

# Guia ilustrado dos peixes da bacia do rio Araguari

**Francisco Langeani**  
**Ana Carolina Lacerda Rêgo**



## GUIA ILUSTRADO DOS PEIXES DA BACIA DO RIO ARAGUARI



**Consórcio Capim Branco Energia – CCBE**

**Diretor Presidente:** Sandro Devis dos Santos

**Diretor de Operação:** Ronildo Garcia de Castro

**Gerente Geral:** Luiz Fernando Vilela Rezende

**Coordenador Socioambiental:** Guilherme Coelho Melazo

**Autores:** Francisco Langeani

Ana Carolina Lacerda Rêgo

**Supervisão Geral:** Ana Carolina Lacerda Rêgo, Guilherme Coelho Melazo e Simone Mendes

**Projeto Gráfico e Diagramação:** Redhouse Comunicação

**Fotos:** Ana Carolina Lacerda Rêgo e Francisco Langeani

**Ilustrações:** Roberval Coelho

**Revisão:** Ana Carolina Lacerda Rêgo e Graciana Oliveira

**Impressão:** Gráfica Brasil

Todos os direitos reservados ao Consórcio Capim Branco Energia – CCBE

Publicado em 2014 – Primeira Edição

Este guia faz parte dos projetos socioambientais desenvolvidos  
pelo Consórcio Capim Branco Energia (CCBE). [www.ccbe.com.br](http://www.ccbe.com.br)

**Editora:** Grupo de Mídia Brasil Central (GMBC)

Langeani, Francisco/ Rêgo, Ana Carolina Lacerda

Guia ilustrado dos peixes da bacia do rio Araguari/

Francisco Langeani & Ana Carolina Lacerda Rêgo (Autores).

Uberlândia. GMBC, 2014

195p. 15,5x22cm

ISBN: 978-85-64489-11-0

1. Animais (Zoologia).I. Título.

**GUIA ILUSTRADO DOS PEIXES DA BACIA DO RIO ARAGUARI**

Uberlândia

2014

# Sumário

Apresentação.....	8
Breve histórico do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna .....	10
Introdução.....	13
Bacia do rio Araguari .....	14
Material e métodos .....	16
Resultados.....	18
Chave para identificação das espécies de peixes em áreas de influência de hidrelétricas na drenagem do rio Araguari, alto rio Paraná, sudeste do Brasil.....	22
<b>Ordem Characiformes</b> .....	34
<b>Família Parodontidae</b> .....	34
<i>Apareiodon affinis</i> (Steindachner, 1879) canivete, charuto, durinho .....	34
<i>Apareiodon piracicabae</i> (Eigenmann, 1907) canivete, charuto, durinho.....	35
<i>Parodon nasus</i> Kner, 1859 canivete, charuto, durinho.....	36
<b>Família Curimatidae</b> .....	37
<i>Cyphocharax gillii</i> (Eigenmann & Kennedy, 1903) branquinha, saguiru .....	37
<i>Cyphocharax modestus</i> (Fernández-Yépez, 1948) branquinha, saguiru.....	38
<i>Cyphocharax nagelii</i> (Steindachner, 1881) branquinha, saguiru.....	39
<i>Steindachnerina insculpta</i> (Fernández-Yépez, 1948) branquinha, saguiru.....	40
<b>Família Prochilodontidae</b> .....	41
<i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1836) curimba, curimbatá .....	41
<b>Família Anostomidae</b> .....	42
<i>Leporellus vittatus</i> (Valenciennes, 1850) solteira .....	42
<i>Leporinus amblyrhynchus</i> Garavello & Britski, 1987 piau, timburé.....	43
<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794) piau-três-pintas .....	44
<i>Leporinus geminis</i> Garavello & Santos, 2009 piau.....	45
<i>Leporinus macrocephalus</i> Garavello & Britski, 1988 piaussu, piavuçu.....	46
<i>Leporinus microphthalmus</i> Garavello, 1989 piau .....	47
<i>Leporinus obtusidens</i> (Valenciennes, 1836) piapara.....	48
<i>Leporinus octofasciatus</i> Steindachner, 1915 ferreirinha, flamenguinho, piau-flamengo .....	49
<i>Leporinus piavussu</i> Britski, Birindelli & Garavello, 2012 piavuçu, piaussu, piabuçu, piabussu, piau-uçu.....	50
<i>Leporinus striatus</i> Kner, 1858 piau-listrado .....	51
<i>Leporinus tigrinus</i> Borodin, 1929 piau.....	52
<i>Schizodon nasutus</i> Kner, 1858 taguara, ximborê.....	53
<b>Família Crenuchidae</b> .....	54
<i>Characidium zebra</i> Eigenmann, 1909 canivete, charutinho, mocinha .....	54
<b>Família Characidae</b> .....	56
<i>Astyanax altiparanae</i> Garutti & Britski, 2000 lambari-do-rabo-amarelo, tambiú.....	56
<i>Astyanax bockmanni</i> Vari & Castro, 2007 lambari .....	58
<i>Astyanax fasciatus</i> (Cuvier, 1819) lambari-do-rabo-vermelho, lambari-guaçu .....	59
<i>Astyanax paranae</i> Eigenmann, 1914 lambari.....	60
<i>Bryconamericus stramineus</i> Eigenmann, 1908 lambari, piquira .....	61
<i>Bryconamericus turiuba</i> Langeani, Lucena, Pedrini & Tarelho-Pereira, 2005 lambari, piquira.....	62
<i>Hemigrammus marginatus</i> Ellis, 1911 lambarizinho .....	63
<i>Hyphessobrycon eques</i> (Steindachner, 1882) mato-grosso .....	64
<i>Knodus moenkhausii</i> (Eigenmann & Kennedy, 1903) lambarizinho .....	66
<i>Moenkhausia costae</i> (Steindachner, 1907) lambari.....	68
<i>Moenkhausia intermedia</i> Eigenmann, 1908 lambari, lambari-corintiano .....	69
<i>Oligosarcus planaltinae</i> Menezes & Géry, 1983 peixe-cachorro, saicanga.....	70
<i>Piabina argentea</i> Reinhardt, 1867 lambari, piaba, piquira.....	72
<i>Piabina</i> sp. lambari, piaba, piquira .....	74
<i>Salminus brasiliensis</i> (Cuvier, 1816) dourado .....	75
<i>Salminus hilarii</i> Valenciennes, 1850 tabarana .....	76
<i>Triportheus nematurus</i> (Kner, 1858) sardinha.....	77
<i>Brycon nattereri</i> Günther, 1864 pirapitinga .....	78
<i>Brycon orbignyanus</i> (Valenciennes, 1850) piracanjuba, piracanjuva.....	80
<i>Metynnis maculatus</i> (Kner, 1858) pacu-cd, pacu-peva .....	82
<i>Myloplus tiete</i> (Eigenmann & Norris, 1900) pacu-peva, pacu-prata.....	83
<i>Piaractus mesopotamicus</i> (Holmberg, 1887) pacu, pacu-caranha .....	84
<i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1858 piranha .....	85
<i>Serrasalmus maculatus</i> Kner, 1858 piranha, pirambeba .....	86
<i>Serrasalmus marginatus</i> Valenciennes, 1837 piranha.....	88
<i>Aphyocharax dentatus</i> Eigenmann & Kennedy, 1903 piquira, piquirão .....	89
<i>Galeocharax knerii</i> (Steindachner, 1879) peixe-cadela, peixe-cigarra .....	90
<i>Serrapinnus heterodon</i> (Eigenmann, 1915) lambari, piabinha .....	91
<i>Serrapinnus notomelas</i> (Eigenmann, 1915) lambari, piabinha.....	92
<i>Serrapinnus</i> sp. lambari, piabinha.....	93
<b>Família Acestrorhynchidae</b> .....	94
<i>Acestrorhynchus lacustris</i> (Lütken, 1875) peixe-cachorro.....	94
<b>Família Erythrinidae</b> .....	95
<i>Hoplias intermedius</i> (Günther, 1864) lobó, traíra, trairão.....	95

