	3	TA	Miranda & Mazzoni, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Apareiodon</i> sp. A			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Apareiodon</i> sp. B			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Apareiodon tigrinus</i>	Pavanelli & Britski	2003*	2	Alto AR	Pavanelli & Britski, 2003
<i>Paradon pongoensis</i>	(Allen)	1942	1	AM, XI, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Paradon</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
Família CURIMATIDAE (24 spp.)					
<i>Curimata acutirostris</i>	Vari & Reis	1995*	3	TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Curimata cyprinoides</i>	(Linnaeus)	1758	3	OR, GU, TA, AM	Begossi & Garavello, 1990; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Curimata inornata</i>	Vari	1989	3	TP, AM, TA, TR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Curimata roseni</i>	Vari	1989	2	BR, NE, AR, MA	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007

<i>Curimata vittata</i>	Kner	1859	1	NE, AM, OR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Curimatella alburna</i>	(Müller & Troschel)	1844	1	AM, GU, PE, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Curimatella dorsalis</i>	(Eigenmann & Eigenmann)	1889	3	OR, AM, PA, PR, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Curimatella immaculata</i>	(Fernández-Yépez)	1948	3	OR, AM, JU, ES, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Curimatopsis macrolepis</i>	(Steindachner)	1876	1	NE, AM, OR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Cyphocharax festivus</i>	Vari	1992	1	OR, ES, AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cyphocharax gouldingi</i>	Vari	1992	1	CA, TO, XI	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cyphocharax leucostictus</i>	(Eigenmann & Eigenmann)	1889	1	NE, AM, CA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Cyphocharax notatus</i>	(Steindachner)	1908	1	AM, CA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Cyphocharax plumbeus</i>	(Eigenmann & Eigenmann)	1889	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cyphocharax signatus</i>	Vari	1992*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cyphocharax</i> sp.			2	AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Cyphocharax spilurus</i>	(Vari)	1987	1	ES, OR, BR, NE, GU, GF, AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Cyphocharax spiluroopsis</i>	(Eigenmann & Eigenmann)	1889	2	AM, AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Cyphocharax stilbolepis</i>	Vari	1992	3	TA, XI	Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Psectrogaster amazonica</i>	(Eigenmann & Eigenmann)	1889	3	AM, PE, EQ, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Steindachnerina amazonica</i>	(Steindachner)	1911	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Steindachnerina</i> af. <i>elegans</i>	(Steindachner)	1874	2	SF, BL, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Steindachnerina gracilis</i>	Vari & Vari	1989*	2	AR	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Steindachnerina</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família PROCHILODONTIDAE (2 spp.)					
<i>Prochilodus nigricans</i>	Agassiz	1829	3	AM, JU, JA, NE, TR, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Semaprochilodus brama</i>	(Valenciennes)	1849	3	AM, TA, XI	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007

Família ANOSTOMIDAE (42 spp.)					
<i>Abramites hypselonotus</i>	Günther	1868	3	AM, OR, JU, PA, PR, TA	Silvano <i>et al.</i> , 201; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Anostomoides laticeps</i>	(Eigenmann)	1912	3	ES, AM, OR, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo & Röpke, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Anostomoides</i> sp.			1	Baixo TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Anostomus ternetzi</i>	Fernández-Yépez	1949	1	VE, OR, TO, GU, GF	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypomasticus megalepis</i>	(Günther)	1863	2	VE, AM, AR	Melo & Röpke, 2004
<i>Laemolyta fernandezii</i>	Myers	1950	3	OR, AM, TA	Mautari & Menezes, 2006; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Laemolyta garmani</i>	(Borodin)	1931	1	AM, SO, MA, EQ, PE, CA, TO	Mautari & Menezes, 2006
<i>Laemolyta petiti</i>	Géry	1964	3	AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo & Röpke, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Mautari & Menezes, 2006
<i>Laemolyta proxima</i>	(Garman)	1890	1	AM, BR, NE, SO, TP, MA, TR, ES, GU, CA, TO	Mautari & Menezes, 2006
<i>Laemolyta taeniata</i>	(Kner)	1859	3	NE, AM, OR, TR, VE, CA, TA	Melo & Röpke, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Mautari & Menezes, 2006; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Leporellus vittatus</i>	(Valenciennes)	1850	1	AM, SF, PT, GU, TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus affinis</i>	Günther	1864	3	CA, AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo & Röpke, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Leporinus</i> af. <i>friderici</i>	(Bloch)	1794	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus agassizii</i>	Steidachner	1876	2	ES, GU, AR	Melo & Röpke, 2004
<i>Leporinus friderici</i>	(Bloch)	1794	3	SU, GF, AM, PT, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo & Röpke, 2004; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Leporinus bimaculatus</i>	Castelnau	1855*	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Leporinus bistratus</i>	Britski	1997*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Leporinus</i> cf. <i>granti</i>	Eigenmann	1912	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus desmotes</i>	Fowler	1914	3	GU, AM, TA	Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Melo, Tejerina-Garro &

					Melo, 2007
<i>Leporinus maculatus</i>	Müller & Troschel	1844	1	GU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus marcgravii</i>	Lütken	1875	2	SF, AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Leporinus octomaculatus</i>	Garavello	2000	1	BR, OR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus pachycheilus</i>	Britski	1976	1	MA, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus pellegrini</i>	Steindachner	1910	1	SU, GU, GF, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Leporinus</i> sp. A			1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus</i> sp. E			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus</i> sp. F			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus</i> sp. G			1	Baixo TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Leporinus</i> sp. H			2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Leporinus</i> sp. I			2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Leporinus</i> sp. J			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Leporinus</i> sp. K			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Leporinus taeniofasciatus</i>	Britski	1997*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus taenitus</i>	Lütken	1875	1	SF, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Leporinus tigrinus</i>	Borodin	1929*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporinus trifasciatus</i>	Garavello & Santos	1992	3	AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo & Röpke, 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Leporinus venere</i>	Britski & Birindelli	2008*	2	Alto AR	Britski & Birindelli, 2008
<i>Sartor tucuruense</i>	Santos & Jégu	1987*★	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Schizodon vittatus</i>	(Valenciennes)	1850	3	AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo & Röpke, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
Família CHILODONTIDAE (2 spp.)					
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	(Kner)	1858	3	BR, AM, NE, OR, TA, ES, PB, SU	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Chilodus punctatus</i>	Müller & Troschel	1844	1	ES, GU, AM, SU, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família CRENUCHIDAE (10 spp.)					
<i>Characidium</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003

<i>Characidium</i> sp. B			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Characidium</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Characidium</i> sp. D			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Characidium</i> sp. E			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Characidium</i> sp. F			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Characidium lagosantense</i>	Travassos	1947★	1	SF, TO	MMA, 2008
<i>Characidium xanthopterum</i>	Silveira, Langeani, Graça, Pavanelli & Buckup	2008	1	PR, TO	Silveira, Langeani, Graça, Pavanelli & Buckup, 2008
<i>Melanocharacidium dispilomma</i>	Buckup	1993	1	AM, OR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Melanocharacidium auroradiatum</i>	Costa & Vicente	1994*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Família HEMIODONTIDAE (18 spp.)					
<i>Anodus elongatus</i>	Agassiz	1829	2	PE, AM, JU, JA, SO, TR, UC, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo <i>et al.</i> , 2005; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Anodus orinocensis</i>	(Steindachner)	1887	3	OR, AM, SO, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Argonectes longiceps</i>	(Kner)	1858	1	GF, SU, TO	Begossi & Garavello, 1990
<i>Argonectes robertsi</i>	Langeani	1999	3	TA, AM, CA, TP, XI	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Bivibranchia fowleri</i>	(Steindachner)	1908	1	AM, MA, NE, TP, TO, XI, OR, ES	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Bivibranchia notata</i>	Vari & Goulding	1985	1	TP, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Bivibranchia</i> cf. <i>notata</i>	Vari & Goulding	1985	1	TP, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Bivibranchia velox</i>	(Eigenmann & Myers)	1927	1	TO, XI	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hemiodus argenteus</i>	(Pellegrin)	1908	3	OR, AM, NE, TP, GU, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Hemiodus goeldii</i>	Steindachner	1908	1	XI, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Hemiodus gracilis</i>	Günther	1864	1	TP, AM, MA, NE, SO, OR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hemiodus microlepis</i>	Kner	1858	3	MA, AM, OR, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Hemiodus</i> cf. <i>microlepis</i>	Kner	1858	1	MA, TO, OR	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hemiodus ternetzi</i>	Myers	1927*	1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hemiodus thayeria</i>	(Böhlke)	1955	1	OR, NE, SO, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Hemiodus tocantinensis</i>	Langeani	1999*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	(Bloch)	1794	3	SU, AM, CA, MA, NE,	Begossi & Garavello, 1990; Melo, Machado &

				TP, TR, UC, XI, TA	Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Hemiodus cf. unimaculatus</i>	(Bloch)	1794	3	SU, MA, NE, TP, TR, UC, AM, CA, XI, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004
Família GASTEROPELECIDAE (2 spp.)					
<i>Gasteropelecus levis</i>	(Eigenmann)	1909	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Thoracocharax stellatus</i>	(Kner)	1858	3	PA, AM, JU, PR, UR, OR, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Backup, Menezes & Ghazzi, 2007; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família CHARACIDAE					
Subfamília AGONIATINAE (1 spp.)					
<i>Agoniatas halecinus</i>	Müller & Troschel	1845	3	GU, AM, OR, GU, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
Subfamília APHYOCHARACINAE (3 spp.)					
<i>Aphyocharax dentatus</i>	Eigenmann & Kennedy	1903	1	PA, PR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Aphyocharax</i> sp. A			1	TO	Backup, Menezes & Ghazzi, 2007; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Aphyocharax</i> sp. B			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
Subfamília BRYCONINAE (9 spp.)					
<i>Brycon falcatus</i>	Müller & Troschel	1844	3	GU, SU, AM, TA, EG	Begossi & Garavello, 1990; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Brycon gouldingi</i>	Lima	2004*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Brycon nattereri</i>	Günther	1864 ★	1	PA, SF, TO	Backup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Brycon pesu</i>	Müller & Troschel	1843	3	GU, OR, AM, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Brycon polylepis</i>	Moscó Morales	1988	1	NE, TO, VE	Backup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Brycon</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Brycon</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Brycon</i> sp. C			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Brycon</i> sp. D			2	AR	Melo <i>et al.</i> , 2005; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007

Subfamília CHARACINAE (16 spp.)					
<i>Acestrocephalus acutus</i>	Menezes	2006	1	TO, TP	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Acestrocephalus sardina</i>	Fowler	1913	1	MA, NE, OR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Acestrocephalus stigmatus</i>	Menezes	2006	3	TA, XI	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Acestrocephalus</i> sp.			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Charax gibbosus</i>	(Linnaeus)	1758	1	ES, GU, SU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Charax leticiae</i>	Lucena	1987	1	TO, PA	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cynopotamus amazonus</i>	Günter	1868	2	PE, AM, JU, JA, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Cynopotamus juruenae</i>	Menezes	1987	2	AR, AM	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Cynopotamus tocantinensis</i>	Menezes	1987*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Galeocharax gulo</i>	(Cope)	1870	1	SF, AM, JU, JA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Galeocharax</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Phenacogaster microstictus</i>	Eigenmann	1909	1	ES, GU, SU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Phenacogaster</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Phenacogaster</i> sp. B			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Roeboides affinis</i>	(Günther)	1868	3	OR, GU, GF, SU, AM, JU, TR, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Lucena, 2007
<i>Roeboides</i> sp.			2	AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007
Subfamília CHEIRODONTINAE (8 spp.)					
<i>Odontostilbe fugitiva</i>	(Cope)	1970	3	NA, NE, TR, TP, XI, TA	Bührnheim & Malabarba, 2006
<i>Odontostilbe</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Serrapinnus kriege</i>	(Schindler)	1937	1	PA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Serrapinnus</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Serrapinnus</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Serrapinnus</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Serrapinnus</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Serrapinnus</i> sp. E			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Subfamília CLUPEACHARACINAE (1 spp.)					
<i>Clupeacharax anchoveoides</i>	Pearson	1924	1	AM, PA, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Subfamília GLANDULOCAUDINAE (1 spp.)					
<i>Xenobrycon coracoralinae</i>	Moreira	2005*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Subfamília IGUANODECTINAE (1 spp.)					

spp.)					
<i>Iguanodectes spilurus</i>	(Günther)	1864	1	TP, AM, ES, TO, OR	Santos <i>et al.</i> , 2004
Subfamilia SERRASALMINAE (43 spp.)					
<i>Acnodon normani</i>	Gosline	1951	1	AM, XI, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Colossoma macropomum</i>	(Cuvier)	1819	1	AM, OR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Metynnis fasciatus</i>	Ahl	1931	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Metynnis hypsauchen</i>	(Müller & Troschel)	1844	3	GU, PA, AM, GF, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Metynnis lippincottianus</i>	(Cope)	1870	3	AM, GU, GF, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Metynnis</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Metynnis</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Mylesinus paucisquamatus</i>	Jégu & Santos	1988* ★	1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Mylesinus</i> sp. C			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003;
<i>Myleus asterias</i>	(Müller & Troschel)	1844	1	ES, AM, EG, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Myleus</i> cf. <i>micans</i>	(Lütken)	1875	1	SF, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Myleus pacu</i>	(Jardine & Schomburgk)	1841	3	ES, GU, TA	Begossi & Garavello, 1990
<i>Myleus</i> cf. <i>pacu</i>	(Jardine & Schomburgk)	1841	2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Myleus schomburgkii</i>	(Jardine & Schomburgk)	1841	3	PE, VE, OR, SU, AM, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Myleus</i> cf. <i>torquatus</i>	(Kner)	1860	3	OR, AM, NE, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Myleus torquatus</i>	(Kner)	1860	3	BR, NE, OR, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Myleus rubripinnis</i>	(Müller & Troschel)	1844	1	ES, OR, GF, GU, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Myleus setiger</i>	Müller & Troschel	1844	1	GU, GF, SU, VE, OR, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Myleus</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Myleus</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Myleus</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Myleus</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Myleus</i> sp. E			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Myleus</i> sp. F			2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Myleus</i> sp. G			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004

<i>Myleus</i> sp. H			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Myloplus arnoldi</i>	Ahl	1936	1	AM, TO, XI	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Myloplus</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Mylossoma duriventre</i>	(Cuvier)	1817	3	AM, JU, JA, OR, PA, PR, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Piaractus brachypomus</i>	(Cuvier)	1818	1	OR, PE, VE, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Piaractus mesopotamicus</i>	(Holmberg)	1887	1	PA, PR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pygocentrus nattereri</i>	Kner	1858	3	AM, JU, TR, PR, PA, BL, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Pygopristis denticulata</i>	(Cuvier)	1819	1	OR, GU, GF, SU, VE, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	Norman	1929	3	GU, GF, SU, VE, AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Serrasalmus geryi</i>	Jégu & Santos	1988*	2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Serrasalmus gibbus</i>	Castelnau	1855*	3	TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Serrasalmus maculatus</i>	Kner	1858	1	PA, PR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	(Linnaeus)	1766	3	SU, AM, JÁ, JU, TR, OR, EG, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Serrasalmus</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Serrasalmus spilopleura</i>	Kner	1858	1	PA, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990
<i>Tometes</i> sp. A			1	TA	Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Tometes</i> sp. B			2	AR	Melo <i>et al.</i> , 2005
<i>Utiaritchthys sennaebregai</i>	Miranda & Ribeiro	1937	3	AM, OR, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990
Subfamília STETHAPRIONINAE (5 spp.)					
<i>Brachyhalcinus copei</i>	(Steindachner)	1882	1	AM, SO, MA, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Brachyhalcinus orbicularis</i>	(Valenciennes)	1850	1	GU, SU, AM, SO, MA, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Poptella brevispina</i>	Reis	1989	1	TR, BR, TO, GU, SU	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Poptella compressa</i>	(Günther)	1864	1	ES, OR, AM, VE, GU,	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007

				TO	
<i>Poptella longipinnis</i>	(Popta)	1901	1	SU, TO, OR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Subfamilia TETRAGONOPTERINAE (5 spp.)					
<i>Tetragonopterus argenteus</i>	Cuvier	1816	3	PT, JU, AM, NA, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Tetragonopterus chalceus</i>	Spix & Agassiz	1829	3	AM, BL, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Tetragonopterus</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Tetragonopterus</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Tetragonopterus</i> sp. C			2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
Subfamilia TRIPORTHEINAE (5 spp.)					
<i>Triportheus albus</i>	Cope	1872	3	BO, PE, AM, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Triportheus angulatus</i>	(Spix & Agassiz)	1829	3	SO, AM, ES, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Triportheus auritus</i>	(Cuvier & Valenciennes)	1850	3	OR, GU, PE, OR, IL, AM, NE, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Triportheus curtus</i>	(Garman)	1890	1	AM, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Triportheus trifurcatus</i>	(Castelnau)	1855	3	TA, XI	Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
GÊNERO INCERTAE SEDIS (140 spp.)					
<i>Astyanacinus goyanensis</i>	Miranda & Ribeiro	1944*	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Astyanax abramis</i>	(Jenyns)	1842	1	PR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Astyanax argyrimarginatus</i>	Garutti	1999*	2	Alto AR	Garutti, 1999
<i>Astyanax asuncionensis</i>	Géry	1972	1	PA, PR, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007

<i>Astyanax bimaculatus</i>	(Linnaeus)	1758	3	AM, JU, TA	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Astyanax</i> gr. <i>bimaculatus</i>	(Linnaeus)	1758	1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Astyanax</i> cf. <i>goyacensis</i>	Eigenmann	1908	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Astyanax goyacensis</i>	Eigenmann	1908*	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Astyanax elachylepis</i>	Bertaco & Lucinda	2005*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Astyanax fasciatus</i>	(Cuvier)	1819	3	SF, TA	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Astyanax kullanderi</i>	Costa	1995*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Astyanax microlepis</i>	Eigenmann	1913	1	OR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Astyanax mutator</i>	Eigenmann	1909	1	GU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Astyanax</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Astyanax</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Astyanax</i> sp. C			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Astyanax</i> sp. D			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Astyanax</i> sp. E			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Astyanax</i> sp. F			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Astyanax</i> sp. G			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Astyanax</i> sp. H			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Astyanax</i> sp. I			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Astyanax saltor</i>	Travassos	1860	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Astyanax unitaeniatus</i>	Garutti	1998	1	PR, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Bryconamericus novae</i>	Eigenmann & Henn	1914*	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Bryconamericus</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Bryconamericus</i> sp. B			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Bryconamericus</i> sp. C			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Bryconops alburnoides</i>	Kner	1858	3	BR, AM, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Bryconops caudomaculatus</i>	(Günther)	1864	1	OR, GU, GF, SU, VE, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Bryconops giacopinii</i>	(Günther)	1864	2	OR, VE, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Bryconops melanurus</i>	(Bloch)	1794	2	GU, GF, SU, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Bryconops</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Bryconops</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Bryconops</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Bryconops</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Caiapobrycon tucurui</i>	Malabarba & Vari	2000*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007

<i>Chalceus epakros</i>	(Zanata & Toledo-Piza)	2004	3	TP, AM, MA, XI, OR, ES, TA	Melo <i>et al.</i> , 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	Cuvier	1817	1	NE, OR, ES, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Creagrutus atrisignum</i>	Myers	1927*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Creagrutus britskii</i>	Vari & Harold	2001*	1	TO	Bichuette & Trajano, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Creagrutus cracentis</i>	Vari & Harold	2001	1	TP, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Creagrutus figueiredoi</i>	Vari & Harold	2001*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Creagrutus menezesi</i>	Vari & Harold	2001*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Creagrutus molinus</i>	Vari & Harold	2001*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Creagrutus mucipu</i>	Vari & Harold	2001*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Creagrutus saxatilis</i>	Vari & Harold	2001*	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Creagrutus seductus</i>	Vari & Harold	2001*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Creagrutus</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Creagrutus</i> sp. B			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Ctenobrycon hauxwellianus</i>	(Cope)	1870	1	AM, JU, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ctenobrycon spilurus</i>	(Valenciennes)	1850	1	OR, GU, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Deuterodon</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Exodon paradoxus</i>	Müller & Troschel	1844	1	ES, BR, TO, EG	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hasemania</i> sp.			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Hemigrammus levis</i>	Durbin	1918	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hemigrammus ocellifer</i>	(Steindachner)	1882	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hemigrammus</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hemigrammus</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hemigrammus</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hemigrammus</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hemigrammus</i> sp. E			1	Baixo TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hemigrammus</i> sp. F			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Hyphessobrycon amandae</i>	Géry & Uj	1987*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hyphessobrycon bentosi</i>	Durbin	1908	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Hyphessobrycon eylios</i>	Lima & Moreira	2003*	2	Alto AR	Lima & Moreira, 2003
<i>Hyphessobrycon hamadus</i>	Bertaco & Malabarba	2005*	1	TO	Bertaco & Malabarba, 2005
<i>Hyphessobrycon haraldschultzi</i>	Travassos	1960*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hyphessobrycon langeanii</i>	Lima & Moreira	2003*	2	Alto AR	Lima & Moreira, 2003
<i>Hyphessobrycon moniliger</i>	Moreira, Lima & Costa	2002	1	TO, TP	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hyphessobrycon</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007

<i>Hyphessobrycon</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hyphessobrycon</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hyphessobrycon</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hyphessobrycon</i> sp. E			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hyphessobrycon</i> sp. F			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Hyphessobrycon</i> sp. G			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Hyphessobrycon stegemanni</i>	Géry	1961*	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hyphessobrycon weitzmanorum</i>	Lima & Moreira	2003*	2	Alto AR	Lima & Moreira, 2003
<i>Jupiaba apenima</i>	Zanata	1997	2	TP, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Jupiaba elassonaktis</i>	Pereira & Lucinda	2007*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Pereira & Lucinda, 2007
<i>Jupiaba minor</i>	(Travassos)	1964	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Jupiaba polylepis</i>	(Günther)	1864	1	GU, AM, PB, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Jupiaba</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Knodus heteresthes</i>	(Eigenmann)	1908	1	TP, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Knodus savannensis</i>	Géry	1961*	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Knodus</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Knodus</i> sp. B			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Knodus</i> sp. C			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Knodus</i> sp. D			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Knodus</i> sp. E			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Knodus</i> sp. F			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Knodus</i> sp. G			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Knodus</i> sp. H			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Knodus</i> sp. I			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Knodus</i> sp. J			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Knodus</i> sp. K			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Knodus</i> sp. L			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Knodus</i> sp. M			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leptobrycon</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Microschemobrycon</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> cf. <i>affinis</i>	Steindachner	1915	1	NE, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Moenkhausia barbouri</i>	Eigenmann	1908	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Moenkhausia chrysargyrea</i>	(Günther)	1864	1	ES, AM, OR, EG, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Moenkhausia colletti</i>	(Steindachner)	1882	1	AM, OR, EG, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Moenkhausia dichrourea</i>	(Kner)	1858	1	PA, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004

<i>Moenkhausia</i> af. <i>dichroura</i>	(Kner)	1858	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> cf. <i>gracilima</i>	(Eigenmann)	1908	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Moenkhausia grandisquamis</i>	(Müller & Troschel)	1845	1	OR, AM, GU, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Moenkhausia hasemani</i>	Eigenmann	1917	1	TP, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Moenkhausia hysterostica</i>	Lucinda, Malabarba & Benine	2007*	1	TO	Lucinda, Malabarba & Benine, 2007
<i>Moenkhausia jamesi</i>	Eigenmann	1908	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Moenkhausia lepidura</i>	(Kner)	1858	1	AM, TR, NE, JA, JU, OR, EG, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Moenkhausia loweae</i>	Géry	1992*	2	AR	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia megalops</i>	(Eigenmann)	1907	1	GU, AM, GF, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Moenkhausia oligolepis</i>	(Günther)	1864	1	EG, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Moenkhausia pankilopteryx</i>	Bertaco & Lucinda	2006*	1	TO	Bertaco & Lucinda, 2006; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia pyrophthalma</i>	Costa	1994*	2	AR	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Moenkhausia</i> sp. B			1	Al to TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Moenkhausia</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. E			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. F			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. G			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. H			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. I			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. J			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. K			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia</i> sp. L			2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>	(Steindachner)	1907	3	PB, SF, PA, PR, UR, TA	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Moenkhausia</i> cf. <i>sanctaefilomenae</i>	(Steindachner)	1907	1	PB, SF, PA, PR, UR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Moenkhausia tergimacula</i>	Lucena & Lucena	1999*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pristella maxillaris</i>	(Ulrey)	1894	1	VE, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Rhinopetitia myersi</i>	Géry	1964*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Roeboexodon geryi</i>	Myers	1960	1	AM, TP, XI, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Salminus iquitensis</i>	(Nakashima)	1941	3	OR, JU, AM, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Thayeria boehlkei</i>	Weitzman	1957	3	TA, XI, TP	Santos <i>et al.</i> , 2004

<i>Tyttobrycon</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Tyttobrycon</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família ACESTRORHYNCHIDAE (3 spp.)					
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	(Bloch)	1794	1	SU, AM, OR, GU, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>	(Cuvier,)	1819	3	AM, OR, GU, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	(Schomburgk)	1841	3	NE, BR, ES, AM, OR, GU, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
Família CYNODONTIDAE (6 spp.)					
<i>Cynodon gibbus</i>	(Spix & Agassiz)	1829	3	OR, ES, GU, VE, AM, TA,	Toledo-Piza, 2000; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Hydrolycus armatus</i>	(Jardine & Schomburgk)	1841	3	GU, AM, TA, CA, ES, OR	Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	(Cuvier)	1819	3	AM, TR, JU, JA, TP, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Hydrolycus tatauaia</i>	Toledo-Piza, Menezes & Santos	1999	3	XI, AM, TA, CA, ES, OR	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Spix & Agassiz	1829	3	OR, GU, PE, VE, AM, TR, JU, JA, NE, TA, CA, PA, PR, UR, ES	Begossi & Garavello, 1990; Toledo-Piza, 2000; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Roestes itupiranga</i>	Menezes & Lucena	1998*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Família ERYTHRINIDAE (6 spp.)					
<i>Erythrinus erythrinus</i>	(Bloch & Schneider)	1801	3	SU, AM, PA, GU, GF, BL, TA	Begossi & Garavello, 1990
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	(Spix)	1829	3	SF, AM, PR, BL, MD, OR, GU, GF, TA	Begossi & Garavello, 1990; Bichuette & Trajano, 2003; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hoplias aimara</i>	(Valenciennes)	1847	3	GU, AM, TA, SU, GF, VE	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hoplias cf. lacerdae</i>	Miranda Ribeiro	1908	1	PR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hoplias malabaricus</i>	(Bloch)	1794	3	DB, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007

<i>Hoplias gr. malabaricus</i>	(Bloch)	1794	3	TA	Miranda & Mazzoni, 2003; Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família LEBIASINIDAE (3 spp.)					
<i>Nannostomus eques</i>	Steindachner	1876	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Pyrrhulina brevis</i>	Steindachner	1876	1	NE, AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pyrrhulina</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
Família CTENOLUCIIDAE (4 spp.)					
<i>Boulengerella cuvieri</i>	(Agassiz)	1829	3	ES, OR, AM, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Boulengerella ocellata</i>	(Schomburgki)	1841	1	TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Boulengerella maculata</i>	(Valenciennes)	1850	3	NE, AM, MA, TP, TA, OR	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Boulengerella</i> sp.			1	TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
Ordem SILURIFORMES					
Família CETOPSIDAE (10 spp.)					
<i>Cetopsidium orientale</i>	(Vari, Ferraris & Keith)	2003	2	SU, GF, XI, AR	Vari, Ferraris Jr. & De Pinna, 2005
<i>Cetopsis arcana</i>	Vari, Ferraris Jr. & De Pinna	2005*	1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003; Vari, Ferraris Jr. & De Pinna, 2005
<i>Cetopsis caiapo</i>	Vari, Ferraris Jr. & De Pinna	2005*	1	Alto TO	Vari, Ferraris Jr. & De Pinna, 2005
<i>Cetopsis candiru</i>	Spix & Agassiz	1829	2	AM, AR	Melo <i>et al.</i> , 2005
<i>Cetopsis coecutiens</i>	(Lichtenstein)	1819	1	BO, EQ, OR, PE, VE, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Vari, Ferraris Jr. & De Pinna, 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cetopsis plumbea</i>	Steindachner	1882	3	EQ, BO, AM, VE, PE, TA	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cetopsis sarcodes</i>	Vari, Ferraris Jr. & De Pinna	2005*	1	Alto TO	Vari, Ferraris Jr. & De Pinna, 2005
<i>Cetopsis</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cetopsis</i> sp. B			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Denticetopsis epa</i>	Vari, Ferraris & De Pinna	2005*	1	Baixo TO	Vari, Ferraris Jr. & De Pinna, 2005
Família ASPREDINIDAE (6 spp.)					
<i>Bunocephalus aleuropsis</i>	(Castelnau)	1855	1	OR, EQ, BO, PE, AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Bunocephalus caracoideus</i>	(Cope)	1874	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Bunocephalus</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004

<i>Bunocephalus cf. verrucosus</i>	(Walbaum)	1792	1	GU, AM, EQ, PE, SU, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Micromyzon akamai</i>	Friel & Lundberg	1996*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Platystacus cotylephorus</i>	(Bloch)	1794	1	AM, EG, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
Família TRICOMYCTERIDAE					
Subfamília TRIDENTINAE (1 spp.)					
<i>Tridentopsis tocantinsi</i>	La Monte	1939*	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Subfamília TRICHOMYCTERINAE (7 spp.)					
<i>Ituglanis bambui</i>	Bichuette & Trajano	2004*	1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2004
<i>Ituglanis epikarsticus</i>	Bichuette & Trajano	2004*	1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2004
<i>Ituglanis macunaima</i>	Datovo & Landin	2005*	2	Alto AR	Datovo & Landin, 2005
<i>Ituglanis mambai</i>	Bichuette & Trajano	2008*	1	Alto TO	Bichuette & Trajano, 2008
<i>Ituglanis passensis</i>	Fernández & Bichuette	2002*	1	Alto TO (SD)	Fernández & Bichuette, 2002; Bichuette & Trajano, 2003
<i>Ituglanis ramiroi</i>	Bichuette & Trajano	2004*	1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2004
<i>Trichomycterus punctatissimus</i>	Castelnau	1855*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Subfamília STEGOPHILINAE (5 spp.)					
<i>Henonemus intermedius</i>	(Eigenmann & Eigenmann)	1889*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Homodiaetus</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pseudostegophilus nemurus</i>	(Günther)	1869	1	NA, AM, JU, JA, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Schultzichthys cf. bondi</i>	(Myers)	1942	1	VE, AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Schultzichthys</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Subfamília VANDELLIINAE (6 spp.)					
<i>Paracanthopoma</i> sp.			2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Vandellia cirrhosa</i>	Valenciennes	1846	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Vandellia</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Vandellia</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Vandellia</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Vandellia</i> sp. D			1	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Subfamília SARCOGLANIDINAE (1 spp.)					
<i>Ammoglanis diaphanus</i>	Costa	1994*	2	AR	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Subfamília GLANAPTERYGINAE (1 spp.)					

<i>Typhlobelus macromycterus</i>	Costa & Bockmann	1994*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Família CALLICHTHYIDAE (20 spp.)					
<i>Aspidoras albater</i>	Isbrücker & Nijssen	1976*	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Aspidoras belenos</i>	Britto	1998*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Aspidoras eurycephalus</i>	Nijssen & Isbrücker	1976*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Aspidoras pauciradiatus</i>	(Weitzman & Nijssen)	1970*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Aspidoras poecilus</i>	Nijssen & Isbrücker	1976	3	XI, TA	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Aspidoras</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Aspidoras</i> sp. B			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Aspidoras</i> sp. C			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Aspidoras velites</i>	Britto, Lima & Moreira	2002*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Brochis splendens</i>	(Castelnau)	1855	1	EQ, BO, PE, AM, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Callichthys callichthys</i>	(Linnaeus)	1758	2	AM, MA, JU, AR, SF, BL, PA, PA, UR	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Corydoras araguaiaensis</i>	Sands	1990*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Corydoras cochui</i>	Myers & Weitzman	1954*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Corydoras haraldschultzi</i>	Knaack	1962	1	Alto TO, MA	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Corydoras maculifer</i>	Nijssen & Isbrücker	1971*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Corydoras</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Corydoras</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Corydoras xinguensis</i>	Nijssen	1972	1	XI, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hoplosternum littorale</i>	(Hancock)	1828	2	GU, AM, AR, PA, UR, SF, PR, BL	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Megalechis thoracata</i>	(Valenciennes in Cuvier & Valenciennes)	1840	1	GU, AM, OR, ES, TO, PA, BL	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
Família SCOLOPLACIDAE (1 spp.)					
<i>Scoloplax distolothrix</i>	Schaefer, Weitzman & Britski	1989	3	XI, TA, PA	Rocha, Oliveira & Rapp Py-Daniel, 2008
Família LORICARIIDAE					
Subfamília HYPOPTOPOMATINAE (15 spp.)					
<i>Corumbataia tocaninensis</i>	Britski	1997*	3	TA	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Corumbataia veadeiros</i>	Carvalho	2008*	1	Alto TO	Carvalho, 2008
<i>Gymnotocinclus anosteos</i>	Carvalho, Lehmann & Reis	2008*	1	Alto TO	Carvalho, Lehmann & Reis, 2008

<i>Hisonotus</i> sp.			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Hypoptopoma gulare</i>	Cope	1878	1	JU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hypoptopoma</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypoptopoma</i> sp. B			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Hypoptopoma</i> sp. C			2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Microlepidogaster</i> sp.			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Otocinclus hasemani</i>	Steindachner	1915	1	PB, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Otocinclus hoppei</i>	Ribeiro	1939	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Otocinclus tapirape</i>	Britto & Moreira	2002*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Otocinclus vittatus</i>	Regan	1904	1	AM, OR, PR, PA, TO, XI	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Parotocinclus britskii</i>	Boeseman	1974	2	SU, XI, OR, GU, GF, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Parotocinclus</i> sp.			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
Subfamília LORICARIINAE (35 spp.)					
<i>Farlowella amazona</i>	(Günther)	1864	1	AM, XI, TP, TR, BR, NE, TO, PA, PR	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Farlowella henriquei</i>	Miranda Ribeiro	1918*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Farlowella schreitmülleri</i>	Ahl	1937*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Farlowella smithi</i>	Fowler	1913	1	MA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Farlowella</i> sp. A			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Farlowella</i> sp. B			2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Harttia duriventris</i>	Rapp Py-Daniel & Oliveira	2001*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Harttia punctata</i>	Rapp Py-Daniel & Oliveira	2001*	1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Harttia</i> sp.			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Hemiodontichthys acipenserinus</i>	(Kner)	1853	1	AM, MA, JU, SO, NE, BR, TO, TP, PA, ES	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Lamontichthys filamentosus</i>	(La Monte)	1935	1	JU, PU, AM, SO, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Limatulichthys griseus</i>	(Eigenmann)	1909	1	GU, AM, SO, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Loricaria cataphracta</i>	Linnaeus	1758	3	AM, JU, JA, TR, SU, GF, GU, ES, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Loricaria lata</i>	Eigenmann & Eigenmann	1889*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007

<i>Loricaria pumila</i>	Thomas & Rapp Py-Daniel	2008*	1	Baixo TO	Thomas & Rapp Py-Daniel, 2008
<i>Loricaria</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Loricaria</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Loricaria</i> sp. C			2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Loricaria</i> sp. D			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Loricariichthys acutus</i>	(Valenciennes)	1840	1	TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Loricariichthys nudirostris</i>	(Kner)	1853	1	AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Loricariichthys</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pseudoloricaria laeviscula</i>	(Valenciennes)	1840	1	AM, XI, TP, TR, BR, TO, MA, NE, CA	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Pseudoloricaria</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Rhadinoloricaria macromystax</i>	(Günther)	1869	1	TO	Covain & Fisch-Muller, 2007
<i>Rineloricaria lanceolata</i>	(Günther)	1868	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Rineloricaria osvaldoi</i>	Fichberg & Chamon	2008*	2	Alto AR	Fichberg & Chamon, 2008
<i>Rineloricaria konopickyi</i>	(Steindachner)	1879	1	TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Rineloricaria</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Rineloricaria</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Spatuloricaria</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Spatuloricaria</i> sp. B			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Spatuloricaria</i> sp. C			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Sturisoma rostratum</i>	(Agassiz in Spix & Agassiz)	1829	1	TO, TP, MA	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Sturisoma nigrirostrum</i>	Fowler	1940	2	UC, PE, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
Subfamília HYPOSTOMINAE (35 spp.)					
<i>Cochliodon</i> sp. A			1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Bichuette & Trajano, 2003
<i>Cochliodon</i> sp. B			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Hypostomus asperatus</i>	Castelnau	1855*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hypostomus atropinnis</i>	(Eigenmann & Eigenmann)	1890*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hypostomus ericae</i>	Carvalho & Weber	2005*	1	Alto TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus faveolus</i>	Zawadzki, Birindelli & Lima	2008	3	XI, TA	Zawadzki, Birindelli & Lima, 2008
<i>Hypostomus goyazensis</i>	(Regan)	1908*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007

<i>Hypostomus paucipunctatus</i>	Hollanda, Carvalho & Weber	2004*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hypostomus plecostomus</i>	(Linnaeus)	1758	1	JU, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hypostomus</i> cf. <i>plecostomus</i>	(Linnaeus)	1758	1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Hypostomus</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Hypostomus</i> sp. B			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Hypostomus</i> sp. C			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Hypostomus</i> sp. D			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Hypostomus</i> sp. E			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. F			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. G			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. H			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. I			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. J			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. K			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. L			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. M			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hypostomus</i> sp. N			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Hypostomus</i> sp. O			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Hypostomus</i> sp. P			2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Hypostomus</i> sp. Q			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Hypostomus</i> sp. R			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Hypostomus</i> sp. S			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Hypostomus</i> sp. T			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Pterygoplichthys joselimaianus</i>	Weber	1991	3	AM, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pterygoplichthys</i> sp. A			1	TO	Begossi & Garavello, 1990
<i>Pterygoplichthys</i> sp. B			2	AR	Melo <i>et al.</i> , 2005; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Squaliforma emarginata</i>	(Valenciennes)	1840	3	AM, JU, NA, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Bichuette & Trajano, 2003; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Squaliforma horrida</i>	(Kner)	1854	1	MD, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
Subfamília ANCISTRINAE (36 spp.)					
<i>Acanthicus adonis</i>	Isbrücker & Nijssen	1988	1	AM, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007