<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794) lobó, traíra .....	96
<b>Ordem Siluriformes</b> .....	98
<b>Família Cetopsidae</b> .....	98
<i>Cetopsis gobioides</i> Kner, 1858 candiru, candiru-açu.....	98
<b>Família Callichthyidae</b> .....	100
<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828) caborja, tamboatá, tamoatá.....	100
<b>Família Loricariidae</b> .....	102
<i>Rineloricaria latirostris</i> (Boulenger, 1900) cascudo-chinelo .....	102
<i>Hypostomus</i> spp. cascudos .....	104
<i>Megalancistrus parananus</i> (Peters, 1881) cascudo-abacaxi.....	106
<b>Família Pseudopimelodidae</b> .....	107
<i>Pseudopimelodus mangurus</i> (Valenciennes, 1835) bagre-sapo, pacamã.....	107
<b>Família Heptapteridae</b> .....	108
<i>Imparfinis borodini</i> Mees & Cala, 1989 bagrinho.....	108
<i>Pimelodella avanhandavae</i> Eigenmann, 1917 mandi-chorão .....	109
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824) bagre, jundiá.....	110
<b>Família Pimelodidae</b> .....	111
<i>Iheringichthys labrosus</i> (Lütken, 1874) mandi-beiçudo, mandi-bicudo .....	111
<i>Megalonema platanum</i> (Günther, 1880) bagre.....	112
<i>Pimelodus argenteus</i> Perugia, 1891 mandi, mandi-prata .....	113
<i>Pimelodus maculatus</i> La Cepède, 1803 mandi, mandi-amarelo.....	114
<i>Pimelodus microstoma</i> Steindachner, 1877 mandi .....	116
<i>Pimelodus paranaensis</i> Britski & Langeani, 1988 mandi.....	118
<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829) barbado.....	119
<i>Pseudoplatystoma corruscans</i> (Spix & Agassiz, 1829) pintado.....	120
<i>Steindachneridion scriptum</i> (Miranda-Ribeiro, 1918) surubim .....	121
<i>Zungaro jahu</i> (Ihering, 1898) jaú.....	122
<b>Família Doradidae</b> .....	123
<i>Rhinodoras dorbignyi</i> (Kner, 1855) abotoado, armado.....	123
<b>Família Auchenipteridae</b> .....	124
<i>Tatia neivai</i> (Ihering, 1930) bocudinho.....	124
<i>Trachelyopterus galeatus</i> (Linnaeus, 1766) babão, cangati.....	126
<b>Ordem Gymnotiformes</b> .....	128
<b>Família Gymnotidae</b> .....	128
<i>Gymnotus sylvius</i> Albert & Fernandes-Matioli, 1999 tuvira .....	128

<b>Família Sternopygidae</b> .....	129
<i>Eigenmannia trilineata</i> López & Castello, 1966 espadinha.....	129
<i>Eigenmannia virescens</i> (Valenciennes, 1836) espadinha.....	130
<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch & Schneider, 1801) ituí.....	131
<b>Família Apterodontidae</b> .....	132
<i>Apterodontus brasiliensis</i> (Reinhardt, 1852) ituí.....	132
<i>Apterodontus caudimaculosus</i> de Santana, 2003 ituí-cavalo .....	133

<b>Ordem Cyprinodontiformes</b> .....	134
<b>Família Poeciliidae</b> .....	134
<i>Phalloceros harpagos</i> Lucinda, 2008 barrigudinho, guaru .....	134
<i>Poecilia reticulata</i> Peters, 1859 barrigudinho, guaru, lebiste.....	136
<b>Ordem Synbranchiformes</b> .....	138
<b>Família Synbranchidae</b> .....	138
<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1795 mussum.....	138

<b>Ordem Perciformes</b> .....	140
<b>Família Cichlidae</b> .....	140
<i>Astronotus crassipinnis</i> (Heckel, 1840) apaíari, oscar .....	140
<i>Australoheros facetus</i> (Jenyns, 1842) acará.....	141
<i>Cichla kelberi</i> Kullander & Ferreira, 2006 tucunaré-amarelo.....	142
<i>Cichla piquiti</i> Kullander & Ferreira, 2006 tucunaré-azul.....	144
<i>Cichlasoma paranaense</i> Kullander, 1983 acará, cará .....	146
<i>Crenicichla haroldoi</i> Luengo & Britski, 1974 joaninha.....	147
<i>Crenicichla jaguarensis</i> Haseman, 1911 joaninha.....	148
<i>Crenicichla jupiaensis</i> Britski & Luengo, 1968 joaninha.....	149
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824) acará, cará.....	150
<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) tilápia .....	152
<i>Satanoperca pappaterra</i> (Heckel, 1840) acará, cará, zoiúdo .....	153
<i>Tilapia rendalli</i> (Boulenger, 1897) tilápia .....	154

<b>Glossário</b> .....	156
<b>Ilustrações</b> .....	162
<b>Índice remissivo</b> .....	182
<b>Referências bibliográficas</b> .....	188



# Apresentação

Guilherme Coelho Melazo – CCBE

O Consórcio Capim Branco Energia (CCBE), constituído pelas empresas Vale S.A., Cemig Capim Branco Energia S.A., Epícares Empreendimentos e Participações Ltda. e Votorantim Metais Zinco S.A., é concessionário das Usinas Hidrelétricas Amador Aguiar I e II.

Com potência instalada total de 450 MW, o Complexo Energético Amador Aguiar foi implantado no rio Araguari, abrangendo os municípios de Uberlândia, Araguari e Indai-

nópolis, situados na mesorregião do Triângulo Mineiro, Minas Gerais.

A Usina Hidrelétrica (UHE) Amador Aguiar I iniciou o processo de geração comercial em fevereiro de 2006, enquanto a UHE Amador Aguiar II entrou em operação em março de 2007. Desde então, o Complexo Energético Amador Aguiar vem contribuindo significativamente com a oferta de energia no Sistema Interligado Nacional, otimizando o

UHE Amador Aguiar I



controle de tensão no sistema de transmissão no sudeste do país.

Comprometido com o desenvolvimento sustentável em sua área de influência e entorno, o CCBE vem, ao longo dos anos, investindo em ações e projetos socioambientais que extrapolam o cumprimento das obrigações legais e ambientais vigentes. Nesse sentido, espera-se que o **Guia ilustrado dos peixes da bacia do rio Araguari** torne-se mais uma ferramenta de pesquisa e consulta

acessível à comunidade científica, docentes, estudantes, órgãos ambientais fiscalizadores, leigos interessados, pescadores amadores e profissionais. Espera-se, também, que essa obra possa ampliar o conhecimento técnico-científico a respeito dos peixes da bacia do rio Araguari.

Em nome da diretoria do CCBE, colaboradores, parceiros e toda equipe técnica envolvida nesse projeto, temos a satisfação em apresentar este produto. Boa leitura!





## Breve histórico do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna

Simone Mendes da Silva – CCBE

O Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna, estabelecido no âmbito do licenciamento ambiental dos empreendimentos, é executado pelo Consórcio Capim Branco Energia (CCBE) desde a fase de pré-enchimento dos reservatórios até a atual fase de operação.

Esse programa tem como objetivos avaliar as alterações ocorridas na ictiofauna em decorrência do barramento do rio, caracterizar a fauna de peixes da região sob influência dos empreendimentos em relação à composição de espécies, abundância, diversidade, equitabilidade, atividade reprodutiva e alimentar em diferentes pontos de coleta e períodos amostrados, além de caracterizar a atividade pesqueira na região.

Nas campanhas de monitoramento, são realizadas amostragens qualitativas e quantitativas

utilizando diferentes petrechos de pesca, como redes de emalhar, de arrasto, tarrafa, anzol e peneira, em diversos pontos de amostragem. Os peixes capturados em campo são identificados e submetidos à biometria (peso e comprimento). Em laboratório, é realizada determinação do estágio de maturação gonadal, análise do ictioplâncton (ovos e larvas) e do conteúdo estomacal. Com esses dados, é possível inferir sobre os locais e época de desova, recrutamento de jovens, caracterizar o hábito alimentar das espécies e os grupos tróficos existentes.

Os resultados obtidos no âmbito desse programa têm permitido a ampliação do conhecimento a respeito da ictiofauna da área de influência do Complexo Energético Amador Aguiar e atender aos requisitos legais estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes.



# Introdução

O *Guia ilustrado dos peixes da bacia do rio Araguari* apresenta uma descrição resumida das espécies e chave de identificação para os peixes que ocorrem na área de influência das Usinas Hidrelétricas Amador Aguiar I e II.

Nesse guia, está incluída a maioria das espécies capturadas durante o Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna estabelecido no âmbito do licenciamento ambiental dos empreendimentos e executado pelo Consórcio Capim Branco Energia (CCBE) em diferentes pontos localizados no rio Araguari e tributários. A essas espécies, foram somadas as que foram capturadas em outras pesquisas ao longo desse rio.