<i>Acanthicus hystrix</i>	Spix & Agassiz	1829	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ancistrus aguaboensis</i>	Fisch-Muller, Muller, Mazzoni & Weber	2001*	1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ancistrus cryptophthalmus</i>	Reis	1987*	1	Alto TO (SD)	Trajano, 2001; Bichuette & Trajano, 2003
<i>Ancistrus hoplogenyis</i>	(Günther)	1864	1	CA, AM, TO, PA	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Ancistrus jataiensis</i>	Fisch-Muller, Cardoso, Silva & Bertaco	2005*	1	TO	Fisch-Muller, Cardoso, Silva & Bertaco, 2005
<i>Ancistrus minutus</i>	Fisch-Muller, Muller, Mazzoni & Weber	2001*	1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ancistrus ranunculus</i>	Muller, Rapp Py-Daniel & Zuanon	1994	1	XI, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Ancistrus reisi</i>	Fisch-Muller, Cardoso, Silva & Bertaco	2005*	1	TO	Fisch-Muller, Cardoso, Silva & Bertaco, 2005
<i>Ancistrus</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ancistrus</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ancistrus</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ancistrus</i> sp. D			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ancistrus</i> sp. E			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Ancistrus stigmaticus</i>	Eigenmann & Eigenmann	1889	1	BL, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Baryancistrus longipinnis</i>	(Kindle)	1895*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Baryancistrus niveatus</i>	(Castelnau)	1855	3	TA, AM	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Dekeyseria amazônica</i>	Rapp Py-Daniel	1985	1	SO, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hemiancistrus cerrado</i>	Souza, Melo, Chamon & Armbruster	2008*	2	Alto AR	Souza <i>et al.</i> , 2008
<i>Hemiancistrus micrommatos</i>	Cardoso & Lucinda	2003*	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Hemiancistrus</i> sp.			1	TO	Begossi & Garavello, 1990
<i>Hemiancistrus spilomma</i>	Cardoso & Lucinda	2003*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Hemiancistrus spinosissimus</i>	Cardoso & Lucinda	2003*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leporacanthicus galaxias</i>	Isbrücker & Nijssen	1989*	1	TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Oligancistrus punctatissimus</i>	(Steindachner)	1882	1	TO, XI	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Panaque nigrolineatus</i>	(Peters)	1877	1	VE, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Panaque</i> sp.			1	TO	Begossi & Garavello, 1990
<i>Parancistrus aurantiacus</i>	Castelnau	1855	1	UC, TO, XI	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Parancistrus vicinus</i>	(Castelnau)	1855	1	UC, TO, XI	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Peckoltia oligospila</i>	(Günther)	1864	1	CA, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004

<i>Peckoltia vittata</i>	(Steindachner)	1882	1	MA, XI, TO AM	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pseudacanthicus histrix</i>	(Valenciennes)	1840	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Pseudacanthicus serratus</i>	(Valenciennes in Cuvier & Valenciennes)	1840	1	GU, SU, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pseudacanthicus</i> sp.			1	TO	Begossi & Garavello, 1990; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pseudacanthicus spinosus</i>	(Castelnaud)	1856	1	AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Scobinancistrus pariolispos</i>	Isbrücker & Nijssen	1989	1	TP, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Família PSEUDOPIMELODIDAE (10 spp.)					
<i>Batrochoglanis</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Batrochoglanis</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Gênero novo sp. n. A		*	1	Baixo TO	Shibatta, 1998
Gênero novo sp. n. B		*	1	Baixo TO	Shibatta, 1998
<i>Microglanis</i> sp. n. 1		*	1	Baixo TO	Capítulo 2 dessa dissertação
<i>Microglanis</i> sp. n. 2		*	2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Capítulo 3 dessa dissertação
<i>Microglanis</i> sp. n. 3		*	2	Alto AR	Capítulo 3 dessa dissertação
<i>Microglanis</i> sp. n. 4		*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Capítulo 4 dessa dissertação
<i>Microglanis</i> sp. n. 5		*	1	Alto TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Capítulo 4 dessa dissertação
<i>Pseudopimelodus</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família HEPTAPTERIDAE (26 spp.)					
<i>Cetopsorhamdia molinae</i>	Miles	1943	1	OR, MD, TO	Bichuette & Trajano, 2003; Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Cetopsorhamdia</i> sp.			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Imparfinis borodini</i>	Mees & Cala	1989	1	PR, TO, SF	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Imparfinis</i> cf. <i>schubarti</i>	(Gomes)	1956	1	PR, TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Imparfinis hollandi</i>	Haseman	1911	1	PR, Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003; Buckup, Menezes & Ghazzi 2007
<i>Imparfinis minutus</i>	(Lüntken)	1874	1	SF, Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003; Buckup, Menezes & Ghazzi 2007
<i>Imparfinis mirini</i>	Haseman	1911	2	PR, AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Imparfinis</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Leptorhamdia essequibensis</i>	(Eigenmann)	1912	1	GU, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Phenacorhamdia somnians</i>	(Mees)	1974*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Phenacorhamdia tenebrosa</i>	(Schubart)	1964	1	Alto PR, Alto SF e Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003

<i>Phenacorhamdia</i> sp. A			1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Phenacorhamdia</i> sp. B			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Pimelodella altipinnis</i>	Steindachner	1864	1	ES, GU, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Pimelodella cristata</i>	(Müller & Troschel)	1848	3	GU, GF, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pimelodella</i> sp. A			1	Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Pimelodella</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pimelodella</i> sp. C			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Pimelodella spelaea</i>	Trajano, Reis & Bichuette	2004*	1	Alto TO	Trajano, Reis & Bichuette, 2004
<i>Rhamdia foina</i>	(Müller & Troschel <i>in</i> Schomburgk)	1848	1	BR,NE, TO, TR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Rhamdia itacaiunas</i>	Silfvergrip	1996*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Rhamdia muelleri</i>	(Günther)	1864	1	SU, CA, AM, MA, NE, SO, TO, TR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Rhamdia poeyi</i>	Eigenmann & Eigenmann	1888	1	MA, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Rhamdia quelen</i>	(Quoy & Gaimard <i>in</i> Freycinet)	1824	1	DB, TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Bichuette & Trajano, 2003
<i>Rhamdia</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Rhamdia</i> sp. B			2	AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
Família PIMELODIDAE (30 spp.)					
<i>Aguarunichthys tocantinsensis</i>	Zuanon, Rapp Py-Daniel & Jégu	1993 ★	1	JU, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Brachyplatystoma affine</i>	(Valenciennes <i>in</i> Cuvier & Valenciennes)	1840*	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	(Lichtenstein)	1819 ★	3	AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Brachyplatystoma flavicans</i>	(Castelnaud)	1855	3	AM, TA	Begossi & Garavello, 1990
<i>Brachyplatystoma platynemum</i>	Boulenger	1898	1	OR, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	(Castelnaud)	1855	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	(Valenciennes <i>in</i> Cuvier & Valenciennes)	1840	1	SU, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	(Valenciennes)	1840	3	GU, GF, SU, PE, OR, EQ, AM, TR, JU, JA,	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et</i>

				PR, PA, UR, TA	<i>al.</i> , 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Hypophthalmus marginatus</i>	Valenciennes <i>in</i> Cuvier & Valenciennes	1840	1	SU, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Megalonema platycephalum</i>	Eigenmann	1912	1	ES, OR, EQ, GY, VE, PE, VE, GU, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Megalonema cf. platycephalum</i>	Eigenmann	1912	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Megalonema amaxanthum</i>	Lundberg & Dahdul	2008	1	TO, AM, GU	Lundberg & Dahdul, 2008
<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>	(Bloch & Schneider)	1801	3	AM, OR, MA, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	Steindachner	1877	3	AM, JU, TR, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pimelodus blochii</i>	Valenciennes <i>in</i> Cuvier & Valenciennes	1840	3	SU, AM, TR, NE, JU, JA, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Pimelodus halisodous</i>	Ribeiro, Lucena & Lucinda	2008*	1	TO	Ribeiro, Lucena & Lucinda, 2008
<i>Pimelodus joannis</i>	Ribeiro, Lucena & Lucinda	2008*	1	TO	Ribeiro, Lucena & Lucinda, 2008
<i>Pimelodus maculatus</i>	LaCepède	1803	2	PR, SF, PA, PR, UR, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Pimelodus ornatus</i>	Kner	1858	1	SU, NE, AM, PA, PR, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pimelodus stewarti</i>	Ribeiro, Lucena & Lucinda	2008*	1	TO	Ribeiro, Lucena & Lucinda, 2008
<i>Pimelodus tetramerus</i>	Ribeiro & Lucena	2006	1	TP, TO	Ribeiro & Lucena, 2006; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pinirampus pirinampu</i>	(Agassiz <i>in</i> Spix & Agassiz)	1829	3	OR, ES, AM, TR, NE, JU, JA, PR, PA, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Platynematicthys notatus</i>	(Jardine & Schomburgk)	1841	1	BR, NE, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Platynematicthys sturio</i>	(Kner)	1858	1	AM, BR, TO	Begossi & Garavello, 1990
<i>Propimelodus eigenmanni</i>	(Van der Stigchel)	1946	1	AM, XI, TR, MA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Propimelodus araguayae</i>	Rocha, Oliveira & Rapp Py-Daniel	2007*	2	Alto AR	Rocha, Oliveira & Rapp Py-Daniel, 2007
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	(Linnaeus)	1766	3	SU, AM, TR, NE, MA,	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001;

				JU, JA, SF, PA, PR, UR, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Sorubim lima</i>	(Bloch & Schneider)	1801	3	OR, EQ, VE, AM, TR, NE, JU, JA, PR, PB, PA, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Sorubimichthys planiceps</i>	(Agassiz in Spix & Agassiz)	1829	3	OR, SO, AM, NE, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Zungaro zungaro</i>	(Humboldt in Humboldt & Valenciennes)	1821	3	AM, PA, TR, MA, JU, JA, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
Família DORADIDAE (18 spp.)					
<i>Hassar orestis</i>	(Steindachner)	1875	2	XI, OR, ES, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Hassar wilderi</i>	Kindle	1894*	3	TA	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Lepdoras catanaï</i>	Sabaj	2005	1	VE, UC, AM, NE, TO	Sabaj, 2005
<i>Leptodoras acipenserinus</i>	(Günther)	1868	1	EQ, PE, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leptodoras copei</i>	(Fernández-Yépez)	1968	1	OR, AM, NE, PE, TO,	Sabaj, 2005
<i>Leptodoras praelongus</i>	(Myers & Weitzman)	1956	1	OR, AM, NE, MA, BR, TO	Sabaj, 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Leptodoras</i> sp.			1	TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Lithodoras dorsalis</i>	(Valenciennes)	1840	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Megalodoras uranoscopus</i>	(Eigenmann & Eigenmann)	1888	1	AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Nemadoras</i> cf. <i>leporhinus</i>	(Eigenmann)	1912	1	ES, OR, BR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Nemadoras trimaculatus</i>	(Boulenger)	1898	1	OR, GU, GF, BO, PE, VE, EQ, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Oxydoras niger</i>	(Valenciennes)	1840	3	GU, AM, JU, JA, TR, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Platydoras armatulus</i>	(Valenciennes in Cuvier & Valenciennes)	1840	1	PR, PA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Platydoras costatus</i>	(Linnaeus)	1766	1	OR, GU, GF, SU, PE, VE, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Platydoras</i> sp.			3	TA, XI	Piorski <i>et. al.</i> , 2008

<i>Pterodoras granulosus</i>	(Valenciennes in Humboldt & Valenciennes)	1821	1	PR, PA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pterodoras lentiginosus</i>	(Eigenmann)	1917	2	AM, JU, AR	Silvano <i>et al.</i> , 2001
<i>Rhinodoras af. boehlkei</i>	Glodek, Whitmire & Orcés	1976	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família AUCHENIPTERIDAE (24 spp.)					
<i>Ageneiosus brevis</i>	Steindachner	1881	1	AM, SO, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ageneiosus inermis</i>	(Linnaeus)	1766	2	GU, GF, EQ, BO, VE, SU, PA, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Ageneiosus</i> sp. A			1	Baixo TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Ageneiosus</i> sp. B			2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Ageneiosus ucayalensis</i>	Castelnau	1855	1	UC, AM, OR, GU, BL, TP, PA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Ageneiosus vittatus</i>	Steindachner	1908	1	OR, AM, GU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Auchenipterichthys coracoideus</i>	(Eigenmann & Allen)	1942	3	TA, AM, ES	Ferraris Jr.; Vari & Raredon, 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Auchenipterichthys longimanus</i>	(Günther)	1864	3	CA, OR, VE, TA, AM	Ferraris Jr.; Vari & Raredon, 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Auchenipterichthys thoracatus</i>	(Kner)	1857	1	MA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Ferraris Jr.; Vari & Raredon, 2005
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	(Spix)	1829	3	SU, CA, AM, TA, GF	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Auchenipterus osteomystax</i>	(Miranda Ribeiro)	1920	1	PA, PR, TO, AM	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Centromochlus heckelii</i>	(Filippi)	1853	1	NA, OR, JU, JA, NE, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Centromochlus schultzi</i>	Rössel	1962	1	XI, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Gelanoglanis</i> sp.			1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Glanidium</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pseudoauchenipterus nodosus</i>	(Bloch)	1794	1	VE, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Tatia aulopygia</i>	(Kner)	1858	3	AM, MA, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Tatia intermedia</i>	(Steindachner)	1876	3	GU, GF, SU, AM, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004

<i>Tatia simplex</i>	(Mees)	1974*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Tatia</i> sp. A			3	TA	Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Tatia</i> sp. B			3	TA	Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Tatia</i> sp. C			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Tocantinsia piresi</i>	(Miranda Ribeiro)	1920*	1	TO	Begossi & Garavello, 1990; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Trachelyopterus galeatus</i>	(Linnaeus)	1758	3	GU, GF, PE, IL, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Begossi & Garavello, 1990; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007
Ordem GYMNOTIFORMES					
Família GYMNOTIDAE (3 spp.)					
<i>Electrophorus electricus</i>	(Linnaeus)	1766	3	AM, OR, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Gymnotus carapo</i>	Linnaeus	1758	3	DB, TA	Miranda & Mazzoni, 2003; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005
<i>Gymnotus</i> cf. <i>carapo</i>	Linnaeus	1758	3	TA	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família STERNOPYGIDAE (16 spp.)					
<i>Archolaemus blax</i>	Korringa	1970	1	BR, TO	Hulen, 2004; Bichuette & Trajano, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Eigenmannia macrops</i>	(Valenciennes)	1849	1	NA, AM, NE, JU, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984
<i>Eigenmannia</i> cf. <i>macrops</i>	(Valenciennes)	1849	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Eigenmannia</i> cf. <i>trilineata</i>	López & Castello	1966	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Eigenmannia trilineata</i>	López & Castello	1966	3	PR, PA, TA	Bichuette & Trajano, 2003; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Eigenmannia limbata</i>	(Schreiner & Riranda Ribeiro)	1903	1	PU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Eigenmannia</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Eigenmannia</i> sp. B			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003; Bichuette & Trajano, 2006
<i>Eigenmannia vicentespelaea</i>	Triques	1996* ★	1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003; Bichuette & Trajano, 2006
<i>Eigenmannia virescens</i>	(Valenciennes)	1847	1	PR, PA, Alto TO	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Eigenmannia</i> cf. <i>virescens</i>	(Valenciennes)	1847	1	PR, PA, Alto TO	Miranda & Mazzoni, 2003
<i>Rhabdolichops eastwardi</i>	Lundberg & Mago-Leccia	1986	1	VE, AM, OR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Sternopygus macrurus</i>	(Bloch & Schreiner)	1801	3	OR, NA, AM, TR, NE, JU, JA, PA, PR, SF, TA	Begossi & Garavello, 1990; Miranda & Mazzoni, 2003; Hulen, 2004; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Sternopygus obtusirostris</i>	Steindachner	1881	3	AM, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990;

					Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Sternopygus xingu</i>	Albert & Fink	1996	1	XI, TO	Hulen, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Sternopygus</i> sp.			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
Família RHAMPHICHTHYIDAE (3 spp.)					
<i>Gymnorhamphichthys</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Rhamphichthys marmoratus</i>	Castelnuau	1855	3	UC, PE, TA	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Rhamphichthys rostratus</i>	(Linnaeus)	1766	1	GU, GF, SU, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Família HYPOPOMIDAE (3 spp.)					
<i>Brachyhyopomus brevirostris</i>	(Steindachner)	1868	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Brachyhyopomus</i> cf. <i>pinnicaudatus</i>	(Hopkins, Comfort, Bastian & Bass)	1990	1	GF, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Microsternarchus bilineatus</i>	Fernández-Yépez	1968	1	VE, OR, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
Família APTERONOTIDAE (14 spp.)					
<i>Apteronotus albifrons</i>	(Linnaeus)	1766	3	SU, AM, PA, TA	Bichuette & Trajano, 2003; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Apteronotus</i> af. <i>albifrons</i>	(Linnaeus)	1766	1	TO	Miranda & Mazzoni, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Apteronotus</i> sp.			2	Alto AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Parapteronotus bonapartii</i>	(Castelnuau)	1855	1	TR, JU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Porotergus ellisi</i>	Arámburu	1957	1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Porotergus</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Porotergus</i> sp. B			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Porotergus</i> sp. C			1	Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Sternarchogiton nattereri</i>	(Steindachner)	1868	1	NE, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Sternarchorhamphus muelleri</i>	(Steindachner)	1881	1	PE, VE, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Sternarchorhynchus curvirostris</i>	(Boulenger)	1887	1	PE, EQ, Alto TO (SD)	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Sternarchorhynchus mesensis</i>	Campos-da-Paz	2000*	1	Alto TO	Bichuette & Trajano, 2003
<i>Sternarchorhynchus mormyrus</i>	(Steindachner)	1868	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Sternarchorhynchus</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Subdivisão EUTELEOSTEI					
NEOGNATHI					
NEOTELEOSTEI					
Superordem ACANTHOPTERYGII					

Série PERCOMORPHA					
Ordem PERCIFORMES					
Família GOBIIDAE (1 spp.)					
<i>Eleotris pisonis</i>	(Gmelin)	1789	1	DB, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
Subordem PERCOIDEI					
Superfamília PERCOIDEA					
Família SCIAENIDAE (10 spp.)					
<i>Pachypops fourcroyi</i>	(Lacépède)	1802	3	GU, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Pachypops furcraeus</i>	(Lacépède)	1802	1	OR, GU, GF, SU, VE, AM, BL, TO	Begossi & Garavello, 1990
<i>Pachyurus calhamazon</i>	Casatti	2001	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pachyurus junki</i>	Soares & Casatti	2000	1	SO, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pachyurus paucirastrus</i>	Aguilera	1983*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	(Günther)	1860	3	NE, JU, TA	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Petilipinnis grunniens</i>	(Jardine & Schomburgk)	1843	1	ES, AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Plagioscion auratus</i>	(Castelnau)	1855	1	AM, JU, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	(Heckel)	1840	3	AM, TR, MA, JU, JA, PA, TA e introdução no PR	Begossi & Garavello, 1990; Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Silva, Melo & Vênere, 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Plagioscion surinamensis</i>	(Bleeker)	1873	1	TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990
Subordem LABROIDEI					
Família CICHLIDAE (64 spp.)					
<i>Acarichthys heckelii</i>	(Müller & Troschel)	1849	1	TO, AM	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Acaronia nassa</i>	(Heckel)	1840	1	GU, GF, PE, BO, MA, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Aequidens duopunctatus</i>	Haseman	1911	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990
<i>Aequidens hoehnei</i>	Ribeiro	1918*	3	TA	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Aequidens pallidus</i>	(Heckel)	1840	2	NE, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Aequidens tetramerus</i>	(Heckel)	1840	1	OR, GU, GF, BO, BR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Apistogramma eunotus</i>	Kullander	1981	1	UC, SO, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Apistogramma tucurui</i>	Staeck	2003*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Astronotus crassipinnis</i>	(Heckel)	1840	1	PA, NE, BR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007

<i>Astronotus ocellatus</i>	(Agassiz)	1831	1	VE, PA, GU, GF, AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Biotodoma cupido</i>	(Heckel)	1840	1	ES, BO, NE, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Biotodoma</i> sp.			2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Caquetaia</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Caquetaia spectabilis</i>	Steindachner	1875	1	AM, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Chaetobranchius flavescens</i>	Heckel	1840	1	GU, GF, PE, SU, VE, UR, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Cichla kelberi</i>	Kullander & Ferreira	2006	3	TA e Introdução no PR	Kullander & Ferreira, 2006; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cichla monoculus</i>	Agassiz in Spix & Agassiz	1831	2	UC, SO, AM, AR	Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005
<i>Cichla ocellaris</i>	Schneider	1801	3	SU, ES, BR, EG, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990; Melo <i>et al.</i> , 2005
<i>Cichla pinima</i>	Kullander & Ferreira	2006	1	TP, XI, CA, TO	Kullander & Ferreira, 2006
<i>Cichla piquiti</i>	Kullander & Ferreira	2006	3	TA, CA e Introdução no PR	Kullander & Ferreira, 2006; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Cichla</i> sp.			1	TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Cichla temensis</i>	Humboldt	1821	3	OR, NE, BR, AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo <i>et al.</i> , 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Cichlasoma amazonarum</i>	Kullander	1983	3	UR, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Cichlasoma araguaiensis</i>	Kullander	1983*	3	TA	Miranda & Mazzoni, 2003; Bichuette & Trajano, 2003; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicara punctulatum</i>	Günther	1863	1	BO, EQ, GU, PE, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Crenicichla adspersa</i>	Heckel	1840	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicichla cametana</i>	Steindachner	1911*	1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicichla compressiceps</i>	Ploeg	1986*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Crenicichla cyclostoma</i>	Ploeg	1986* ★	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Crenicichla jegui</i>	Ploeg	1986* ★	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Crenicichla johanna</i>	Heckel	1840	3	GU, GF, BO, SU, VE, PE, AM, UR, TA	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicichla</i> cf. <i>johanna</i>	Heckel	1840	2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Crenicichla labrina</i>	Spix & Agassiz	1831	1	AM, PA, PR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicichla lepidota</i>	Heckel	1840	1	UR, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicichla lugubris</i>	Heckel	1840	3	ES, GU, GF, SU, NE, TA	Begossi & Garavello, 1990; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Crenicichla</i> cf. <i>lugubris</i>	Heckel	1840	2	AR	Silva, Melo & Vênere, 2007

<i>Crenicichla marmorata</i>	Pellegrin	1903	1	UR, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Crenicichla reticulata</i>	Heckel	1840	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicichla saxatilis</i>	(Linnaeus)	1758	1	GU, GF, IL, SU, VE, SU, UR, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicichla</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Crenicichla</i> sp. B			2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Crenicichla stocki</i>	Ploeg	1991*	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Crenicichla strigata</i>	Guenther	1862	1	GU, CA, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Dicrossus maculatus</i>	Steindachner	1875	1	AM, TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Geophagus altifrons</i>	Heckel	1840	1	AM, TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Geophagus jurupari</i>	Heckel	1840	1	BO, PE, GU, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990
<i>Geophagus proximus</i>	Castelnau	1855	1	UC, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Geophagus surinamensis</i>	(Bloch)	1791	1	AR, SU, TO, SU	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Melo <i>et al.</i> , 2005; Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Geophagus</i> sp.			2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Heros efasciatus</i>	Heckel	1840	1	AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Heros severus</i>	Heckel	1840	1	OR, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990
<i>Heros</i> sp. A			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Heros</i> sp. B			2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Hypselecara temporalis</i>	(Guenther)	1862	1	PE, AM, JU, TO	Begossi & Garavello, 1990; Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Mesonauta acora</i>	(Castelnau)	1855	3	TA, XI	Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Mesonauta festivus</i>	(Heckel)	1840	1	UR, PA, TP, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Pterophyllum scalare</i>	(Valenciennes)	1823	1	ES, GU, GF, PE, SU, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Retroculus lapidifer</i>	(Castelnau)	1855	3	CA, AM, TA	Begossi & Garavello, 1990; Miranda & Mazzoni, 2003; Bichuette & Trajano, 2003; Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007; Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Retroculus</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Satanoperca acuticeps</i>	(Heckel)	1840	1	NE, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Satanoperca jurupari</i>	(Heckel)	1840	1	NE, GF, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Satanoperca pappaterra</i>	(Heckel)	1840	2	UR, AR	Silva, Melo & Vênere, 2007
<i>Satanoperca</i> sp.			2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
<i>Teleocichla cinderella</i>	Kullander	1988* ★	1	Baixo TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007

Série ATHERINOMORPHA					
Ordem CYPRINODONTIFORMES					
Subordem APLOCHEILOIDEI					
Família RIVULIDAE (24 spp.)					
<i>Cynolebias griseus</i>	Costa, Lacerda & Brasil	1990* ★	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Maratecoara formosa</i>	Costa & Brasil	1995* ★	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Maratecoara lacortei</i>	(Lazara)	1991*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Pituna compacta</i>	(Myers)	1927	1	XI, TA, PB	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Plesiolebias aruana</i>	(Lazara)	1991*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Plesiolebias lacerdai</i>	Costa	1989*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Plesiolebias xavantei</i>	(Costa, Lacerda & Tanizaki)	1988* ★	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Rivulus kayapo</i>	Costa	2006*	2	Alto AR	Costa, 2006
<i>Rivulus litteratus</i>	Costa	2005*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Rivulus</i> sp.			1	TO	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Rivulus violaceus</i>	Costa	1991*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Rivulus zygonectes</i>	Myers	1927	2	XI, TP, AR	Melo, Machado & Pinto-Silva, 2004
<i>Rivulus</i> cf. <i>zygonectes</i>	Myers	1927	1	TO, XI, TP	Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Simpsonichthys brunoi</i>	Costa	2003*	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Simpsonichthys choloptyeryx</i>	Costa, Moreira & Lima	2003*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Simpsonichthys costai</i>	(Lazara)	1991*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Simpsonichthys flammeus</i>	(Costa)	1989* ★	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Simpsonichthys marginatus</i>	Costa & Brasil	1996* ★	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Simpsonichthys multiradiatus</i>	(Costa & Brasil)	1994* ★	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Simpsonichthys notatus</i>	(Costa, Lacerda & Brasil)	1990* ★	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Simpsonichthys radius</i>	Costa & Brasil	2004*	1	Alto TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Simpsonichthys semiozellatus</i>	(Costa & Nielsen)	1997* ★	2	AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Trigonectes rubromarginatus</i>	Costa	1990*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Trigonectes strigabundus</i>	Myers	1925*	1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
Família POECILIIDAE (6 spp.)					
<i>Cnesterodon septentrionalis</i>	Rosa & Costa	1993*	2	Alto AR	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Pamphorichthys araguaiensis</i>	Costa	1991	3	TA, XI	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda & Reis, 2005; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	(Hensel)	1868	3	TA	Lucinda & Reis, 2005

<i>Phalloceros</i> sp.			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Phalloceros leticiae</i>	Lucinda	2008*	2	Alto AR	Lucinda, 2008
<i>Tomeurus gracilis</i>	Eigenmann	1909	1	GU, VE, ES, TO	Lucinda & Reis, 2005
Família ANABLEPIDAE (1 spp.)					
<i>Anableps anableps</i>	(Linnaeus)	1758	1	VE, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
Ordem BELONIFORMES					
Subordem BELONOIDEI					
Superfamília Scomberesocidae					
Família BELONIDAE (3 spp.)					
<i>Potamorhaphis guianensis</i>	(Jardine)	1843	1	OR, GU, GF, SU, VE, PE, AM, TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Pseudotylosurus microps</i>	(Günther)	1866	1	TO	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Pseudotylosurus</i> sp.			2	AR	Melo, Tejerina-Garro & Melo, 2007
Família HEMIRHAMPHIDAE (1 spp.)					
<i>Hyporhamphus brederi</i>	(Fernández-Yépez)	1948	1	TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
Ordem SYNBRANCHIFORMES					
Subordem SYNBRANCHOIDEI					
Família SYNBRANCHIDAE (4 spp.)					
<i>Synbranchus marmoratus</i>	Bloch	1795	3	DB, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
<i>Synbranchus</i> sp. A			1	TO	Buckup, Menezes & Ghazzi, 2007
<i>Synbranchus</i> sp. B			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
<i>Synbranchus</i> sp. C			2	Alto AR	Benedito-Cecilio <i>et al.</i> , 2004
Ordem TETRAODONTIFORMES					
Família TETRAODONTIDAE (1 spp.)					
<i>Colomesus asellus</i>	(Müller & Troschel)	1849	3	GU, PE, VE, TA	Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007
Ordem PLEURONECTIFORMES					
Família ACHIRIDAE (3 spp.)					
<i>Achirus achirus</i>	(Linnaeus)	1758	1	VE, TO	Santos <i>et al.</i> , 1984; Begossi & Garavello, 1990
<i>Apionichthys</i> sp.			1	TO	Santos <i>et al.</i> , 2004
<i>Hypoclinemus mentalis</i>	(Günther)	1862	3	JU, TA	Silvano <i>et al.</i> , 2001; Santos <i>et al.</i> , 2004; Lucinda <i>et al.</i> , 2007

CAPÍTULO 2

2.1 DESCRIÇÃO DE UMA ESPÉCIE NOVA DE *MICROGLANIS* (SILURIFORMES, PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO BAIXO RIO TOCANTINS, PARÁ, BRASIL, COM O ESTUDO DOS NEUROMASTOS SUPERFICIAIS E POROS DAS LINHAS LATERAIS

Este capítulo será submetido à publicação na revista Zootaxa

**DESCRIÇÃO DE UMA ESPÉCIE NOVA DE MICROGLANIS (SILURIFORMES,
PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO BAIXO RIO TOCANTINS, PARÁ,
BRASIL, COM O ESTUDO DOS NEUROMASTOS SUPERFICIAIS E POROS DAS
LINHAS LATERAIS**

**Description of a new species of *Microglanis* (Siluriformes, Pseudopimelodidae) from the
low rio Tocantins basin, Pará, Brazil, with the study of the superficial neuromasts and
pores of the lateral lines**

William Benedito Gotto Ruiz

Resumo

Microglanis sp. n. 1 é a primeira espécie a ser descrita da bacia do rio Tocantins, Pará, Brasil. A nova espécie difere das demais por não possuir a faixa transversal clara na nuca, mas uma mancha em forma de “coração”; neuromastos das linhas superficiais circundados por melanóforos; corpo robusto, com focinho, cabeça e distância pré-dorsal curtos e pedúnculo caudal alto. O mapeamento das linhas de neuromastos superficiais e dos canais das linhas laterais cefálicas e do tronco evidenciou um padrão polimórfico e, portanto, filogeneticamente pouco informativo.

Palavras-chave: Bagre-sapo. Morfometria multivariada. Neuromastos. Região Neotropical. Taxonomia.

Abstract

Microglanis sp. n. 1 is the first species to be described from the rio Tocantins basin, Pará, Brazil. The new species differs from the congeners by the absence of light transverse stripe in the nape, but a stain in form of “heart”; neuromasts of the superficial lines surrounded by melanophores; robust body, with snout, head and short predorsal distance and caudal peduncle height. The mapping of lines of superficial neuromasts and canals of cephalic lateral lines and of trunk evidenced a pattern of polymorphic and, therefore, phylogenetically little informative.

Keywords: Bumble-bee-catfish. Multivariate morphometry. Neuromasts. Neotropical region. Taxonomy.

Introdução

O gênero *Microglanis* é composto pelas menores espécies da família Pseudopimelodidae, e foi proposto por Eigenmann (1912) para abrigar a espécie *Microglanis poecilus* do rio Morona, Guiana. O gênero *Microglanis* pode ser identificado pelas seguintes características: peixes de pequeno porte, raramente atingindo 80 mm de CP; cabeça larga e rombuda; osso frontal com a lateral côncava e larga na altura dos olhos; fontanela frontal grande, oval e não se estendendo muito além dos olhos; fontanela occipital circular e diminuta; focinho arredondado, em vista dorsal; olhos látero-superiores, cobertos por pele e sem margem orbital livre; boca larga e terminal, ocupando quase a largura da cabeça; nadadeira peitoral com 5 a 6 raios; nadadeira ventral iniciando-se na linha vertical que passa pela porção inferior da base da nadadeira dorsal; processo pos-cleital longo e pontiagudo; processo occipital pequeno; arco mesocoracóide filamentosos; ausência do poro axilar; canal da linha lateral principal incompleto e espinhos dorsal e principalmente peitoral bem desenvolvidos (SCHULTZ, 1944; GOMES, 1946; MEES, 1974, 1978; SHIBATTA, 1998, 2003b).

As espécies são conhecidas popularmente no Brasil como bagre-sapo devido à cabeça arredondada e boca ampla, e no exterior como *bumble-bee catfish* devido ao seu padrão de colorido composto por faixas ou manchas castanho-escuras alternadas com áreas amarelo-ocre. *Microglanis* é o gênero mais rico da família, abrigando dezessete espécies descritas (56,6% do total) e também o gênero mais amplamente distribuído geograficamente da família (SHIBATTA, 2003a), ocorrendo em ambos os lados dos Andes, sendo localizados entre as coordenadas 10,6° N e 30,5° S; 41° E e 79,3° W (figura 5). Entretanto, para a região Centro-Oeste e Norte do Brasil onde se localiza o sistema Tocantins-Araguaia, esta será a primeira espécie de *Microglanis* descrita até o momento.

Material e Métodos

Todas as espécies de *Microglanis* foram examinadas pessoalmente, exceto *M. ater* e *M. zonatus*, que foram analisadas através de fotos e dados da literatura. Análises morfométricas foram feitas ponto a ponto com paquímetro digital com precisão de 0,01mm, sob microscópio estereoscópico, do lado esquerdo do peixe sempre que possível. As medidas foram tomadas de acordo com Mori e Shibatta (2006), totalizando 20 caracteres morfométricos: comprimento padrão (CP) distância da extremidade do focinho, na região da

sínfise pré-maxilar, ao final da placa hipural; comprimento da cabeça (CC): da extremidade do focinho até a margem posterior do osso opercular; distância interorbital (DIO): menor distância entre as margens superiores dos olhos; diâmetro do olho (DO): distância horizontal entre a margem orbital anterior e a posterior; comprimento do focinho (CF): da extremidade do focinho até a margem orbital anterior; largura da boca (LB): distância entre os ângulos esquerdo e direito da boca; comprimento do barbilhão maxilar (CBM): da base até a extremidade do barbilhão maxilar retesado; comprimento da nadadeira ventral (CNV): da base até a extremidade máxima da nadadeira ventral; comprimento do espinho dorsal (CED): da base até a extremidade óssea do espinho da nadadeira dorsal; comprimento do espinho peitoral (CEP): da base, na articulação, à extremidade do espinho pungente da nadadeira peitoral; comprimento do processo umeral (CPU): da base da nadadeira peitoral até a extremidade posterior do processo umeral; distância pré-dorsal (DPD): da extremidade do focinho até a base anterior do espinho da nadadeira dorsal; distância pré-ventral (DPV): da extremidade do focinho até a base da nadadeira ventral; distância pré-anal (DPA): da extremidade do focinho até a base da nadadeira anal; altura do pedúnculo caudal (APC): menor altura do pedúnculo caudal; comprimento do pedúnculo caudal (CPC): da base posterior da nadadeira anal até o final da placa hipural; largura do corpo (LCo): distância entre as bases das nadadeiras peitorais; comprimento da base da dorsal (CBD): distância entre a base anterior do espinho da nadadeira dorsal até a base do último raio da mesma nadadeira; comprimento da base da adiposa (CBAd): do vértice anterior da nadadeira adiposa até o ângulo posterior formado com o pedúnculo caudal; e comprimento da base da anal (CBAn): distância entre a base do primeiro e do último raio da nadadeira anal (Fig. 1).

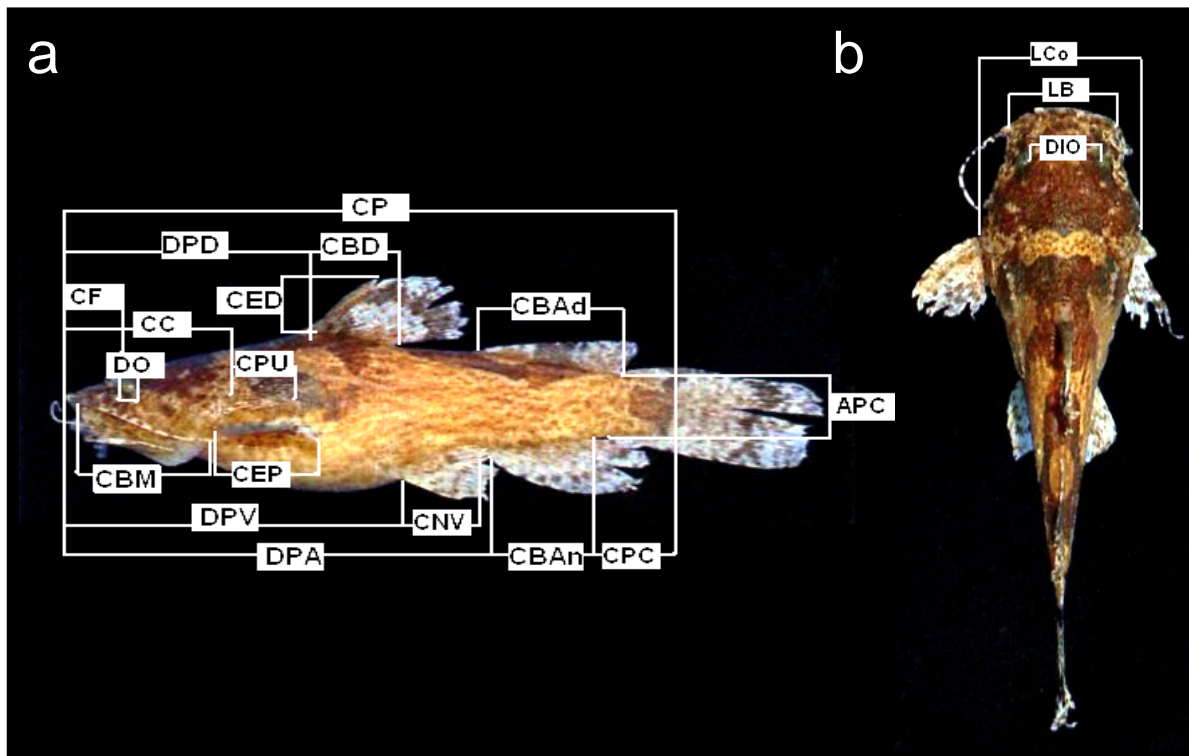


Figura 1 - Ilustração esquemática dos 20 caracteres morfométricos analisados nas espécies de *Microglanis*. a – medidas em vista lateral e, b – medidas em vista dorsal.