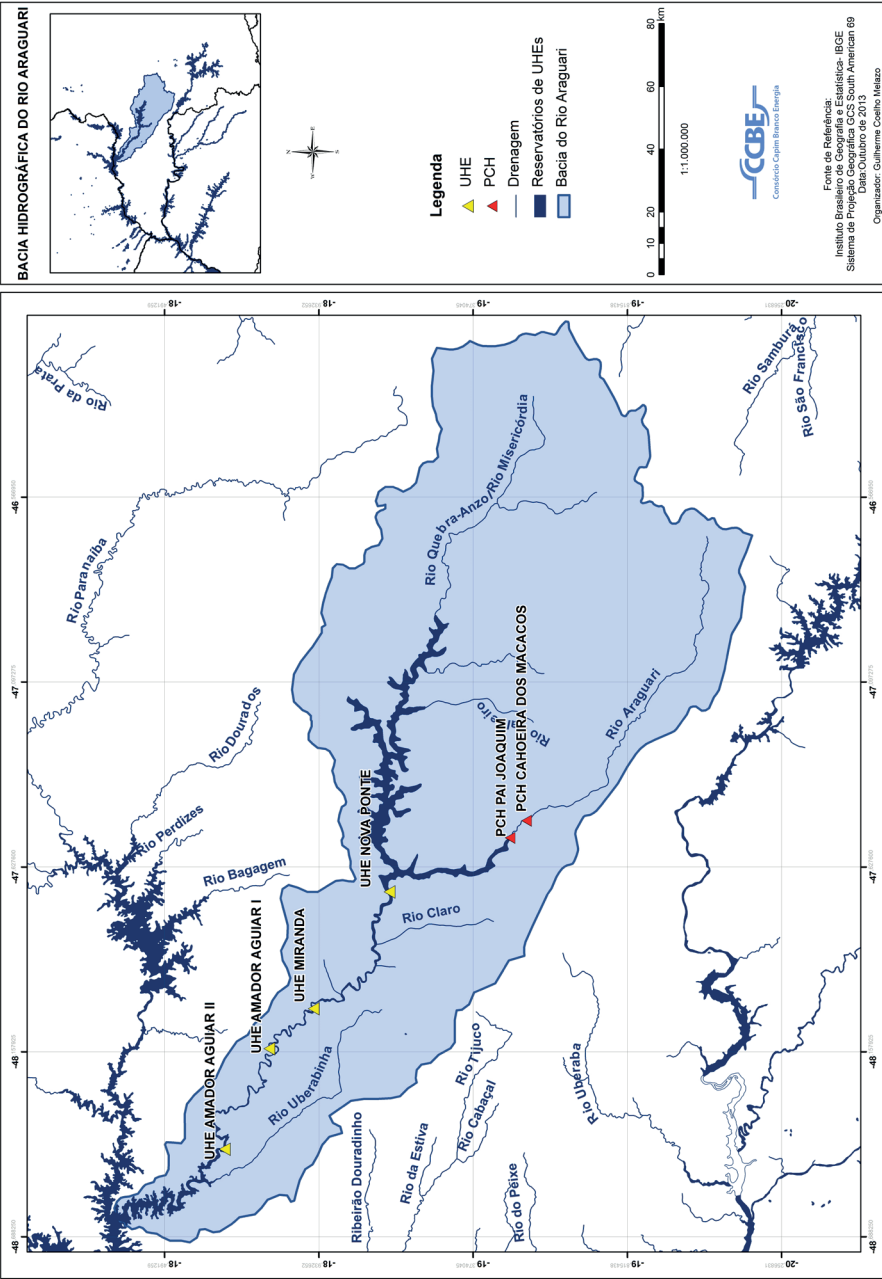
O guia não pretende ser uma obra definitiva para os peixes da área, uma vez que estudos recentes têm demonstrado que nosso conhecimento sobre a ictiofauna do alto rio Paraná, em particular, e do Brasil, em um sentido mais amplo, ainda é incompleto (Langeani *et al.*, 2007; Langeani *et al.*, 2009) e várias espécies restam por ser descritas ou descobertas (Langeani *et al.*, 2007).

# Bacia do rio Araguari

A nascente do rio Araguari está localizada no Parque Nacional da Serra da Canastra, no município de São Roque de Minas, percorrendo 475 km até a sua foz no rio Paranaíba, que juntamente com o rio Grande, formam o rio Paraná.

A bacia do rio Araguari ocupa uma área de 22.091 km<sup>2</sup>, abrangendo parte, ou totalidade, dos municípios de Araguari, Araxá, Campos Altos, Ibiá, Indianópolis, Iraí de Minas, Nova Ponte, Patrocínio, Pedrinópolis, Perdizes, Pratinha, Rio Paranaíba, São Roque de Minas, Sacramento, Santa Juliana, Serra do Salitre, Tapira, Tupaciguara, Uberaba e Uberlândia (CBH, 2013). Seus principais afluentes são o rio Quebra-Anzol, pela margem direita, e o Uberabinha, pela margem esquerda.

Com orientação predominante SE-NW, apresenta em seu curso empreendimentos hidrelétricos instalados em cascata. De montante para jusante, encontram-se as Pequenas Centrais Hidrelétricas Cachoeira dos Macacos e Pai Joaquim e as Usinas Hidrelétricas Nova Ponte, Miranda, Amador Aguiar I e Amador Aguiar II. Esta última, submetida à influência do remanso da UHE Itumbiara, localizada no rio Paranaíba.



Bacia hidrográfica do rio Araguari, Minas Gerais, Brasil.



# Material e métodos

A elaboração do guia baseou-se nas espécies coletadas pelo Consórcio Capim Branco Energia (CCBE) na área de influência das Usinas Hidrelétricas Amador Aguiar I e II e em material adicional depositado na coleção de peixes DZSJRP do Departamento de Zoologia e Botânica da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de São José do Rio Preto, SP. Foram priorizadas espécies de ambientes de maior porte, lóticos e lênticos. As espécies de cursos d'água de menor porte, como riachos, córregos e ribeirões, aqui incluídas, foram acidentais no canal principal do rio. A maior parte das espécies está representada por exemplares testemunho depositados na coleção DZSJRP; algumas poucas foram registradas nos trabalhos de campo, mas não foram guardadas para testemunho.

Os resultados aqui apresentados incluem uma chave de identificação para as espécies, seguida das informações sobre cada uma. A ordem de apresentação das espécies segue Reis, Kullander & Ferraris Jr. (2003). Para cada espécie são indicadas a ordem, a família, nome científico com autor e ano, nomes vulgares, foto, número de tombo na coleção DZSJRP, comprimento padrão e localidade do exemplar testemunho; descrição sucinta da espécie incluindo dados de morfologia externa e colorido dos exemplares em álcool e em vida (quando disponível), comprimento padrão ou total máximo registrado para a espécie segundo Reis, Kullander & Ferraris Jr. (2003); dados sobre ecologia [reprodução, alimentação, habitat, origem da espécie na bacia (modificado

de Langeani *et al.*, 2007), status de conservação (segundo critérios da Internacional Union for Conservation of Nature - IUCN, 2011)] e, quando pertinente, observações sobre o histórico taxonômico da espécie.

Nas descrições, os dados apresentados foram tomados diretamente dos exemplares analisados ou da literatura. As informações relativas ao número de dentes referem-se sempre àqueles de uma das metades nas porções superior e inferior. Os raios de nadadeiras são apresentados por algarismos romanos e arábicos, ambos separados por vírgula; em romanos, os raios simples, não ramificados, na forma de espinhos (romanos maiúsculos) ou raios moles (romanos minúsculos); em algarismos arábicos, os raios ramificados.

Em relação aos aspectos reprodutivos inseridos no item "ecologia", são indicadas como migradoras aquelas espécies consideradas grandes migradoras ou migradoras de longa distância (segundo Agostinho *et al.*, 2003, 2007; Godoy, 1975; Suzuki *et al.*, 2004, 2005; Vazzoler, 1996). As demais espécies são não migradoras ou migradoras de curta distância. Está presente no texto, entre parênteses, a metodologia utilizada para estabelecer o tamanho da primeira maturação gonadal das espécies (mem = menor exemplar maduro ou  $L_{50}$ ). As informações referentes ao tipo de fecundação e presença/ausência de cuidado parental das espécies *Leporinus geminis*, *Leporinus microphthalmus*, *Leporinus tigrinus*, *Brycon*

*nattereri*, *Bryconamericus turiuba*, *Moenkhauisia costae*, *Oligosarcus planaltinae*, *Piabina* sp., *Serrapinnus* sp., *Serrapinnus heterodon*, *Tripottheus nematurus*, *Cyphocharax gillii*, *Apteronotus brasiliensis*, *Apteronotus caudimaculosus*, *Crenicichla jaguarensis*, *Crenicichla jupiaensis* e *Pimelodus argenteus* foram baseadas no que se conhece para outras espécies do mesmo gênero (segundo Duke Energy, 2003; Suzuki *et al.*, 2004, 2005; Vazzoler, 1996), já que faltam informações na literatura específicas para elas.

O status de conservação refere-se à classificação da espécie de acordo com o grau de ameaça de extinção a que está sujeita. As categorias de ameaça são apresentadas em siglas, que representam a abreviatura do nome em inglês, segundo critérios da IUCN (União

Internacional para Conservação da Natureza). O status de conservação foi indicado apenas para as espécies com alguma ameaça. É apresentada a classificação no Brasil (segundo Machado *et al.*, 2008) e em Minas Gerais (segundo Vieira *et al.*, 2008).

Termos e siglas mais técnicos são descritos no "Glossário". O item "Ilustrações" apresenta, de forma didática, algumas estruturas morfológicas das espécies, visando auxiliar o entendimento.

As fotos foram obtidas de exemplares de coleção conservados em álcool 70° G.L. com câmera digital Nikon D100 com objetiva Micro Nikkor 60mm sobre fundo preto e luz natural; algumas exceções incluem fotos em campo.



# Resultados

Noventa e sete espécies, de 22 famílias e seis ordens, foram registradas. A classificação e a sequência de apresentação dos táxons é baseada em Reis, Kullander & Ferraris Jr. (2003).