As abreviações maiúsculas CP e CC significam, respectivamente, comprimento padrão e comprimento da cabeça. As abreviações minúsculas m e mt significam, média e média total, respectivamente.

Dados merísticos compreenderam a contagem dos raios das nadadeiras dorsal, peitoral, ventral, anal e caudal, dos rastros branquiais, das serras do espinho peitoral, dos poros dos canais sensoriais das linhas laterais cefálicas e do tronco, e dos neuromastos superficiais. Algarismos romanos minúsculos indicam raios indivisos e os algarismos arábicos indicam raios ramificados. Para a nadadeira anal incluíram-se todos os raios: os rudimentares, indivisos e divididos. O estudo da localização, número e tipos de canais sensoriais e de linhas de neuromastos foram feitos de acordo com Arratia & Huaquim (1995). Para tanto, foram analisados o sistema de canais sensoriais cefálicos e as linhas de neuromastos superficiais em 243 exemplares de todas as espécies de *Microglanis*, exceto *M. ater* e *M. zonatus* e, construído um diagrama para os mesmos. Na descrição da espécie, a frequência de cada contagem foi apresentada entre colchetes.

Contagens de vértebras; costelas; raios branquiostegais; pterigióforos proximais e raios procurrentes da nadadeira caudal, junto com caracteres osteológicos foram obtidos em dois exemplares diafanizados conforme Dingerkus e Uhler (1977). Para a contagem das vértebras não foram consideradas as do aparato de Weber e nem as do complexo ural.

A forma e o número de serras do espinho peitoral foram analisados e ilustrado. O padrão de coloração foi detalhadamente estudado. Todas as análises foram feitas sob estereomicroscópio com aumento de 10 a 40x.

Abreviações institucionais foram listadas conforme Leviton *et al.* (1985), exceto MZUEL (Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina, Paraná); NUP (Coleção Ictiológica do Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura, Universidade Estadual de Maringá); LBP (Laboratório de Biologia e Genética de Peixes do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista de Botucatu) e MEPN (Museu da Escola Politécnica Nacional do Peru). Os materiais disponíveis pertencem ao acervo das seguintes instituições: ANSP, CAS, INPA, FMNH, MNNP, MHNG, MCP, MZUEL, MZUSP, MNRJ, NUP, PUCRS, UNT, LBP, ROM, USNM, ZMB e MEPN.

Resultados

Figura 2 - *Microglanis* sp. n. 1. MZUSP não catalogado (holótipo, 20,1 mm CP). Rio Tocantins, em pequenas corredeiras abaixo do Município de Jatobal, Tucuruí, Pará, Brasil. a - vista lateral; b - vista dorsal e c - vista ventral.

Microglanis sp. n. 1 (Fig. 2)

Holótipo

MZUSP não catalogado, (20,1 mm CP). Rio Tocantins, em pequenas corredeiras abaixo do Município de Jatobal, Tucuruí, Pará, Brasil, 08.vii.1982.

Parátipos

Brasil, Pará: INPA 8053, (2 C&S + 9, 18,4-23,3 mm CP) coletados na mesma localidade do holótipo; INPA 7943 (2, 20,0-22,2 mm do CP) e INPA 7957 (3, 19,2-21,7 mm CP), rio Tocantins, corredeiras em Jatobal, Tucuruí, Pará, Brasil, 08.vii.1982.

Diagnose

Microglanis sp. n. 1 pode ser identificado pela seguinte combinação de caracteres: ausência da faixa transversal clara que passa pela região nugal; na mesma região da nuca em sua porção central, existe uma mancha triangular clara em forma de coração estilizado, com a ponta direcionada para trás; presença de melanóforos circundando os neuromastos, destacando pequenos pontos pretos alinhados em três séries no tronco, quatro séries na cabeça, uma na nuca e uma após a região nugal; três manchas castanhas largas e linhas vermiculadas no tronco e pedúnculo caudal; maior altura do pedúnculo caudal (13,5-14,7% do CP), exceto *M. iheringi* (13,2-15,5 %); menor largura do corpo (25,0-27,7% do CP), exceto *M. pellopterygius* (26,3-27,6%); menor comprimento do focinho (9,1-10,7% do CP), exceto *M. pellopterygius* (10,2-10,3%), *M. secundus* (9,3-10,9%) e *M. iheringi* (9,5-12,3%); menor CC (25,5-27,8% do CP), com exceção de *M. carlae* (25,2-27,2%), *M. pataxo* (24,7-26,1%), *M. cibelaie* (24,8-27,3%), *M. leptostriatus* (25,7-29,3%), *M. parahybae* (23,9-27,5%) e *M. variegatus* (25,8-27,9%); maior comprimento do pedúnculo caudal (14,2-17,4% do CP), exceto *M. leptostriatus*, *M. cibelaie* e *M. iheringi* (14,7-16,6; 14,3-15,5; 14,5-17,6% respectivamente); maior comprimento da base da nadadeira adiposa (24,5-28,0% do CP), exceto *M. leptostriatus* (22,7-27,9%), *M. cibelaie* (26,9-27,8%), *M. eurystoma* (21,7-31,8%), *M. nigripinnis* (21,2-28,9%) e *M. cottoides* (22,9-28,1%); menor distância pré-dorsal (35,6-38,5% do CP), exceto *M. pataxo* (34,9-37,7%), *M. cibelaie* (34,3-37,7%), *M. iheringi* (36,0-37,5%), *M. secundus* (35,0-38,1%) e *M. carlae* (35,5-39,6%); menor largura da boca (44,1-48,9% do CC), exceto *M. poecilus* (41,9-53,2%), *M. pellopterygius* (45,2-46,2%), *M. secundus* (40,5-54,8%), *M. garavelloii* (42,9-51,6%) e *M. leptostriatus* (44,0-50,0%); menor

número de raios totais da nadadeira anal (9 a 11), exceto *M. zonatus* (9) e *M. secundus* (9 a 11); menor número de serras na margem posterior do espinho peitoral (6 a 8); menor número de rastros branquiais (4 a 8).

Descrição

Tamanho pequeno de 18,4 a 23,3 mm de CP. Proporções corporais da nova espécie estão apresentadas na Tabela 1 e as contagens na Tabela 2. Vista geral do corpo em Figuras 2 e 3. Perfil dorsal ligeiramente inclinado na região pré-dorsal, quase reto do início da nadadeira dorsal até a região posterior da nadadeira adiposa, inclinado no pedúnculo caudal. Perfil ventral ligeiramente convexo da extremidade da boca até o final da nadadeira anal, côncavo no pedúnculo caudal. Corpo deprimido anteriormente, tornando-se comprimido posteriormente, a partir das nadadeiras peitorais. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal, onde em secção transversal possui o formato geralmente elíptico e maior largura do corpo na cintura peitoral, na base das nadadeiras peitorais.

Cabeça curta, larga, rombuda, menos circular e mais quadrangular em vista dorsal e ligeiramente elíptica em secção transversal. Olhos pequenos, localizados anteriormente em posição mais dorsal do que lateral, inseridos na porção final do primeiro terço do comprimento da cabeça, completamente cobertos por pele e sem margem orbital livre. Focinho muito curto, ocupando 35,1-39,7% do CC. Narina anterior tubular próximo ao lábio superior e narina posterior grande e próxima ao olho, com pequena membrana nasal na porção anterior do orifício.

Tabela 1 - Proporções corporais de *Microglanis* sp. n. 1.

Caráter	Holótipo	Holótipo+Parátipos			
	n	mín.-máx.	média	d	
Comprimento padrão (mm)	20,3	15	18,4-23,3	20,6	1,2
Porcentagens do CP					
Comprimento da cabeça	26,3	15	25,5-27,8	26,5	0,7
Distância interorbital	12,6	15	11,4-13,1	12,4	0,4
Diâmetro do olho	4,1	15	3,8-4,2	4,0	0,1
Comprimento do focinho	9,3	15	9,1-10,7	9,8	0,4
Largura da boca	12,7	15	11,4-13,2	12,2	0,5
Comprimento do barbilhão maxilar	23,4	15	23,0-28,4	25,0	1,8
Comprimento da nadadeira ventral	16,6	15	16,6-19,0	17,8	0,6
Comprimento do espinho dorsal	13,0	15	11,3-15,4	13,7	1,0
Comprimento do espinho peitoral	17,5	15	16,4-20,6	18,2	1,1
Comprimento do processo umeral	11,8	15	8,6-11,8	10,5	0,7
Distância pré-dorsal	36,5	15	35,6-38,5	36,9	0,7
Distância pré-ventral	52,7	15	48,9-52,7	50,5	1,0
Distância pré-anal	73,1	15	69,1-74,3	71,4	1,3
Altura do pedúnculo caudal	14,3	15	13,5-14,7	14,2	0,3
Comprimento do pedúnculo caudal	16,9	15	14,2-17,4	16,5	0,8
Largura do corpo	26,8	15	25,0-27,7	26,8	0,6
Comprimento da base da dorsal	14,7	15	12,9-15,2	14,1	0,7
Comprimento da base da adiposa	26,6	15	24,5-28,0	25,8	0,9
Comprimento da base da anal	13,7	15	12,7-15,6	13,9	0,7
Porcentagens do CC					
Distância interorbital	47,8	15	44,4-49,1	46,8	1,3
Diâmetro do olho	15,7	15	14,7-16,4	15,4	0,4
Comprimento do focinho	35,3	15	35,1-39,7	37,0	1,5
Largura da boca	48,2	15	44,1-48,9	46,0	1,6
Comprimento do barbilhão maxilar	88,9	15	85,4-106,8	94,5	6,5

Boca larga, terminal. Placa dentígena do pré-maxilar com margem lateral arredondada, sem projeções posteriores. Placa dentígena do dentário semi-circular, maior e mais larga que a do pré-maxilar. Placas com dentes viliformes.

Três pares de barbilhões finos, achatados em secção transversal e curtos, um par maxilar que atinge até ou além da base do espinho peitoral ocupando 85,4-106,8% do CC e dois pares mentonianos, o par externo ultrapassando a base do espinho peitoral e o par interno mais curto, atingindo quase a metade do comprimento do barbilhão mentoniano externo.

Fontanela frontal grande e oval, posicionada entre os olhos. Fontanela parieto-supraoccipital pequena, circular, situada na porção posterior do osso parieto-supraoccipital e à frente do processo occipital. Processo occipital curto e estreito, ligado à placa nugal predorsal. Postemporal-supracleitum longo, inclinado para baixo, direcionado para a região mediana do processo poscleitral. Processo poscleitral longo, estreito e pontiagudo.

Membranas branquiais livres do istmo composta por 9 raios branquiostegais. Rastros branquiais em forma de espinho e geralmente pequenos, com o primeiro arco branquial composto por baixo número de rastros branquiais: $1+1+2=4$ [1], $1+1+3=5$ [8], $1+1+4=6$ [5] e $2+1+5=8$ [1].

Nadadeira dorsal posicionada antes da metade do corpo, com a borda circular, contendo um espinho duro pungente e 6 raios ramificados. Espinho da nadadeira dorsal liso, tanto anterior como posteriormente, e menor que os raios ramificados. Nadadeira dorsal quando adpressa alcança a base da nadadeira adiposa. Nadadeira adiposa longa ($m = 25,8\%$ do CP), de borda posterior livre e angulosa. Nadadeira caudal relativamente grande, emarginada, de lóbulos superior e inferior do mesmo tamanho, 12 [4] e 13 [11] raios divididos, e mais 15 raios procurrentes (indivisos e rudimentares) no lobo superior e 10 no lobo inferior, menores que os superiores. Nadadeira peitoral não atingindo a base da nadadeira ventral. Nadadeira peitoral com um espinho robusto e 5 raios ramificados. Espinho peitoral robusto e ligeiramente achatado, de margem anterior com 7 a 11 serras retrorsas proximais, seguidos de 0 a 3 levemente bifurcadas e 1 a 3 antrorsas distais (total = 12 a 16) (fig. 3). Margem posterior formada por apenas serras retrorsas de maior tamanho que os da margem anterior, em número de 6 a 8. A ponta do espinho peitoral é ossificada e pontiaguda. Nadadeira ventral de margem semicircular, um raio indiviso e 5 ramificados, iniciando-se na linha vertical que passa pelo último raio da nadadeira dorsal, não alcançando a base da nadadeira anal. Nadadeira anal de margem arredondada, possuindo 9 [9], 10 [4] e 11 [2] raios totais. Base da nadadeira anal menor que a da nadadeira adiposa. Raios mais longos da nadadeira anal não alcançando os primeiros raios rudimentares inferiores da base da nadadeira caudal.



Figura 3- Vista dorsal do espinho peitoral esquerdo do parátipo de *Microglanis* sp. n. 1 (INPA 7957, rio Tocantins, corredeiras em Jatobal, Tucuruí, Pará, Brasil). Barra de escala = 1 mm. Pedúnculo caudal alto (13,5-14,7% do CP) e alongado (14,2-17,4 % do CP).

Canal sensorial da linha lateral do tronco incompleto, com 9 [8], 10 [3] e 11 [4] poros, atingindo no máximo a linha vertical que passa pela porção anterior da base da nadadeira adiposa.

Quatro linhas superficiais de neuromastos no tronco: linha tronco dorsal posicionada horizontalmente à frente da nadadeira dorsal, na margem lateral da placa dorsal, composta por dois neuromastos; linha tronco mediana, com 6 a 12 neuromastos, começando após o último poro do canal da linha lateral principal seguindo a reta em direção à nadadeira caudal, terminando num grande neuromasto inserido pouco além da base dos raios caudais medianos; linha tronco subdorsal posicionada paralelamente à linha mediana, iniciando-se logo à frente e abaixo do espinho da nadadeira dorsal, contendo de 5 a 8 neuromastos, indo até a porção inicial ou central do pedúnculo caudal e a linha tronco subventral côncava, começando acima do processo pos-cleitoral, na região abaixo da linha lateral e terminando na porção central do pedúnculo caudal, composta por 5 a 7 neuromastos menores que os das outras linhas do tronco.

Canais sensoriais cefálicos (figura 4): canal mandibular com 4 poros anteriormente, inseridos abaixo do lábio inferior, e mais 4 poros posteriormente, com o último poro posicionado na região látero-ventral da cabeça; canal preopercular conectando-se com o canal mandibular, com um único poro na porção mediana, e terminando no poro do canal ótico; canal infraorbital com 4 poros, começando no lado esquerdo da narina anterior, contornando a região inferior do olho e terminando na porção pós-superior do olho no último poro supraorbital. Este canal apresenta um pequeno ramo, o ramo antorbital do canal infraorbital, inserido entre o 1º e 2º poro infraorbital, e composto por um poro terminal; canal supraorbital inserido na região antero-dorsal da cabeça, iniciando-se no lado direito da narina

anterior, passando por cima do olho e finalizando na porção pós-superior do olho, na união do final do canal infraorbital e início do canal ótico. Este canal possui uma bifurcação no seu 4º poro, onde surge o longo ramo parietal do canal supraorbital com um único poro terminal; canal ótico com um poro, com início na junção dos canais infra e supraorbital, e seguindo em linha reta até finalizar no seu único poro terminal; canal pós-ótico iniciando-se após o poro do canal ótico, continuando obliquamente em direção lateral, e apresentando dois poros próximos na sua porção terminal. No 1º poro pós-ótico existe uma bifurcação por onde surge o ramo pterótico do canal pós-ótico. Este ramo é destituído de poros e desce diagonalmente, conectando-se com o canal da linha lateral principal.

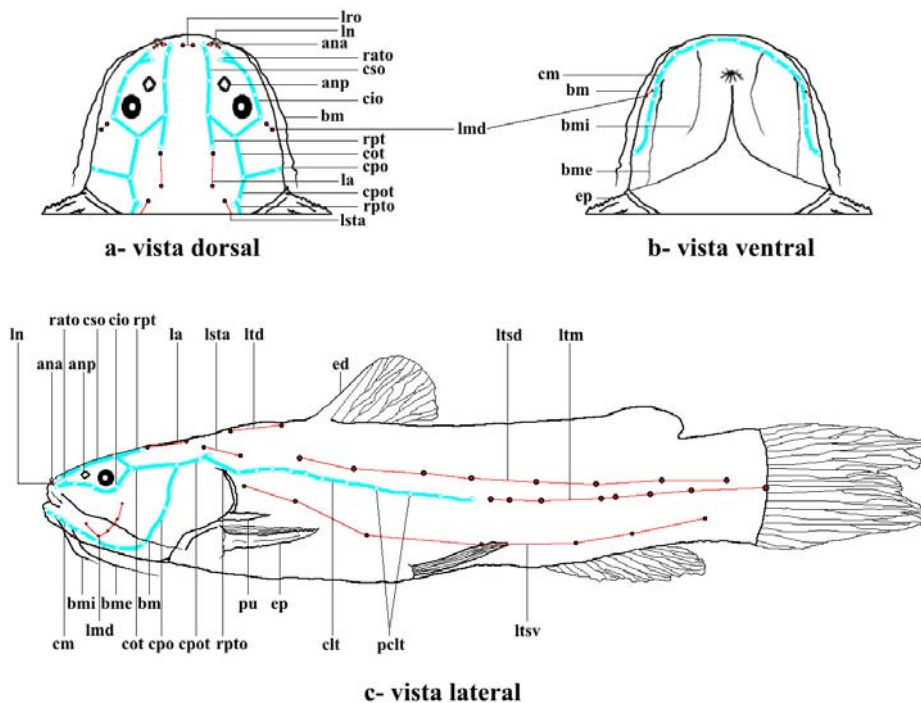


Figura 4 - Diagrama dos órgãos mecanossensoriais de *Microglanis* sp. n. 1 (holótipo, 20.3 mm CP). Em azul estão representados os canais das linhas laterais: cm - canal mandibular, cso - canal supraorbital, cio - canal infraorbital, cot - canal ótico, cpo - canal preopercular, cpot - canal pós-ótico, rpto - ramo pterótico do canal pós-ótico, rato - ramo antorbital do canal infraorbital, rpt - ramo parietal do canal supraorbital e clt - canal da linha lateral. As linhas vermelhas representam as linhas de neuromastos superficiais: ln - linha nasal, lro - linha rostral, la - linha anterior, lmd - linha mandibular, lsta - linha supratemporal acessória, ltd - linha tronco dorsal, ltsd - linha tronco subdorsal, ltm - linha tronco mediana e ltsv - linha tronco subventral. Outras abreviações representam: pelt - poro do canal da linha lateral, bm - barbilhão maxilar, bmi - barbilhão mentoniano interno, bme - barbilhão mentoniano externo, ep - espinho peitoral, ed - espinho dorsal, pu - processo umeral, ana - abertura nasal anterior, anp - abertura nasal posterior. Os pontos brancos acima dos canais representam seus respectivos poros. Os pontos vermelhos envolvidos por preto representam os neuromastos das linhas superficiais. A seqüência numérica para poros e neuromastos é dada a partir da região anterior de cada tipo de canal ou de linha.

Tabela 2 - Contagens (merística). Número de: raios das nadadeiras, rastros branquiais do 1º arco branquial, raios branquiostegais, costelas, vértebras, pterigióforos proximais, poros dos canais sensoriais e neuromastos das linhas superficiais de *Microglanis* sp. n. 1 (* Diafanizados).

Caráter	Holótipo	n	mín.-máx.	MODA
Nadadeira dorsal	I+6	15	I+6	I+6
Nadadeira peitoral	I+5	15	I+5	I+5
Nadadeira ventral	i+5	15	i+5	i+5
Nadadeira anal	9	15	9 ou 11	9
Nadadeira caudal	i+13+i	15	i+12 ou 13+i	i+13+i
Rastros branquiais do 1º arco branquial	1+1+3=5	15	1 ou 2+1+2 a 5=5 a 8	1+1+3=5
Raios branquiostegais*	-	2	9	9
Costelas*	-	2	6-7	6.5
Vértebras*	-	2	27-28	27.5
Pterigióforos proximais*	-	2	9-10	9.5
Canal da linha lateral principal	9	15	9 a 11	9
Canal supraorbital	5	15	5	5
Ramo parietal do canal supraorbital	1	15	1	1
Canal infraorbital	4	15	4	4
Ramo antorbital do canal infraorbital	1	15	1	1
Canal ótico	1	15	1	1
Canal pós-ótico	2	15	2	2
Ramo pterótico do canal pós-ótico	0	15	0	0
Canal preopercular	1	15	1	1
Canal mandibular	8	15	8	8
Linha nasal	4	15	3-4	3
Linha rostral	1	15	1	1
Linha mandibular	5	15	4-6	5
Linha anterior	2	15	2	2
Linha supratemporal acessório	2	15	2	2
Linha tronco-dorsal	2	15	2	2
Linha tronco-subdorsal	7	15	5-8	7
Linha tronco-mediana	9	15	6-12	8
Linha tronco-subventral	6	15	5-7	7

Neuromastos cefálicos (figura 4): linha nasal, situada na base anterior do tubo anterior nasal, composta por 3 a 4 neuromastos pequenos; linha rostral, com um único neuromasto, inseridos na porção mediana entre as aberturas nasais anteriores; linha mandibular em posição diagonal látero-vertical (no ângulo abaixo do olho) e curvada, inicia-se logo abaixo do 4º (último) poro do canal infraorbital, descendo inclinadamente para a região ventral, e termina na porção posterior do ângulo da boca, apresentando números de neuromastos que variam de 4 a 6; linha anterior localizada horizontalmente acima do osso parieto-supraocipital, à frente da linha tronco-dorsal, contendo dois neuromastos; linha supratemporal acessória posicionada diagonalmente em posição dorso-lateral acima da abertura opercular, possuindo dois neuromastos.

Número de vértebras 27 ou 28. Costelas 6 ou 7. Raios branquiostegais 9. Pterigióforos proximais 9 ou 10 (2 C&S).

Colorido em Álcool

Cor de fundo castanho levemente avermelhado. Uma pequena mancha clara aproximadamente triangular, com formato de “coração” com vértice direcionado caudalmente, na porção central da nuca. Cabeça castanho-escuro, com laterais nas proximidades da abertura opercular, narinas anterior e posterior e poros dos canais sensoriais cefálicos com a mesma coloração de fundo. Pequena mancha clara na narina posterior, unida através de uma linha estreita e clara à narina anterior, e posteriormente aos olhos, com duas linhas claras formando um “<”. Porção do lábio superior escura e inferior clara. Barbilhões com poucos pigmentos castanhos escuros.

Região ventral do corpo e da cabeça claras com presença de pouca pigmentação. Padrão de colorido do tronco vermiculado com alternância de três manchas castanho-escuras, de bordas mal definidas. A primeira mancha está logo abaixo da nadadeira dorsal e não ultrapassa a linha horizontal que passa pelo eixo do tronco. A segunda mancha é a mais larga, iniciando-se após a base da nadadeira dorsal indo até a porção central da nadadeira adiposa, descendo diagonalmente, onde atinge a linha de neuromastos tronco subdorsal, e com uma grande mancha clara ovalada na região superior desta. A terceira mancha vertical posiciona-se no final do pedúnculo caudal, com uma pequena ponta direcionada para frente na sua porção mediana. Duas manchas claras circulares quebram as regiões superior e inferior dessa mancha escura.

Nadadeira dorsal com duas faixas castanho-escuras, alternadas por duas faixas claras, sendo a faixa basal castanho-escura. Nadadeira adiposa com uma grande mancha clara semicircular posicionada desde a porção anterior da base até a metade, na seqüência há uma faixa castanho-escura vertical cortando seu centro, seguida por uma porção final clara. Nadadeiras peitorais e ventrais claras, com poucos cromatóforos castanhos. Nadadeira anal clara com pontos castanhos, base castanha com maior concentração de cromatóforos na porção anterior. Nadadeira caudal clara com concentrações de cromatóforos castanhos; presença de duas faixas verticais castanho-escuras: uma faixa larga e reta na sua base e outra que cruza seu centro, acompanhando os lobos caudais. Melanóforos circundando todos os neuromastos, formando pequenos pontos pretos distribuídos em três séries

horizontais na lateral do corpo, quatro na cabeça, uma na região da nuca e outra na porção pós-nucal.

Distribuição

É conhecido de duas localidades do rio Tocantins: em corredeiras de Jatobal e em pequenas corredeiras abaixo de Jatobal, em Tucuuruí, Pará, Brasil (Figura 5).

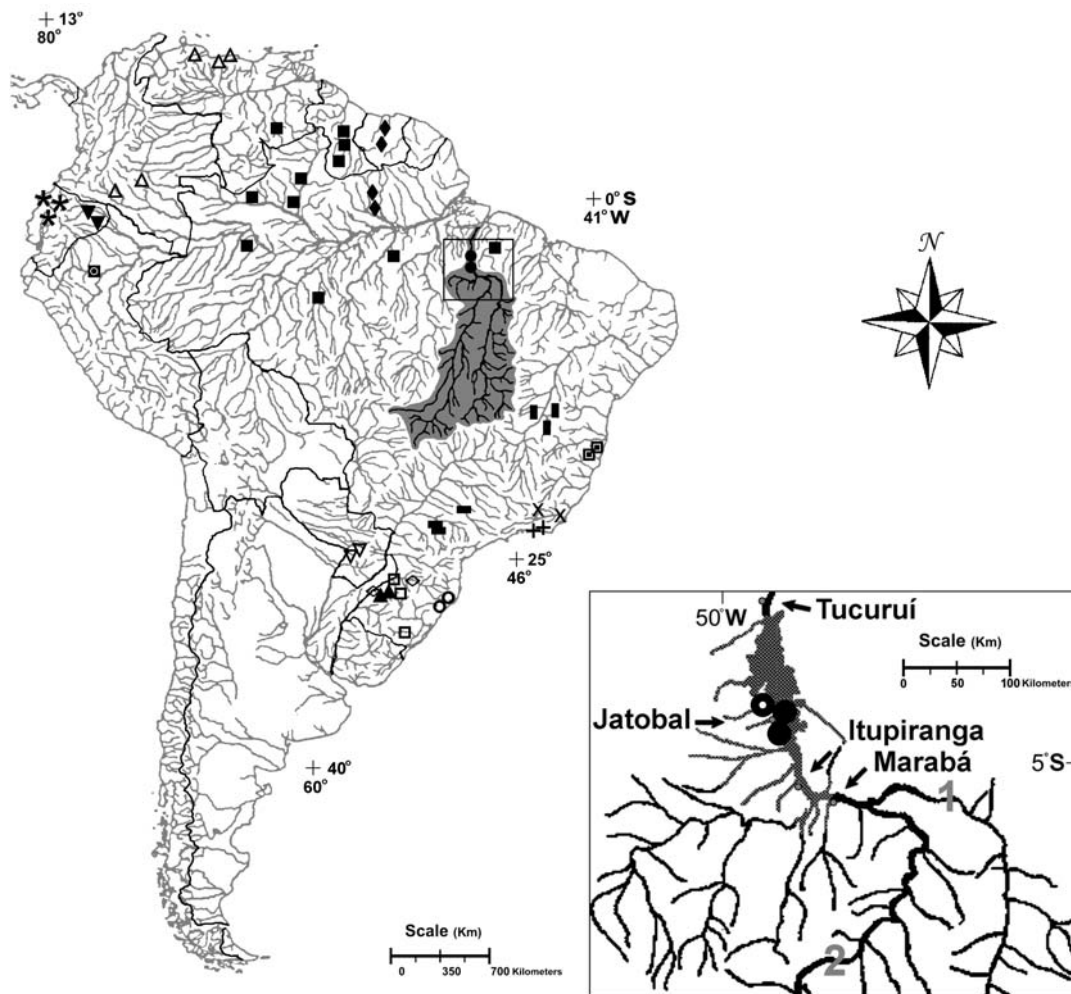


Figura 5 - Mapa hidrográfico da América do Sul com a distribuição das espécies de *Microglanis* analisadas, exceto *M. ater*, cujo local de descrição é definido apenas como “Central Brasil”. □ - *M. cottoides*, □ - *M. nigripinnis*, □ - *M. malabarbai*, □ - *M. cibela*, □ - *M. eurystoma*, X - *M. parahybae*, , - *M. garavello*, *M. leptostriatus*, □ - *M. pataxo*, □ - *M. carlae*, □ - *M. pellopterygius*, □ - *M. variegatus*, □ - *M. iheringi*, ◼ - *M. zonatus*, □ - *M. secundus*, □ - *M. poecilus* e □ - *Microglanis* sp. n. 1. Área escura representa a bacia hidrográfica do sistema Tocantins-Araguaia. Na ampliação está a região do baixo Tocantins-Araguaia: 1 = rio Tocantins e 2 = rio Araguaia. Região pontilhada é a área alagada da barragem de Tucuuruí. Os pequenos pontos cinza representam os municípios indicados na seta. Ponto claro dentro do símbolo de *Microglanis* sp. n. 1 é o holótipo.

Notas ecológicas

A nova espécie coletada pelo INPA em 1982 foi capturada nas “corredeiras do município de Jatobal e em corredeiras abaixo de Jatobal, estado do Pará, Brasil” (figura 5). A menção “corredeiras” relata o antigo ambiente aquático existente antes do fechamento das barragens de Tucuruí, que aconteceu em 1984. A construção dessa usina hidrelétrica alagou uma área de 2.850 km², com um comprimento de cerca de 170 km ao longo do rio principal, e largura máxima de 40 km (SANTOS *et. al.*, 2004). É notável que relatos de captura de outras espécies de *Microglanis* tenham apontado essas espécies a regiões de remansos entre folhas e galhos e não a corredeiras. Se a espécie nova de *Microglanis* realmente vivia em corredeira, o desaparecimento desses ambientes é preocupante, pois essas coletas foram feitas em 1982, há 26 anos, e não houve relatos de captura dessa espécie desde então. Entretanto, apenas com mais esforços de coletas em afluentes próximos ao local de captura da espécie poderá esclarecer se a construção do reservatório provocou, ou não, a sua extinção.

Resultados e Discussão

Todas as características regularmente utilizadas para identificação do gênero *Microglanis* (Shibatta, 1998) foram encontradas em *Microglanis* sp. n. 1 do sistema Tocantins-Araguaia. Mesmo assim, *Microglanis* sp. n. 1 apresenta características distintivas que possibilitam reconhecê-lo como uma espécie nova.

Através do gráfico das variáveis canônicas das amostras combinadas de todas as espécies do gênero, exceto *Microglanis ater* e *M. zonatus*, é possível verificar que *Microglanis* sp. n. 1 ficou isolada das demais, distinguindo-se facilmente pelas suas características morfométricas (figura 6). No primeiro eixo a espécie nova ficou posicionada entre os valores 0,39 a 0,47 contra 0,24 a 0,38 de suas congêneres.

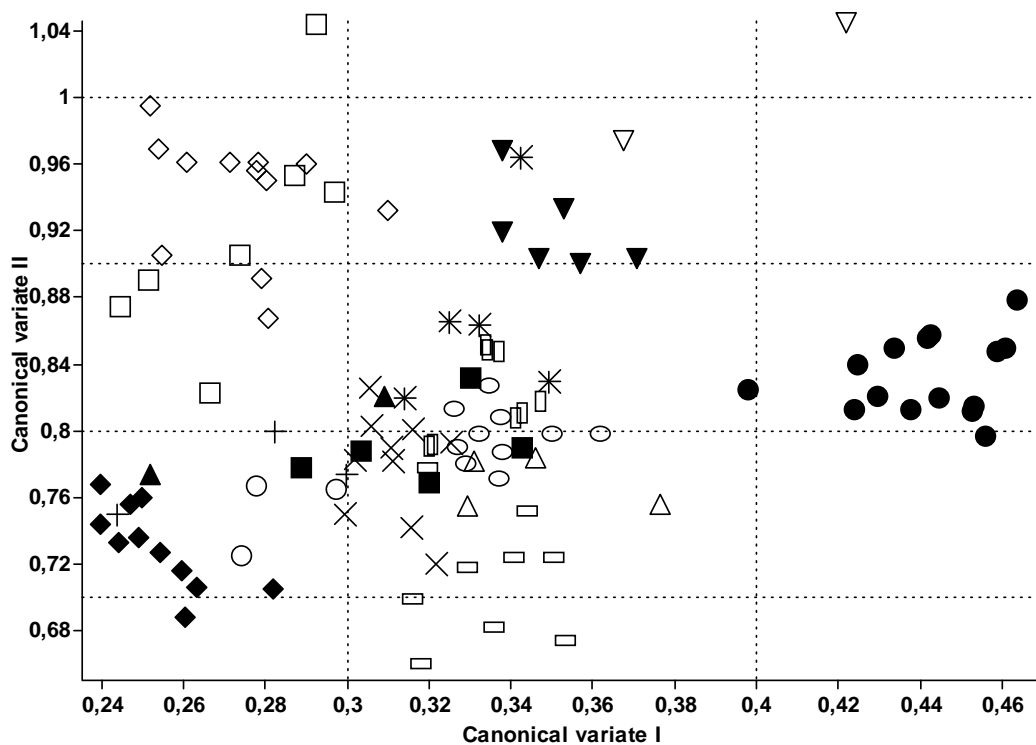


Figura 6 - Dispersão dos escores individuais das amostras combinadas de *Microglanis* sp. n. 1 e de quinze espécies de *Microglanis* na análise das variáveis canônicas livres de tamanho. □ - *Microglanis* sp. n. 1 (n=15), □ - *M. nigripinnis* (n=3), □ - *M. cottoides* (n=7), □ - *M. poecilus* (n=5), X - *M. parahybae* (n=10), □ - *M. cibelaie* (n=3), □ - *M. eurystoma* (n=12), * - *M. variegatus* (n=5), □ - *M. iheringi* (n=4), □ - *M. garavelloii* (n=9), □ - *M. leptostriatus* (n=8), ≅ - *M. pataxo* (n=10), □ - *M. malabarbai* (n=2), □ - *M. carlae* (n=11), □ - *M. pellopterygius* (n=2) e □ - *M. secundus* (n=6).

Apenas um exemplar de *M. pellopterygius* sobrepôs no primeiro eixo, porém, separou-se através do segundo eixo, em que o novo táxon localizou-se entre 0,8 a 0,88 contra 1,04. Nesta análise, diversas características morfométricas distinguiram a nova espécie das demais, sendo a largura da boca e do corpo, o comprimento do processo umeral e principalmente a altura do pedúnculo caudal os mais importantes (tabela 3). Apesar de *Microglanis* sp. n. 1, apresentar características morfológicas exclusivas, sua posição filogenética dentro do gênero ainda não foi determinada e deve ser fruto de trabalhos subsequentes.

Tabela 3 - Peso das variáveis no primeiro e segundo eixos das variáveis canônicas (CV 1 e CV 2) livres do tamanho das amostras combinadas de *Microglanis* sp. n. 1, *M. cottoides*, *M. nigripinnis*, *M. malabarbai*, *M. cibela*, *M. eurystoma*, *M. parahybae*, *M. garavello*, *M. leptostriatus*, *M. pataxo*, *M. carlae*, *M. pellopterygius*, *M. secundus*, *M. poecilus*, *M. variegatus* e *M. iheringi*.

	CV 1 (35,14%)	CV 2 (16,57%)
Comprimento da cabeça	-0,02837	0,14966
Distância interorbital	-0,21842	-0,44292
Diâmetro do olho	0,011687	0,37247
Comprimento do focinho	-0,28666	-0,15106
Largura da boca	-0,34312	0,1372
Comprimento do barbilhão maxilar	-0,05383	-0,13556
Comprimento da nadadeira anal	-0,08532	-0,1756
Comprimento do espinho dorsal	0,058161	-0,20164
Comprimento do espinho peitoral	-0,0366	-0,39964
Comprimento do processo umeral	0,063573	-0,42439
Distância pré-dorsal	-0,0078	-0,00975
Distância pré-ventral	0,031013	0,013924
Distância pré-anal	0,31847	0,052873
Altura do pedúnculo caudal	0,68734	-0,07936
Comprimento do pedúnculo caudal	0,12323	-0,2231
Largura do corpo	-0,19845	0,22796
Comp. da base da nadadeira dorsal	-0,07142	-0,1598
Comp. da base da nadadeira adiposa	0,045634	0,18624
Comp. da base da nadadeira anal	-0,30963	0,004063

Com o objetivo de encontrar caracteres úteis na análise filogenética, os padrões de poros da linha lateral cefálica e do tronco, assim como os neuromastos, foram analisados. O sistema de canais cefálicos de *Microglanis* já havia sido apontado na descrição de *M. pellopterygius* (MEES, 1974), *M. nigripinnis* (BIZERRIL; PEREZ-NETO, 1992) e *M. garavello* (SHIBATTA; BENINE, 2005), mas de maneira muito superficial. A análise das espécies de *Microglanis* aponta que o número de neuromastos das linhas nasal, mandibular, tronco subdorsal, tronco mediana e tronco subventral é variável intra e interespecificamente, ocorrendo sobreposições no número, podendo ser considerados como caracteres polimórficos e filogeneticamente pouco informativos.

Com relação à presença das linhas de neuromastos, pode-se verificar que o mesmo padrão ocorre em todos os exemplares das 15 espécies de *Microglanis* estudadas e, provavelmente, também em *M. zonatus* e *M. ater*, conforme verificado em fotos dos holótipos analisadas. Entretanto, a presença de uma série de pontos pretos distribuídos alinhadamente sobre o tronco é inédito na família e, até o momento, é uma autapomorfia de *Microglanis* sp. n. 1. Esses pontos pretos são os neuromastos distribuídos em linhas superficiais circundados por melanóforos.