## Ordem Characiformes

### Família Parodontidae

*Apareiodon affinis* (Steindachner, 1879)  
*Apareiodon piracicabae* (Eigenmann, 1907)  
*Parodon nasus* Kner, 1859

### Família Curimatidae

*Cyphocharax gillii* (Eigenmann & Kennedy, 1903)  
*Cyphocharax modestus* (Fernández-Yépez, 1948)  
*Cyphocharax nagelii* (Steindachner, 1881)  
*Steindachnerina insculpta* (Fernández-Yépez, 1948)

### Família Prochilodontidae

*Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1836)

### Família Anostomidae

*Leporellus vittatus* (Valenciennes, 1850)  
*Leporinus amblyrhynchus* Garavello & Britski, 1987  
*Leporinus friderici* (Bloch, 1794)  
*Leporinus geminis* Garavello & Santos, 2009  
*Leporinus macrocephalus* Garavello & Britski, 1988  
*Leporinus microphthalmus* Garavello, 1989  
*Leporinus obtusidens* (Valenciennes, 1836)  
*Leporinus octofasciatus* Steindachner, 1915  
*Leporinus piavussu* Britski, Birindelli & Garavello, 2012  
*Leporinus striatus* Kner, 1858  
*Leporinus tigrinus* Borodin, 1929  
*Schizodon nasutus* Kner, 1858

### Família Crenuchidae

*Characidium zebra* Eigenmann, 1909

### Família Characidae

*Astyanax altiparanae* Garutti & Britski, 2000  
*Astyanax bockmanni* Vari & Castro, 2007  
*Astyanax fasciatus* (Cuvier, 1819)  
*Astyanax paranae* Eigenmann, 1914

*Bryconamericus stramineus* Eigenmann, 1908  
*Bryconamericus turiuba* Langeani, Lucena, Pedrini & Tarelho-Pereira, 2005  
*Hemigrammus marginatus* Ellis, 1911  
*Hyphessobrycon eques* (Steindachner, 1882)  
*Knodus moenkhausii* (Eigenmann & Kennedy, 1903)  
*Moenkhausia costae* (Steindachner, 1907)  
*Moenkhausia intermedia* Eigenmann, 1908  
*Oligosarcus planaltinae* Menezes & Géry, 1983  
*Piabina argentea* Reinhardt, 1867  
*Piabina* sp.  
*Salminus brasiliensis* (Cuvier, 1816)  
*Salminus hilarii* Valenciennes, 1850  
*Triportheus nematurus* (Kner, 1858)  
*Brycon nattereri* Günther, 1864  
*Brycon orbignyanus* (Valenciennes, 1850)  
*Metynnis maculatus* (Kner, 1858)  
*Myloplus tiete* (Eigenmann & Norris, 1900)  
*Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887)  
*Pygocentrus nattereri* Kner, 1858  
*Serrasalmus maculatus* Kner, 1858  
*Serrasalmus marginatus* Valenciennes, 1837  
*Aphyocharax dentatus* Eigenmann & Kennedy, 1903  
*Galeocharax knerii* (Steindachner, 1879)  
*Serrapinnus heterodon* (Eigenmann, 1915)  
*Serrapinnus notomelas* (Eigenmann, 1915)  
*Serrapinnus* sp.

### Família Acestorhynchidae

*Acestorhynchus lacustris* (Lütken, 1875)

### Família Erythrinidae

*Hoplias intermedius* (Günther, 1864)  
*Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794)

## Ordem Siluriformes

### Família Cetopsidae

*Cetopsis gobioides* Kner, 1858

**Família Callichthyidae**

*Hoplosternum littorale* (Hancock, 1828)

**Família Loricariidae**

*Rineloricaria latirostris* (Boulenger, 1900)

*Hypostomus* spp.

*Megalancistrus parananus* (Peters, 1881)

**Família Pseudopimelodidae**

*Pseudopimelodus mangurus* (Valenciennes, 1835)

**Família Heptapteridae**

*Imparfinis borodini* Mees & Cala, 1989

*Pimelodella avanhandavae* Eigenmann, 1917

*Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard, 1824)

**Família Pimelodidae**

*Iheringichthys labrosus* (Lütken, 1874)

*Megalonema platanum* (Günther, 1880)

*Pimelodus argenteus* Perugia, 1891

*Pimelodus maculatus* La Cépède, 1803

*Pimelodus microstoma* Steindachner, 1877

*Pimelodus paranaensis* Britski & Langeani, 1988

*Pinirampus pirinampu* (Spix & Agassiz, 1829)

*Pseudoplatystoma corruscans* (Spix & Agassiz, 1829)

*Steindachneridion scriptum* (Miranda-Ribeiro, 1918)

*Zungaro jahu* (Ihering, 1898)

**Família Doradidae**

*Rhinodoras dorbignyi* (Kner, 1855)

**Família Auchenipteridae**

*Tatia neivai* (Ihering, 1930)

*Trachelyopterus galeatus* (Linnaeus, 1766)

**Ordem Gymnotiformes****Família Gymnotidae**

*Gymnotus sylvius* Albert & Fernandes-Matioli, 1999

**Família Sternopygidae**

*Eigenmannia trilineata* López & Castello, 1966

*Eigenmannia virescens* (Valenciennes, 1836)

*Sternopygus macrurus* (Bloch & Schneider, 1801)

**Família Apterodontidae**

*Apterodontus brasiliensis* (Reinhardt, 1852)

*Apterodontus caudimaculosus* de Santana, 2003

**Ordem Cyprinodontiformes****Família Poeciliidae**

*Phalloceros harpagos* Lucinda, 2008

*Poecilia reticulata* Peters, 1859

**Ordem Synbranchiformes****Família Synbranchidae**

*Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795

**Ordem Perciformes****Família Cichlidae**

*Astronotus crassipinnis* (Heckel, 1840)

*Australoheros facetus* (Jenyns, 1842)

*Cichla kelberi* Kullander & Ferreira, 2006

*Cichla piquiti* Kullander & Ferreira, 2006

*Cichlasoma paranaense* Kullander, 1983

*Crenicichla haroldoi* Luengo & Britski, 1974

*Crenicichla jaguarensis* Haseman, 1911

*Crenicichla jupiaensis* Britski & Luengo, 1968

*Geophagus brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824)

*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)

*Satanoperca pappaterra* (Heckel, 1840)

*Tilapia rendalli* (Boulenger, 1897)

# Chave para identificação das espécies de peixes em áreas de influência de hidrelétricas na drenagem do rio Araguari, alto rio Paraná, sudeste do Brasil

Francisco Langeani

1. Nadadeiras dorsal e pélvica ausentes ..... 2  
**1'** Nadadeiras dorsal e pélvica presentes ..... 8
2. Nadadeira anal com mais de 150 raios; abertura branquial lateral ..... 3 (Gymnotiformes)  
**2'** Nadadeira anal ausente ou vestigial; abertura branquial única e ventral .....  
 ..... *Synbranchus marmoratus* (Synbranchiformes, Synbranchidae)
3. Nadadeira caudal e filamento dorsal ausentes ..... 4  
**3'** Nadadeira caudal e filamento dorsal presentes ..... 7 (Apteronotidae)
4. Mandíbula e maxila superior mais ou menos iguais; pedúnculo caudal longo e fino; nadadeira anal não se estendendo até o fim da cauda ..... 5 (Sternopygidae)  
**4'** Mandíbula bem mais longa que a maxila superior; boca prognata; pedúnculo caudal curto; nadadeira anal estendendo-se até o fim da cauda ..... *Gymnotus sylvius* (Gymnotidae)
5. Corpo uniformemente escuro; uma mácula escura após a cabeça, logo acima da abertura branquial; uma faixa clara, médio-lateral, na porção posterior do corpo ..... *Sternopygus macrurus*  
**5'** Corpo uniformemente mais claro; sem mácula escura após a cabeça como acima; corpo sem faixa médio-lateral clara conspicua, eventualmente faixas laterais escuras ..... 6 (*Eigenmannia*)
6. Nadadeira peitoral com 16-17 raios (totais); corpo castanho-claro a amarelado; listras longitudinais no flanco ausentes ou tênues ..... *Eigenmannia virescens*  
**6'** Nadadeira peitoral com 12-14 raios (totais); corpo castanho-escuro com 3 listras longitudinais conspicuas: sobre a linha lateral, logo abaixo da linha lateral e ao longo da base da nadadeira anal ..... *Eigenmannia trilineata*
7. Corpo uniformemente pigmentado ..... *Apteronotus brasiliensis*

- 7'** Corpo escuro com duas faixas brancas em sua porção posterior, no final da nadadeira anal e na base da nadadeira caudal, e uma listra branca médio-dorsal na cabeça .....  
 ..... *Apteronotus caudimaculosus*
8. Corpo revestido por escamas ..... 9 (Characiformes, Perciformes, Cyprinodontiformes)  
**8'** Corpo nu ou revestido por placas ósseas ..... 76 (Siluriformes)
9. Pré-maxilar protrátil; nadadeira adiposa ausente ..... 10 (Perciformes, Cyprinodontiformes)  
**9'** Pré-maxilar não protrátil; nadadeira adiposa presente na grande maioria das espécies .....  
 ..... 23 (Characiformes)
10. Nadadeiras dorsal, pélvica e anal com espinhos anteriores; escamas ctenoides; porte superior a 40 mm CP ..... 11 (Cichlidae)  
**10'** Nadadeiras dorsal, pélvica e anal sem espinhos anteriores; escamas cicloides; porte diminuto, inferior a 40 mm CP ..... 22 (Cyprinodontiformes)
11. Lóbulo no ramo superior do primeiro arco branquial presente ..... 12  
**11'** Lóbulo no ramo superior do primeiro arco branquial ausente ..... 13
12. Mácula médio-lateral no flanco conspicua; nadadeiras dorsal e anal normalmente com escamas nas membranas inter-radiais ..... *Geophagus brasiliensis*  
**12'** Flanco com faixas escuras, sem mácula médio-lateral; nadadeiras dorsal e anal sem escamas nas membranas inter-radiais ..... *Satanoperca pappaterra*
13. Nadadeira dorsal com um entalhe separando os espinhos dos raios moles; linha lateral com mais de 35 escamas perfuradas no ramo anterior e 30 no ramo posterior ..... 14 (*Cichla*)  
**13'** Nadadeira dorsal sem entalhe, contínua; linha lateral com menos de 30 escamas perfuradas no ramo anterior e 21 no ramo posterior ..... 15
14. Faixa lateral escura da altura da vertical que passa pela origem da nadadeira anal ao pedúnculo caudal em subadultos; 3 faixas transversais laterais ..... *Cichla kelberi*  
**14'** Faixa lateral escura da cabeça ao pedúnculo caudal em subadultos; 4-5 faixas transversais laterais ..... *Cichla piquiti*
15. Corpo alongado (altura 3,6 a 5,2 no CP); margem do pré-opérculo denteada ou serrilhada .....  
 ..... 16 (*Crenicichla*)

<b>15'</b> Corpo alto (altura menos que 3,5 no CP); margem do pré-opérculo lisa, sem dentículos.....	18
<b>16.</b> Boca pequena, extremidade posterior do maxilar distante cerca de um diâmetro ocular da vertical que passa pela margem anterior do olho; faixa castanha oblíqua e ventral ao olho ausente.....	<i>Crenicichla jupiaensis</i>
<b>16'</b> Boca grande, extremidade posterior do maxilar alcança ou quase a vertical que passa pela margem anterior do olho; faixa castanha oblíqua e ventral ao olho presente.....	17
<b>17.</b> Uma série de pontos castanho-escuros junto aos poros da linha lateral; nadadeiras escuras.....	<i>Crenicichla haroldoi</i>
<b>17'</b> Pontos castanho-escuros junto aos poros da linha lateral ausentes; nadadeiras pares hialinas, dorsal e caudal levemente escuras.....	<i>Crenicichla jaguarensis</i>
<b>18.</b> Nadadeiras dorsal e anal com escamas nas membranas inter-radiais.....	19
<b>18'</b> Nadadeiras dorsal e anal sem escamas nas membranas inter-radiais .....	21
<b>19.</b> Nadadeira dorsal com XVIII-XXI, 14-18 raios; anal com III, 15-16 raios.....	<i>Astronotus crassipinnis</i>
<b>19'</b> Nadadeira dorsal com XVI-XVIII, 9-11 raios; anal com III-VII, 7-10 raios.....	20
<b>20.</b> Nadadeira dorsal com XVI-XVIII, 9-11 raios; anal com VI-VIII, 7-8 raios.....	<i>Australoheros facetus</i>
<b>20'</b> Nadadeiras dorsal com XIV-XVI, 10-11 raios; anal com III (raramente IV), 8-10 raios.....	<i>Cichlasoma paranaense</i>
<b>21.</b> Dezenove a 20 rastros branquiais na parte inferior do primeiro arco branquial; linha transversal com 3-3,5 escamas acima da linha lateral.....	<i>Oreochromis niloticus</i>
<b>21'</b> Nove a 12 rastros branquiais na parte inferior do primeiro arco branquial; linha transversal com 2-2,5 escamas acima da linha lateral.....	<i>Tilapia rendalli</i>
<b>22.</b> Flanco com mácula verticalmente ovalada ou bandas verticais estreitas e máculas arredondadas; gonopódio com apêndice terminal .....	<i>Phalloceros harpagos</i>
<b>22'</b> Flanco sem mácula verticalmente alongada; gonopódio sem apêndice terminal, com extremidade simples .....	<i>Poecilia reticulata</i>
<b>23.</b> Fontanela frontal ausente; espinho do supraoccipital não visível externamente, coberto por escamas.....	24
<b>23'</b> Fontanela frontal presente; espinho do supraoccipital visível externamente, não coberto por escamas.....	29
<b>24.</b> Porção pósterio-dorsal da cabeça com margem reta; nadadeira adiposa ausente.....	25 ( <i>Erythrinidae</i> , <i>Hoplias</i> )

<b>24'</b> Porção pósterio-dorsal da cabeça convexa ou com projeção posterior; nadadeira adiposa normalmente presente.....	26 ( <i>Parodontidae</i> , <i>Crenuchidae</i> )
<b>25.</b> Maxila inferior com as margens contralaterais caracteristicamente paralelas; língua sem dentes .....	<i>Hoplias intermedius</i>
<b>25'</b> Maxila inferior com as margens contralaterais caracteristicamente convergentes em direção à sínfise; língua com dentes .....	<i>Hoplias malabaricus</i>
<b>26.</b> Mandíbula com porção anterior reta e sem dentes; dentes com coroa larga, multicúspides, presentes na maxila superior .....	27 ( <i>Parodontidae</i> )
<b>26'</b> Mandíbula com porção anterior arredondada e com dentes; dentes cônicos ou ligeiramente tricúspides presentes nas maxilas superior e inferior .....	<i>Characidium zebra</i> ( <i>Crenuchidae</i> )
<b>27.</b> Mandíbula totalmente desprovida de dentes; listra longitudinal lateral escura.....	28 ( <i>Apareiodon</i> )
<b>27'</b> Mandíbula normalmente com 1-3 dentes na porção lateral.....	<i>Parodon nasus</i>
<b>28.</b> Vinte e nove ou mais escamas pré-anais; mais de quatro faixas transversais estreitas e com mesma espessura em toda sua extensão, acima da listra longitudinal.....	<i>Apareiodon affinis</i>
<b>28'</b> Menos de vinte e nove escamas pré-anais; até quatro faixas transversais largas, triangulares, com base larga e porção dorsal estreita, acima da listra longitudinal.....	<i>Apareiodon piracicabae</i>
<b>29.</b> Maxila superior e inferior com dentes .....	30
<b>29'</b> Maxila superior e inferior sem dentes .....	73 ( <i>Curimatidae</i> )
<b>30.</b> Corpo comprimido, discoide; região ventral bastante comprimida e serrilhada (com espinhos).....	31 ( <i>Serrasalminae</i> )
<b>30'</b> Corpo elíptico ou alongado; região ventral sem espinhos.....	36
<b>31.</b> Pré-maxilar e dentário com 2 séries de dentes robustos; série interna do dentário com um único par de dentes junto à sínfise .....	32 ( <i>pacus</i> )
<b>31'</b> Pré-maxilar e dentário com uma única série de dentes cuspidados e com borda cortante.....	34 ( <i>piranhas</i> )
<b>32.</b> Nadadeira adiposa longa (comprimento maior que a distância entre a dorsal e a adiposa); pequenas máculas em todo o flanco.....	<i>Metynnis maculatus</i>
<b>32'</b> Nadadeira adiposa curta (comprimento menor que a distância entre a dorsal e a adiposa); máculas, quando presentes, não distribuídas em todo o flanco.....	33
<b>33.</b> Dentes incisiviformes; série externa do pré-maxilar com 3 dentes e a interna com 4; linha lateral com cerca de 84 escamas; espinho pré-dorsal presente; nadadeira anal com	