Outro caráter que provavelmente pode ser considerado como uma sinapomorfia das espécies de *Microglanis* é a faixa transversal clara na nuca, pois até o momento todas as dezessete espécies a possuem, mesmo que fraca, larga ou estreita, sinuosa ou reta. Em *Microglanis* sp. n. 1 esta faixa transversal clara está praticamente ausente, apresentando apenas uma mancha clara com formato de “coração” na porção central da nuca, que provavelmente é um caráter autapomórfico. Ambas as autapomorfias corroboram a hipótese inicial de uma nova espécie do gênero *Microglanis*, sendo a primeira do sistema Tocantins-Araguaia.

A bacia do baixo rio Tocantins, abrangendo as localidades onde *Microglanis* sp. n. 1 foi coletado, parece ser uma área de endemismo, pois é composta por diversas de espécies endêmicas, recentemente descritas (r) ou ameaçadas de extinção (e) (BUCKUP, MENEZES; GHAZZI, 2007), tais como: *Aguarunichthys tocantinsensis* (e), *Apistogramma tucuruí* (r), *Brycon gouldingi* (r), *Crenicichla compressiceps*, *Crenicichla cyclostoma* (e), *Crenicichla jegui* (e), *Crenicichla stocki*, *Cynopotamus tocantinensis*, *Denticetopsis epa* (r), *Farlowella schreitmuelleri*, *Harttia duriventris* (r), *Harttia punctata* (r), *Hypostomus paucipunctatus* (r), *Leporinus bistratus*, *Loricaria pumila* (r), *Micromyzon akamai*, *Mylesinus paucisquamatus* (e), *Roestes itupiranga*, *Sartor tucuruíense* (e), *Teleocichla cinderella* (e) e *Typhlobelus macromycterus*.

Todas essas espécies são restritas da porção baixa do sistema Tocantins-Araguaia (região da barragem de Tucuruí e proximidades). O baixo Tocantins como área de endemismo foi proposta por Rubert e Renno (2006) numa análise biogeográfica dos peixes de água doce da América do Sul e, por Abell *et. al.* (2008), em um artigo que levantou ecorregiões de peixes dulceaquícolas do mundo. Deste modo, por *Microglanis* sp. n. 1 ocorrer apenas nessa região e, devido à distribuição geográfica restrita da maioria das espécies deste gênero (alto grau de endemismo), provavelmente essa espécie nova seja mais uma espécie endêmica dessa área de endemismo. Além disso, assim como apontado em notas ecológicas, possivelmente este novo bagre-sapo está ameaçado de extinção.

Referências

- Abell, R.; Thieme, M. L.; Revenga, C.; Bryer, M.; Kottelat, M.; Bogutskaya, N.; Coad, B.; Mandrak, N.; Balderas, S. C.; Bussing, W.; Stiassny, M. L. J.; Skelton, P.; Allen, G. R.; Unmack, P.; Naseka, A.; Ng, R.; Sindorf, N.; Robertson, J.; Armijo, E.; Higgins, J. V.; Heibel, T. J.; Wikramanayake, E.; Olson, D.; López, H. L.; Reis, R. E.; Lundberg, J. G.; Pérez, M. H. S.; Petry, P. Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation. **BioScience**, v. 58, n. 5, 2008.
- Arratia, G.; L. Huaquim. Morphology of the lateral line system and the skin of diplomystid and certain primitive loricarioid catfishes and systematic and ecological considerations. **Bonner Zool Monogr.**, v. 36, p. 109, 1995.
- Bizerril, C. R. S. F.; Perez-Neto, P. R. Description of a new species of *Microglanis* (Siluroidei, Pimelodidae) from eastern Brazil. **Revue fr. Aquariol.**, v. 18, n. 1991, p. 97-100, 1992.
- Buckup, P. A., Menezes, N. A.; Ghazzi, M. S. A. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007. 195p.
- Dingerkus, G. & Uhler, L. Enzyme clearing alcian blue stained whole vertebrates for demonstration of cartilage. **Stain Technol.**, Maryland, v. 52:229-232, 1977.
- Eigenmann, C. H. The freshwaters 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 Lowlands. **Memoirs of the Carnegie Museum**. 5: i – xxii + 1-578, pls1-103, 1912.
- Gomes, A. L. A review of *Microglanis*, a genus of South American Catfishes, with notes os related Genera. **Occasional Papers of the Museum of Zoology**, n. 494, p. 1-19, 1946.
- Hubert, N.; Renno, J. F. Historical biogeography of South American freshwater fishes. **Biogeography** (J. Biogeogr.), v. 33, p. 1414–1436, 2006.
- Leviton, A. E., R. H. Gibbs Jr., E. Heal; C. E. Dawson. Standards in Herpetology and Ichthyology. Part 1. Standard symbolic codes for institutional resource collections in **Herpetology and Ichthyology**. Copeia 1985:802–832, 1985.
- Mees, G. F. The Auchenipteridae and Pimelodidae of Suriname (Pisces, Nematognathi). **Zoologische Verhandelingen**, 132. Leiden, 1974. 247+15pl.
- Mees, G. F. Two new species of Pimelodidae from north-western south America (Pisces, Nematognathi). **Zoologische Mededelingen**, Deel , v. 53, n. 23, p. 253-261, 1978.
- Mori, H. & Shibatta, O. A. A new species of *Microglanis* Eigenmann, 1912 (Siluriformes: Pseudopimelodidae) from rio São Francisco basin, Brazil. **Zootaxa**, v. 3, n. 4, p. 579-585, 2006.
- Santos, G. M.; Juras, A. A.; Merona, B.; Jégu, M. **Peixes do baixo rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí**. Brasília: Eletronorte, 2004. 215 p.
- Shibatta, O. A. **Sistemática e evolução da família Pseudopimelodidae (Ostariophysi, Siluriformes), com a revisão taxonômica do gênero *Pseudopimelodus***. 1998. Unpublished Ph.D. (Thesis) –Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 353 p.

Shibatta, O. A. Phylogeny and classification of 'Pimelodidae'. In: G. Arratia, B. G. Kapoor, M. Chardon & R. Diogo (Eds.). **Catfishes**. Enfield: Science Publishers, 2003a. p. 385-400.

Shibatta, O. A. Family Pseudopimelodidae (Bumblebee catfishes, dwarf marbled catfishes). In: REIS, R. E.; SVEN, O. K.; FERRARIS JR., C. J. **Check list of freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2003b. p. 401-405.

Shibatta, O. A.; R. C. Benine. A new species of *Microglanis* (Siluriformes: Pseudopimelodidae) from upper rio Paraná basin, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 3, n. 4, p. 579-585.

Schultz, L. P. 1944. The catfishes of Venezuela, with descriptions of thirty-eight new forms. **Proc. U.S. Nat. Mus.**, v. 94, p. 173-338, 2005.

Material Comparativo

Microglanis ater. "Central Brasil": ZMB 20932, Holótipo, 1936, (66,0).

Microglanis carlae. Paraguai, Central: MHNHP 3667, Holótipo, rio Salado (bacia do rio Paraguai), 26°39'S 58°05'W, 30.ix.2006, (33,8); MZUSP 98255, Parátipos, (5, 23,9-29,1); MZUEL 5021, Parátipos, (5, 25,1-30,3), NUP 5362, 1 c&s, (24,8) todos coletados junto com o holótipo.

Microglanis cibela. Brasil, Rio Grande do Sul: MCP 19822, Parátipos, entre Maquiné e Barra do Ouro, Arroio do Ouro, afluente do rio Maquiné, aproximadamente 29°34'00"S 50°16'00"W, 19.xi.1990, (3, 35,1-47,8); Santa Catarina: MCP 14686, rio Canoas (bacia do rio Mampituba), aproximadamente 29°14'00"S 50°01'00"W, 16.i.1991, (5, 37,5-67,1).

Microglanis cottoides. Brasil, Rio Grande do Sul: MCP 16769, rio Ijuizinho (bacia do rio Uruguai), aproximadamente 28°33'00"S 54°07'00"W, 13.xii.1993, (3, 20,2-39,3); MCP 17706, arroio Quarizinho, tributário do rio Buricá (bacia do rio Uruguai), aproximadamente 27° 47'00''S 54°14'00''W, 12.iv.1994, (4, 45,3-25,1).

Microglanis eurystoma. Brasil, Santa Catarina: MCP 13405, Holótipo, rio Uruguai, aproximadamente 27°18'00"S 52°20'00"W, 15.ii.1989, (77,6); Rio Grande do Sul: MCP 12698, Parátipos, arroio do Passo Alto, aproximadamente 28°11'00"S 55°16'00"W, 05.xi.1988, (12, 25,9-40,7).

Microglanis garavelloi. Brasil, Paraná: MZUSP 88006, Holótipo, ribeirão Taquari, 20.viii.1999, (31,7); MZUSP 1730, Parátipos, coletado com o holótipo (5, 24,0-31,2); MCP 1678, Parátipos, ribeirão Taquari, 01.xi.1999, (4, 24,0-27,3) (3c&s espécimes).

Microglanis iheringi. Venezuela, Aragua: USNM 121985, Parátipo, rio Turmero, 24.ix.1937, (1, 30,1); Portuguesa: CAS 64403, rio Orinoco, 13.ii.1981, (3, 25,3-4,3); Colômbia, Caqueta: CAS 150704, bacia Amazônica, 13.ii.1958, (3, 29,5-34,4); Putumayo, Úmbria: MHNG 1232.13, 1948, (1, 41,1).

Microglanis leptostriatus. Brasil, Minas Gerais: MZUSP 47456, Parátipos, rio Verde (bacia do rio São Francisco), 23.vii.1994, (2, 28,4-28,7); MZUEL 3733, Parátipos, rio das Cruz (bacia do rio São Francisco), 14.viii.1993, (6, 19,2-28,2).

Microglanis malabarbai. Brasil. Rio Grande do Sul: MCP 37252, arroio Alexandrino (bacia do rio Ijuí), 28°10'25"S 54°48'05"W, 11.i.2005, (1, 47,5); MCP 37187, arroio das Pedras (bacia do rio Ijuí), 28°12'07"S 54°04'30"W, 16.xi.2005, (1, 50,3).

Microglanis nigripinnis. Brasil. Rio de Janeiro: MZUSP 80223, afluente do rio São João (estrada Boqueirão – Japuíba, em Gaviões), 12.x.2002, (1, 45,3); MZUSP 80229, afluente do rio São João (estrada Boqueirão – Japuíba, em Gaviões), 12.x.2002, (2, 38,8–47,3).

Microglanis parahybae. Brasil, Rio de Janeiro: MNRJ 15989, rio Dois Rios (bacia do rio Paraíba do Sul), 26.iv.1997, (5, 29,6–33,6); MNRJ 16047, rio Muriaé (bacia do rio Paraíba do Sul), i.1990, (5, 29,3–38,9).

Microglanis pataxo. Brasil, Bahia: MZUSP 54516, rio Mucuri (bacia da costa leste), vii.1992, (10, 24,4–31,8).

Microglanis pellopterygius. Equador, Napo: ANSP 130437, Holótipo, rio Aguariço, 00°06'N 76°51'W, 1975, (68,0); MEPN 88.4-12, tributário do rio Aguariço, 2.xii.1988, (2, 22,6-22,9).

Microglanis poecilus. Guiana: CAS 63679, Parátipos, rio Essequibo, abaixo de Packeoo Falls (2, 24,1– 25,3); Região 6 (Kurupukari): ROM 60738, riacho desconhecido do rio Essequibo, cerca de 7 Km de Tambikabo Inlet, (bacia do rio Essequibo), 04°46'20"S 58°45'33"W, 07. x.1990, (1, 22,5); ROM 62390, riacho Shimiri (Yawiri), boca do riacho no final da ilha Cowhead (bacia do rio Essequibo), 04°42'13"S 58°42'43"W, 10.x.1990, (1, 17,0); ROM 62391, rio Essequibo, Tambikabo Inlet, (bacia do rio Essequibo), 04°48'22"S 58°46'14"W, 11.x.1990, (1, 17,6); Venezuela, Bolívar: CAS 140189, rio Orinoco, Cano do Quiribama, cerca de 34 km ao norte da boca do rio Apure, (bacia do rio Orinoco), 11.v.1925, (30, 20,4-28,3); Brasil: Pará: INPA 23863, rio Capim, (bacia do rio Capim), 16.viii. 1970, (26, 16,7-24,9).

Microglanis aff. *poecilus*. Brasil, Amazonas: INPA 28575, margem esquerda do rio Aripuanã, em frente a boca do Juma, (bacia do rio Madeira), 07.ix.2007, (3,

18,6-20,6). Roraima: INPA 28576, iguarapé Ano Bom (bacia do rio Branco), 18.iv.2007, (3, 19,8-20,4). INPA 8052, iguarapé da ilha de Maracá (bacia do rio Branco) (3, 24,8-26,2). Pará: INPA 6828, rio Jamanxin, ilha Terra Preta (bacia do rio Tapajós), 0.05°27'11"S 55°52'40"W, 20.x.1991, (3, 19,2-25,8).

Microglanis gp. *poecilus*. Brasil, Amazonas: INPA 27249, iguarapé do acampamento, afluente da margem direita do iguarapé Catuá, (bacia do rio Solimões), 0,03°58'21"S 64°20'21"W, 07.ix.2006, (3, 20,7-29,6).

Microglanis secundus. Suriname, Brokopondo: MHNG 2621.037 e MHNG 2621.038, rio Mindrineti a hauteur de T'Emboucchure de la rio Maikaboeka sur la conession de la gros Rosevel Mining, sem data, (6, 20,1-25,1); Brasil, Pará: INPA 5730, rio Trombetas (bacia do rio Amazonas), 19.iv.1985, (7, 18,5 – 31,1); INPA 7950, rio Trombetas (bacia do rio Amazonas), (2c&s espécimes), 19.iv.1985, (3, 24,4 – 28,0).

Microglanis sp. Brasil, Amazonas: INPA 28957, iguarapé Branco, margem esquerda do rio Daraá, Daraá (bacia do rio Negro), 43°41'66,7"S 64°76'11,1"W, 05.ii.2008, (10, 19,5-23,9).

Microglanis sp. Brasil, Pará: INPA 7953, iguarapé vermelho, Itupiranga, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 23.xi.1981, (1, 23,2).

Microglanis sp. n. 2. Brasil, Mato Grosso: MZUSP, não catalogado, Holótipo, rio Corrente, BR 158, Km 750, afluente da margem direita do rio das Mortes, Vale dos Sonhos, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°29'56,29" W052°12'10,75", 31.vii.2008 (26,3); MZUEL 5175, coletados junto com o holótipo, (2 C&S + 11, 19,6-26,3); LBP 1852, rio Insula, afluente da margem direita do rio das Mortes, Barra do Garças, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S 15°32'54,2" W 52°12'17,7", 27.viii.2003, (4, 21,0-22,2).

Microglanis sp. n. 3. Brasil, Goiás: MZUSP não catalogado, Holótipo, córrego Jaraguá, estrada para Torixoréu, afluente da margem direita do rio Araguaia, Aragarças, alto Araguaia (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°56'26,9" W52°15'18,2", 31.vii.2008, (27,8); MZUEL 5174, capturados junto com o holótipo, (2, 23,1-27,8); Mato Grosso: MZUEL 5173, rio Corrente, BR 158, km 750, afluente da margem direita do rio das Mortes, Vale dos Sonhos, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°29'56,29" W52°12'10,75", 31.vii.2008, (1 C&S + 3, 22,3-18,2); LBP 1852, rio Insula, afluente da margem direita do rio das Mortes, Barra do Garças, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), 15°32'54,2" W 52°12'17,7", 27.viii.2003, (1 C&S + 9, 16,9-23,7); LBP 1684, rio das Garças, afluente da margem esquerda do rio Araguaia, Barra do Garças, alto rio Araguaia,

(Sistema Tocantins-Araguaia), S15°54'18,1" W52°19'24,2", 13.xii.2002, (1, 23,8); LBP 1852 rio Insula, afluente da margem direita do rio das Mortes , Barra do Garças, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°32'54,2" W52°12'17,7", 27.viii.2003, (2, 18,7-20,9).

Microglanis sp. n. 4. Brasil, Tocantins: UNT 5652, ribeirão dos Potes, Porto Nacional (bacia do médio rio Tocantins), 26.ix.2000, (2, 23,6-25,0); UNT 5658, foz do córrego Narciso, Porto Nacional (bacia do médio rio Tocantins), 01.x.2001, (1, 18,9).

Microglanis sp. n. 5. Brasil, Goiás: INPA 24044, rio dos Patos, Barro Alto (bacia do alto rio Tocantins), 17.vi.2004, (2, 21,0-25,0).

Microglanis variegatus. Equador, Vines: USNM 083653, Parátipo, poças em florestas próximo a Vines, 1913, (1, 28,7); Los rios: MHNG 298.033 e MHNG 2098.034, rio Palengue, á 47 km suo de Santo Domingo, sem data, (2, 25,0-27,7); MHNG 1232.10 e MHNG 1232.11, Hazienda Clementina, sem data, (2, 24,0-25,2).

Microglanis zonatus. Peru: CAS 17970, Holótipo, rio Morona, 1920, (19,9).

CAPÍTULO 3

3.1 DUAS ESPÉCIES NOVAS SIMPÁTRICAS DE *MICROGLANIS* (SILURIFORMES: PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO ALTO RIO ARAGUAIA, BRASIL CENTRAL, COM DISCUSSÃO SOBRE O ALTO RIO ARAGUAIA COMO UMA POSSIVEL ÁREA DE ENDEMISMO

Este capítulo será submetido à publicação na revista Zootaxa

DUAS ESPÉCIES NOVAS SIMPÁTRICAS DE *MICROGLANIS* (SILURIFORMES: PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO ALTO RIO ARAGUAIA, BRASIL CENTRAL, COM DISCUSSÃO SOBRE O ALTO RIO ARAGUAIA COMO UMA POSSÍVEL ÁREA DE ENDEMISMO

TWO NEW SIMPATRIC SPECIES OF THE *MICROGLANIS* (SILURIFORMES: PSEUDOPIMELODIDAE) FROM THE UPPER RIO ARAGUAIA BASIN, CENTRAL BRAZIL, WITH DISCUSSION ON THE UPPER RIO ARAGUAIA AS A POSSIBLE AREA OF ENDEMISM

William Benedito Gotto Ruiz

Resumo

Duas novas espécies de pequenos bagres-sapo, simpátricos, do gênero *Microglanis* são descritas da bacia do alto rio Araguaia. *Microglanis* sp. n. 2 possui o menor número de poros da linha lateral, raios divididos da nadadeira caudal, rastros branquiais, costelas e vértebras no gênero. *Microglanis* sp. n. 3 não tem a faixa clara que cruza a região nugal e apresenta melanóforos circundando os neuromastos das linhas superficiais, formando pontos pretos seriados, assim como a única espécie do sistema Tocantins-Araguaia *Microglanis* sp. n. 1, do baixo curso desta drenagem. Porém, *Microglanis* sp. n. 3 apresenta uma rara característica no gênero e inclusive na família, um padrão de coloração horizontal, formado por estrias horizontais iguais ao desenho de uma madeira, sendo esta, a autapomorfia mais evidente deste novo pseudopimelodídeo. As duas espécies descritas, junto com mais 37 espécies já conhecidas da região, reforçam a hipótese de que o alto rio Araguaia seja uma área de endemismo.

Palavras-chave: Rio Corrente. Notas ecológicas. Alto Araguaia. Endemismo.

Abstract

Two new species of small bumble-bee-catfish, sympatric, of the genus *Microglanis* are described from the upper rio Araguaia basin. *Microglanis* sp. n. 2 possess the smallest number of pores in the lateral line, divided rays of the caudal fin, gill rakers, ribs and vertebrae in the genus. *Microglanis* sp. n. 3 does not have the light stripe that crosses the nugal region and it presents melanophores surrounding the neuromasts from the superficial lines, forming seriate black points, as well as the only species of the system Tocantins-Araguaia *Microglanis* sp. n. 1, from the down course of this drainage. However, *Microglanis* sp. n. 3 present a rare characteristic in the genus and inclusive in the family, a pattern of horizontal coloration, formed by horizontal stripes like a drawing of a wood, being this, the most evident

autapomorphy of this new pseudopimelodid. The two described species, with more 37 species already known from the region, reinforce the hypothesis that the upper rio Araguaia is an endemism area

Key words: Rio Corrente. Ecological notes. Upper Araguaia. Endemism.

Introdução

Em expedição de coletas de peixes realizada no ano 2002, liderada pelo pesquisador Cláudio Oliveira da Universidade Estadual Paulista, Campus de Botucatu, capturou-se a primeira espécie de *Microglanis* na bacia do alto rio Araguaia. No ano seguinte, os mesmos pesquisadores coletaram mais exemplares dessa espécie na região, além de outros de uma espécie claramente distinta. Como esses exemplares eram destinados a análises genéticas, a fixação feita em álcool e a retirada de amostras de músculos comprometeram parcialmente a obtenção de dados morfométricos e do padrão de colorido. Com o intuito de coletar exemplares para a coleção ictiológica do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina (MZUEL), que permitissem melhores análises morfológicas, organizamos uma expedição de coletas em julho de 2008, onde foram capturados os exemplares que formaram a série típica das espécies descritas neste trabalho.

As espécies de *Microglanis* são exclusivas de águas doces e endêmicas da América do Sul. São conhecidas popularmente como bagrinhos ou, no exterior, como *bumble-bee catfish*, em referência à sua coloração compostas por manchas, faixas e pintas alternadas por cores castanhas claras e escuras. São espécies de difícil captura, algumas raras e com carência de exemplares nas coleções.

De acordo com Mees (1974), as espécies do gênero *Microglanis* são bastante parecidas na morfologia corporal e na coloração com as espécies do gênero *Pseudopimelodus*, porém, podem ser distinguidas por três características: pequeno porte, raramente ultrapassando os 80 mm de comprimento padrão; placa dentígena do pré-maxilar sem projeções laterais e com margens arredondadas, e redução da porção posterior da linha lateral.

Da família Pseudopimelodidae, *Microglanis* é o gênero mais rico e mais amplamente distribuído na América do Sul, abrangendo dezoito espécies distribuídas na costa oeste da América do Sul, região Amazônica, bacia do Leste (região litorânea do Brasil) (Shibatta, 2003), do rio São Francisco, e do rio Tocantins (Capítulo 2). O número de espécies

certamente é maior, pois já encontramos espécies provavelmente novas, mas cujo número reduzido de exemplares ainda não permitiu determiná-las com segurança.

Neste trabalho serão descritas duas espécies da bacia do rio Araguaia, uma com padrão de colorido similar à de *M. poecilus* e a outra à espécie descrita no Capítulo 2. Também, foram levantadas as espécies exclusivas das drenagens do alto rio Araguaia, que possibilitassem uma discussão sobre a probabilidade dessa região se constituir em uma área de endemismo.

Material e Métodos

Foram examinados 266 exemplares de todas as espécies de *Microglanis*, exceto *M. ater* e *M. zonatus* que foram analisadas através de fotos. Caracteres morfométricos foram tomados ponto a ponto com paquímetro digital com precisão de 0,01mm, sob microscópio estereoscópico, do lado esquerdo do peixe sempre que possível. As medidas foram tomadas de acordo com Mori e Shibatta (2006), totalizando 20 caracteres morfométricos. As medidas e suas ilustrações estão no Capítulo 2. As abreviações CP e CC significam, respectivamente, comprimento padrão e comprimento da cabeça. As abreviações m e mt significam, média e média total, respectivamente.

Dados merísticos compreenderam a contagem dos raios das nadadeiras dorsal, peitoral, ventral, anal e caudal, dos rastros branquiais, das serras do espinho peitoral, dos poros dos canais sensoriais das linhas laterais cefálicas e do tronco, e dos neuromastos das linhas superficiais. Algarismos romanos minúsculos indicam raios indivisos e os algarismos arábicos indicam raios ramificados. Para as contagens da nadadeira anal foram incluídos todos os raios: os rudimentares, indivisos e divididos. O estudo da localização, número e tipos de canais sensoriais e de linhas de neuromastos foram feitos de acordo com Arratia e Huaquim (1995) e Capítulo 2 desta dissertação.

Para análise dos itens alimentares foram abertos dois exemplares de cada espécie nova, analisado todo o conteúdo gástrico (esôfago, estômago, intestino e reto) e calculadas as frequências de ocorrência de cada item nos tratos digestórios. Nas diagnoses e descrições das espécies, a frequência de cada contagem foi apresentada entre colchetes.

Contagens de vértebras; costelas; raios branquiostegais; pterigióforos proximais e raios procorrentes da nadadeira caudal junto com caracteres osteológicos foram obtidos em dois exemplares diafanizados de cada espécie conforme Dingerkus e Uhler (1977). Para a contagem das vértebras, não foram incluídas as do aparato de Weber e nem as do

complexo ural. A forma e o número de serras do espinho peitoral foram analisados e ilustrado para cada espécie nova. O padrão de coloração foi detalhadamente estudado. Todas as análises foram feitas sob estereomicroscópio com aumento de 10 a 40x.

Abreviações institucionais foram listadas conforme Leviton *et al.* (1985), exceto MZUEL (Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina, Paraná); NUP (Coleção Ictiológica do Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura, Universidade Estadual de Maringá); LBP (Laboratório de Biologia e Genética de Peixes do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista de Botucatu) e MEPN (Museu da Escola Politécnica Nacional do Peru). Os materiais disponíveis pertencem ao acervo das seguintes instituições: ANSP, CAS, INPA, FMNH, MNPN, MHNG, MCP, MZUEL, MZUSP, MNRJ, NUP, PUCRS, UNT, LBP, ROM, USNM, ZMB e MEPN.

Resultados

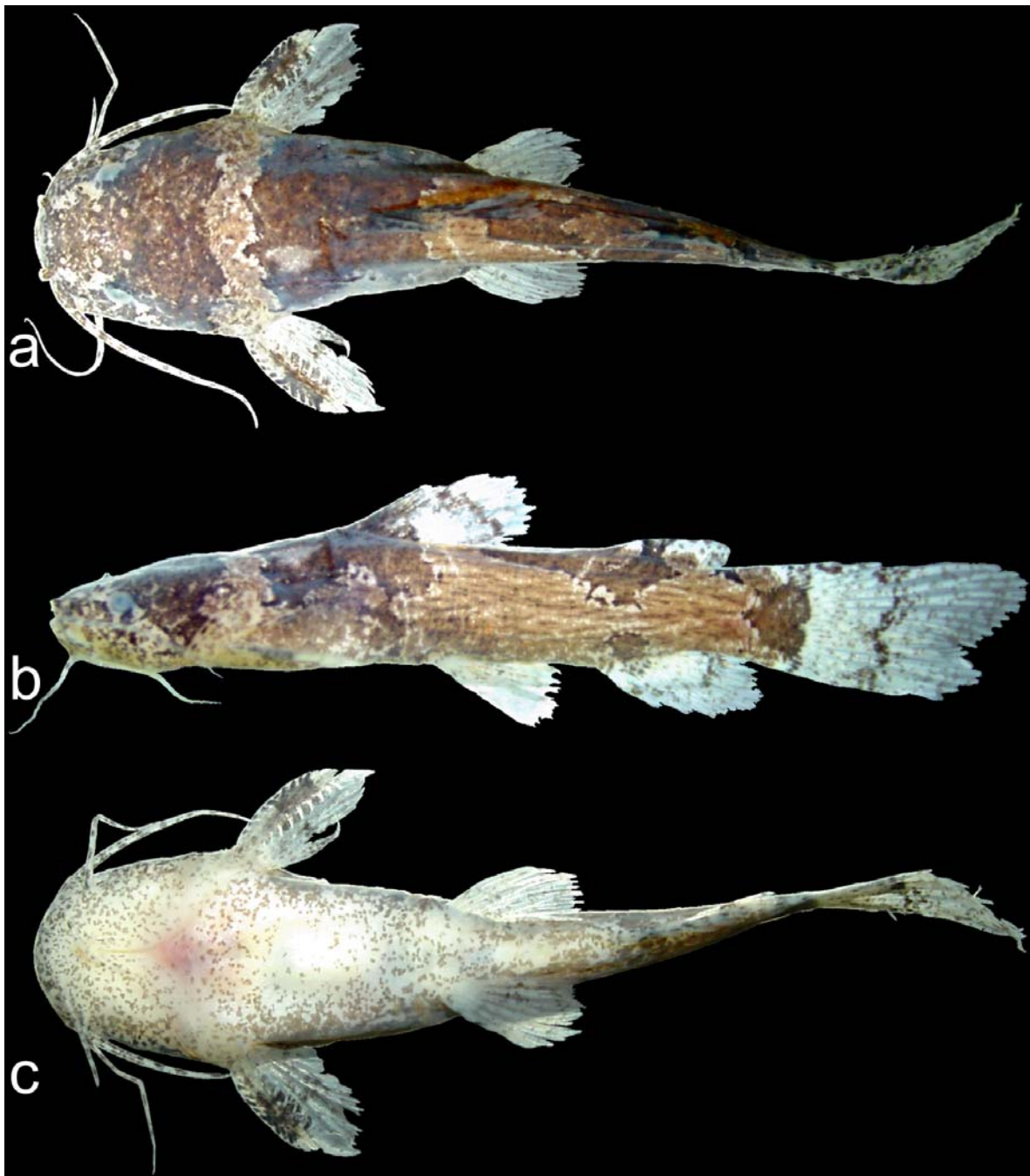


Figura 1 - *Microglanis* sp. n. 2, MZUSP não catalogado (holótipo, 26,3 mm CP). Rio Corrente, afluente da margem direita do rio das Mortes, alto rio Araguaia (bacia do rio Tocantins), Vale dos Sonhos, Mato Grosso, Brasil. S15°29'56,9" W052°12'10,5". a - vista dorsal, b - vista lateral e c - vista ventral. *Microglanis* sp. n. 2 (Fig. 1)

Holótipo

MZUSP não catalogado, (26,3 mm CP). Rio Corrente, BR 158, Km 750, afluente da margem direita do rio das Mortes, alto rio Araguaia, (bacia do rio Tocantins), Vale dos Sonhos, Mato Grosso, Brasil, 15°29'56,29" S 052°12'10,75" W, Ruiz, W. B. G.; Jarduli, L. R. & Santana, E., 31.vii.2008.

Parátipos. Brasil, Mato Grosso: MZUEL 5175 (2 C&S + 11, 19,6-26,3 mm CP) coletados junto com o holótipo.

Não tipo. Brasil, Mato Grosso: LBP 1852 (4, 21,0-22,2 mm CP) rio Insula, afluente da margem direita do rio das Mortes, alto rio Araguaia, (bacia do rio Tocantins), Barra do Garças, 15°32'54,2"S 52°12'17,7"W, C. Martin et. al, 27.viii.2003.

Diagnose

Microglanis sp. n. 2 difere de seus congêneres pela redução do número dos seguintes caracteres: poros da linha lateral (3 a 6); rastros branquiais do primeiro arco branquial (3 [1], 4 [9], 5 [2] e 6 [2]); raios divididos da nadadeira caudal (10 [3] ou 11 [11]); raios branquiostegais (7 ou 8); costelas (4 ou 5) e vértebras (25 ou 26). Também difere por apresentar pedúnculo caudal bastante longo (15,7-17,6% do CP); canal da linha lateral muito curto, indo até a linha vertical que passa pela base do espinho da nadadeira dorsal; nadadeiras ventrais e peitorais fracamente mosqueadas com pintas castanhas e sem faixas; nadadeiras dorsal, adiposa e caudal com estreita faixa castanha e levemente mosqueado de castanho e cor de fundo do tronco horizontalmente vermiculado; nadadeira caudal com um fraco desenho castanho em forma da letra B; fontanela frontal muito grande e de porção anterior mais afilada; processo occipital com forma de espinho, muito curto e estreito, não ligado à placa nugal predorsal; placa nugal predorsal muito pequena e epioccipital com um processo em forma de espinho; placa dentígena do pré-maxilar e do dentário bastante estreitas e ligeiramente alongadas, com larguras semelhantes; menor base da nadadeira adiposa (16,5-19,7% do CP), exceto *M. carlae* (15,4-20,1%) e *M. iheringi* (15,5-20,8%); menor base da nadadeira dorsal (12,0-14,1% do CP), exceto *M. eurystoma* (11,7-14,9%); menor comprimento do processo umeral (8,5-10,6 do CP), exceto *M. pellopterygius* (8,1-8,7%), *Microglanis* sp. n. 1 (8,6-11,8%), *M. eurystoma* (8,3-11,2%) e *M. secundus* (8,5-9,7%) e

menor largura do corpo (25,4-27,6% do CP), exceto *Microglanis* sp. n. 1 (25,0-27,7%), *M. secundus* (25,3-28,1%), *M. pellopterygius* (26,3-27,6%) e *M. iheringi* (25,5-26,4%); maior comprimento da cabeça (27,4-30,4% do CP), exceto *M. cottoides* (27,9-31,1%), *M. nigripinnis* (28,2-30,9%), *M. malabarbai* (29,0-30,6%), *M. eurystoma* (27,5-30,7%) e *M. pellopterygius* (28,4-28,6%). *Microglanis* sp. n. 2 ainda difere das demais espécies, exceto *M. poecilus*, pelo padrão de colorido, com a faixa vertical castanha subadiposa indo até a mancha castanha da base da nadadeira anal e, em raros casos essa faixa possui um entalhe na linha mediana do eixo do corpo; uma mancha escura triangular no pedúnculo caudal, com um dos vértices direcionado anteriormente; uma mancha escura ovalada na porção mediano-distal no espinho da nadadeira peitoral; margem anterior do espinho peitoral com serras bem desenvolvidas, com uma grande serra em forma de Y na região mediana; e lobo superior da nadadeira caudal bem mais longo que o inferior.

Descrição

Comprimento padrão entre 19,6 e 26,3 mm ($m=22,7$ mm). Dados morfométricos apresentados na Tabela 1. Perfil dorsal ligeiramente inclinado da ponta do focinho até a nadadeira dorsal, quase reto e pouco inclinado do espinho dorsal até a porção anterior da nadadeira adiposa e terminando numa leve convexidade, desde a porção central da nadadeira adiposa até o final do pedúnculo caudal. Perfil ventral pouco convexo da cabeça até a origem da base da nadadeira anal e ligeiramente côncavo da porção anterior da base da nadadeira anal até o final do pedúnculo caudal. Corpo deprimido anteriormente, tornando-se comprimido posteriormente, a partir das nadadeiras peitorais. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal e maior largura do corpo na base das nadadeiras peitorais. Cabeça larga, deprimida, arredondada em vista dorsal. Olhos pequenos, superiores, totalmente cobertos por pele, sem margem orbital livre e posicionados antes da metade do comprimento da cabeça. Focinho curto; narina anterior tubular, próxima ao lábio superior; narina posterior maior e próxima ao olho, com membrana nasal na porção anterior do orifício.

Boca larga, terminal, ocupando, em média, de 49,7% do CC. Placas dentígeras com numerosos dentes viliformes. Placa dentígera do pré-maxilar estreita e longa com bordas arredondadas, sem projeções posteriores e com entalhe na região central. Placa dentígera do dentário longa e bastante estreita, um pouco mais larga do que a do pré-maxilar e com pequeno entalhe na região central. Rastros branquiais pequenos e em forma de espinhos; número de rastros branquiais do primeiro arco branquial: $0+1+2=3$ [1], $0+1+3=4$ [6],

1+1+2=4 [3], 1+1+3=5 [2] e 1+1+4=6 [2]. Sistema digestório em vista ventral: esôfago curto, largo e musculoso. Fígado bilobado, pequeno e localizado acima do estômago. Estômago longo e largo, saculiforme e em formato de “J”. Intestino tubular, curto, inicia-se na região superior esquerda do estomago, passa pela parte superior dele, próximo ao fígado, atingindo o outro lado, onde desce quase reto apresentando uma curva após o final do estomago, onde continua finalizando num curto reto (fig. 2a).

Bexiga natatória grande, ocupando cerca de 40 a 50% da cavidade torácica; bilobada; mais larga que longa; perfil superior quase reto com um entalhe dividindo os lobos medianamente; perfil inferior em forma de “W”, de vértices arredondados e perfis laterais circulares (fig. 2b).

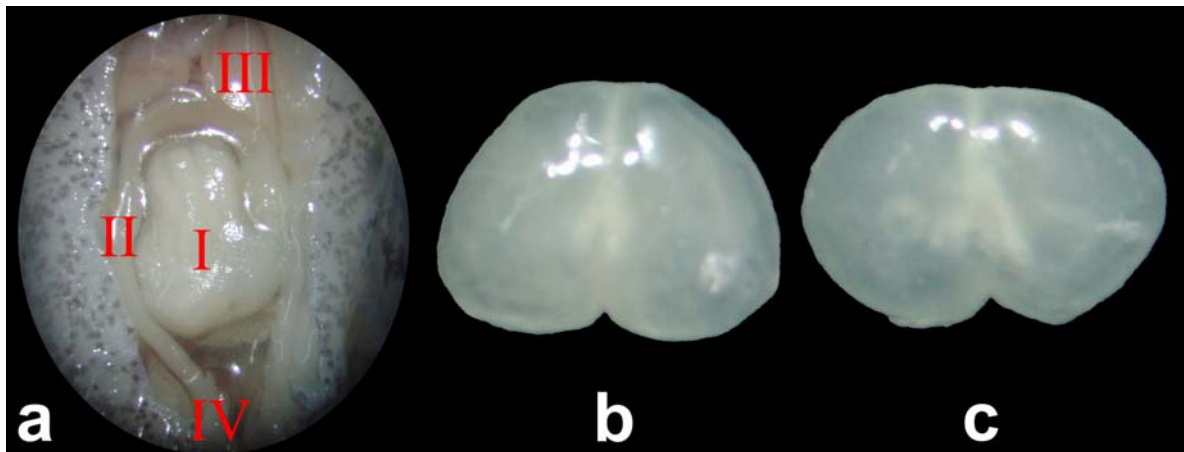


Figura 2 - a - sistema gastro-intestinal de *Microglanis* sp. n. 2 (I - estômago; II - intestino; III - fígado e IV - reto). b - bexiga natatória de *Microglanis* sp. n. 2 (rio Corrente) (4,2 mm de largura). c - bexiga natatória de *Microglanis* sp. n. 3 (rio Insula) (4,0 mm de largura).

Três pares de barbilhões curtos, finos e achatados em secção transversal. Um par maxilar, que ultrapassa a base do espinho peitoral, ocupando 81,2-125,0% do CC. Dois pares mentonianos, o par externo menor, porém também ultrapassa a base da nadadeira peitoral, e o par interno menos achatado, inserido mais anteriormente, é o mais curto com quase a metade do comprimento do barbilhão mentoniano externo.

Fontanela frontal grande, oval e bastante larga na altura dos olhos, com a porção anterior mais afilada que a posterior. Fontanela supra-occipital diminuta, circular, situada na porção posterior do parieto-supra-occipital e logo à frente do processo occipital. Processo occipital em forma de espinho, muito curto e estreito, não ligado à placa nugal predorsal. Postemporal-supracleitum bastante longo, inclinado para baixo, quase atingindo a região central do processo pós-cleitoral. Osso epioccipital com um processo em forma de

espinho, direcionado para a placa nugal predorsal. Processo pós-cleitoral em forma de espinho, longo, estreito e pontiagudo. Placa nugal pré-dorsal muito pequena.

Nadadeira dorsal inserida antes da metade do corpo, com margem posterior arredondada, composta por um espinho e 6 raios ramificados. Espinho da nadadeira dorsal totalmente coberto por pele, liso, tanto anterior como posteriormente e menor que os raios ramificados, com quase o tamanho do último raio mole. Nadadeira dorsal quando adpressa não atinge a nadadeira adiposa. Nadadeira adiposa de tamanho médio (16,5-19,7% do CP), com a borda posterior livre e angulosa. Nadadeira caudal grande, alongada e ligeiramente furcada com lóbulos arredondados, sendo o superior mais alongado que o inferior. Nadadeira caudal composta por poucos raios ramificados 10 [3] ou 11 [11], mais 15 raios indivisos e procurrentes (rudimentares) superiores e, 9 ou 10 inferiores menores que os superiores. Nadadeira peitoral de forma semitriangular, apresentando um espinho robusto e 5 raios ramificados. Nadadeira peitoral não atingindo a base da nadadeira ventral. Espinho peitoral robusto e ligeiramente achatado, com serras desenvolvidas em ambas as margens, e totalmente coberto por pele espessa. Margem anterior do espinho peitoral com um total de 9 a 13 serras, sendo 5 a 8 serras retrorsas proximais seguidas de 1 [11] ou 2 [1] serras em forma de Y bem desenvolvidas e 2 a 7 serras antrorsas distais (fig. 4a). Margem posterior com serras retrorsas maiores que as da margem anterior, em número de 6 a 11. A ponta do espinho peitoral é ossificada, bastante resistente e pontiaguda (fig.4).

Nadadeira ventral com margem posterior arredondada, um raio indiviso e 5 ramificados, iniciando-se na linha vertical que passa pelos últimos raios da nadadeira dorsal, não alcançando a base da nadadeira anal. Nadadeira anal com raios relativamente longos, margem arredondada, presença de 10 a 12 raios totais. Base da nadadeira anal menor que a da nadadeira adiposa. Raios mais longos da nadadeira anal alcançando os primeiros raios procurrentes inferiores da base da nadadeira caudal.

Tabela 1 - Dados morfométricos de *Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3.

Caráter	<i>Microglanis</i> sp. n. 2					<i>Microglanis</i> sp. n. 3				
	Holótipo	Holótipo + Parátipos				Hol.	Holótipo + Parátipos			
	n	mín.-máx.	média	SD		n	mín.-máx.	média	SD	
CP (mm)	26,3	14	19,6-26,3	22,7	2,2	27,8	17	16,9-27,8	20,3	3,0
% do CP										
CC	29,7	14	27,4-30,4	29,2	0,8	27,3	17	27,3-30,3	29,1	1,3
DIO	14,3	14	13,8-14,8	14,3	0,3	13,0	17	12,9-14,5	13,9	0,5
DO	4,0	14	3,6-4,1	3,9	0,1	3,4	17	3,4-4,4	4,0	0,2
CF	11,6	14	11,2-12,1	11,5	0,2	12,0	17	11,4-12,9	12,0	0,4
LB	14,6	14	13,6-15,5	14,5	0,5	13,6	17	12,6-14,2	13,5	0,3
CBM	32,6	14	23,6-35,1	30,1	3,0	26,2	17	20,8-29,6	26,4	2,1
CNV	18,5	14	17,6-19,4	18,3	0,5	19,1	17	17,3-19,8	18,6	0,6
CED	12,8	14	10,6-13,5	12,7	0,7	11,8	17	11,8-16,2	13,9	1,1
CEP	17,1	14	16,3-20,7	18,0	1,4	16,7	17	15,5-18,8	17,3	0,9
CPU	9,7	14	8,5-10,6	9,4	0,6	12,0	17	9,8-12,4	11,0	0,6
DPD	40,0	14	38,4-41,3	39,7	1,0	35,8	17	35,6-39,6	37,6	1,0
DPV	52,2	14	50,3-52,5	51,4	0,7	50,4	17	50,4-53,0	51,5	0,8
DPA	71,0	14	70,1-72,9	71,2	0,8	70,1	17	68,7-73,4	71,1	1,3
APC	13,8	14	11,4-13,8	12,4	0,6	12,5	17	12,3-14,4	13,3	0,6
CPC	16,3	14	15,7-17,6	16,5	0,4	16,8	17	16,8-18,5	17,7	0,4
LCo	25,9	14	25,4-27,6	26,7	0,7	28,3	17	26,1-29,0	27,5	0,8
CBD	14,1	14	12,0-14,1	12,7	0,6	14,9	17	13,9-16,9	14,9	0,7
CBA _d	17,9	14	16,5-19,7	18,2	0,9	19,2	17	17,8-22,4	20,3	0,8
CBA _n	12,8	14	12,8-14,6	13,6	0,4	14,9	17	13,2-15,3	14,1	0,5
% do CC										
DIO	48,1	14	46,3-52,0	49,2	1,5	47,5	17	46,5-49,3	48,0	0,8
DO	13,6	14	12,8-14,4	13,5	0,4	12,4	17	12,4-14,7	13,8	0,5
CF	39,2	14	38,3-42,6	39,6	1,2	43,8	17	39,0-43,8	41,5	1,3
LB	49,0	14	48,3-52,7	49,7	1,3	49,7	17	44,2-49,7	46,5	1,5
CBM	109,6	14	81,2-125,0	103,3	11	95,9	17	69,7-106,7	90,9	9,0

Canal sensorial da linha lateral principal incompleto, muito curto atingindo até a porção anterior da nadadeira dorsal, com baixo número de poros (3 a 6) e não ultrapassando a linha vertical que passa pela porção central da base da nadadeira dorsal. Canais sensoriais cefálicos seguem as mesmas localizações de *Microglanis* sp. n. 1 (Capítulo 2), assim como a presença de todas as linhas sensoriais superficiais de neuromastos analisadas.

Membranas branquiais livres do istimo, com 7 ou 8 raios branquiostegais. Número de vértebras 25 ou 26. Costelas 4 ou 5. Pterigióforos proximais 9 ou 10 (2 C&S).

Colorido em álcool

Padrão de colorido de fundo castanho claro. Região ventral do tronco e da cabeça claras mosqueadas com pintas castanhas. Cabeça castanho-escuro, com laterais nas proximidades da abertura opercular, narinas anterior e posterior e poros dos canais sensoriais cefálicos com coloração clara. Uma larga faixa clara irregular passando pela nuca, entre as aberturas operculares. Porção do lábio superior escura e inferior clara. Barbilhões com pigmentos castanhos.

Tronco com leves vermiculações horizontais, com alternância de três manchas castanho-escuras. Primeira mancha logo abaixo da nadadeira dorsal, não ultrapassando inferiormente a linha horizontal que passa pelo eixo do tronco, com bordas mal definidas. Segunda mancha, subadiposa, desce diagonalmente atrás da base da nadadeira dorsal atingindo a mancha castanha da base da nadadeira anal. Na maioria dos exemplares (holótipo, seis parátipos e outros quatro não-tipos), a faixa subadiposa apresenta um entalhe na linha horizontal que passa pelo eixo do corpo. A terceira mancha vertical localiza-se no pedúnculo caudal, com um formato ligeiramente triangular, com um dos vértices direcionado para frente.

Região anterior próxima da base da nadadeira dorsal castanho-escuro, seguida superiormente por uma mancha hialina ligeiramente oval, depois por uma estreita faixa castanha e, finalmente, por uma margem hialina. Em alguns exemplares, faixa castanha estreita que passa pelo centro da nadadeira dorsal fraca ou praticamente ausente. Espinho dorsal com tegumento castanho. Nadadeira adiposa com uma mancha clara ovalada na sua região anterior, seguida por uma estreita faixa castanha e, posteriormente, por uma região clara levemente mosqueada por pintas castanhas. Nadadeira peitoral e ventral hialinas, com fracas pintas castanhas e sem faixa. Nadadeira anal hialina com pintas castanhas e com uma fraca faixa castanha na região mediana dos raios, de formato arqueado; uma pequena mancha castanha na porção anterior da sua base, entre os 3^o e 6^o raios, que pode continuar superiormente com a faixa subadiposa. Nadadeira caudal hialina mosqueada de castanho, com duas faixas verticais castanhas: uma larga e reta na base e outra mais estreita e com forma de “3” que passa pelo centro da nadadeira, podendo se encontrar superiormente e inferiormente com a primeira faixa para formar um desenho semelhante a uma letra “B”. Ausência de melanóforos circundando os neuromastos das linhas sensoriais superficiais, exceto na região abaixo da nadadeira dorsal do tronco, com melanóforos circundado levemente uma parte dos neuromastos.

Colorido em vida. Ligeiramente mais avermelhado, com vermiculações horizontais mais evidentes, diferindo pouco do colorido em álcool (figura 5a).

Distribuição. É conhecido apenas de duas localidades: do rio Corrente, Vale dos Sonhos e do rio das Garças, Barra do Garças, estado de Mato Grosso, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), Brasil (fig. 6).

Diagnose

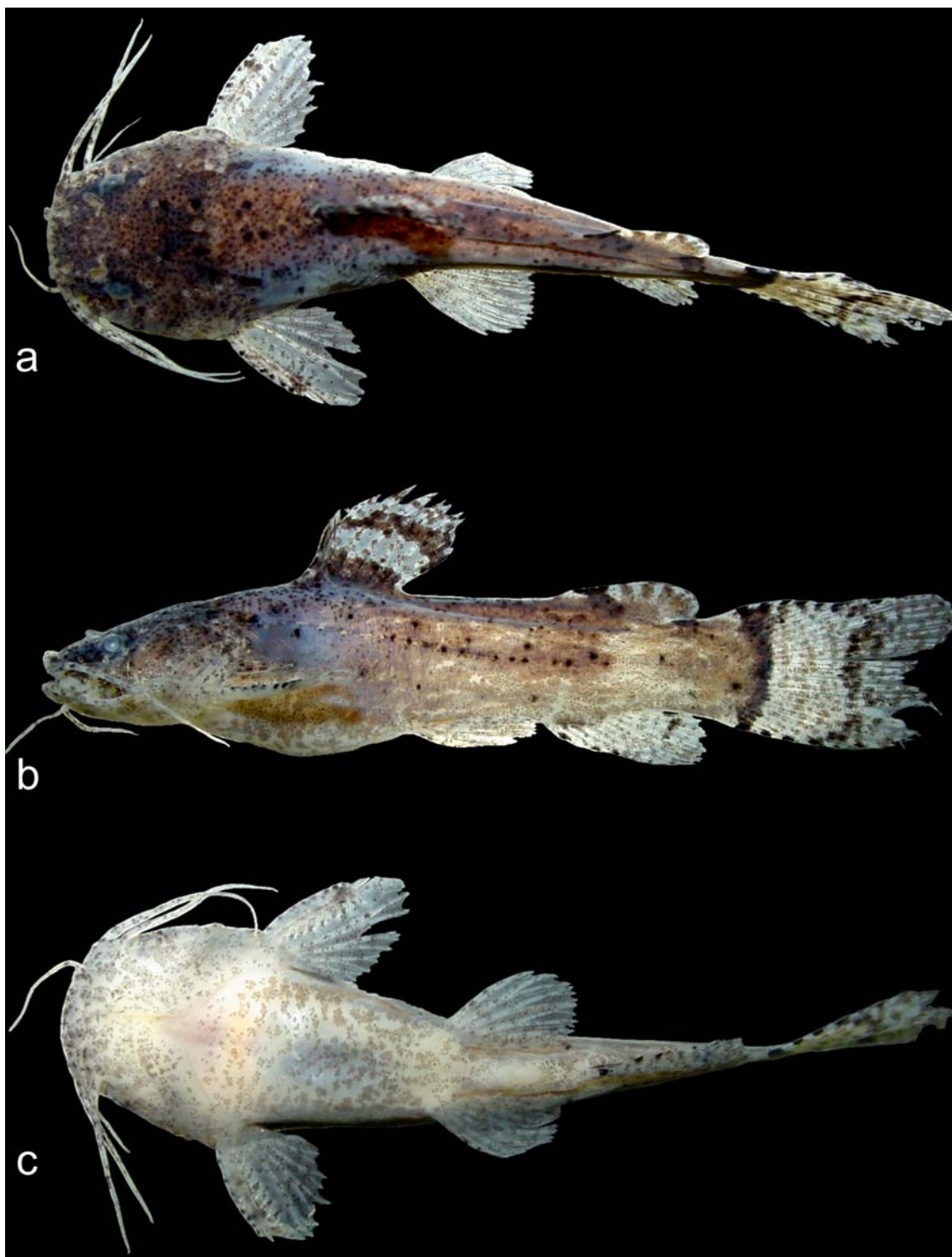
Microglanis sp. n. 3 (Fig. 3)

Figura 3 - *Microglanis* sp. n. 3, MZUSP não catalogado (holótipo, 27,8 mm CP). Rio Jaraguá, margem direita do alto rio Araguaia, (bacia do rio Tocantins), Aragarças, Goiás, Brasil. S15°56'26,9" W052°15'18,2". a - vista dorsal, b - vista lateral e c - vista ventral.

Microglanis sp. n. 3 (Fig. 3)

Holótipo

MZUSP não catalogado, (27,8 mm CP). Córrego Jaraguá, estrada para Torixoréu, afluente da margem direita do alto rio Araguaia, Aragarças (bacia do rio Tocantins), Goiás, Brasil, S15°56'26,9" W052°15'18,2", Ruiz, W. B. G.; Jarduli, L. R. e Santana, E. , 31.vii.2008.

Parátipos

Brasil, Goiás: MZUEL 5174 (2, 23,1-27,8 mm CP) capturados junto com o holótipo; Mato Grosso: MZUEL 5173 (1 C&S + 3, 22,3-18,2 mm CP) rio Corrente, BR 158, km 750, afluente da margem direita do rio das Mortes, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), Vale dos Sonhos, S15°29'56,29" W052°12'10,75", Ruiz, W. B. G.; Jarduli, L. R. & Santana, E. , 31.vii.2008; LBP 1852 (1 C&S + 9, 16,9-23,7 mm CP) rio Insula, afluente da margem direita do rio das Mortes, alto rio Araguaia, (bacia do rio Tocantins), Barra do Garças, 15°32'54,2" W 52°12'17,7", C. Martin et. al, 27.viii.2003.

Não tipos

Brasil, Mato Grosso: LBP 1684 (1, 23,8 mm CP) rio das Garças, 15°54'18,1" W 52°19'24,2", Oliveira, C. et. al, 13.xii.2002 e LBP 1852 (2, 18,7-20,9 mm CP) rio Insula, alto rio Araguaia, Barra do Garças, 15°32'54,2" W 52°12'17,7", C. Martin et. al, 27.viii.2003.

Diagnose

Microglanis sp. n. 3 distingue-se das outras espécies do gênero pelo padrão de colorido: estrias horizontais semelhante à textura de madeira; ausência total da faixa transversal clara que cruza a porção nugal (exceto de *Microglanis* sp. n. 1) e de uma mancha clara na nuca; faixas verticais castanho-escuras do tronco, subdorsal e subadiposa, mal definidas; região umeral mais escurecida; melanóforos circundando os neuromastos das linhas superficiais, destacando pequenos pontos pretos alinhados em três séries no tronco, quatro séries na cabeça, uma na nuca e uma após a região nugal; (exceto *Microglanis* sp. n. 1); espinho peitoral com uma pequena mancha castanha na porção distal; faixa vertical estreita passando pela região anterior da nadadeira adiposa; uma pequena linha vertical castanha na

porção mediana dos três últimos raios anais; nadadeira anal com duas ou três pintas na borda anterior; nadadeira caudal com pequenas estrias verticais formadas por pintas castanhas e um desenho castanho em formato de letra “B” (exceto *Microglanis* sp. n. 2) e o pedúnculo caudal suportando uma mancha castanho-escuro sem forma definitiva na sua porção posterior. Além disso, *Microglanis* sp. n. 3 apresenta placa dentígena do pré-maxilar e do dentário estreitas e compridas, com larguras semelhantes; menor número de raios branquiostegais (7 ou 8, exceto de *Microglanis* sp. n. 2); maior comprimento do focinho (11,4-12,9% do CP), exceto *M. garavello* e *M. malabarbai* (11,0-13,5 e 11,6%, respectivamente) e maior comprimento da cabeça (27,3-30,3% do CP), exceto para *M. cottoides* (27,9-31,1%), *M. nigripinnis* (28,2-30,9%), *M. malabarbai* (29,0-30,6%); *M. eurystoma* (27,5-30,7%); *M. pellopterygius* (28,4-28,6%) e *Microglanis* sp. n. 2 (27,4-30,4%); pedúnculo caudal longo (16,8-18,5% do CP); maior altura do pedúnculo caudal (12,3-14,4% do CP), exceto *Microglanis* sp. n. 1 (13,5-14,7%), *M. garavello* (11,3-14,4%) e *M. variegatus* (12,5-13,1%); lobos caudais praticamente do mesmo comprimento, raramente com o lobo superior ligeiramente mais longo (exceto de *Microglanis* sp. n. 1).

Descrição

Comprimento padrão entre 16,9 e 27,8 mm (m=20,3 mm). Morfometrias apresentadas na Tabela 1. Perfil dorsal da região pré-dorsal inclinada, quase reto do espinho da nadadeira dorsal até a porção anterior da nadadeira adiposa, levemente côncavo posteriormente, sendo mais escavado no início do pedúnculo caudal. Perfil ventral ligeiramente convexo da extremidade da boca até a porção central da base da nadadeira anal, após é pouco côncavo com a maior profundidade no início do pedúnculo caudal. Corpo deprimido anteriormente até o espinho da nadadeira dorsal, tornando-se comprimido gradualmente a partir das nadadeiras peitorais. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal e maior largura do corpo na base das nadadeiras peitorais. Cabeça larga e semicircular em vista dorsal. Olhos muito pequenos, látero-superiores, completamente cobertos por pele, sem margem orbital livre, inseridos mais próximos da boca do que da margem opercular. Focinho relativamente curto (39,0-43,8% do CC); narina anterior em formato de tubo, próximo ao lábio superior, pouco antes da vertical que passa pela margem anterior da base dos barbilhões maxilares; narina posterior não tubular, maior e arredondada, próxima à margem orbital e com uma conspícua aba na porção anterior do orifício.

Barbilhões lisos, finos, curtos e achatados, um par maxilar, que quase ou às vezes atinge a base do espinho da nadadeira peitoral, ocupando 69,7-106,7% do CC e dois pares mentonianos. O par externo é menor, porém também quase ou atinge a base do espinho peitoral e o par interno, posicionado mais anteriormente, é menos achatado e o mais curto, com pouco mais da metade do comprimento do barbilhão mentoniano externo.

Fontanela frontal grande, oval e mais larga na região da linha transversal que passa pelos olhos. Fontanela supra-occipital muito pequena, circular, posicionada na região posterior do osso parieto-supra-occipital e à frente do processo occipital. Processo occipital curto e estreito, em contato com a placa nugal pré-dorsal. Postemporal-supracleitum longo, inclinado para baixo, em direção à região central do processo pós-cleitoral. Osso epioccipital sem processo. Processo pós-cleitoral longo, estreito e pontiagudo com formato de espinho. Placa nugal pré-dorsal pequena.

Nadadeira dorsal inserida anteriormente à metade do corpo, de margem ligeiramente arredondada, com um espinho resistente duro e pungente e 6 raios ramificados relativamente longos, maiores que o espinho. Espinho dorsal coberto por pele, liso, tanto anterior como posteriormente, ocupando quase o mesmo tamanho do último raio ramificado. Nadadeira dorsal quando adpressa atinge a base da nadadeira adiposa na maioria dos exemplares. Nadadeira adiposa de tamanho mediano com a borda posterior livre e semi-arredondada. Nadadeira caudal grande, alta e levemente bilobada, de lobo superior e inferior praticamente do mesmo tamanho, em alguns casos o lobo superior é ligeiramente maior. Número de raios caudais ramificados 12 [14] e 13 [3]. Raios indivisos e procurrentes (rudimentares) superiores 16 e inferiores 10, menores que os superiores (2 C&S). Nadadeira peitoral triangular, um espinho robusto e 5 raios ramificados. Nadadeira peitoral não atinge a base da nadadeira ventral. Espinho peitoral robusto e ligeiramente achatado, completamente coberto por pele espessa e com serras em ambas as margens. Margem anterior do espinho peitoral com 9 a 14 serras, 7 a 11 serras retrorsas proximais seguidas de 0 a 2 levemente bifurcadas, ou 1 [4] em forma de Y pequena e, 0 a 4 antrorsas distais geralmente pequenas (fig. 4b). Margem posterior com serras retrorsas maiores que os da margem anterior, em número de 5 a 8. Ponta do espinho peitoral resistente, ossificada e pontiaguda (fig.4). Nadadeira ventral com borda arredondada, um raio indiviso e 5 ramificados, com início na linha vertical que passa pelo último raio da nadadeira dorsal. Raios ventrais quase alcançando o primeiro raio rudimentar da base da nadadeira anal. Nadadeira anal com margem arredondada, 10 a 12 raios, um raio rudimentar mais 2 ou 3 raios indivisos e 7 a 8 divididos. Base da nadadeira anal menor que a da nadadeira adiposa. Os maiores raios da nadadeira anal

alcançam os primeiros raios rudimentares inferiores da base da nadadeira caudal na maioria dos exemplares.

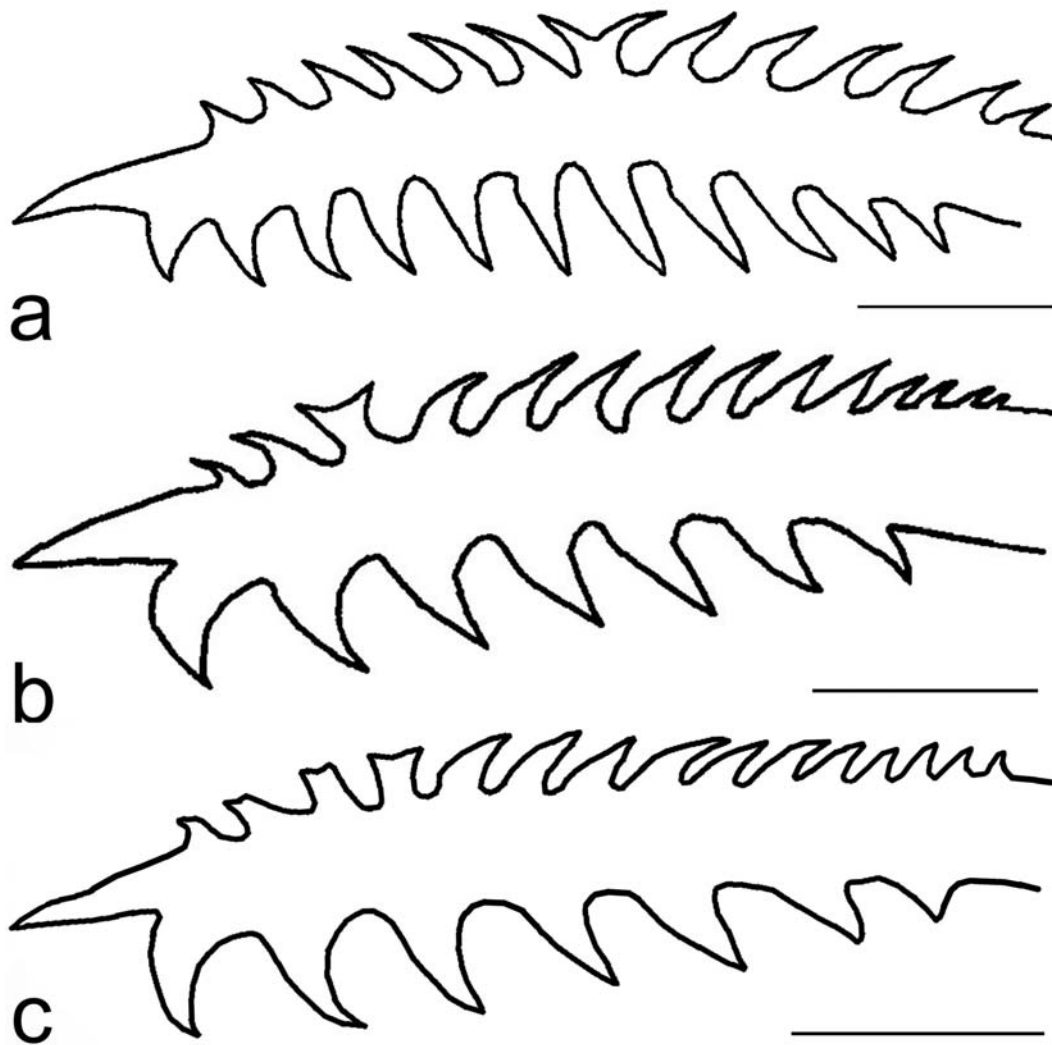


Figura 4 - Vista dorsal do espinho peitoral esquerdo de parátipos: a - *Microglanis* sp. n. 2 (do alto rio Araguaia), b - *Microglanis* sp. n. 3 (do alto rio Araguaia) e c - *Microglanis* sp. n. 1 (do baixo rio Tocantins). Barra de escalar = 1 mm.

Linha lateral incompleta, número de poros variando de 7 a 12, geralmente atingindo ou ultraassando a linha vertical que passa pelo último raio da nadadeira dorsal. Canais sensoriais cefálicos e localização das linhas superficiais de neuromastos seguem as mesmas descrições apresentadas em *Microglanis* sp. n. 1 (Capítulo 2). Quatro linhas superficiais de neuromastos no tronco: linha tronco-dorsal composta por dois neuromastos; linha tronco-mediana com 6 a 13 neuromastos maiores; linha tronco-subdorsal com 6 a 8 neuromastos e linha tronco-subventral composta por 4 a 8 neuromastos menores que das outras linhas do tronco.

Linhas de neuromastos cefálicas: linha nasal com 4 a 5 neuromastos pequenos; linha rostral, com único neuromasto; linha mandibular com 5 a 7 neuromastos; linha anterior com dois neuromastos e linha supratemporal acessória com dois neuromastos. Todos os neuromastos acima citados são circundados por melanóforos, em maior ou em menor quantidade, com distribuição aleatória de pequenos pontos pretos.

Boca ampla, larga, ligeiramente curvada e terminal. Abertura bucal ocupando quase a largura da cabeça. Placa dentígena do pré-maxilar estreita e comprida, de margem arredondada, sem projeções posteriores e com entalhe na porção central. Placa dentígena do dentário semi-circular, mais comprida e quase da mesma largura da placa do pré-maxilar. Placas com inúmeros dentes viliformes voltados para trás; cavidade bucal ampla; rastros branquiais em forma de espinho; número de rastros branquiais do primeiro arco branquial: $1+1+3=5$ [2], $1+1+4=6$ [12], $1+1+5=7$ [1], $2+1+3=6$ [1] e $2+1+5=8$ [1] ($m=6$). Sistema digestório em vista ventral: esôfago curto, largo e musculoso; fígado bilobado, pequeno e inserido na região acima do estômago; estômago longo e largo, saculiforme e em formato de “J”. Intestino tubular, curto, origina-se na porção superior esquerda do estômago, segue passando pela parte anterior, ventralmente ao fígado, atingindo o outro lado, onde desce quase reto com uma leve curva após o final do estômago e, finalizando num curto reto (fig. 2a).

Bexiga natatória grande, ocupando cerca de 40 a 50% da cavidade torácica; bilobada; mais larga que longa; perfil superior quase reto com ligeiro entalhe dividindo-a medianamente; perfil inferior em forma de “W”, de vértices arredondados e perfis laterais circulares (fig. 2c).

Membranas branquiais livres, suportando 7 ou 8 raios branquiostegais. Número de vértebras 27. Costelas 5. Pterigióforos proximais 9 (2 C&S).

Colorido em Álcool

Corpo quase que completamente castanho-escuro; região anterior mais escura; lateral do tronco e do pedúnculo caudal com estrias castanhas horizontais, semelhantes à textura de madeira, sendo mais concentradas na região dorsal e mediana; dorso completamente castanho escuro e região ventral clara mosqueada de castanho.

Cabeça castanho-escura, com áreas das narinas anterior e posterior, poros cefálicos e abertura opercular de coloração ligeiramente clara. Porção do lábio superior escura e inferior clara. Barbilhões mosqueados com pintas castanhas. Pedúnculo caudal com mancha

castanho-escuro com formato irregular, mal definida, aproximadamente quadrangular ou triangular.

Nadadeira dorsal com quatro faixas alternadas, a primeira basal castanha; a segunda larga e hialina com fraca pigmentação; a terceira, castanha, estreita e inserida logo após a região central e, a quarta marginal hialina. Em alguns exemplares, a terceira faixa de cor castanha da nadadeira dorsal é mais estreita e fraca. Espinho dorsal com pele castanho-escuro. Nadadeira adiposa com uma pequena mancha clara na região anterior, seguida por uma faixa castanho-escuro vertical e posteriormente por uma região clara com pequenas manchas castanhas. Nadadeiras peitorais, ventrais, anal e caudal hialinas com pigmentações castanhas em séries ao longo dos raios. Pequena mancha castanha na porção distal do espinho peitoral. Nadadeira anal com duas a quatro pintas castanhas na borda anterior e uma linha castanha passando pela região mediana dos três ou quatro últimos raios anais. Nadadeira caudal hialina com pintas castanhas formando pequenas estrias verticais, com duas faixas verticais castanhas: uma larga e reta na base e outra em forma de “3”, passando pelo centro da nadadeira, encontrando-se superiormente e inferiormente com a primeira faixa para formar um desenho semelhante a uma letra “B”. Melanóforos circundando todos os neuromastos das linhas superficiais, formando pequenos pontos pretos distribuídos em três séries na lateral do corpo e outras na região anterior, dorsal e lateral da região pré-dorsal.

Colorido em Vida

Padrão de colorido de fundo mais avermelhado e com estrias horizontais castanho mais evidente em comparação aos exemplares conservados em álcool (figura 5b), destacando a semelhança da textura de uma madeira (graveto).

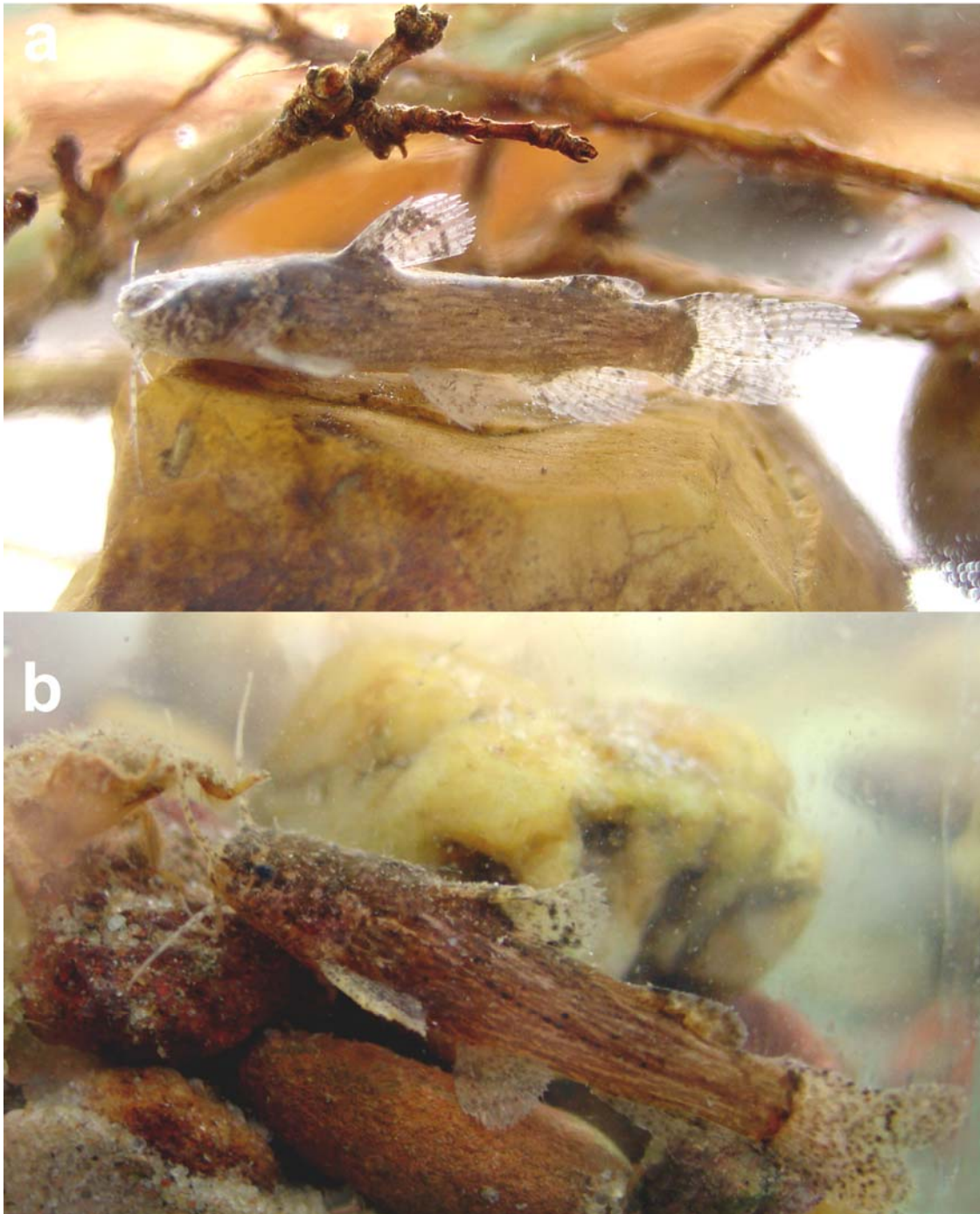


Figura 5 - Coloração em vida: a - *Microglanis* sp. n. 2 (rio Corrente). b - *Microglanis* sp. n. 3 (Córrego Jaraguá), com padrão de colorido mais horizontalmente estriado, semelhante a um graveto.

Distribuição

Microglanis sp. n. 3 é conhecido do rio Insula e do rio Corrente, Vale dos Sonhos e Barra do Garças, estado de Mato Grosso e, do Córrego Jaraguá, Aragarças, estado de Goiás, alto rio Araguaia (Sistema Tocantins-Araguaia), Brasil (fig. 6).

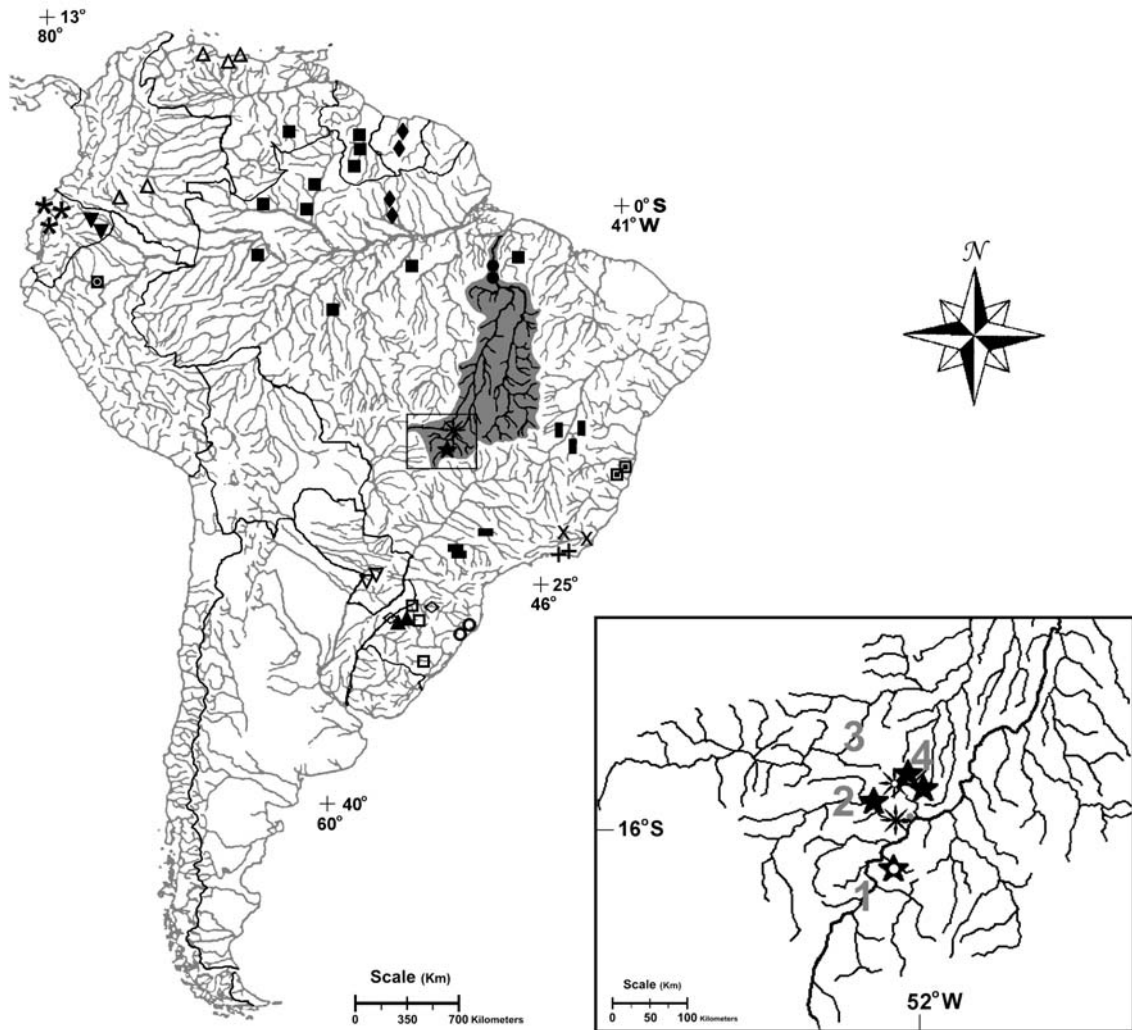


Figura 6 - Distribuição das espécies de *Microglanis* analisadas na América do Sul, exceto *M. ater*, cujo local de descrição é definido apenas como “Central Brasil”. □ - *M. cottoides*, □ - *M. nigripinnis*, □ - *M. malabarbai*, □ - *M. cibela*, □ - *M. eurystoma*, X - *M. parahybae*, , - *M. garavello*, ■ - *M. leptostriatus*, □ - *M. pataxo*, □ - *M. carlae*, □ - *M. pellopterygius*, □ - *M. variegatus*, □ - *M. iheringi*, ◼ - *M. zonatus*, □ - *M. secundus*, □ - *M. poecilus*, □ - *Microglanis* sp. n. 1, □ - *Microglanis* sp. n. 2 e ★ - *Microglanis* sp. n. 3. Área escura representa a bacia hidrográfica do Sistema Tocantins-Araguaia. Na ampliação está a bacia do alto rio Araguaia: 1 - rio Araguaia, 2 - rio das Garças, 3 – rio das Mortes e 4 – rio Corrente. O pequeno ponto cinza representa o município de Barra do Garças, Mato Grosso. Ponto claro dentro dos símbolos de *Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3 são holótipos.