33 raios .....	<i>Myloplus tiete</i>
<b>33!</b> Dentes tricuspidados; série externa do pré-maxilar com 6-8 dentes e a interna com 2; linha lateral com 108-128 escamas; espinho pré-dorsal ausente; nadadeira anal com 24-27 raios.....	<i>Piaractus mesopotamicus</i>
<b>34.</b> Perfil dorsal da cabeça convexo; palato sem dentes .....	<i>Pygocentrus nattereri</i>
<b>34!</b> Perfil dorsal da cabeça côncavo ou reto; palato com dentes.....	35 ( <i>Serrasalmus</i> )
<b>35.</b> Perfil dorsal da cabeça côncavo; palato com 7-9 dentes; corpo escuro com máculas arredondadas inconspícuas; nadadeira caudal escura, extremidade dos raios levemente enegrecida.....	<i>Serrasalmus marginatus</i>
<b>35!</b> Perfil dorsal da cabeça quase reto; palato com 3-5 dentes; corpo claro com máculas arredondadas conspícuas; nadadeira caudal com uma faixa escura subterminal, extremidade dos raios clara.....	<i>Serrasalmus maculatus</i>
<b>36.</b> Escamas espinoides, lábios bem desenvolvidos com várias séries de dentes diminutos e bem depressíveis, implantados nos lábios; espinho pré-dorsal presente .....	<i>Prochilodus lineatus</i> (Prochilodontidae)
<b>36!</b> Escamas cicloides ou espinoides (apenas em <i>Galeocharax</i> , abaixo), lábios normais e dentes bem desenvolvidos, implantados nos ossos das maxilas; espinho pré-dorsal ausente .....	37
<b>37.</b> Dentes no palato presentes.....	38
<b>37!</b> Dentes no palato ausentes .....	39
<b>38.</b> Rastros branquiais relativamente longos e simples; maxilas aproximadamente do mesmo tamanho.....	<i>Oligosarcus planaltinae</i> (Characidae)
<b>38!</b> Rastros branquiais relativamente curtos, com espinhos laterais na base; maxila superior mais longa que a inferior.....	<i>Acestrorhynchus lacustris</i> (Acestrorhynchidae)
<b>39.</b> Dentes não incisivos (cônicos ou cuspidados); nadadeira anal longa, normalmente com mais de 10 raios ramificados .....	40
<b>39!</b> Dentes incisivos (semelhantes aos de rato), truncados ou cuspidados com eixo longo e estreito; nadadeira anal curta, com menos de 10 raios ramificados .....	62 (Anostomidae)
<b>40.</b> Nadadeira anal com mais de 35 raios ramificados, frequentemente bem mais; escamas espinoides .....	<i>Galeocharax knerii</i> (Characinae)
<b>40!</b> Nadadeira anal com menos de 35 raios ramificados, frequentemente bem menos; escamas cicloides.....	41
<b>41.</b> Pré-maxilar e dentário com uma única série de dentes.....	42

<b>41!</b> Pré-maxilar com mais de uma série de dentes, dentário normalmente com uma única série de dentes.....	45
<b>42.</b> Dentes tricuspidados ou cônicos, alongados; pseudotímpano ausente; nadadeira anal com 17 ou menos raios ramificados.....	<i>Aphyocharax dentatus</i> (Aphyocharacinae)
<b>42!</b> Dentes tri ou multicuspidados, curtos e com borda larga; pseudotímpano presente; nadadeira anal com mais de 17 raios ramificados.....	43 (Cheirodontinae)
<b>43.</b> Linha lateral incompleta; dentes do pré-maxilar e dentário mais largos, penta ou heptacuspí-dados, com as cúspides diminuindo de tamanho da mediana às laterais .....	44
<b>43!</b> Linha lateral completa; dentes do dentário com as 3 cúspides medianas de mesmo compri-mento, no conjunto formando uma borda serrilhada contínua .....	<i>Serrapinnus heterodon</i>
<b>44.</b> Seis a oito escamas perfuradas na linha lateral .....	<i>Serrapinnus notomelas</i>
<b>44!</b> Onze a 14 escamas perfuradas na linha lateral .....	<i>Serrapinnus</i> sp.
<b>45.</b> Apenas dentes cônicos; linha lateral com 50 ou mais escamas perfuradas.....	61 (Salmininae, <i>Salminus</i> )
<b>45!</b> Dentes cônicos e/ou multicuspidados; linha lateral com menos de 50 escamas perfuradas.....	46
<b>46.</b> Pré-maxilar com 3 séries de dentes; dentário com 2 séries, sendo a externa composta por dentes cuspidados e a interna por 1 par de dentes cônicos, junto à sínfise mandibular.....	47
<b>46!</b> Pré-maxilar com 2 ou 3 séries de dentes; dentário com uma única série de dentes.....	49
<b>47.</b> Região peitoral quilhada e comprimida; raios caudais medianos alongados, maiores que os demais.....	<i>Triportheus nematurus</i> (Triportheinae)
<b>47!</b> Região peitoral arredondada; nadadeira caudal bifurcada .....	48 (Bryconinae, <i>Brycon</i> )
<b>48.</b> Corpo relativamente baixo, sua altura cerca de 3,6 vezes no CP; 4 séries de escamas abaixo da linha lateral; nadadeira anal com 21 raios.....	<i>Brycon orbignyanus</i>
<b>48!</b> Corpo relativamente alto, sua altura cerca de 3 vezes no CP; 6-7 séries de escamas abaixo da linha lateral; nadadeira anal com 26 raios.....	<i>Brycon nattereri</i>
<b>49.</b> Linha lateral completa.....	50
<b>49!</b> Linha lateral incompleta.....	60
<b>50.</b> Nadadeira caudal com pequenas escamas cobrindo boa parte de um ou ambos os lobos da nadadeira caudal .....	51
<b>50!</b> Nadadeira caudal nua, com escamas apenas em sua base.....	53

- 51.** Pequenas escamas cobrindo apenas parte do lobo caudal inferior; sulco supraorbital presente.  
..... *Knodus moenkhausii*
- 51'.** Pequenas escamas cobrindo parte dos lobos superior e inferior da caudal (até cerca de metade dos lobos caudais); sulco supraorbital ausente..... 52
- 52.** Lobos caudais com mancha escura conspícua e extremidades hialinas ..... *Moenkhausia intermedia*
- 52'.** Uma faixa escura na base da nadadeira anal, continuando-se pelo lobo dorsal da nadadeira caudal na porção posterior dos raios..... *Moenkhausia costae*
- 53.** Série interna do pré-maxilar com 4 dentes; corpo baixo e alongado ..... 54
- 53'.** Série interna do pré-maxilar com 5 dentes; corpo relativamente alto, de forma elíptica ou elíptica-alongada..... 57 (*Astyanax*)
- 54.** Maxila superior mais longa que a inferior; série externa do pré-maxilar com dentes muito desalinhados, dando a impressão de uma terceira série de dentes, intermediária entre a externa e a interna ..... 55 (*Piabina*)
- 54'.** Maxilas aproximadamente iguais; pré-maxilar claramente com duas séries de dentes, a externa com dentes desalinhados..... 56 (*Bryconamericus*)
- 55.** Região dorsal do corpo sem concavidade conspícua entre a cabeça e o tronco... *Piabina argentea*
- 55'.** Região dorsal do corpo com uma concavidade conspícua entre a cabeça e o tronco..... *Piabina* sp.
- 56.** Mancha umeral inconspícua ou ausente; região dorsal com uma faixa castanho-escura estreita, faixa longitudinal prateada ..... *Bryconamericus stramineus*
- 56'.** Mancha umeral conspícua, verticalmente alongada; região dorsal com uma faixa castanho-escura larga, faixa longitudinal escura ..... *Bryconamericus turiuba*
- 57.** Mancha umeral conspícua, horizontalmente ovalada; duas manchas verticais mais tênues: uma sobre a mancha umeral ovalada e outra na vertical que passa pelo final da nadadeira peitoral; maxilar sem dentes ..... *Astyanax altiparanae*
- 57'.** Manchas umerais mais difusas e verticalmente alongadas; maxilar com 1 a 2 dentes ..... 58
- 58.** Faixa lateral prateada presente e conspícua; cromatóforos das escamas não formam padrão de colorido reticulado (pelo menos ventralmente)..... *Astyanax fasciatus*
- 58'.** Faixa lateral prateada ausente; cromatóforos das escamas formando padrão de colorido reticulado..... 59
- 59.** Altura do corpo mais de 3,3 vezes no CP; nadadeira anal com 17-23 raios; nadadeiras ímpares alaranjadas ..... *Astyanax paranae*

- 59'.** Altura do corpo menos de 2,9 vezes no CP; nadadeira anal com 22-26 raios; nadadeiras ímpares alaranjadas ou vermelhas ..... *Astyanax bockmanni*
- 60.** Lobos da nadadeira caudal escamados pelo menos até a metade; mácula umeral ausente; nadadeira caudal com lobos escuros e porção mediana hialina; nadadeiras dorsal e anal hialinas ..... *Hemigrammus marginatus*
- 60'.** Lobos da nadadeira caudal escamados apenas na base; mácula umeral presente; nadadeira caudal hialina; nadadeira dorsal com uma mancha escura conspícua principalmente em sua porção mediana; nadadeira anal com uma mancha escura em sua porção posterior..... *Hyphessobrycon eques*
- 61.** Corpo amarelo-dourado, nadadeiras alaranjadas; linha lateral com 89-109 escamas ..... *Salminus brasiliensis*
- 61'.** Corpo prateado, nadadeiras avermelhadas; linha lateral com 50-62 escamas..... *Salminus hilarii*
- 62.** Nadadeira caudal com barras escuras inclinadas e pequenas escamas recobrimo seus lobos ..... *Leporellus vittatus*
- 62'.** Nadadeira caudal sem barras escuras inclinadas e com escamas apenas na base ..... 63
- 63.** Dentes incisivos, truncados; barras, máculas arredondadas ou listras longitudinais no flanco.. ..... 64 (*Leporinus*)
- 63'.** Dentes incisivos, cuspidados; apenas listras longitudinais, nunca máculas arredondadas no flanco ..... *Schizodon nasutus*
- 64.** Pré-maxilar e dentário com mesmo número de dentes (3/3 ou 4/4) ..... 65
- 64'.** Pré-maxilar com 3 e dentário com 4 dentes ..... 70
- 65.** Pré-maxilar e dentário com 4 dentes..... 66
- 65'.** Pré-maxilar e dentário com 3 dentes..... 67
- 66.** Linha lateral com 40-42 escamas; 5,5-6 séries de escamas acima da linha lateral e 5 séries abaixo; listra longitudinal castanho-escura sobre a linha lateral, da região posterior do opérculo ao pedúnculo caudal; faixas longitudinais inconspícuas, acima e abaixo da faixa longitudinal principal; 10 a 12 barras transversais castanho-escuras bastante inconspícuas no dorso sem contato com a listra longitudinal..... *Leporinus geminis*
- 66'.** Linha lateral com 37-40 escamas; 4-5,5 escamas acima da linha lateral e 4-5 séries abaixo; 3 máculas médio-laterais conspícuas, a primeira abaixo da nadadeira dorsal, a segunda acima do ânus e a terceira no pedúnculo caudal ..... *Leporinus friderici*
- 67.** Três máculas laterais ovaladas, verticalmente alongadas ou ausentes ..... 68
- 67'.** Listra longitudinal castanho-escura sobre a linha lateral, da região posterior do opérculo ao