Notas Ecológicas

O rio Corrente (fig. 7a), nasce na Serra do Roncador, descendo com pouca inclinação e passando por uma área plana de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado. O rio apresenta lagoas marginais naturais e outras construídas pela mineração, que sofrem inundações periódicas principalmente no período das chuvas (de outubro a abril). Possui um

canal ligeiramente sinuoso, de fundo irregular, com corredeiras, remansos e poços. A profundidade máxima é de 2,5 m, largura de 7 a 11 m, leito areno-argiloso com pequenas pedras de areia e grande quantidade de material alóctone depositado no fundo. Suas águas são ligeiramente turvas pelo terreno regional do tipo Latossolo Amarelo (MMA, 2002). No local de coletas a altitude era de 285 m, transparência da água 0,15 m, condutividade 1.132 $\mu\text{S}/\text{cm}$, temperatura da água 22,1 $^{\circ}\text{C}$, pH 6,4 e oxigênio dissolvido 18,9.

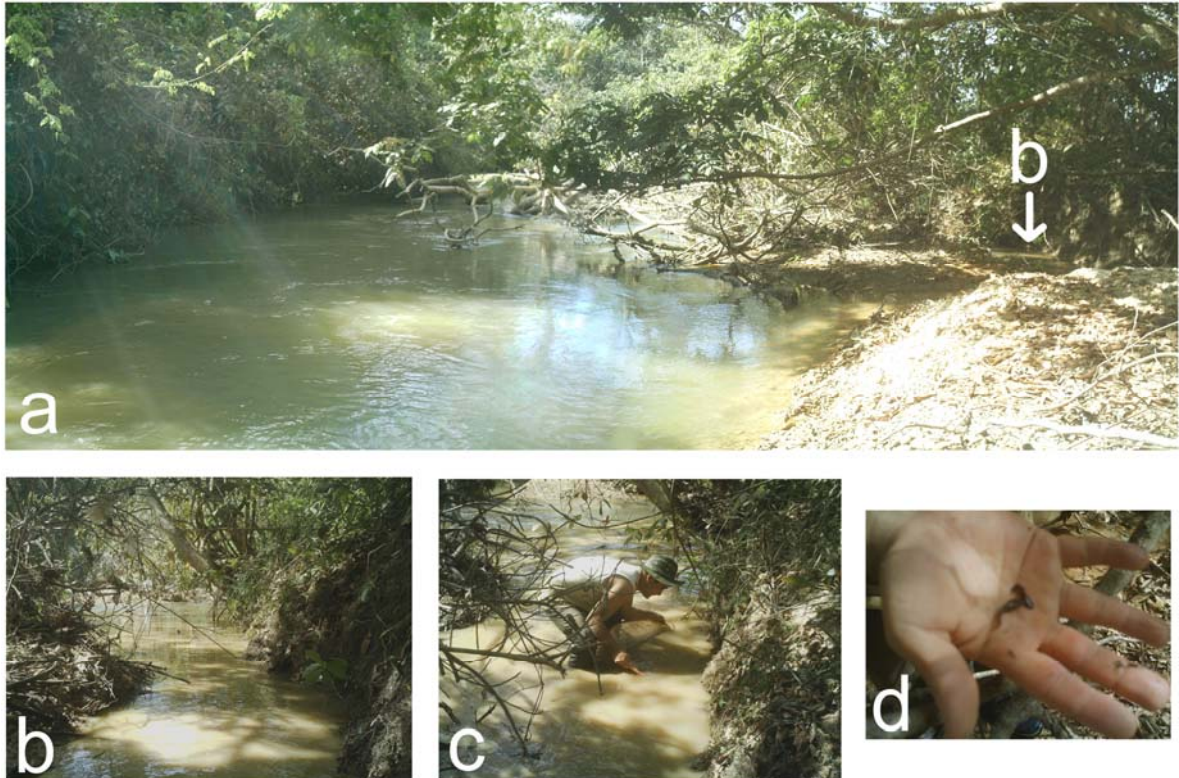


Figura 7 - a - rio Corrente. b - curso d'água ao lado da ilha, com ampliação abaixo. c - local de captura das duas espécies novas simpátricas, *Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3 (método: peneira). d - dois exemplares adultos de *Microglanis* sp. n. 2 recém coletados.

Microglanis sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3 foram capturadas simpatricamente, ao lado de uma ilha formada por galhos e árvores arrastadas pela corredeira, com peneira, em um trecho de 8 m², estreito, raso e de água corrente (1 m de largura e 0,4 m de profundidade) (fig. 7b), sob área sombreada em meio às finas raízes de plantas ribeirinhas, em folhiços e pequenos galhos depositados no fundo (fig. 7c). O local onde as duas novas espécies foram coletadas apresentou uma importante biodiversidade de macrofauna aquática, capturadas juntamente com os *Microglanis*, tais como Trichoptera, Megaloptera, Ephemeroptera, Odonata, Coleoptera, anfíbio e outros. O anfíbio (girino) coletado no local apresentou uma coloração e porte muito semelhante a *Microglanis* sp. n. 3, com cor castanha horizontalmente estriada e melanóforos envolvendo os neuromastos (pontos pretos seriados),

sendo um possível caso de mimetismo. No conteúdo gástrico de dois exemplares de *Microglanis* sp. n. 2 ocorreram 67% de Chironomidae e 33% de Trichoptera, e nos outros dois exemplares de *Microglanis* sp. n. 3 ocorreram 100% de Chironomidae.

No mesmo trecho foram encontradas diversas espécies de peixes em simpatria com os dois novos *Microglanis*: oito espécies da ordem Characiformes (*Bryconamericus* sp., *Characidium xanthopterus*, *Hoplias* gr. *malabaricus*, *Jupiaba polylepsis*, *Moenkhausia colletti*, *Moenkhausia* sp. n., *Odontostibe* sp. e *Phenacogaster microstictus*); dez espécies de Siluriformes (*Cetopsorhamdia* cf. *molinae*, *Dasylicararia* sp., *Farlowella* sp., *Hypoptopoma* cf. *thoracatum*, *Imparfinis* sp., *Ituglanis macunaima*, *Parotocinclus* sp., *Phenacorhamdia* cf. *somnians*, *Pimelodella* sp. e *Mastiglanis* cf. *asopos*) e três espécies da ordem Gymnotiformes (*Gymnorhamphichthys rondoni*, *Eigenmannia* cf. *trilineata* e *Eigenmannia* sp. Apesar dos poucos indivíduos coletados (73), o local apresentou alta riqueza de espécies e baixa dominância ($D = 0,07487$). Este é o primeiro trabalho a apresentar algumas das espécies de peixes do rio Corrente. Com isso, percebe-se que a diversidade de espécies encontradas neste pequeno rio é grande e de difícil identificação. Das 23 espécies coletadas, quase a metade permaneceu não identificada, outras novas e ou descritas recentemente. Melo *et al.* (2004), que estudaram o hábito alimentar de 82 espécies de peixes do Córrego Fundo, localizado a cerca de 25 km do rio Corrente, na margem direita do alto rio Araguaia, conseguiu identificar apenas o gênero de 42% das espécies (35 espécies). Isso mostra a pobreza de conhecimento taxonômico da ictiofauna dessa região e, provavelmente, para toda a região alta da bacia do rio Araguaia. Essa drenagem, que abrange a planície do Alto Araguaia e as regiões das serras do Roncador, Azul, da Estrela, do Caiapó e das Divisões, além de suas proximidades, está se mostrando uma importante área para a ictiofauna. Porém, apenas um esforço coordenado, envolvendo especialistas de diferentes grupos taxonômicos, poderá trazer maiores esclarecimentos.

Discussão

Shibatta (1998) e Martinez (2004) consideraram o gênero *Microglanis* como monofilético, mas autores como Schultz (1944), Gomes (1946) e Mees (1974; 1978) já haviam levantado várias características para a identificação do gênero. Todas essas características foram encontradas nas duas espécies novas de *Microglanis* do alto rio Araguaia, permitindo incluí-las no gênero. Além disso, *Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp.

n. 3 possuem características que as diferem de todos os seus congêneres, sustentando a existência de ambas.

De todas as espécies conhecidas, *Microglanis* sp. n. 2 apresenta padrão de colorido similar ao de *M. poecilus*, cuja distribuição é a mais ampla do gênero, ocorrendo na Guiana, Guiana Francesa, Venezuela, Suriname, em boa parte da bacia Amazônica e no rio Capim. Porém, *Microglanis* sp. n. 2 possui características que a difere de *M. poecilus* e de todas as outras espécies do gênero, incluindo *Microglanis* sp. n. 1 e *Microglanis* sp. n. 3, por apresentar o canal da linha lateral mais curto, suportando um menor número de poros; menor número de rastros branquiais do primeiro arco branquial; de raios divididos da nadadeira caudal; de costelas e de vértebras; um pedúnculo caudal alongado (15,7-17,6% do CP, exceto *Microglanis* sp. n. 3, com 16,8-18,5% do CP) (tab. 1); fontanela frontal grande e de porção anterior mais afinada; processo occipital em forma de espinho, muito curto e estreito, não ligado à placa nugal pré-dorsal, e placa nugal pré-dorsal muito pequena.

Apesar do padrão de colorido de *Microglanis* sp. n. 3 ser mais próximo ao de *Microglanis* sp. n. 1 do baixo Tocantins, distingue-se desta e de todas as outras espécies do gênero pelas estrias horizontais semelhantes à textura de madeira; ausência da faixa transversal clara que cruza a porção nugal ou da mancha clara na nuca; faixas verticais subdorsal e sub-adiposa do tronco indefinidas; ausência de faixa vertical estreita cortando a região anterior da nadadeira adiposa; nadadeira caudal com pequenas estrias verticais castanhas e o pedúnculo caudal alongado.

Casos de simpatrias entre espécies de *Microglanis* já foram relatados por Mees (1974), para *M. poecilus* e *M. secundus* num rio costeiro no Suriname e Bizerril e Perez-Neto (1992), para *M. nigripinnis* e *M. parahybae* no rio Macacu, bacia do Leste, Rio de Janeiro. As espécies descritas neste trabalho, além de simpátricas, aparentemente são endêmicas da bacia do alto rio Araguaia. Essa região é composta por 37 espécies endêmicas, muitas delas descritas na última década e diversas outras exclusivas da localidade-tipo. Rubert e Renno (2006) separaram o sistema Tocantins-Araguaia em três áreas de endemismo: 1) baixo rio Tocantins, 2) todo rio Araguaia e 3) médio e alto rio Tocantins. Já Abell *et. al.* (2008), juntaram o rio Araguaia com o médio e alto rio Tocantins, após a confluência desses rios como uma grande área de endemismo, composta por 74 a 118 espécies exclusivas (29-39%), mas foram Lima e Moreira (2003) os primeiros autores a reconhecerem o alto rio Araguaia como uma área de endemismo.

Referências

- Abell, R.; Thieme, M. L.; Revenga, C.; Bryer, M.; Kottelat, M.; Bogutskaya, N.; Coad, B.; Mandrak, N.; Balderas, S. C.; Bussing, W.; Stiassny, M. L. J.; Skelton, P.; Allen, G. R.; Unmack, P.; Naseka, A.; Ng, R.; Sindorf, N.; Robertson, J.; Armijo, E.; Higgins, J. V.; Heibel, T. J.; Wikramanayake, E.; Olson, D.; López, H. L.; Reis, R. E.; Lundberg, J. G.; Pérez, M. H. S. & Petry, P. Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation. **BioScience**, v. 58, n. 5, 2008.
- Arratia, G.; L. Huaquim. Morphology of the lateral line system and the skin of diplomystid and certain primitive loricioid catfishes and systematic and ecological considerations. **Bonner Zool Monogr.**, v. 36, p. 109, 1995.
- Bizerril, C. R. S. F.; Perez-Neto, P. R. Description of a new species of *Microglanis* (Siluroidei, Pimelodidae) from eastern Brazil. **Revue fr. Aquariol.**, v. 18, n.1991, p. 97-100, 1992.
- Buckup, P. A.; Menezes, N. A.; Ghazzi, M. S. A. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007.195p.
- Dingerkus, G.; Uhler, L. Enzyme clearing alcian blue stained whole vertebrates for demonstration of cartilage. **Stain Technol.**, Maryland, v. 52, p. 229-232, 1977.
- Eigenmann, C. H. The freshwaters 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 Lowlands. **Memoirs of the Carnegie Museum**, v. 5, p. i – xxii + 1-578, pls1-103. 1912.
- Gomes, A. L. A review of *Microglanis*, a genus of South American Catfishes, with notes os related Genera. **Occasional Papers of the Museum of Zoology**, n. 494, p. 1-19, 1946.
- Hubert, N.; Renno, J. F. Historical biogeography of South American freshwater fishes. **Biogeography** (J. Biogeogr.), v. 33, p. 1414–1436, 2006.
- Leviton, A. E., R. H. Gibbs Jr., E. Heal; C. E. Dawson. Standards in Herpetology and Ichthyology. Part 1. Standard symbolic codes for institutional resource collections in **Herpetology and Ichthyology**. Copeia, p. 802–832, 1985.
- Lima, F. C. T. & Moreira, C. R. Three new species of *Hyphessobrycon* (Characiformes: Characidae) from the upper rio Araguaia basin in Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 1, n. 1, p. 21-33, 2003.
- Lucinda, P. H. F.; Freitas, I. S.; Soares, A. B.; Marques, E. E.; Agostinho, C. S.; Oliveira, R. **J. Fish, Lajeado Reservoir, rio Tocantins drainage, State of Tocantins, Brazil**. Check List, v. 3, n. 2, 2007.
- Martinez, E. R. M. **Estudos filogenéticos na família Pseudopimelodidae (Teleostei: Siluriformes) com base em seqüências do DNA mitocondrial**. 2004. 72 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP.
- Mees, G. F. The Auchenipteridae and Pimelodidae of Suriname (Pisces, Nematognathi). **Zoologische Verhandelingen**, v. 132. Leiden, 247+15pl. 1974.
- Mees, G. F. Two new species of Pimelodidae from north-western south America (Pisces, Nematognathi). **Zoologische Mededelingen**, Deel, v. 53, n. 23, p. 253-261, 1978.

Melo, C. E.; Machado, F. A.; Pinto-Silva, V. Feeding habits of fish from a stream in the savanna of Central Brazil, Araguaia Basin. **Neotropical Ichthyology**, v. 2, n. 1, p. 37-44, 2004.

Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade Brasileira**: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília, 2002. 404 p.

Mori, H.; Shibatta, O. A. A new species of *Microglanis* Eigenmann, 1912 (Siluriformes: Pseudopimelodidae) from rio São Francisco basin, Brazil. **Zootaxa**, v. 3, n. 4, p. 579-585, 2006.

Shibatta, O. A. **Sistemática e evolução da família Pseudopimelodidae (Ostariophysi, Siluriformes), com a revisão taxonômica do gênero Pseudopimelodus**. 1998. 353 p. Unpublished Ph.D. (Thesis) –Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 1998.

Shibatta, O. A. Phylogeny and classification of ‘Pimelodidae’. Pp. 385-400. In: G. Arratia, B. G. Kapoor, M. Chardon; R. Diogo (Eds.). **Catfishes**. Science Publishers, Enfield, 2003a. 487p.

Shibatta, O. A. Family Pseudopimelodidae (Bumblebee catfishes, dwarf marbled catfishes). In: Reis, R. E.; Sven, O. K.; Ferraris Jr., C. J. **Check list of freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre: Edipucrs. 2003b. p. 401-405.

Shibatta, O. A.; R. C. Benine. A new species of *Microglanis* (Siluriformes: Pseudopimelodidae) from upper rio Paraná basin, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 3, n. 4, p. 579-585, 2005.

Schultz, L. P. **The catfishes of Venezuela, with descriptions of thirty-eight new forms**. Proc. U.S. Nat. Mus., v. 94, p. 173-338, 1944.

Material Comparativo

Microglanis ater. “Central Brasil”: ZMB 20932, Holótipo, 1936, (66,0).

Microglanis carlae. Paraguai, Central: MHNHP 3667, Holótipo, rio Salado (bacia do rio Paraguai), 26°39’S 58°05’W, 30.ix.2006, (33,8); MZUSP 98255, Parátipos, (5, 23,9-29,1); MZUEL 5021, Parátipos, (5, 25,1-30,3), NUP 5362, 1 c&s, (24,8) todos coletados junto com o holótipo.

Microglanis cibela. Brasil, Rio Grande do Sul: MCP 19822, Parátipos, entre Maquiné e Barra do Ouro, Arroio do Ouro, afluente do rio Maquiné, aproximadamente 29°34’00’’S 50°16’00’’W, 19.xi.1990, (3, 35,1–47,8); Santa Catarina: MCP 14686, rio Canoas (bacia do rio Mampituba), aproximadamente 29°14’00’’S 50°01’00’’W, 16.i.1991, (5, 37,5–67,1).

Microglanis cottoides. Brasil, Rio Grande do Sul: MCP 16769, rio Ijuizinho (bacia do rio Uruguai), aproximadamente 28°33'00"S 54°07'00"W, 13.xii.1993, (3, 20,2-39,3); MCP 17706, arroio Quarizinho, tributário do rio Buricá (bacia do rio Uruguai), aproximadamente 27° 47'00''S 54°14'00''W, 12.iv.1994, (4, 45,3-25,1).

Microglanis eurystoma. Brasil, Santa Catarina: MCP 13405, Holótipo, rio Uruguai, aproximadamente 27°18'00"S 52°20'00"W, 15.ii.1989, (77,6); Rio Grande do Sul: MCP 12698, Parátipos, arroio do Passo Alto, aproximadamente 28°11'00"S 55°16'00"W, 05.xi.1988, (12, 25,9-40,7).

Microglanis garavelloi. Brasil, Paraná: MZUSP 88006, Holótipo, ribeirão Taquari, 20.viii.1999, (31,7); MZUSP 1730, Parátipos, coletado com o holótipo (5, 24,0-31,2); MCP 1678, Parátipos, ribeirão Taquari, 01.xi.1999, (4, 24,0-27,3) (3c&s espécimes).

Microglanis iheringi. Venezuela, Aragua: USNM 121985, Parátipo, rio Turmero, 24.ix.1937, (1, 30,1); Portuguesa: CAS 64403, rio Orinoco, 13.ii.1981, (3, 25,3-4,3); Colômbia, Caqueta: CAS 150704, bacia Amazônica, 13.ii.1958, (3, 29,5-34,4); Putumayo, Úmbria: MHNG 1232.13, 1948, (1, 41,1).

Microglanis leptostriatus. Brasil, Minas Gerais: MZUSP 47456, Parátipos, rio Verde (bacia do rio São Francisco), 23.vii.1994, (2, 28,4-28,7); MZUEL 3733, Parátipos, rio das Cruz (bacia do rio São Francisco), 14.viii.1993, (6, 19,2-28,2).

Microglanis malabarbai. Brasil. Rio Grande do Sul: MCP 37252, arroio Alexandrino (bacia do rio Ijuí), 28°10'25"S 54°48'05"W, 11.i.2005, (1, 47,5); MCP 37187, arroio das Pedras (bacia do rio Ijuí), 28°12'07"S 54°04'30"W, 16.xi.2005, (1, 50,3).

Microglanis nigripinnis. Brasil. Rio de Janeiro: MZUSP 80223, afluyente do rio São João (estrada Boqueirão – Japuíba, em Gaviões), 12.x.2002, (1, 45,3); MZUSP 80229, afluyente do rio São João (estrada Boqueirão – Japuíba, em Gaviões), 12.x.2002, (2, 38,8-47,3).

Microglanis parahybae. Brasil, Rio de Janeiro: MNRJ 15989, rio Dois Rios (bacia do rio Paraíba do Sul), 26.iv.1997, (5, 29,6-33,6); MNRJ 16047, rio Muriaé (bacia do rio Paraíba do Sul), i.1990, (5, 29,3-38,9).

Microglanis pataxo. Brasil, Bahia: MZUSP 54516, rio Mucuri (bacia da costa leste), vii.1992, (10, 24,4-31,8).

Microglanis pellopterygius. Equador, Napo: ANSP 130437, Holótipo, rio Aguariço, 00°06'N 76°51'W, 1975, (68,0); MEPN 88.4-12, tributário do rio Aguariço, 2.xii.1988, (2, 22,6-22,9).

Microglanis poecilus. Guiana: CAS 63679, Parátipos, rio Essequibo, abaixo de Packeoo Falls (2, 24,1– 25,3); Região 6 (Kurupukari): ROM 60738, riacho desconhecido do rio Essequibo, cerca de 7 Km de Tambikabo Inlet, (bacia do rio Essequibo), 04°46'20"S 58°45'33"W, 07. x.1990, (1, 22,5); ROM 62390, riacho Shimiri (Yawiri), boca do riacho no final da ilha Cowhead (bacia do rio Essequibo), 04°42'13"S 58°42'43"W, 10.x.1990, (1, 17,0); ROM 62391, rio Essequibo, Tambikabo Inlet, (bacia do rio Essequibo), 04°48'22"S 58°46'14"W, 11.x.1990, (1, 17,6); Venezuela, Bolívar: CAS 140189, rio Orinoco, Cano do Quiribama, cerca de 34 km ao norte da boca do rio Apure, (bacia do rio Orinoco), 11.v.1925, (30, 20,4-28,3); Brasil: Pará: INPA 23863, rio Capim, (bacia do rio Capim), 16.viii. 1970, (26, 16,7-24,9).

Microglanis aff. *poecilus*. Brasil, Amazonas: INPA 28575, margem esquerda do rio Aripuanã, em frente a boca do Juma, (bacia do rio Madeira), 07.ix.2007, (3, 18,6-20,6). Roraima: INPA 28576, iguarapé Ano Bom (bacia do rio Branco), 18.iv.2007, (3, 19,8-20,4). INPA 8052, iguarapé da ilha de Maracá (bacia do rio Branco) (3, 24,8-26,2). Pará: INPA 6828, rio Jamanxin, ilha Terra Preta (bacia do rio Tapajós), 0.05°27'11"S 55°52'40"W, 20.x.1991, (3, 19,2-25,8).

Microglanis gp. *poecilus*. Brasil, Amazonas: INPA 27249, iguarapé do acampamento, afluente da margem direita do iguarapé Catuá, (bacia do rio Solimões), 0,03°58'21"S 64°20'21"W, 07.ix.2006, (3, 20,7-29,6).

Microglanis secundus. Suriname, Brokopondo: MHNG 2621.037 e MHNG 2621.038, rio Mindrineti a hauteur de T'Emboucchure de la rio Maikaboeka sur la conession de la gros Rosevel Mining, sem data, (6, 20,1-25,1); Brasil, Pará: INPA 5730, rio Trombetas (bacia do rio Amazonas), 19.iv.1985, (7, 18,5 – 31,1); INPA 7950, rio Trombetas (bacia do rio Amazonas), (2c&s espécimes), 19.iv.1985, (3, 24,4 – 28,0).

Microglanis sp. Brasil, Amazonas: INPA 28957, iguarapé Branco, margem esquerda do rio Daraá, Daraá (bacia do rio Negro), 43°41'66,7"S 64°76'11,1"W, 05.ii.2008, (10, 19,5-23,9).

Microglanis sp. Brasil, Pará: INPA 7953, iguarapé vermelho, Itupiranga, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 23.xi.1981, (1, 23,2).

Microglanis sp. n. 1. Brasil, Pará: MZUSP não catalogado, Holótipo, rio Tocantins, corredeiras abaixo de Jatobal, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 08.vii.1982, (20,1); INPA 8053, coletados junto com o holótipo, (2 C&S + 9, 18,4-23,3); INPA 7943, rio Tocantins, corredeiras em Jatobal, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 08.vii.1982, (2, 20,0-

22,2); INPA 7957, rio Tocantins, corredeiras em Jatobal, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 08.vii.1982, (3, 19,2-21,7).

Microglanis sp. n. 4. Brasil, Tocantins: UNT 5652, ribeirão dos Potes, Porto Nacional (bacia do médio rio Tocantins), 26.ix.2000, (2, 23,6-25,0); UNT 5658, foz do córrego Narciso, Porto Nacional (bacia do médio rio Tocantins), 01.x.2001, (1, 18,9).

Microglanis sp. n. 5. Brasil, Goiás: INPA 24044, rio dos Patos, Barro Alto (bacia do alto rio Tocantins), 17.vi.2004, (2, 21,0-25,0).

Microglanis variegatus. Equador, Vinces: USNM 083653, Parátipo, poças em florestas próximo a Vinces, 1913, (1, 28,7); Los rios: MHNG 298.033 e MHNG 2098.034, rio Palengue, á 47 km suo de Santo Domingo, sem data, (2, 25,0-27,7); MHNG 1232.10 e MHNG 1232.11, Hazienda Clementina, sem data, (2, 24,0-25,2).

Microglanis zonatus. Peru: CAS 17970, Holótipo, rio Morona, 1920, (19,9).

CAPÍTULO 4

4.1 DUAS ESPÉCIES NOVAS DE MICROGLANIS EIGENMANN, 1912 (SILURIFORMES, PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO ALTO E MÉDIO RIO TOCANTINS E CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DE TODAS AS ESPÉCIES DO GÊNERO

Este capítulo será submetido à publicação na revista Zootaxa

**DUAS ESPÉCIES NOVAS DE *MICROGLANIS* EIGENMANN, 1912
(SILURIFORMES, PSEUDOPIMELODIDAE) DA BACIA DO ALTO E MÉDIO RIO
TOCANTINS E CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DE TODAS AS ESPÉCIES DO
GÊNERO**

**TWO NEW SPECIES OF *MICROGLANIS* EIGENMANN, 1912 (SILURIFORMES,
PSEUDOPIMELODIDAE) FROM THE UPPER AND MIDDLE RIO TOCANTINS
BASIN AND IDENTIFICATION KEY OF ALL SPECIES OF THE GENUS**

Resumo

Microglanis sp. n. 4 é descrito do rio dos Potes e do Córrego Narciso, Porto Nacional, estado de Tocantins e *Microglanis* sp. n. 5 é descrito do rio dos Patos, Barro Alto, estado de Goiás, respectivamente da bacia do médio e alto rio Tocantins, Brasil. *Microglanis* sp. n. 4 é mais aparentado às espécies *Microglanis* sp. n. 1 (do baixo Tocantins) e *Microglanis* sp. n. 3 (do alto Araguaia), devido principalmente a dois caracteres: pontos pretos em séries sobre a lateral do corpo e região da cabeça e nuca, e ausência da faixa clara nugal. Porém, difere de *Microglanis* sp. n. 1 pela ausência de mancha clara na nuca vs. presença de uma mancha clara em forma de coração e de *Microglanis* sp. n. 3 por apresentar um padrão de colorido composto por faixas verticais. *Microglanis* sp. n. 5 é bastante diferente, não sendo similar à nenhuma espécie de *Microglanis*, possuindo as seguintes características: coloração geral amarelada; porção inferior da lateral do corpo com pequenas manchas castanhas; ventre totalmente claro; faixa escura subadiposa indo pouco além da linha tronco-mediana, com um “pico” na porção terminal; margem anterior do espinho peitoral com apenas serras retrorsas, exceto última que é reta. A espécie *Microglanis* sp. n. 4, junto com *Microglanis* sp. n. 1 e *Microglanis* sp. n. 3, compartilham sinapomorfias que sustentam o monofiletismo de um novo grupo. Uma chave de identificação com prancha para as 22 espécies do gênero é apresentada.

Palavras-chave: Bagres-sapo. Chave de identificação. Complexo de espécies. Espécies novas.

Abstract

Microglanis sp. n. 4 is described from the rio dos Potes and Córrego Narciso, Porto Nacional, Tocantins state and *Microglanis* sp. n. 5 is described from the rio dos Patos, Barro Alto, Goiás state, respectively from the middle and upper rio Tocantins basin, Brazil. *Microglanis* sp. n. 4 is more related to the species *Microglanis* sp. n. 1 (of down Tocantins) and *Microglanis* sp. n. 3 (of upper Araguaia), mainly by two characters: series of black points on lateral of body, head and nape region, and absence of the light nugal stripe. However, it differs from *Microglanis* sp. n. 1 by absence of light stain in the nape vs. presence of a light stain in form of heart and from *Microglanis* sp. n. 3 for presenting a color pattern composed by vertical

bands. *Microglanis* sp. n. 5 is quite different, not being similar to the any species of *Microglanis*, possessing the following characters: yellowish general coloration; inferior portion of lateral of body with small blotches chestnuts brown; totally light belly; subadipose dark stripe going a little besides the medium trunk-line, with a "pick" in the terminal portion; anterior margin of the pectoral spine with retrorse serrations, except the last that is straight. The species *Microglanis* sp. n. 4, with *Microglanis* sp. n. 1 and *Microglanis* sp. n. 3, share synapomorphies that sustain the monophyly of the a new group. An identification key for the 22 species of the genus is presented.

Key-words: Bumble-bee-catfish. Identification key. Complex of species. New species.

Introdução

Os pequenos bagres-sapo do gênero *Microglanis* Eigenmann (1912) são os de maior riqueza de espécies e de mais ampla distribuição da família. Esses peixes representam as mais belas espécies de Pseudopimelodidae, possuindo uma coloração composta por faixas, manchas, estrias e pontos castanho-escuros alternados por castanho-claro ou alaranjado.

Na filogenia da família Pseudopimelodidae proposta por Shibatta (1998), o gênero *Microglanis* foi considerado monofilético. O mesmo foi indicado por Martinez (2004) com a análise filogenética da família feita com base em seqüências de DNA mitocondrial. Entretanto, apesar de levantadas várias características, três identificam facilmente o gênero *Microglanis*: pequeno porte, raramente alcançando 80 mm de CP; linha lateral interrompida, geralmente atingindo a região abaixo do final da nadadeira dorsal e placa dentígena do pré-maxilar com as laterais arredondadas, não se estendendo posteriormente (MEES, 1974).

Como todos pseudopimelodídeos, são endêmicos da América do Sul, distribuídos desde o extremo norte da Venezuela até Uruguai, entre as coordenadas 10,6° N e 30,5° S; 41° E e 79,3° W. Foram descritas dez espécies de *Microglanis* do Brasil: *M. parahybae* (STEINDACHNER, 1880); *M. cottoides* (BOULENGER, 1891); *M. ater* Ahl, 1936; *M. nigripinnis* Bizerril e Perez-Neto, 1992; *M. cibela* Malabarba e Mahler-Jr., 1998; *M. eurystoma* Malabarba e Mahler-Jr., 1998; *M. garavello* Shibatta e Benine, 2005; *M. malabarbai* Bertaco e Cardoso, 2005; *M. leptostriatus* Mori & Shibatta, 2006 e *M. pataxo* Sarmiento-Soares, Martins-Pinheiro, Aranda e Chamon, 2006. Para a Guiana e o Suriname, foram descritas *M. poecilus* Eigenmann, 1912 e *M. secundus* Mees, 1974, respectivamente, que também ocorrem na Amazônia brasileira. Na Venezuela foi descrita *M. iheringi* Gomes, 1946, ocorrendo também na Colômbia. No Equador, *M. variegatus* Eigenmann e Henn, 1914

do oeste dos Andes e *M. pellopterygius* Mees, 1978 do leste. Do Peru foi descrito *M. zonatus* Eigenmann e Allen, 1942. E, recentemente, foi descrita a primeira espécie do Paraguai, *M. carlae* Alcaraz, Graça e Shibatta, 2008.

Apesar de existir doze espécies de *Microglanis* no Brasil, nenhuma foi formalmente descrita das regiões Centro-Oeste e Norte, onde se localiza a bacia dos rios Tocantins-Araguaia. Porém, essa enorme bacia hidrográfica inteiramente brasileira, tem se mostrado importante em termos ictiofaunísticos, apresentando um grande número de espécies endêmicas e diversas espécies novas sendo descritas constantemente (Capítulo 1), inclusive do gênero *Microglanis*, como *Microglanis* sp. n. 1 do baixo sistema Tocantins-Araguaia, *Microglanis* sp. n. 2 e *Microglanis* sp. n. 3 da porção alta do rio Araguaia (Capítulos 2 e 3, respectivamente).

No presente trabalho serão descritas mais duas espécies novas de *Microglanis*, uma bastante diferente da porção alta do rio Tocantins, e outra do médio, que compartilha alguns caracteres com *Microglanis* sp. n. 1 e *Microglanis* sp. n. 3, fazendo do sistema Tocantins-Araguaia, a bacia hidrográfica com o maior número de espécies de *Microglanis* já registrado. Aqui, também será levantado um novo complexo de espécies de *Microglanis* e apresentada uma chave de identificação e uma prancha das espécies do gênero.

Material e Métodos

Foram examinadas todas as espécies de *Microglanis*, exceto *M. ater* e *M. zonatus* que foram analisadas através de fotos e informações da literatura. Análises morfométricas foram feitas ponto a ponto com paquímetro digital com precisão de 0,01mm, sob microscópio estereoscópico com aumento de 10 a 40x, do lado esquerdo do peixe sempre que possível. As medidas foram tomadas de acordo com Mori e Shibatta (2006), totalizando 20 caracteres morfométricos. As medidas e suas ilustrações estão no Capítulo 2. As abreviações maiúsculas CP e CC significam, respectivamente, comprimento padrão e comprimento da cabeça. Já a abreviação minúscula m significa média. Nas diagnoses e descrições das espécies, a frequência de cada contagem foi apresentada entre colchetes.

Dados merísticos compreenderam a contagem dos raios das nadadeiras dorsal, peitoral, ventral, anal e caudal, dos rastros branquiais, das serras do espinho peitoral, dos poros dos canais sensoriais das linhas laterais cefálicas e do tronco, e dos neuromastos das linhas superficiais. Algarismos romanos minúsculos indicam raios indivisos e os algarismos arábicos indicam raios ramificados. Para a nadadeira anal foram incluídos todos os raios, os

rudimentares, indivisos e os divididos. O estudo da localização, número e tipos de canais sensoriais e de linhas de neuromastos foram realizados de acordo com Arratia e Huaquim (1995) e Capítulo 2 dessa dissertação. A forma e o número de serras do espinho peitoral foram analisados e ilustrado para cada espécie nova. O padrão de coloração foi detalhadamente estudado. Todas as análises foram realizadas sob microscópio estereoscópico com aumento de 10 a 40x.

Abreviações institucionais foram listadas conforme Leviton *et al.* (1985), exceto MZUEL (Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina, Paraná); NUP (Coleção Ictiológica do Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura, Universidade Estadual de Maringá); LBP (Laboratório de Biologia e Genética de Peixes do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista de Botucatu) e MEPN (Museu da Escola Politécnica Nacional do Peru). Os materiais disponíveis pertencem ao acervo das seguintes instituições: ANSP, CAS, INPA, FMNH, MNNP, MHNG, MCP, MZUEL, MZUSP, MNRJ, NUP, PUCRS, UNT, LBP, ROM, USNM, ZMB e MEPN.

Resultados

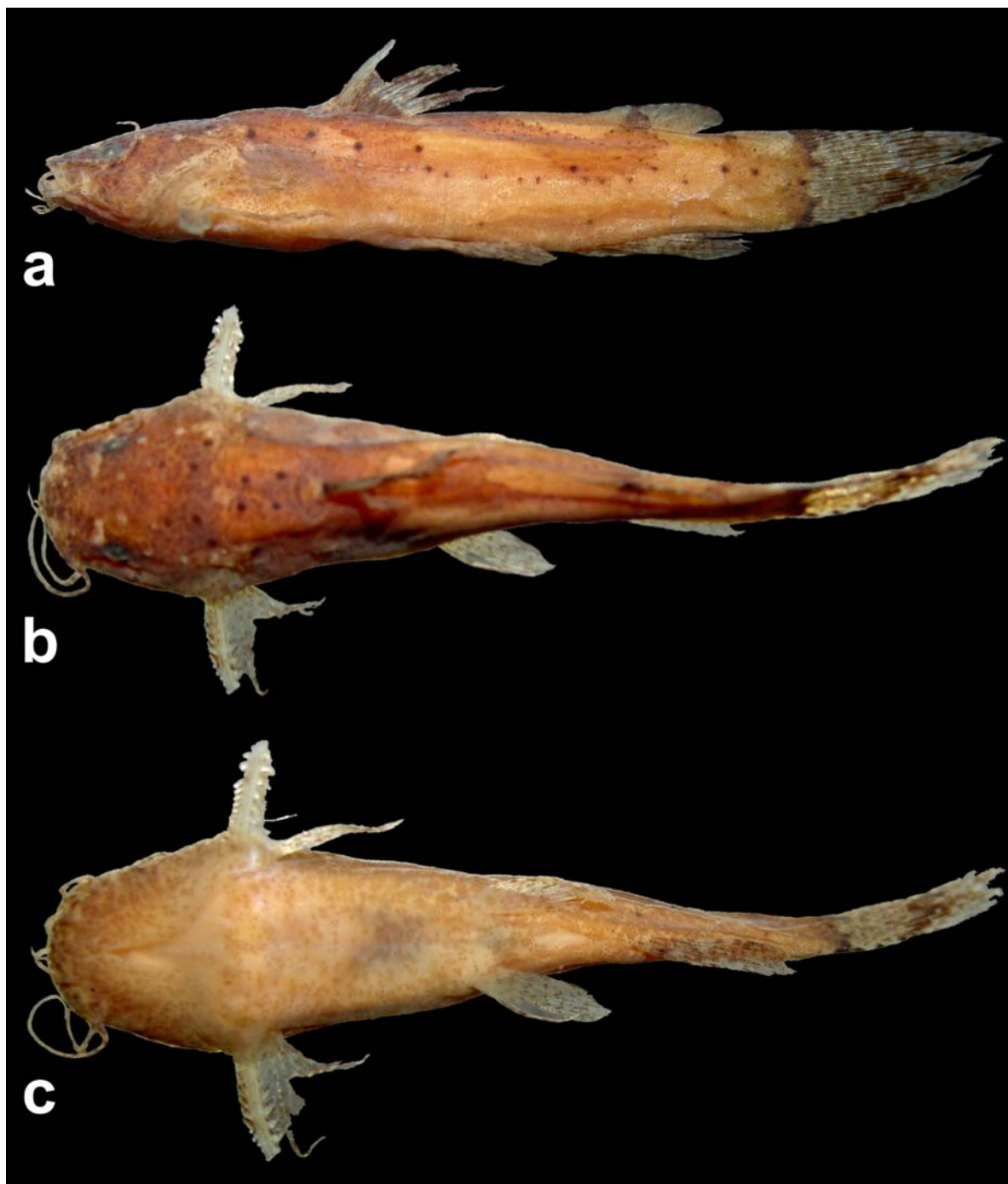


Figura 1 - *Microglanis* sp. n. 4 (holótipo, UNT 5652, 25,0 mm CP). Ribeirão dos Potes, afluente do Rio Tocantins, Porto Nacional, Tocantins, Brasil (bacia do médio rio Tocantins). a - vista lateral, b - vista dorsal e c - vista ventral.

Microglanis sp. n. 4 (Fig. 1)

Holótipo

UNT 5652, (25,0 mm CP). Ribeirão dos Potes, afluente do Rio Tocantins, Porto Nacional, Tocantins, Brasil (bacia do médio rio Tocantins), 26.ix.2000.

Parátipos

Brasil, Tocantins: UNT 5652 (1, 23,6 mm CP) coletado junto com o holótipo; UNT 5658 (1, 18,9 mm CP) foz do córrego Narciso, Porto Nacional, 01.x.2001.

Diagnose

Microglanis sp. n. 4 pode ser identificado pela seguinte combinação de caracteres: ausência da faixa transversal clara que passa pela região nugal ou de uma mancha clara nessa região; melanóforos circundando os neuromastos, destacando pequenos pontos pretos alinhados em três séries horizontais no tronco, quatro séries sobre a cabeça, uma na nuca e uma na região pré-dorsal; três manchas escuras largas no tronco e pedúnculo caudal; região umeral mais escurecida; duas manchas claras na região anterior da cabeça em vista dorsal, uma oval mal definida na narina anterior, e outra mais forte ligeiramente triangular na região da narina posterior; uma grande mancha fracamente clara semi-circular cobrindo a região anterior da nadadeira adiposa até o seu centro; uma grande mancha clara semicircular na região superior do pedúnculo caudal, entre as nadadeiras adiposa e caudal; uma fraca mancha clara ovalada abaixo do espinho da nadadeira dorsal; ausência de faixas nas nadadeiras peitoral, ventral e anal; nadadeira caudal com pequenas estrias verticais castanhas; largura da boca (40,0-40,6% do CC); altura do pedúnculo caudal (12,9-14,7% do CP), exceto *Microglanis* sp. n. 1 (13,5-14,7%); comprimento da base da nadadeira adiposa (16,0-19,6% do CP), exceto *M. carlae* (15,4-20,1%), *M. iheringi* (15,5-20,8%) e *M. secundus* (15,2-18,7%); comprimento do pedúnculo caudal (15,9-17,1% do CP), exceto *Microglanis* sp. n. 1 (14,2-17,4%), *Microglanis* sp. n. 2 (15,7-17,6%) e *Microglanis* sp. n. 3 (16,8-18,5%); comprimento do focinho (34,6-40,2% do CC), exceto *Microglanis* sp. n. 1 (35,1-39,7%), *M. malabarbai* (38,0-40,0%), *M. eurystoma* (34,6-43,4%), *M. pellopterygius* (36,0-36,1%) e *M. secundus* (34,3-40,8%); diâmetro orbital (11,8-14,3% do CC), exceto *M. leptostriatus* (11,9-15,2%), *M. garavelloi* (13,1-14,0%), *M. cibela* (10,5-10,9%), *M. iheringi* (10,8-13,9%), *M. nigripinnis* (12,1-14,3%) e *M. malabarbai* (12,0-12,3%); distância interorbital (44,6-51,0%),

exceto *Microglanis* sp. n. 1 (44,4-49,1%), *Microglanis* sp. n. 3 (46,5-49,3%), *M. garavelloii* (44,1-49,8%), *M. nigripinnis* (40,1-41,8%), *M. cottoides* (38,8-48,8%), *M. secundus* (42,0-45,7%), *M. eurystoma* (43,1-48,9%) e *M. pellopterygius* (43,2-43,6%); uma ou duas pequenas serras levemente divididas ou com ligeiro formato de Y na margem anterior do espinho peitoral; margem anterior do espinho peitoral com serras de bases relativamente estreitas; ponta do espinho peitoral e da serra mais distal da margem posterior do espinho peitoral não ossificadas.

Descrição

Comprimento padrão entre 18,9-25,0 mm (m=22,5 mm). Proporções corporais apresentadas na Tabela 1. Perfil dorsal levemente inclinado na região pré-dorsal, quase reto do início da nadadeira dorsal até a região posterior da nadadeira adiposa e levemente côncavo no pedúnculo caudal. Perfil ventral ligeiramente convexo da extremidade da boca até o final da nadadeira anal e levemente côncavo no pedúnculo caudal. Corpo deprimido anteriormente até o espinho da nadadeira dorsal, tornando-se comprimido posteriormente a partir das nadadeiras peitorais. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal, onde em secção transversal geralmente apresenta forma semitriangular, e maior largura do corpo na cintura peitoral, na base das nadadeiras peitorais.

Cabeça curta, ligeiramente larga, com formato de V com vértice arredondado em vista dorsal, e ligeiramente elíptica em secção transversal. Olhos pequenos (11,8-14,3% do CC), dorso-laterais, localizados anteriormente, mais próximos da boca do que da abertura opercular, cobertos por pele e sem margem orbital livre. Focinho muito curto, ocupando 34,6-40,2% do CC. Narina anterior tubular e próxima ao lábio superior. Narina posterior grande com o dobro do tamanho da anterior e próxima ao olho, com pequena membrana nasal na porção anterior do orifício.

Tabela 1 - Proporções morfométricas de *Microglanis* sp. n. 4 (do médio Tocantins) e *Microglanis* sp. n. 5 (da cabeceira do Tocantins).

Caráter	<i>Microglanis</i> sp. n. 4					<i>Microglanis</i> sp. n. 5						
	Holótipo	n	Holótipo + Parátipos	mín.-máx.	média	SD	Hol.	n	Holótipo + Parátipos	mín.-máx.	Média	SD
CP (mm)	25,0	3	18,9-25,0	22,5	3,2	25,0	2	21,0-25,0	23,0	1,4		
% do CP												
CC	28,8	3	24,1-28,8	27,1	2,5	26,0	2	26,0-29,2	27,6	2,2		
DIO	12,8	3	12,3-13,8	13,0	0,7	13,2	2	13,2-13,7	13,4	0,3		
DO	3,4	3	3,2-4,0	3,5	0,4	3,1	2	3,1-3,3	3,2	0,1		
CF	10,0	3	9,2-11,3	10,2	1,0	11,0	2	11,0-11,2	11,1	0,1		
LB	11,7	3	9,6-11,7	10,9	1,1	11,3	2	11,3-12,2	11,7	0,5		
CBM	24,3	3	23,0-28,3	25,2	2,7	24,9	2	21,9-24,9	23,4	2,0		
CNV	19,7	3	19,6-19,9	19,7	0,1	17,6	2	17,6-19,5	18,5	1,3		
CED	14,4	3	14,4-16,3	15,1	1,0	8,0	2	8,0-13,6	10,8	3,9		
CEP	16,9	3	14,9-18,9	16,9	1,9	13,0	2	13,0-14,9	13,9	1,3		
CPU	10,4	3	9,7-10,4	10,0	0,3	8,7	2	8,7-9,0	8,8	0,1		
DPD	37,3	3	36,2-39,1	37,5	1,4	37,9	2	37,9-39,3	38,6	0,9		
DPV	51,6	3	48,7-56,2	52,2	3,7	49,8	2	49,8-50,6	50,2	0,5		
DPA	71,6	3	69,6-74,7	72,0	2,5	71,8	2	71,8-72,2	72,0	0,2		
APC	12,9	3	12,9-14,7	13,5	0,9	14,3	2	14,3-15,1	14,7	0,5		
CPC	15,9	3	15,9-17,4	16,5	0,5	15,8	2	14,5-15,8	15,2	0,8		
LCo	26,1	3	25,5-29,1	26,9	1,9	26,2	2	26,2-27,2	26,7	0,6		
CBD	13,0	3	12,9-14,2	13,4	0,7	13,0	2	13,0-13,2	13,1	0,1		
CBAd	18,3	3	16,0-19,6	17,9	1,8	16,7	2	16,7-23,2	19,9	4,5		
CBA _n	11,7	3	11,7-15,1	13,2	1,7	14,8	2	14,8-15,0	14,9	0,1		
% do CC												
DIO	44,6	3	44,6-51,0	48,2	3,2	50,7	2	47,1-50,7	48,9	2,5		
DO	11,8	3	11,8-14,3	13,2	1,2	12,1	2	11,3-12,1	11,7	0,5		
CF	34,6	3	34,6-40,2	37,7	2,8	42,3	2	38,3-42,3	40,3	2,7		
LB	40,6	3	40,0-40,6	40,4	0,3	43,7	2	41,7-43,7	42,7	1,3		
CBM	84,2	3	84,2-100,0	93,2	8,1	95,8	2	75,2-95,8	85,5	14,5		

Boca ligeiramente larga com 40,0-40,6% do CC, pouco inclinada e terminal. Dentes pequenos, viliformes e em grande número. Placa dentígena do pré-maxilar estreita com a região central sem entalhe, com as laterais arredondadas e sem projeções posteriores. Placa dentígena do dentário maior e semicircular, de largura semelhante à placa do pré-maxilar e com um entalhe na região central.

Três pares de barbilhões finos e achatados em secção transversal, um par maxilar que ultrapassa da base da nadadeira peitoral, ocupando 84,2-100,0% do CC, e dois pares mentonianos. O par externo ultrapassando a base do espinho peitoral e o par interno menos achatado e mais curto, inserido mais anteriormente, atingindo a metade do comprimento do barbilhão mentoniano externo.

Processo umeral longo, estreito e pontiagudo, em forma de espinho.

Membranas branquiais livres do istmo. Rastros branquiais longos em forma de espinhos; número de rastros do primeiro arco branquial: $2+1+3=6$ [1], $2+1+4=7$ [1] e $2+1+5=8$ [1].

Nadadeira dorsal posicionada antes da metade do corpo, com a borda arredondada, contendo um espinho duro pungente e 6 raios ramificados. Espinho da nadadeira dorsal sem serras, tanto anterior como posteriormente, e menor que os raios ramificados. Nadadeira dorsal quando adpressa não alcança a base da nadadeira adiposa. Nadadeira adiposa alta e ligeiramente curta ($m=17,9\%$ do CP), de borda posterior livre e angulosa. Nadadeira caudal ligeiramente furcada com margens arredondadas, de lóbulo superior um pouco maior que o inferior, 13 [3] raios divididos, e mais 17 [3] raios indivisos e procurrentes (rudimentares) superiores e 11 [1], 12 [2] inferiores, menores que os superiores. Nadadeira peitoral não atingindo a base da nadadeira ventral. Nadadeira peitoral com um espinho robusto ligeiramente achatado e 5 raios ramificados. Margem anterior do espinho peitoral com 12 a 17 serras, 9 a 12 serras retrorsas proximais, seguidas por 1 ou 2 levemente bifurcadas ou em forma de Y e 1 a 3 antrorsas distais (Fig. 2a). Margem posterior formada apenas por serras retrorsas de maior tamanho que os da margem anterior, em número de 5 a 8. Pontas do espinho peitoral e da serra retrorsa mais distal da margem posterior do espinho peitoral não ossificadas. Nadadeira ventral de margem arredondada, um raio indiviso e 5 ramificados, iniciando-se na linha vertical que passa após a base da nadadeira dorsal, não alcançando a base da nadadeira anal. Nadadeira anal com borda arredondada, composta por 11 [3] raios totais. Base da nadadeira anal menor que a da nadadeira adiposa. Nadadeira anal alcançando o primeiro raio procurrente inferior.

Pedúnculo caudal alto (12,9-14,7% do CP) e bastante longo (15,9-17,1% do CP).

Linha lateral incompleta, com 8 [1], 9 [1] e 10 [1] poros, ultrapassando a linha vertical que passa pelo final da base da nadadeira dorsal. O número de poros e a localização dos canais sensoriais cefálicos e a localização das linhas de neuromastos superficiais são as mesmas encontradas em *Microglanis* sp. n. 1 (Capítulo 2).

Tronco composto por quatro linhas superficiais de neuromastos: linha tronco-dorsal, composta por dois grandes neuromastos; linha tronco-mediana, com 8 a 12 neuromastos; linha tronco-subdorsal composta por 6 a 8 neuromastos grandes e a linha tronco-subventral, côncava, possuindo de 5 a 7 neuromastos menores.

Linhas de neuromastos cefálicas: linha nasal com 3 a 4 neuromastos bastante pequenos; linha rostral com um único neuromasto; linha mandibular apresentando entre 4 a 6 neuromastos; linha anterior contendo 2 grandes neuromastos; linha supratemporal acessória posicionada diagonalmente em posição dorso-lateral possuindo 2 neuromastos grandes.

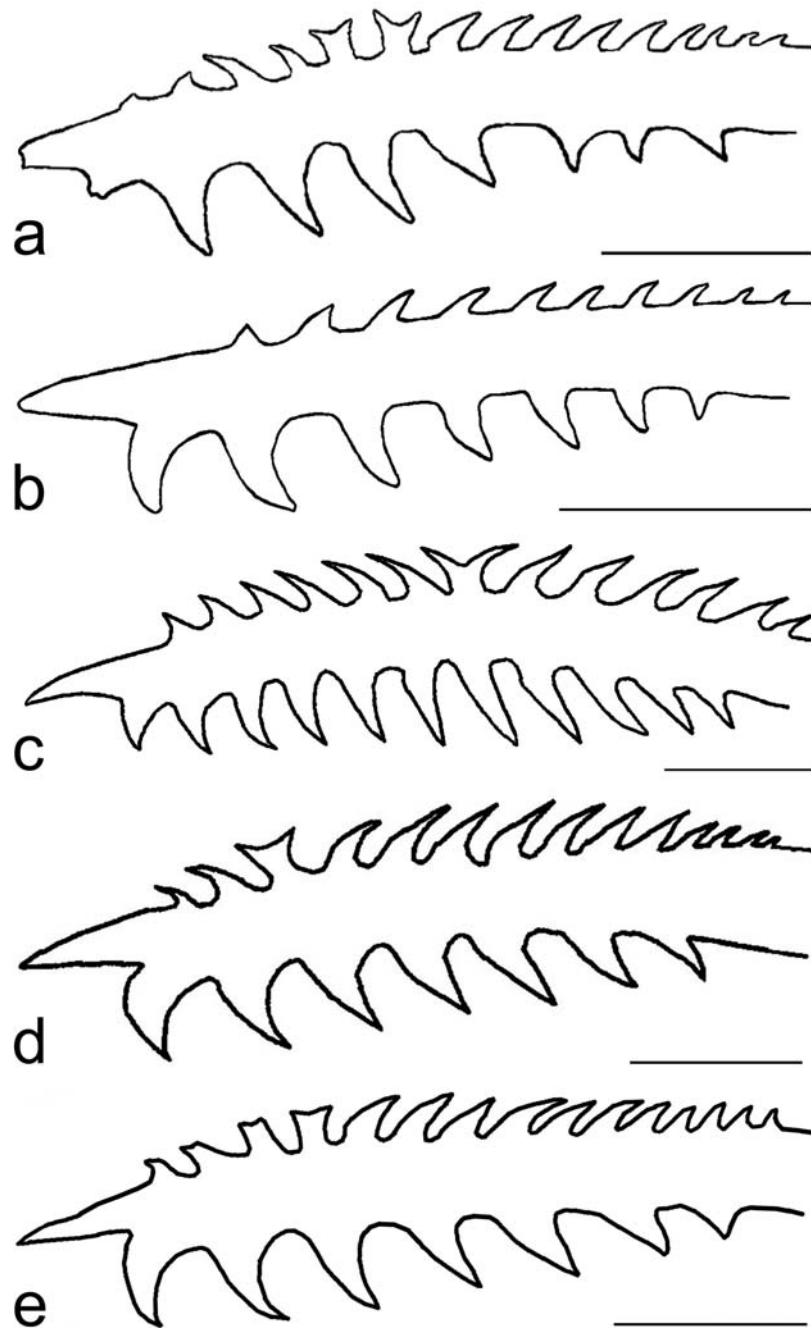


Figura 2 - Vista dorsal do espinho peitoral esquerdo das espécies de *Microglanis* do sistema Tocantins-Araguaia. a - *Microglanis* sp. n. 4 (do médio Tocantins), b - *Microglanis* sp. n. 5 (do alto Tocantins), c - *Microglanis* sp. n. 2 (do alto Araguaia), d - *Microglanis* sp. n. 3 (do alto Araguaia) e e - *Microglanis* sp. n. 1 (do baixo Tocantins). Barra de escala = 1 mm.

Colorido em Álcool

Coloração geral castanho-chocolate a alaranjado. Cor de fundo castanho-alaranjado.

Ausência total da faixa clara atravessando a região da nuca. Cabeça castanho-escura, com laterais nas proximidades da abertura opercular, narinas anterior e posterior, poros dos canais sensoriais cefálicos e da linha lateral claras. Duas manchas claras na região anterior da cabeça em vista dorsal, uma oval mal definida cobrindo a região da narina anterior, e outra mais evidente ligeiramente triangular posicionada na narina posterior e suas proximidades, unindo-se aos olhos. Porção do lábio superior levemente escura e inferior clara. Barbilhões ligeiramente pigmentados de castanho.

Região ventral da boca até o início da base da nadadeira anal é levemente castanho-alaranjado com pigmentações. Região umeral escurecida, mais que a porção dorsal da cabeça. Padrão de colorido do tronco com três faixas largas e curtas castanho-escuras alternadas por áreas claras. A primeira posiciona-se logo abaixo da nadadeira dorsal e vai até a região umeral ultrapassando pouco além do canal sensorial da linha lateral, com a porção terminal mais fraca, igualando-se à cor do fundo. A segunda é mais larga e ligada à primeira pela região dorsal, descendo na diagonal e atingindo até a linha de neuromastos tronco-mediana. A terceira posicionada no final do pedúnculo caudal é mais fraca e possui forma irregular, com uma grande mancha clara circular ocupando a região superior e uma outra bem menor não tão evidente na parte inferior.

Nadadeira dorsal com duas faixas castanho-escuras, alternadas por duas faixas claras, sendo a faixa basal castanho-escura. Nadadeira adiposa com uma mancha clara semicircular grande posicionada desde a porção anterior da sua base até a metade, seguida por uma faixa castanho-escura vertical estreita, finalizando com uma porção terminal clara. Nadadeiras peitoral, ventral e anal claras, sem faixas e ligeiramente mosqueadas de castanho, sendo a anal a mais mosqueada. Nadadeira anal com base castanho-escura com maior concentração de cromatóforos na porção anterior. Nadadeira caudal clara e mosqueada, com leves concentrações de estrias verticais, com duas faixas verticais castanho-escuras: uma larga, forte e reta na base e outra que cruza seu centro, de desenho semelhante à da borda dos lobos caudais. Melanóforos circundados todos os neuromastos, formando pontos pretos distribuídos em três séries horizontais na lateral do corpo, outras nas regiões antero-dorsal e antero-lateral da cabeça e da porção nugal. Maior concentração de melanóforos nas linhas

anterior, supratemporal acessória, tronco-dorsal, tronco-mediana e tronco-subdorsal, em comparação às linhas nasal, rostral, mandibular e tronco-subventral.

Distribuição

Microglanis sp. n. 4 foi encontrado em apenas duas localidades: no ribeirão dos Potes e na foz do córrego Narciso, médio rio Tocantins, município de Porto Nacional, Tocantins, Brasil (Fig. 3).

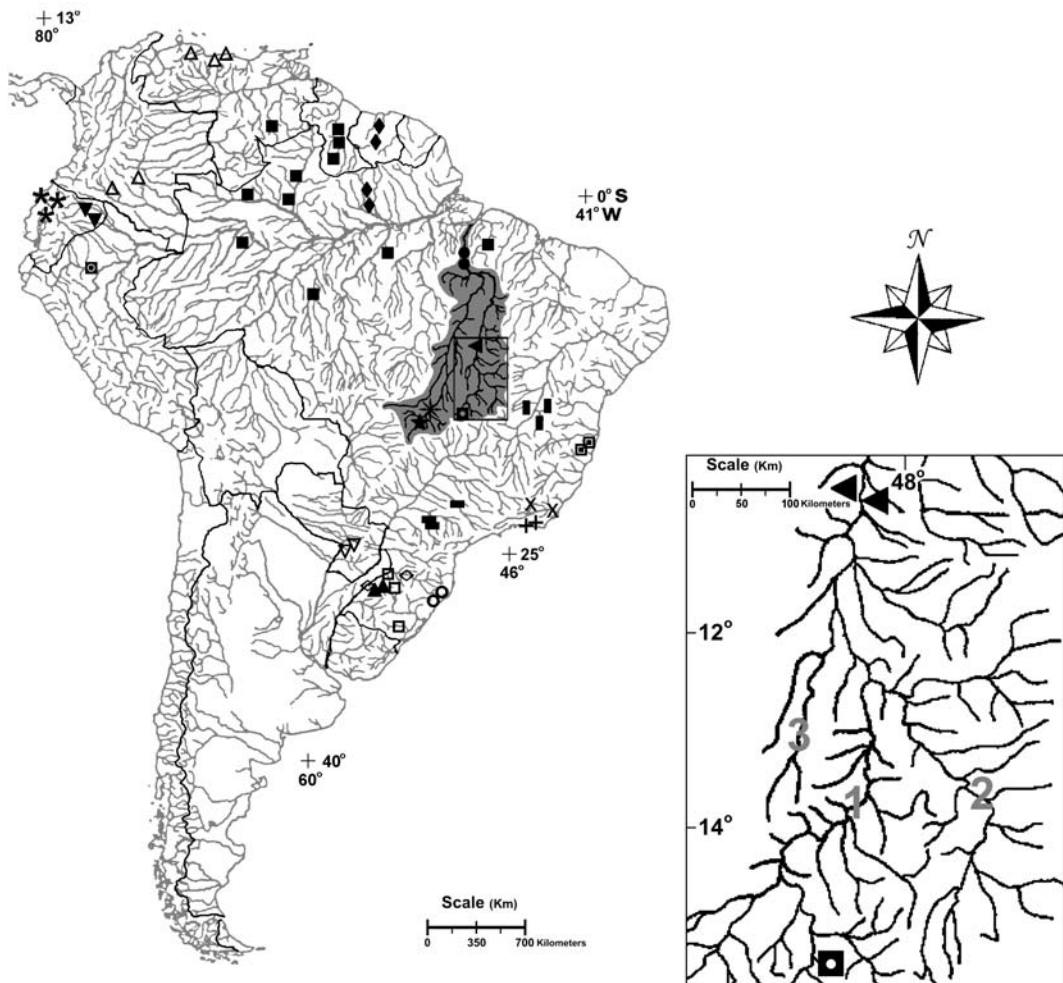


Figura 3 - Mapa hidrográfico da América do Sul com distribuição das espécies de *Microglanis* analisadas, exceto *M. ater*, cujo local de descrição é definido apenas como “Brasil Central”. □ - *M. cottoides*, + - *M. nigripinnis*, ▲ - *M. malabarbai*, ○ - *M. cibelaie*, ◇ - *M. eurystoma*, X - *M. parahybae*, , - *M. garavelloi*, ▮ - *M. leptostriatus*, ◻ - *M. pataxo*, ▽ - *M. carlae*, ▼ - *M. pellopterygius*, ★ - *M. variegatus*, △ - *M. iheringi*, ◼ - *M. zonatus*, ◆ - *M. secundus*, ■ - *M. poecilus*, ● - *Microglanis* sp. n. 1, * - *Microglanis* sp. n. 2, ★ - *Microglanis* sp. n. 3, ◀ - *Microglanis* sp. n. 4 e ◻ - *Microglanis* sp. n. 5. Área escura representa a bacia hidrográfica do Sistema Tocantins-Araguaia. Na ampliação está a bacia do alto e médio rio Tocantins: 1 - rio Tocantins, 2 - rio Paranã e 3 - rio Santa Tereza.

Diagnoses



Figura 4 - *Microglanis* sp. n. 5 (holótipo, INPA 24044, 25,0 mm CP). Rio dos Patos, igarapé Veredes, cabeceira do Rio Tocantins, Barro Alto, Goiás, Brasil (bacia do alto rio Tocantins). a - vista lateral, b - vista dorsal e c - vista ventral.

Microglanis sp. n. 5 (Fig. 4)

Holótipo. INPA 24044 (25,0 mm CP). Rio dos Patos, igarapé Veredes, cabeceira do Rio Tocantins, Barro Alto, Goiás, Brasil (bacia do alto rio Tocantins), 17.vi.2004.

Parátipos. Brasil, Goiás: INPA 24044 (21,0 mm CP), coletado junto com o holótipo.

Diagnose

Microglanis sp. n. 5 difere de todos os seus congêneres através da seguinte combinação de caracteres: coloração de fundo amarelado com manchas castanhas; região inferior da lateral do corpo com manchas castanhas arredondadas; presença de uma listra clara unindo a região clara da narina posterior ao 3º poro supraorbital do canal cefálico; região umeral mais escurecida; ventre totalmente claro sem pigmentos, pintas ou manchas; três faixas largas escuras no tronco e pedúnculo caudal; a primeira subdorsal suportando uma grande mancha clara abaixo do espinho da nadadeira dorsal; a segunda subadiposa inicia-se pouco antes da linha mediana do tronco e com uma ponta direcionada para frente na sua porção inferior; terceira localizada no pedúnculo caudal com formato triangular, um dos vértices direcionado para frente e com uma pequena mancha clara semicircular na região superior; faixa castanho-escura larga na base da nadadeira caudal confluyente à mancha escura do pedúnculo caudal; região da origem da nadadeira adiposa com quase a mesma altura da maior altura do corpo; raios procurrentes 17 [1] ou 18 [1] superiores e 11 [1] ou 12 [1] inferiores; o pedúnculo caudal é o mais alto do gênero (14,3-15,1% do CP); a menor largura da boca (11,3-12,2% do CP), exceto *Microglanis* sp. n. 4 (9,6-11,7%); menor comprimento do espinho da nadadeira peitoral (13,0-14,9% do CP), exceto *M. cottoides* e *M. pellopterygius* (11,7-19,7 e 12,9-14,4%, respectivamente); menor comprimento do espinho da nadadeira dorsal (8,0-13,6% do CP), exceto *Microglanis* sp. n. 2 (10,6-13,5%), *M. cottoides* (7,2-13,3%), *M. pellopterygius* (9,6-10,5%) e *M. secundus* (8,7-12,7%); menor comprimento do processo umeral (8,7-9,0% do CP), exceto *Microglanis* sp. n. 1 (8,6-11,8%), *Microglanis* sp. n. 2 (8,5-10,6%), *M. eurystoma* (8,3-11,2%), *M. secundus* (8,5-9,7%) e *M. pellopterygius* (8,1-8,7%); menor diâmetro orbital (11,3-12,1% do CC), exceto *M. cibela* e *M. iheringi* (10,5-10,9% e 10,8-13,9%, respectivamente); margem anterior do espinho peitoral com apenas serras retrorsas e às vezes com a última serra em direção reta; extremidade da ponta do espinho peitoral não ossificadas e ligeiramente arredondadas.

Descrição

Comprimento padrão entre 21,0-25,0 mm (m=23,0 mm). Proporções corporais na Tabela 1. Perfil dorsal levemente inclinado e convexo na região pré-dorsal, quase reto do início da nadadeira dorsal até a região posterior da nadadeira adiposa e levemente côncavo no pedúnculo caudal. Perfil ventral ligeiramente convexo da extremidade da boca até

o final da nadadeira anal e levemente côncavo no pedúnculo caudal. Corpo deprimido anteriormente até o espinho da nadadeira dorsal, tornando-se comprimido posteriormente a partir das nadadeiras peitorais. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal, com a região anterior da base da nadadeira adiposa com quase a mesma altura da origem da nadadeira dorsal. Maior largura do corpo na base das nadadeiras peitorais.

Cabeça tão larga quanto longa, em forma de U em vista dorsal e ligeiramente elíptica em secção transversal. Olho pequeno (11,3-12,1% do CC), dorso-lateral, localizado anteriormente, mais próximo da boca do que da abertura opercular, totalmente coberto por pele e sem margem orbital livre. Focinho relativamente curto, ocupando 38,3-42,3% do CC. Narina anterior pequena e ligeiramente tubular inserida próximo ao lábio superior e narina posterior pouco maior e próxima ao olho, com pequena membrana nasal na porção anterior do orifício.

Boca larga com 41,7-43,7% do CC, ligeiramente inclinada e terminal. Placa dentígena do pré-maxilar larga, com a região central mais estreita, laterais arredondadas e sem projeções posteriores. Placa dentígena do dentário maior, semi-circular e mais estreita que a do pré-maxilar, com um entalhe na região central. Dentes pequenos, viliformes e em grande número.

Três pares de barbilhões finos, achatados em secção transversal, um par maxilar não atingindo a base da nadadeira peitoral com 75,2-95,8% do CC e dois pares mentonianos, o par externo quase atinge a base do espinho peitoral e o par interno menos achatado e mais curto, inserido mais anteriormente, ocupando um terço do comprimento do barbilhão mentoniano externo.

Processo pós-cleitoral longo, estreito e pontiagudo, ultrapassando a metade do comprimento do espinho peitoral quando adpresso.

Membranas branquiais livres do istmo. Rastros branquiais bastante longos em forma de espinhos, número de rastros branquiais do primeiro arco branquial: $1+1+4=6$ [1] ou $1+1+5=7$ [1].

Nadadeira dorsal posicionada antes da metade do corpo, com borda arredondada, contendo um espinho duro pungente e 6 raios ramificados. Espinho da nadadeira dorsal liso, tanto anterior como posteriormente, e menor que os raios ramificados. Nadadeira dorsal quando adpressa alcançando a base da nadadeira adiposa.

Nadadeira adiposa alta e relativamente longa (16,7-23,2% do CP), de borda posterior livre e angulosa. Nadadeira adiposa alcançando o primeiro raio procurrente superior. Nadadeira caudal ligeiramente furcada com o lóbulo superior levemente mais longo que o

inferior, 14 raios divididos, e mais 17 [1] ou 18 [1] raios procurrentes superiores e 11 [1] ou 12 [1] inferiores, menores que os superiores. Nadadeira peitoral não atingindo a base da nadadeira ventral. Nadadeira peitoral com um espinho robusto levemente achatado e 6 raios ramificados. Margem anterior do espinho peitoral com 10 ou 11 serras, 9 ou 10 retrorsas às vezes seguida por apenas uma pequena serra reta ou ligeiramente antrorsa distal (Fig. 2b). Margem posterior formada por 6 ou 7 serras retrorsas de maior tamanho que as da margem anterior. Extremidade do espinho peitoral e serra mais distal da margem posterior não ossificadas com pontas ligeiramente arredondadas. Nadadeira ventral de margem arredondada, um raio indiviso e 5 ramificados, iniciando-se na linha vertical que passa pelo último raio da nadadeira dorsal, não alcançando a base da nadadeira anal quando adpressa. Nadadeira anal com borda arredondada, composta por 10 [2] raios. Base da nadadeira anal menor que a da nadadeira adiposa. Nadadeira anal alcançando os raios rudimentares inferiores da base da nadadeira caudal.

Pedúnculo caudal bastante alto (14,3-15,1% do CP) e longo (14,5-15,8% do CP).

Linha lateral incompleta, com 6 [1] ou 7 [1] poros, atingindo até a linha vertical que passa pela porção central da base da nadadeira dorsal. Número e localização dos poros dos canais sensoriais cefálicos e das linhas superficiais de neuromastos similares a *Microglanis* sp. n. 1 (Capítulo 2), mas sem melanóforos circundando os neuromastos.

Colorido em Álcool

Coloração geral castanho-amarelado. Cor de fundo amarelo-ocre. Holótipo com estreita faixa clara mal definida cruzando a região nugal, com a forma de zig-zag de ângulos arredondados e ausência parcial dessa faixa no parátipo. Cabeça castanho-escura, com laterais nas proximidades da abertura opercular, narinas anterior e posterior e poros dos canais sensoriais cefálicos e da linha lateral claras. Duas manchas claras na região anterior da cabeça em vista dorsal, uma mal definida cobrindo a região da abertura nasal anterior, e outra mais evidente na narina posterior ligando-se aos olhos por uma listra clara. Porção do lábio superior levemente escura e inferior clara. Barbilhões com fracos pigmentos castanhos.

Região ventral da boca até o início da base da nadadeira anal totalmente clara, sem manchas, pigmentos ou pintas. Região umeral escurecida. Padrão de colorido do tronco com alternância de três faixas castanho-escuras largas e curtas. Primeira posicionada logo abaixo da nadadeira dorsal atinge a região umeral e ultrapassa pouco abaixo da linha

lateral. Segunda mais larga e contínua à primeira pela região dorsal, localizada na região da nadadeira adiposa, desce diagonalmente, atingindo pouco além da linha mediana de neuromastos do tronco, apresentando uma ponta para frente na sua porção inferior; uma mancha clara oval na região anterior da nadadeira adiposa e outra na posterior. Terceira posicionada no pedúnculo caudal, pouco conspícua, com formato ligeiramente triangular, com um dos vértices direcionado para frente. Mancha clara circular pequena inserida na região superior dessa faixa.

Nadadeiras peitorais, ventrais e anal claras com fracas faixas castanho-escuras. Nadadeira dorsal com duas faixas castanho-escuras horizontais, alternadas por duas hialinas, a basal castanho-escura e a da borda hialina. Nadadeira caudal clara com uma larga faixa vertical castanho-escura na base, contígua à mancha do pedúnculo caudal e outra na região central dos raios caudais.

Distribuição

Microglanis sp. n. 5 é conhecido apenas do rio dos Patos, cabeceira do rio Tocantins, município de Barro Alto, Goiás, Brasil (Fig. 3).