pedúnculo caudal; 10 a 12 barras transversais castanho-escuras no dorso sem contato com a listra longitudinal..... *Leporinus amblyrhynchus*

**68.** Máculas laterais verticalmente alongadas nos indivíduos jovens (até 25 cm de CP), ausentes nos indivíduos adultos (acima de 40 cm CP)..... *Leporinus macrocephalus*

**68'.** Máculas laterais sempre arredondadas; barras transversais conspícuas nos indivíduos menores, presentes e inconspícuas nos maiores ..... 69

**69.** Boca subterminal; 41-43 escamas em linha lateral; 5-7 séries longitudinais de escamas acima da linha lateral e 5-6 abaixo..... *Leporinus obtusidens*

**69'.** Boca terminal; 39-40 escamas em linha lateral; 6-7 séries longitudinais de escamas acima da linha lateral e 5-7 abaixo ..... *Leporinus piavussu*

**70.** Flanco com faixas longitudinais ou máculas arredondadas..... 71

**70'.** Flanco com 8 barras transversais..... 72

**71.** Dorso castanho-escuro com várias barras transversais ou máculas semicirculares negras, que em exemplares menores podem estender-se também abaixo da linha lateral; 3 máculas castanho-escuras arredondadas sobre a linha lateral, a primeira sob a nadadeira dorsal, a segunda na vertical que passa anteriormente à origem da adiposa e a terceira no pedúnculo caudal; 4 séries longitudinais de escamas acima da linha lateral; 15 escamas circumpedunculares ..... *Leporinus microphthalmus*

**71'.** Quatro listras longitudinais castanho-escuras no corpo, uma paradorsal, uma subdorsal, uma ao longo da linha lateral e uma, a menos conspícua e, às vezes, dividida em duas, abaixo da linha lateral, desde a porção posterior da base da nadadeira peitoral até a porção posterior da base da nadadeira anal; 5 séries longitudinais de escamas acima da linha lateral; 16 escamas circumpedunculares ..... *Leporinus striatus*

**72.** Barras transversais simples, não bipartidas dorsalmente; 5 séries de escamas acima da linha lateral ..... *Leporinus octofasciatus*

**72'.** Barras transversais bipartidas dorsalmente; 6 séries de escamas acima da linha lateral ..... *Leporinus tigrinus*

**73.** Boca terminal; mancha no pedúnculo caudal; palato com 3 abas longitudinais e sem projeções lobulares..... 74 (*Cyphocharax*)

**73'.** Boca subterminal; sem mancha no pedúnculo caudal, listra longitudinal do opérculo até os raios medianos da nadadeira caudal; palato com séries de projeções lobulares estendendo-se na cavidade oral..... *Steindachnerina insculpta*

**74.** Mancha do pedúnculo caudal pequena, circular ou ligeiramente triangular..... *Cyphocharax gillii*

**74'.** Mancha do pedúnculo caudal relativamente grande, horizontalmente alongada..... 75

**75.** Linha lateral com 31-38 escamas ..... *Cyphocharax modestus*

**75'.** Linha lateral com 39-45 escamas..... *Cyphocharax nagelii*

**76.** Corpo parcial ou totalmente revestido com placas ósseas ..... 77

**76'.** Corpo nu, sem placas ósseas ..... 81

**77.** Uma série de placas ósseas ao longo da linha lateral, cada uma com um espinho retrorso..... *Rhinodoras dorbignyi* (Doradidae)

**77'.** Duas ou mais séries de placas ósseas de cada lado do corpo..... 78

**78.** Várias séries longitudinais de placas ósseas revestindo o corpo lateralmente; boca ventral; lábios desenvolvidos e em forma de ventosa..... 79 (Loricariidae)

**78'.** Duas séries de placas ósseas laterais, alongadas verticalmente e ligeiramente sobrepostas na linha média do corpo; boca anterior ou ligeiramente inferior; lábios normais, não em forma de ventosa..... *Hoplosternum littorale* (Callichthyidae)

**79.** Pedúnculo caudal muito alongado e deprimido; placas ao longo da linha lateral formando duas quilhas que se unem no pedúnculo caudal; raio caudal superior estendendo-se em filamento longo e fino..... *Rineloricaria latirostris* (Loricariinae)

**79'.** Pedúnculo caudal de secção transversal arredondada ou elíptica; quilhas ao longo da linha lateral pouco desenvolvidas ou ausentes; raio caudal superior normal..... 80 (Hypostominae)

**80.** Região opercular com odontódeos grandes, caracteristicamente mais longos que aqueles do restante da cabeça; nadadeira dorsal de base longa, 1,10 raios..... *Megalancistrus parananus*

**80'.** Nadadeira dorsal de base curta, 1,7 raios ..... *Hypostomus* spp.

**81.** Membranas branquiais unidas ao istmo; nadadeira adiposa normalmente ausente, quando presente, pouco desenvolvida e com base curta, no máximo duas vezes o diâmetro ocular..... 82 (Auchenipteridae, Cetopsidae)

**81'.** Membranas branquiais livres do istmo; nadadeira adiposa presente e bem desenvolvida, normalmente mais de três vezes o diâmetro ocular..... 84 (Pimelodidae, Heptapteridae e Pseudopimelodidae)

**82.** Nadadeiras dorsal e peitoral com acúleo forte e não prolongado em filamento; nadadeira adiposa presente; nadadeira anal com 6-7 ou 21-24 raios ramificados..... 83 (Auchenipteridae)

**82'.** Nadadeiras dorsal e peitoral sem acúleo e com primeiro raio prolongado em filamento; nadadeira adiposa ausente; nadadeira anal com 22-27 raios..... *Cetopsis gobioides* (Cetopsidae)

<b>83.</b> Nadadeira caudal obliquamente truncada; nadadeira anal com iii, 21-24 raios.....	
.....	<i>Trachelyopterus galeatus</i>
<b>83'.</b> Nadadeira caudal furcada; nadadeira anal com iii, 6-7 raios.....	<i>Tatia neivai</i>
<b>84.</b> Margem orbital livre.....	85
<b>84'.</b> Margem orbital coberta por pele, parcial ou totalmente.....	96
<b>85.</b> Presença de dentes no palato.....	86
<b>85'.</b> Ausência de dentes no palato.....	89
<b>86.</b> Dentes do palato presentes apenas no vômer.....	87
<b>86'.</b> Dentes do palato presentes no vômer e no ectopterigoide.....	88
<b>87.</b> Porte médio; processo do supraoccipital fortemente ligado à placa nugal.....	
.....	<i>Pimelodus paranaensis</i>
<b>87'.</b> Porte grande; processo do supraoccipital não ligado à placa nugal.....	
.....	<i>Steindachneridion scriptum</i>
<b>88.</b> Cabeça tão larga quanto longa; acúleos da dorsal e peitoral pungentes; nadadeira adiposa longa, mais longa que a nadadeira anal e cabendo até cinco vezes no CP; corpo cinza-claro a castanho, com numerosas manchinhas.....	<i>Zungaro jahu</i>
<b>88'.</b> Cabeça longa e deprimida; nadadeira adiposa curta, mais curta que a nadadeira anal e cabendo até cerca de onze vezes no CP; corpo escuro, com numerosas máculas arredondadas ou verticalmente alongadas; listras claras, estreitas, ao longo do flanco.....	
.....	<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>
<b>89.</b> Acúleo da nadadeira dorsal não pungente; processo do supraoccipital não alcançando a placa pré-dorsal.....	90
<b>89'.</b> Acúleo da nadadeira dorsal pungente; processo do supraoccipital alcançando a placa pré-dorsal.....	92
<b>90.</b> Acúleo da peitoral não pungente.....	91
<b>90'.</b> Acúleo da peitoral pungente, curto e terminando em uma extremidade mole.....	
.....	<i>Rhamdia quelen</i>
<b>91.</b> Barbilhões normais, não em forma de fita; nadadeira adiposa curta, menor que a distância que a separa da base da nadadeira dorsal.....	<i>Megalonema platanum</i>
<b>91'.</b> Barbilhões longos e achatados, em forma de fita; nadadeira adiposa longa, muito maior que a distância que a separa da base da nadadeira dorsal.....	<i>Piniirampus pirinampu</i>