Chave de identificação das espécies do gênero *Microglanis* Eigenmann, 1912

1. Presença da faixa transversal clara na nuca; ausência de melanóforos circundando os neuromastos das linhas superficiais.....4
- 1'. Ausência da faixa clara na nuca; presença de melanóforos circundando os neuromastos das linhas superficiais, formando pontos pretos seriados (complexo *Tocantins*).....2

2. Padrão de colorido horizontal, formado por estrias horizontais castanho-escuras; ausência de mancha clara abaixo do espinho da nadadeira dorsal; comprimento do pedúnculo caudal 16,8-18,5% do CP; comprimento do focinho 11,4-12,9% do CP; largura da boca 12,6-14,2% do CC. *Microglanis* sp. n. 3 (Fig. 4t; Córrego Jaraguá, alto rio Araguaia, GO, Brasil)
- 2'. Padrão de colorido formado por largas manchas ou faixas escuras subdorsal e subadial verticalais no tronco; presença de uma mancha clara ovalada abaixo do espinho da nadadeira dorsal; comprimento do pedúnculo caudal 14,2-17,4% do CP; comprimento do focinho 9,1-11,3% do CP; largura da boca 9,6-13,2% do CC.....3

3. Presença de uma mancha clara com formato de coração na região da nuca; ponta do espinho peitoral e de todas as serras ossificadas e pontiagudas.....*Microglanis* sp. n. 1 (Fig. 4r; baixo rio Tocantins, PA, Brasil)
- 3'. Ausência de mancha clara na região nucal; ponta do espinho peitoral e da serra retrorsa mais distal da margem posterior não ossificadas e sem pontas. *Microglanis* sp. n. 4 (Fig. 4u; médio rio Tocantins, TO, Brasil)
4. Nadadeira anal com o mais alto número total de raios (15). *Microglanis ater* (Fig. 4e; “Brasil Central”)
- 4'. Nadadeira anal com 9 a 14 raios.....5
5. Nadadeiras com faixas largas castanho-escuras. *M. pellopterygius* (Fig. 4i; rio Aguariço, Equador)
- 5'. Nadadeiras com faixas estreitas castanho-escuras, quando presentes.....6
6. Tronco com faixas ou manchas castanho-escuras.....7
- 6'. Tronco mosqueado por pintas castanho-escuras. *M. variegatus* (Fig. 4d; Vinces e Los Rio, Equador)
7. Linha lateral bem desenvolvida alcançando a linha vertical que passa pelo centro da nadadeira adiposa, com 14 a 20 poros. *M. iheringi* (Fig. 4g; Venezuela e Colômbia)
- 7'. Linha lateral não alcançando a linha vertical que passa pelo centro da nadadeira adiposa, suportando de 3 a 13 poros.....8
8. Ponta do espinho peitoral bifurcado. *M. secundus* (Fig. 4h; Suriname e Brasil)
- 8'. Espinho peitoral com única ponta direcionada para fora.....9
9. Nadadeira caudal fortemente bifurcada. *M. zonatus* (Fig. 4f; rio Morona, Peru)
- 9'. Nadadeira caudal bilobada, ligeiramente furcada ou emarginada.....10
10. Ventre sem pigmentos, pintas, ou manchas escuras; faixa subadiposa com porção inferior em forma de ponta direcionada para frente; porção inferior do tronco com manchas castanho-amareladas arredondadas; margem anterior do espinho peitoral com apenas serras retrorsas, às vezes, com a última serra reta; extremidade da ponta do espinho peitoral não ossificada e

ligeiramente arredondada. *Microglanis* sp. n. 5 (Fig. 4v; rio dos Patos, alto rio Tocantins, GO, Brasil)

10'. Ventre com pigmentos, pintas, ou manchas escuras; faixa subadiposa sem forma de ponta na porção inferior; porção inferior do tronco clara, escura, vermiculada, ou mosqueada; margem anterior do espinho peitoral com serras retrorsas proximais, às vezes seguidas de uma ou até duas serras levemente bifurcadas ou em forma de Y, e mais serras antrorsas distais; extremidade da ponta do espinho peitoral ossificada e pontiaguda.....11

11. Faixa vertical escura subadiposa contínua até a nadadeira anal; faixa escura subdorsal longa, alcançando a nadadeira peitoral e abrigando uma mancha clara posicionada abaixo do espinho da nadadeira dorsal; lóbulos caudais praticamente do mesmo tamanho (complexo *M. cottoides*).....12

11'. Faixa vertical escura subadiposa não alcançando a nadadeira anal, estendendo-se até a linha de neuromastos tronco-mediana (exceto *M. carlae*, *Microglanis* sp. n. 2 e *M. poecilus*); faixa escura subdorsal curta, não alcançando a nadadeira peitoral e suportando uma mancha clara, ovalada diagonalmente, posicionada abaixo do espinho da nadadeira dorsal, que pode se bifurcar na porção inferior; lóbulo superior da nadadeira caudal maior ou bem mais desenvolvido em relação ao inferior (complexo *M. parahybae*).....16

12. Nadadeiras peitoral, ventral, anal, adiposa e dorsal quase que completamente escuras. *M. nigripinnis* (Fig. 4j; rio Macacu, RJ, Brasil)

12'. Nadadeiras claras ou hialinas com pigmentos, manchas, pontos ou faixas castanho-escuras.....13

13. Nadadeira caudal quase que completamente escura com pequena faixa vertical clara na porção anterior dos raios caudais. *M. malabarbai* (Fig. 4m; bacia do rio Ijuí, RS, Brasil)

13'. Nadadeira caudal clara com duas faixas verticais escuras, uma larga na base e outra na porção central.....14

14. Faixas do tronco e coloração de fundo ligeiramente mosqueado de castanho; 7 a 9 rastros branquiais do primeiro arco branquial. *M. eurystoma* (Fig. 4k; bacia do rio Uruguai, RS, Brasil)

- 14'. Faixas do tronco e coloração de fundo não mosqueados; 8 a 11 rastros branquiais do primeiro arco branquial.....15
15. Distância interorbital (51,4-55,2% do CC); comprimento do barbilhão maxilar (77,7-120,5% do CC); comprimento do espinho da nadadeira dorsal (12,8-14,3% do CP); comprimento do pedúnculo caudal (14,3-15,5% do CP); diâmetro orbital (10,5-10,9% do CC); comprimento da cabeça (24,8-27,3% do CP); distância pré-dorsal (34,3-37,7% do CP). *M. cibela* (Fig. 4l; rios costeiros de RS e SC, Brasil)
- 15'. Distância interorbital (38,8-48,8% do CC); comprimento do barbilhão maxilar (71,3-99,9% do CC); comprimento do espinho da nadadeira dorsal (7,2-13,3% do CP); comprimento do pedúnculo caudal (11,7-14,2% do CP); diâmetro orbital (12,5-15,7% do CC); comprimento da cabeça (27,9-31,1% do CP); distância pré-dorsal (37,7-42,9% do CP). *M. cottoides* (Fig. 4b; bacia do rio Uruguai, RS, Brasil)
16. Faixa clara que cruza a região da nuca é fina e sinuosa, às vezes descontínua; eixo dos filamentos branquiais com coloração castanho-escuro. *M. leptostriatus* (Fig. 4p; bacia do São Francisco, MG, Brasil)
- 16'. Faixa clara que cruza a região nucal larga; eixo dos filamentos branquiais com coloração clara.....17
17. Padrão de coloração composto por listras castanhas sobre o tronco e nadadeiras; ventre fortemente mosqueado; maior largura da base das serras ao longo da margem anterior do espinho peitoral; nadadeira caudal emarginada. *M. garavello* (Fig. 4n; bacia do rio Tibagi, alto Paraná, PR, Brasil)
- 17'. Padrão de coloração sem listras sobre o tronco e nadadeiras; ventre claro com cromatóforos dispersos ou ligeiramente mosqueado; menor largura da base das serras ao longo da margem anterior do espinho peitoral; nadadeira caudal ligeiramente furcada.....18
18. Faixa escura subadiposa atingindo a nadadeira anal; barbilhão maxilar longo atingindo a base do espinho da nadadeira dorsal. *M. carlae* (Fig. 4q; bacia do rio Paraguai, Paraguai)
- 18'. Faixa subadiposa não atingindo a nadadeira anal; barbilhão maxilar atingindo a base do espinho peitoral.....19

19. Radiais proximais com formato semelhante à vara ou tubos finos; 7 costelas; 10 raios branquiostegais; distância pré-dorsal (34,9-37,7% do CP). *M. pataxo* (Fig. 4o; bacia do rio Mucuri, BA, Brasil)

19. Radiais proximais sem forma de vara ou tubos finos; 4 a 6 costelas; 7 a 9 raios branquiostegais; maior distância pré-dorsal (36,2-42,8% do CP).....20

20. Pedúnculo caudal com uma mancha escura triangular, com vértice apontado para frente; presença de uma mancha escura ovalada na porção mediano-distal do espinho peitoral; faixa escura subdorsal em forma de “U” invertido; faixa escura subadiposa atingindo a base da nadadeira anal, às vezes com um entalhe na região da linha mediana do tronco; margem anterior do espinho peitoral com serras bem desenvolvidas e com uma serra em forma de Y; linha lateral curta com 3 a 7 poros, não ultrapassando a linha vertical que passa pela porção central da base da nadadeira dorsal; lobo superior da nadadeira caudal bem mais longo que o inferior (Complexo *M. poecilus*).....21

20'. Pedúnculo caudal com uma mancha escura de formato irregular; ausência de mancha escura ovalada no espinho peitoral; faixa escura subdorsal sem forma de “U” invertido; faixa escura subadiposa atingindo até a região da linha mediana do tronco; margem anterior do espinho peitoral com pequenas serras e ausente da serra em forma de Y; linha lateral com 4 a 8 poros, ultrapassando a linha vertical que passa pela porção central da base da nadadeira dorsal; lobo superior da nadadeira caudal um pouco maior que o inferior. *M. parahybae* (Fig. 4a; bacia do rio Paraíba do Sul, RJ, Brasil)

21. $i+10-11+i$ raios divididos na nadadeira caudal, 3 a 6 poros da linha lateral; $0-1+1+2-4 = 3$ a 6 rastros branquiais; 7 ou 8 raios branquiostegais; 4 ou 5 costelas e 25 ou 26 vértebras. *Microglanis* sp. n. 2 (Fig. 4s; rio Corrente, alto rio Araguaia, MT, Brasil)

21'. $i+12+i$ raios divididos na nadadeira caudal, 3 a 7 poros da linha lateral; $1-2+1+3-4 = 5$ a 7 rastros branquiais; 9 raios branquiostegais; 6 costelas e 27 vértebras. *M. poecilus* (Fig. 4c; Guiana, Venezuela, Suriname e Brasil)

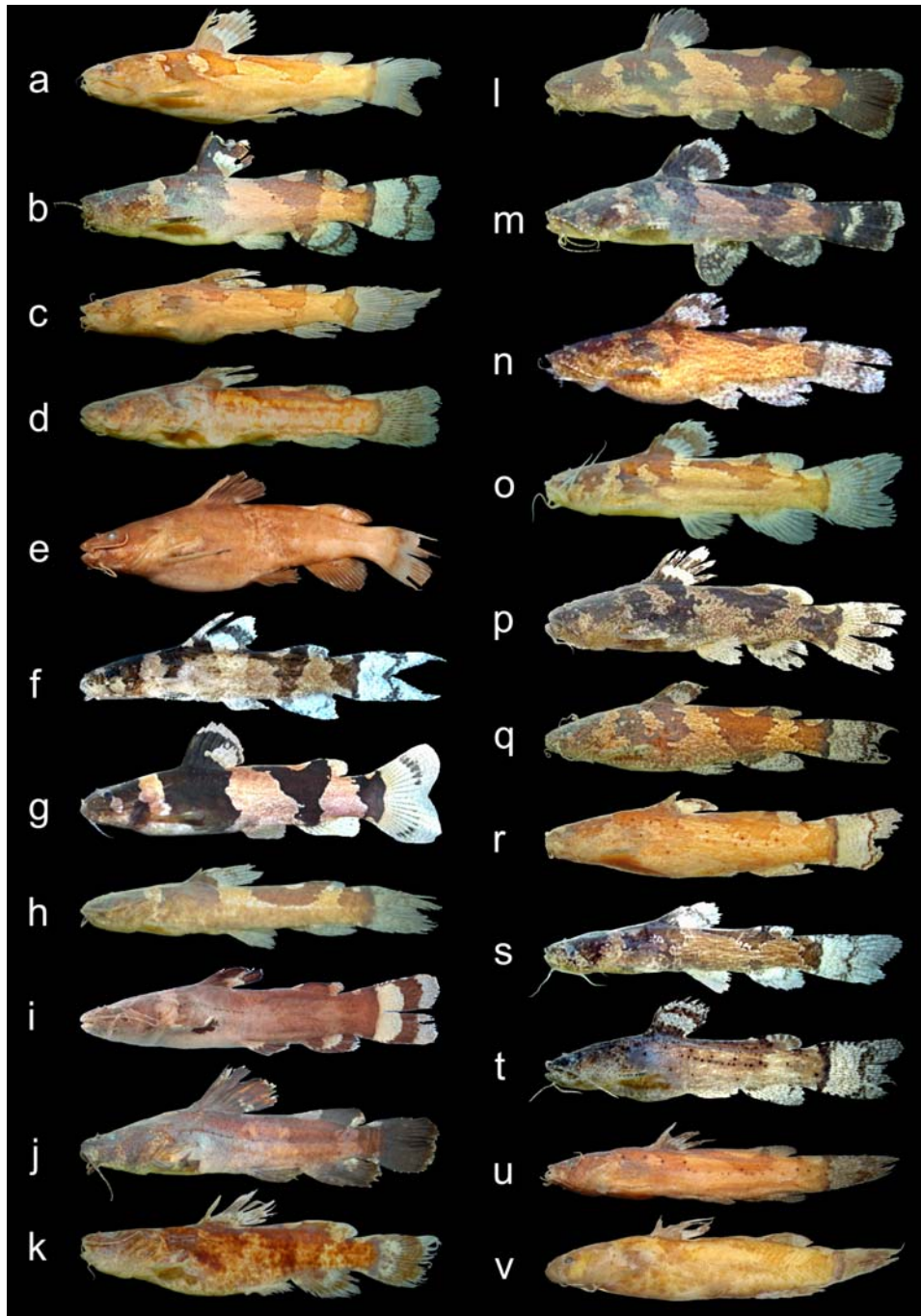


Figura 5 - Prancha das 22 espécies do gênero *Microglanis*. A posição ordenada foi a partir da primeira espécie descrita do gênero, seguindo as respectivas descrições seqüenciais. Entre parênteses está o tamanho da espécie em milímetros e asterisco é holótipo ou parátipo. a - *M. parahybae* (33,5), b - *M. cottoides* (47,1), c - *M. poecilus* (24,9), d - *M. variegatus* (27,7), e - *M. ater* (66,0*), f - *M. zonatus*, g - *M. iheringi*, h - *M. secundus* (25,1), i - *M. pelloterygius* (68,0*), j - *M. nigripinnis* (45,3), k - *M. eurystoma* (40,7*), l - *M. cibelaie* (62,5*), m - *M. malabarbai* (47,5), n - *M. garavelloi* (28,2*), o - *M. pataxo* (27,9), p - *M. leptostriatus* (42,2*), q - *M. carlae* (32,5*), r - *Microglanis* sp. n. 1 (20,1*), s - *Microglanis* sp. n. 2 (26,3*), t - *Microglanis* sp. n. 3 (27,8*), u - *Microglanis* sp. n. 4 (25,0*) e v - *Microglanis* sp. n. 5 (25,0*).

Discussão

Microglanis sp. n. 4 e *Microglanis* sp. n. 5 apresentam todas as características do gênero, mas também possuem autapomorfias que caracterizam claramente cada uma. *Microglanis* sp. n. 4 (do médio rio Tocantins) difere de todos os seus congêneres por várias características, mas principalmente quanto a duas pequenas manchas claras na região anterior da cabeça em vista dorsal, uma oval mal definida na narina anterior, e outra mais forte ligeiramente triangular na região da narina posterior; ponta do espinho peitoral e da última serra da margem posterior do espinho peitoral não ossificadas e a menor largura da boca do gênero (40,0-40,6% do CC).

Microglanis sp. n. 5 é extremamente diferente das espécies de *Microglanis*, apresentando várias autapomorfias como: coloração de fundo amarelo-ocre com manchas castanho-claras; região inferior do tronco com manchas castanhas arredondadas; presença de uma listra clara unindo a região clara da narina posterior ao 3º poro supraorbital do canal cefálico; ventre totalmente claro; faixa subdorsal com uma grande mancha clara abaixo do espinho da nadadeira dorsal; faixa subadiposa com uma ponta na sua porção inferior; grande mancha escura ligeiramente triangular no pedúnculo caudal; uma faixa escura larga e reta na base da nadadeira caudal confluenta a mancha escura do pedúnculo caudal; região da origem da nadadeira adiposa com quase a mesma altura da maior altura do corpo; o pedúnculo caudal mais alto do gênero (14,3-15,1% do CP); o maior número de raios indivisos e procurrentes (rudimentares) 17 [1] ou 18 [1] superiores e 11 [1] ou 12 [1] inferiores; margem anterior do espinho peitoral com apenas serras retrorsas e às vezes com a última serra reta; extremidade da ponta do espinho peitoral não ossificada e ligeiramente arredondada. O caráter “apenas serras retrorsas” no espinho peitoral é semelhante entre *Microglanis* sp. n. 5 e *M. zonatus*, porém, o novo pseudopimelodídeo difere pela extremidade deste espinho não ser ossificada, além das autapomorfias apresentadas acima.

Além de *Microglanis* sp. n. 4 (presente Capítulo), foram descritas *Microglanis* sp. n. 1 (Capítulo 2) e *Microglanis* sp. n. 3 (Capítulo 3) do baixo rio Tocantins e do alto Araguaia, respectivamente, compartilham características de colorido não apresentadas por outras espécies congêneres e nem por outras espécies da família. Desta forma, elas provavelmente formam um grupo monofilético de espécies que compartilham as seguintes sinapomorfias: 1) presença de melanóforos circundando os neuromastos, destacando pequenos pontos pretos alinhados em três séries horizontais no corpo, quatro séries sobre a cabeça, uma na nuca e uma na região pós-nuca; 2) ausência total de faixa transversal clara

cruzando a região da nuca; 3) nadadeiras peitoral, ventral e anal sem faixas e levemente mosqueadas. Além dessas sinapomorfias, as três espécies possuem manchas ou faixas escuras subdorsal e subadiposa largas atingindo a linha horizontal que passa pelo eixo do corpo; pequenas estrias verticais castanho-escuras na nadadeira caudal; uma mancha clara oval abaixo do espinho da nadadeira dorsal, exceto *Microglanis* sp. n. 3; lobos da nadadeira caudal aproximadamente do mesmo comprimento, às vezes o lobo superior ligeiramente mais longo que o inferior. Proporções morfométricas também diferenciam essas três espécies das outras do gênero, tais como: maior altura do pedúnculo caudal (12,3-14,7% do CP vs. 10,0-13,8%), exceto de *M. garavelloi* (11,3-14,4%) e *Microglanis* sp. n. 5 (14,3-15,1% do CP); maior comprimento do pedúnculo caudal (14,2-18,5% do CP vs. 10,0-16,2%), exceto *Microglanis* sp. n. 2 (15,7-17,6%), *M. leptostriatus* (14,7-16,6%) e *M. cibela* (14,3-15,5%); menor boca (40,0-49,7% do CC vs. 41,9-62,6%), menos *M. pellopteygius* e *M. secundus* (45,2-46,2% e 40,5-54,8%, respectivamente); barbilhão maxilar menor (69,7-106,8% do CC vs. 79,5-158,8%), exceto *M. cottoides* (71,3-99,9%), *M. malabarbai* (65,1-94,9%), *M. nigripinnis* (75,1-92,2%) e *M. pellopterygius* (74,7-85,9%).

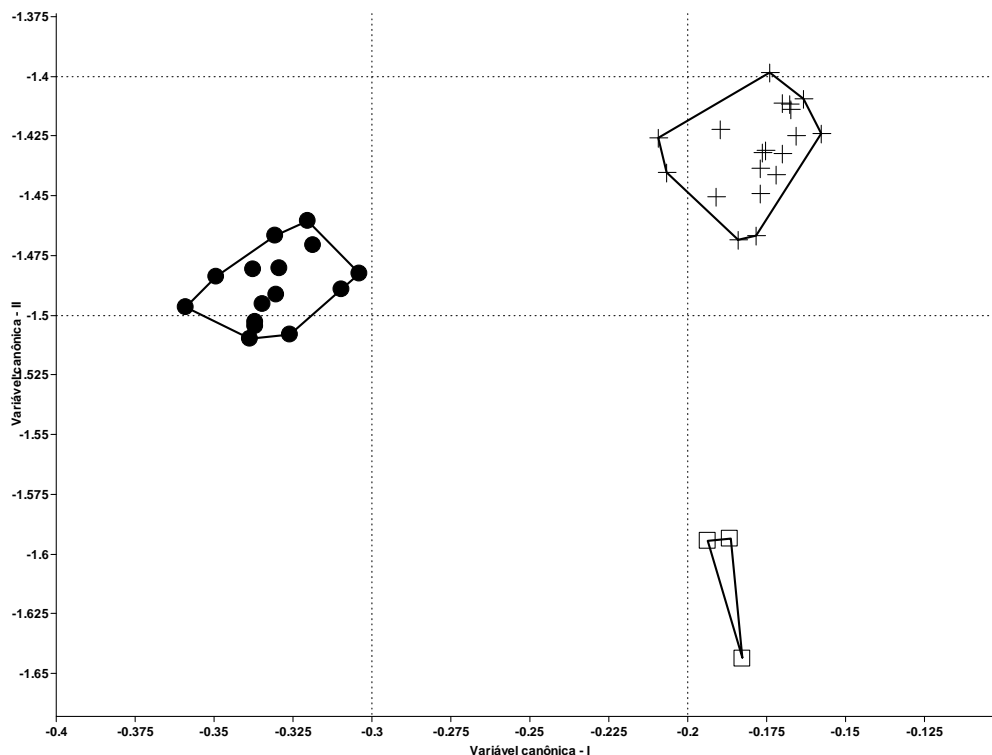


Figura 6 - Variável canônica livre do tamanho das três espécies novas do complexo de espécies *Tocantins* do gênero *Microglanis*. □ - *Microglanis* sp. n. 1 (n=15) (do baixo Tocantins), □ - *Microglanis* sp. n. 3 (n=19) (do alto Araguaia) e □ - *Microglanis* sp. n. 4 (n=3) (do médio Tocantins).

Apesar disso, foram observadas autapomorfias úteis para a diferenciação de cada uma dessas três espécies, sendo *Microglanis* sp. n. 3 do alto Araguaia a mais distinta. A análise das variáveis canônicas (fig. 6), tornou mais evidente a distinção desses três novos *Microglanis* do novo complexo *Tocantins*, que ficaram completamente separados no gráfico. As características largura do corpo, comprimento da base da nadadeira adiposa, distância pré-anal e a altura do pedúnculo caudal foram as que mais diferenciaram essas três espécies novas (tab.2).

Tabela 2 - Peso das variáveis no primeiro e segundo eixos das variáveis canônicas (VC 1 e VC 2) livres do tamanho das amostras combinadas de *Microglanis* sp. n. 1 (do baixo Tocantins), *Microglanis* sp. n. 3 (do alto Araguaia) e *Microglanis* sp. n. 4 (do médio Tocantins).

	VC 1 (77,75%)	VC 2 (22,25%)
Comprimento da cabeça	-0,3293	-0,33707
Distância interorbital	-1,4807	-1,5046
Diâmetro do olho	-0,00567	-0,00919
Comprimento do focinho	-0,72571	-0,73066
Largura da boca	0,27726	0,25936
Comprimento do barbilhão maxilar	-0,83516	-0,84469
Comprimento da nadadeira anal	0,061517	0,070615
Comprimento do espinho dorsal	0,48564	0,47696
Comprimento do espinho peitoral	-0,49792	-0,52093
Comprimento do processo umeral	-1,1438	-1,139
Distância pré-dorsal	-0,64409	-0,66658
Distância pré-ventral	-0,26302	-0,26175
Distância pré-anal	0,026638	-0,0135
Altura do pedúnculo caudal	0,4827	0,44739
Comprimento do pedúnculo caudal	1	1,0128
Largura do corpo	-0,26831	-0,19348
Comp. da base da nadadeira dorsal	-0,4363	-0,4477
Comp. da base da nadadeira adiposa	-0,03407	-0,01593
Comp. da base da nadadeira anal	0,25957	0,26296

A distinção entre as espécies aparentemente ocorre também pelo padrão de distribuição geográfica. *Microglanis* sp. n. 1 é exclusivo da área de endemismo apontada por Hubert & Renno (2006) como bacia do baixo Tocantins-Araguaia, separando-se de *Microglanis* sp. n. 3 por cerca de 1.380 km. *Microglanis* sp. n. 3 ocorre em alguns afluentes do alto curso do rio Araguaia, uma outra área de endemismo (Capítulo 3), distante de *Microglanis* sp. n. 4 por aproximadamente 700 km. Já, *Microglanis* sp. n. 4 foi encontrado em

apenas dois riachos do médio curso do rio Tocantins, sendo afastado de *Microglanis* sp. n. 1 por cerca de 750 km.

Desta forma, as três espécies formam mais um dos complexos de espécies de peixes da região neotropical, doravante denominado “complexo *Tocantins*”. Com relação aos complexos de espécies de *Microglanis*, Mori e Shibatta (2006) reconheceram o complexo *M. parahybae*, abrigoando as espécies *M. parahybae*, *M. garavelloi*, *M. pataxo* e *M. leptostriatus* distribuídos, respectivamente, nas bacias do rio Paraíba do Sul, alto rio Paraná, rio Mucuri e médio rio São Francisco. Mais recentemente, Alcaraz *et al.* (2008) incluíram *M. carlae* do rio Salado (bacia do Paraguai) nesse complexo. Antes disso, Mori (2005), em sua dissertação de mestrado, havia reconhecido pelo padrão de colorido, esse e mais o complexo *M. cottoides*, composto pelas espécies *M. cottoides* (de drenagens da Lagoa dos Patos e da bacia do rio Uruguai), *M. nigripinnis* (de bacias costeiras do estado do Rio de Janeiro), *M. cibela* (de bacias costeiras dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e *M. malabarbai* (do rio Ijuí, bacia do rio Uruguai). Entretanto, Mori (2005), Mori e Shibatta (2006) e Alcaraz *et al.* (2008) ressaltam que esses agrupamentos são artificiais e a relação de parentesco entre as espécies só poderia ser demonstrada por uma análise filogenética.

Entretanto, o complexo *Tocantins* é o mais coerente, pois o caráter ausência da faixa clara atravessando a porção nugal e a presença de melanóforos circundando os neuromastos das linhas superficiais formando séries de pontos pretos são sinapomorfias de suas espécies, pois não ocorrem em outras espécies do gênero e nem da família. Além disso, este complexo possui as espécies com pedúnculos caudais mais altos do gênero, além de outras proporções morfométricas diferenciadas conforme apontadas na descrição das mesmas.

Referências

- Abell, R.; Thieme, M. L.; Revenga, C.; Bryer, M.; Kottelat, M.; Bogutskaya, N.; Coad, B.; Mandrak, N.; Balderas, S. C.; Bussing, W.; Stiassny, M. L. J.; Skelton, P.; Allen, G. R.; Unmack, P.; Naseka, A.; Ng, R.; Sindorf, N.; Robertson, J.; Armijo, E.; Higgins, J. V.; Heibel, T. J.; Wikramanayake, E.; Olson, D.; López, H. L.; Reis, R. E.; Lundberg, J. G.; Pérez, M. H. S. & Petry, P. 2008. **Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation**. *BioScience*. v.58, n.5.
- Arratia, G. & L. Huaquim. 1995. **Morphology of the lateral line system and the skin of diplomystid and certain primitive loricarioid catfishes and systematic and ecological considerations**. *Bonner Zool Monogr* 36: 109.
- Eigenmann, C. H. 1912. The freshwaters 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 Lowlands. **Memoirs of the Carnegie Museum**. 5: i – xxii + 1-578, pls1-103.
- Hubert, N. & Renno, J. F. 2006. **Historical biogeography of South American freshwater fishes**. *Biogeography (J. Biogeogr.)* 33, 1414–1436.
- Leviton, A. E., R. H. Gibbs Jr., E. Heal, and C. E. Dawson. 1985. Standards in Herpetology and Ichthyology. Part 1. Standard symbolic codes for institutional resource collections in **Herpetology and Ichthyology**. *Copeia* 1985:802–832.
- Martinez, E. R. M. 2004. **Estudos filogenéticos na família Pseudopimelodidae (Teleostei: Siluriformes) com base em seqüências do DNA mitocondrial**. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, 72 p.
- Mees, G. F. 1974. **The Auchenipteridae and Pimelodidae of Suriname (Pisces, Nematognathi)**. *Zoologische Verhandelingen*, 132. Leiden, 247+15pl.
- Mori, H., 2005. **Três novas espécies de *Microglanis* Eigenmann, 1912 (Ostariophysi: Pseudopimelodidae) da bacia do leste e da bacia do rio São Francisco, com comentários sobre a distribuição do gênero em drenagens costeiras**. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR. 62 p.
- Mori, H. & Shibatta, O. A. 2006. **A new species of *Microglanis* Eigenmann, 1912 (Siluriformes: Pseudopimelodidae) from rio São Francisco basin, Brazil**. *Zootaxa*, 3(4): 579-585.
- Shibatta, O. A. 1998. **Sistemática e evolução da família Pseudopimelodidae (Ostariophysi, Siluriformes), com a revisão taxonômica do gênero *Pseudopimelodus***. Unpublished Ph.D.Thesis–Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 353 p.

Material comparativo

Microglanis ater. “Central Brasil”: ZMB 20932, Holótipo, 1936, (66,0).

Microglanis carlae. Paraguai, Central: MHNHP 3667, Holótipo, rio Salado (bacia do rio Paraguai), 26°39’S 58°05’W, 30.ix.2006, (33,8); MZUSP 98255, Parátipos, (5, 23,9-29,1); MZUEL 5021, Parátipos, (5, 25,1-30,3), NUP 5362, 1 c&s, (24,8) todos coletados junto com o holótipo.

Microglanis cibela. Brasil, Rio Grande do Sul: MCP 19822, Parátipos, entre Maquiné e Barra do Ouro, Arroio do Ouro, afluente do rio Maquiné, aproximadamente 29°34’00’’S 50°16’00’’W, 19.xi.1990, (3, 35,1–47,8); Santa Catarina: MCP 14686, rio Canoas (bacia do rio Mampituba), aproximadamente 29°14’00’’S 50°01’00’’W, 16.i.1991, (5, 37,5–67,1).

Microglanis cottoides. Brasil, Rio Grande do Sul: MCP 16769, rio Ijuizinho (bacia do rio Uruguai), aproximadamente 28°33’00’’S 54°07’00’’W, 13.xii.1993, (3, 20,2-39,3); MCP 17706, arroio Quarizinho, tributário do rio Buricá (bacia do rio Uruguai), aproximadamente 27° 47’00’’S 54°14’00’’W, 12.iv.1994, (4, 45,3-25,1).

Microglanis eurystoma. Brasil, Santa Catarina: MCP 13405, Holótipo, rio Uruguai, aproximadamente 27°18’00’’S 52°20’00’’W, 15.ii.1989, (77,6); Rio Grande do Sul: MCP 12698, Parátipos, arroio do Passo Alto, aproximadamente 28°11’00’’S 55°16’00’’W, 05.xi.1988, (12, 25,9–40,7).

Microglanis garavello. Brasil, Paraná: MZUSP 88006, Holótipo, ribeirão Taquari, 20.viii.1999, (31,7); MZUSP 1730, Parátipos, coletado com o holótipo (5, 24,0–31,2); MCP 1678, Parátipos, ribeirão Taquari, 01.xi.1999, (4, 24,0–27,3) (3c&s espécimes).

Microglanis iheringi. Venezuela, Aragua: USNM 121985, Parátipo, rio Turmero, 24.ix.1937, (1, 30,1); Portuguesa: CAS 64403, rio Orinoco, 13.ii.1981, (3, 25,3-4,3); Colômbia, Caqueta: CAS 150704, bacia Amazônica, 13.ii.1958, (3, 29,5-34,4); Putumayo, Úmbria: MHNG 1232.13, 1948, (1, 41,1).

Microglanis leptostriatus. Brasil, Minas Gerais: MZUSP 47456, Parátipos, rio Verde (bacia do rio São Francisco), 23.vii.1994, (2, 28,4-28,7); MZUEL 3733, Parátipos, rio das Cruz (bacia do rio São Francisco), 14.viii.1993, (6, 19,2-28,2).

Microglanis malabarbai. Brasil. Rio Grande do Sul: MCP 37252, arroio Alexandrino (bacia do rio Ijuí), 28°10’25’’S 54°48’05’’W, 11.i.2005, (1, 47,5); MCP 37187, arroio das Pedras (bacia do rio Ijuí), 28°12’07’’S 54°04’30’’W, 16.xi.2005, (1, 50,3).

Microglanis nigripinnis. Brasil. Rio de Janeiro: MZUSP 80223, afluente do rio São João (estrada Boqueirão – Japuíba, em Gaviões), 12.x.2002, (1, 45,3); MZUSP 80229, afluente do rio São João (estrada Boqueirão – Japuíba, em Gaviões), 12.x.2002, (2, 38,8–47,3).

Microglanis parahybae. Brasil, Rio de Janeiro: MNRJ 15989, rio Dois Rios (bacia do rio Paraíba do Sul), 26.iv.1997, (5, 29,6–33,6); MNRJ 16047, rio Muriaé (bacia do rio Paraíba do Sul), i.1990, (5, 29,3–38,9).

Microglanis pataxo. Brasil, Bahia: MZUSP 54516, rio Mucuri (bacia da costa leste), vii.1992, (10, 24,4–31,8).

Microglanis pellopterygius. Equador, Napo: ANSP 130437, Holótipo, rio Aguariço, 00°06'N 76°51'W, 1975, (68,0); MEPN 88.4-12, tributário do rio Aguariço, 2.xii.1988, (2, 22,6-22,9).

Microglanis poecilus. Guiana: CAS 63679, Parátipos, rio Essequibo, abaixo de Packeoo Falls (2, 24,1– 25,3); Região 6 (Kurupukari): ROM 60738, riacho desconhecido do rio Essequibo, cerca de 7 Km de Tambikabo Inlet, (bacia do rio Essequibo), 04°46'20"S 58°45'33"W, 07. x.1990, (1, 22,5); ROM 62390, riacho Shimiri (Yawiri), boca do riacho no final da ilha Cowhead (bacia do rio Essequibo), 04°42'13"S 58°42'43"W, 10.x.1990, (1, 17,0); ROM 62391, rio Essequibo, Tambikabo Inlet, (bacia do rio Essequibo), 04°48'22"S 58°46'14"W, 11.x.1990, (1, 17,6); Venezuela, Bolívar: CAS 140189, rio Orinoco, Cano do Quiribama, cerca de 34 km ao norte da boca do rio Apure, (bacia do rio Orinoco), 11.v.1925, (30, 20,4-28,3); Brasil: Pará: INPA 23863, rio Capim, (bacia do rio Capim), 16.viii. 1970, (26, 16,7-24,9).

Microglanis aff. *poecilus*. Brasil, Amazonas: INPA 28575, margem esquerda do rio Aripuanã, em frente a boca do Juma, (bacia do rio Madeira), 07.ix.2007, (3, 18,6-20,6). Roraima: INPA 28576, iguarapé Ano Bom (bacia do rio Branco), 18.iv.2007, (3, 19,8-20,4). INPA 8052, iguarapé da ilha de Maracá (bacia do rio Branco) (3, 24,8-26,2). Pará: INPA 6828, rio Jamaxin, ilha Terra Preta (bacia do rio Tapajós), 0.05°27'11"S 55°52'40"W, 20.x.1991, (3, 19,2-25,8).

Microglanis gp. *poecilus*. Brasil, Amazonas: INPA 27249, iguarapé do acampamento, afluente da margem direita do iguarapé Catuá, (bacia do rio Solimões), 0,03°58'21"S 64°20'21"W, 07.ix.2006, (3, 20,7-29,6).

Microglanis secundus. Suriname, Brokopondo: MHNG 2621.037 e MHNG 2621.038, rio Mindrineti a hauteur de T'Emboucchure de la rio Maikaboeka sur la conession de la gros Rosevel Mining, sem data, (6, 20,1-25,1); Brasil, Pará: INPA 5730, rio Trombetas

(bacia do rio Amazonas), 19.iv.1985, (7, 18,5 – 31,1); INPA 7950, rio Trombetas (bacia do rio Amazonas), 19.iv.1985, (2 C&S + 3, 24,4 – 28,0).

Microglanis sp. Brasil, Amazonas: INPA 28957, igarapé Branco, margem esquerda do rio Daraá, Daraá (bacia do rio Negro), 43°41'66,7"S 64°76'11,1"W, 05.ii.2008, (10, 19,5-23,9).

Microglanis sp. Brasil, Pará: INPA 7953, igarapé vermelho, Itupiranga, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 23.xi.1981, (1, 23,2).

***Microglanis* sp. n. 1.** Brasil, Pará: MZUSP não catalogado, Holótipo, rio Tocantins, corredeiras abaixo de Jatobal, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 08.vii.1982, (20,1); INPA 8053, coletados junto com o holótipo, (2 C&S + 9, 18,4-23,3); INPA 7943, rio Tocantins, corredeiras em Jatobal, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 08.vii.1982, (2, 20,0-22,2); INPA 7957, rio Tocantins, corredeiras em Jatobal, baixo Sistema Tocantins-Araguaia, 08.vii.1982, (3, 19,2-21,7).

***Microglanis* sp. n. 2.** Brasil, Mato Grosso: MZUSP, não catalogado, Holótipo, rio Corrente, BR 158, Km 750, afluyente da margem direita do rio das Mortes, Vale dos Sonhos, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°29'56,29" W052°12'10,75", 31.vii.2008 (26,3); MZUEL 5175, coletados junto com o holótipo, (2 C&S + 11, 19,6-26,3); LBP 1852, rio Insula, afluyente da margem direita do rio das Mortes, Barra do Garças, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S 15°32'54,2" W 52°12'17,7", 27.viii.2003, (4, 21,0-22,2).

***Microglanis* sp. n. 3.** Brasil, Goiás: MZUSP não catalogado, Holótipo, córrego Jaraguá, estrada para Torixoréu, afluyente da margem direita do rio Araguaia, Aragarças, alto Araguaia (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°56'26,9" W52°15'18,2", 31.vii.2008, (27,8); MZUEL 5174, capturados junto com o holótipo, (2, 23,1-27,8); Mato Grosso: MZUEL 5173, rio Corrente, BR 158, km 750, afluyente da margem direita do rio das Mortes, Vale dos Sonhos, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°29'56,29" W52°12'10,75", 31.vii.2008, (1 C&S + 3, 22,3-18,2); LBP 1852, rio Insula, afluyente da margem direita do rio das Mortes, Barra do Garças, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), 15°32'54,2" W 52°12'17,7", 27.viii.2003, (1 C&S + 9, 16,9-23,7); LBP 1684, rio das Garças, afluyente da margem esquerda do rio Araguaia, Barra do Garças, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°54'18,1" W52°19'24,2", 13.xii.2002, (1, 23,8); LBP 1852 rio Insula, afluyente da margem direita do rio das Mortes, Barra do Garças, alto rio Araguaia, (Sistema Tocantins-Araguaia), S15°32'54,2" W52°12'17,7", 27.viii.2003, (2, 18,7-20,9).

Microglanis variegatus. Equador, Vinges: USNM 083653, Parátipo, poças em florestas próximo a Vinges, 1913, (1, 28,7); Los rios: MHNG 298.033 e MHNG 2098.034, rio Palengue, á 47 km suo de Santo Domingo, sem data, (2, 25,0-27,7); MHNG 1232.10 e MHNG 1232.11, Hazienda Clementina, sem data, (2, 24,0-25,2).

Microglanis zonatus. Peru: CAS 17970, Holótipo, rio Morona, 1920, (19,9).