<b>92.</b> Processo do supraoccipital com formato triangular, largo na base e estreito na região de contato com a placa nugal; porção óssea do cleitro larga e claramente visível; listra longitudinal no flanco ausente.....	93
<b>92'.</b> Processo do supraoccipital com aproximadamente a mesma largura em toda a extensão, ligeiramente mais largo na base; porção óssea do cleitro estreita e inconspícua; listra longitudinal no flanco presente.....	<i>Pimelodella avanhandavae</i>
<b>93.</b> Lábios grossos com a porção superior livre e dobrada para trás.....	<i>Iheringichthys labrosus</i>
<b>93'.</b> Lábios normais, sem porção superior livre.....	94 ( <i>Pimelodus</i> )
<b>94.</b> Corpo sem máculas laterais, acinzentado.....	<i>Pimelodus argenteus</i>
<b>94'.</b> Corpo com séries longitudinais de máculas arredondadas.....	95
<b>95.</b> Máculas do corpo menores que o diâmetro ocular; nadadeiras adiposa e caudal sem pequenas máculas arredondadas e castanho-escuras.....	<i>Pimelodus microstoma</i>
<b>95'.</b> Máculas do corpo equivalentes ao diâmetro ocular; nadadeiras adiposa e caudal com pequenas máculas arredondadas e castanho-escuras.....	<i>Pimelodus maculatus</i>
<b>96.</b> Nadadeiras dorsal e peitoral sem acúleos, apenas raios moles; corpo com faixas médio-dorsais, faixa lateral no pedúnculo ou ainda listras; nadadeiras hialinas ou levemente enegrecidas.....	
.....	<i>Imparfinis borodini</i>
<b>96'.</b> Nadadeiras dorsal e peitoral com acúleo forte e curto; corpo com manchas escuras irregulares, dando um aspecto camuflado; nadadeiras com faixas transversais escuras e conspicuas.....	
.....	<i>Pseudopimelodus mangurus</i>



## *Apareiodon affinis* (Steindachner, 1879)

canivete, charuto, durinho



DZSJRP 15555, 77,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca subterminal; dentes pedunculados, cuspidados e com coroa larga, quatro a cinco no pré-maxilar, dois a três no maxilar e ausentes no dentário, que apresenta borda anterior reta. Trinta e nove a 46 escamas perfuradas na linha lateral; quatro e meia ou cinco séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e três a quatro e meia séries abaixo; 29,5 escamas pré-ânus ou mais. Faixa castanho-escura longitudinal sobre a linha lateral; seis a oito barras transversais castanho-escuras e estreitas acima da faixa longitudinal, sem barras abaixo; nadadeiras hialinas, sem marcas de colorido conspícuas, exceto na nadadeira cau-

dal que apresenta um ou dois raios medianos castanho-escuros, em continuação à faixa longitudinal (Graça & Pavanelli, 2007). Comprimento padrão máximo: 151 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Reproduz-se de setembro a dezembro. A primeira maturação gonadal ocorre com 79 mm CP nas fêmeas e 73 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). A desova é do tipo parcelada (Vazzoler, 1996). Vive principalmente em rios. O hábito alimentar é detritívoro (Hahn *et al.*, 2004). Origem: autóctone.

## *Apareiodon piracicabae* (Eigenmann, 1907)

canivete, charuto, durinho



DZSJRP 7039, 90,5 mm CP, rio Corumbá, GO.

Boca subterminal; dentes pedunculados, cuspidados e com coroa larga, quatro no pré-maxilar, um ou dois no maxilar e ausentes no dentário, que apresenta borda anterior reta. Trinta e oito a 44 escamas perfuradas na linha lateral; quatro e meia ou cinco séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e três e meia séries abaixo; 29 escamas pré-ânus ou menos. Faixa castanho-escura longitudinal sobre a linha lateral; seis a oito barras transversais castanho-escuras e estreitas acima da faixa longitudinal, sem barras abaixo; nadadeiras hialinas, sem marcas de colorido conspícuas, exceto na nadadeira caudal que apresenta um ou dois raios

medianos castanho-escuros, em continuação à faixa longitudinal (Graça & Pavanelli, 2007). Comprimento padrão máximo: 165 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). Reproduz-se durante a primavera e verão (Gomiero & Braga, 2007). A desova ocorre em áreas rasas, próximo a rochas. Os ovos são demersais (Sazima, 1980). Vive principalmente em riachos e rios, alimentando-se de detrito, algas, matéria vegetal e insetos aquáticos (Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Pavanelli, 1999; Sazima, 1980). Origem: autóctone.

## *Parodon nasus* Kner, 1859

canivete, charuto, durinho



DZSJRP 8721, 77,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca subterminal; dentes pedunculados, cuspidados e com coroa larga, quatro no pré-maxilar, dois no maxilar e dois a quatro no dentário, que apresenta borda anterior reta. Trinta e cinco a 39 escamas perfuradas na linha lateral; quatro e meia séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e três ou três e meia séries abaixo. Faixa castanho-escura longitudinal sobre a linha lateral com projeções dorsais e ventrais que resulta em um aspecto de zigzag; nadadeiras hialinas ou levemente avermelhadas, caudal com os raios medianos mais escuros, em continuação à faixa longitudinal. Comprimento padrão máximo: 105,2 mm.

**Ecologia:** Espécie com fecundação externa, desova parcelada e ausência de cuidado parental (Vazzoler, 1996). Reproduz-se entre outubro e janeiro (Barbieri *et al.*, 1983; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 75 mm CT ( $L_{50}$ ) (Barbieri *et al.*, 1983). Vive principalmente em riachos e rios, alimentando-se de algas, detrito e insetos (Gomiero & Braga, 2008). Origem: autóctone.

**Observação:** Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *Parodon tortuosus* Eigenmann & Norris, 1900, atualmente sinônimo-júnior de *Parodon nasus*.

## *Cyphocharax gillii* (Eigenmann & Kennedy, 1903)

branquinha, saguiru



DZSJRP 15563, 90,4 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca terminal; palato com três abas longitudinais e sem projeções lobulares; 28 a 33 escamas perfuradas na linha lateral até a junta hipural; cinco e meia a seis e meia séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral; quatro e meia a cinco séries longitudinais de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira anal; séries de máculas médio-laterais ausentes; uma mácula circular ou ligeiramente triangular no pedúnculo caudal; menor altura do pedúnculo caudal 0,13 a 0,15 do comprimento padrão; distância interorbital 0,42 a 0,48 do comprimento da cabeça;

29 a 31 vértebras (Vari, 1992). Em vida, o corpo é prateado e a mácula do pedúnculo é bem conspícua; as nadadeiras são hialinas ou levemente amareladas. Comprimento padrão máximo: 87,9 mm.

**Ecologia:** Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Encontrada em rios e lagoas. O hábito alimentar é detritívoro (Pereira & Resende, 1998). Origem: autóctone.

**Observação:** Embora a espécie seja descrita para a drenagem do rio Paraguai, sua ocorrência no alto Paraná parece ser natural.

## *Cyphocharax modestus* (Fernández-Yépez, 1948)

branquinha, saguiru



DZSJRP 15564, 122,3 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca terminal; palato com três abas longitudinais e sem projeções lobulares; 31 a 36 escamas perfuradas na linha lateral até a junta hipural; cinco e meia a sete séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral; quatro e meia a seis séries longitudinais de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira anal; séries de máculas médio-laterais ausentes; uma mácula horizontalmente ovalada no pedúnculo caudal; menor altura do pedúnculo caudal 0,13 a 0,15 do comprimento padrão; distância interorbital 0,40 a 0,46 do comprimento da cabeça; 32 a 34 vértebras (Vari, 1992). Em vida, as nadadeiras são ligeiramente avermelhadas.

Comprimento padrão máximo: 162 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. O período reprodutivo pode se estender de agosto a maio. A primeira maturação gonadal ocorre com 75 mm CP ( $L_{50}$ ) nas fêmeas e 73 mm CP (mem) nos machos (Suzuki *et al.*, 2004). Vive em rios e lagoas. O hábito alimentar é detritívoro (Hahn *et al.*, 2004). Origem: autóctone.

Observação: Espécie muito similar e confundida no passado com *C. gilbert* (Quoy & Gaimard, 1824), espécie de rios costeiros do Brasil ao norte do centro do estado de São Paulo (Vari, 1992).

## *Cyphocharax nagelii* (Steindachner, 1881)

branquinha, saguiru



DZSJRP 835, 106,7 mm CP, rio Paranapanema, SP.

Boca terminal; palato com três abas longitudinais e sem projeções lobulares; 39 a 45 escamas perfuradas na linha lateral até a junta hipural; sete e meia a nove séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral; seis e meia a sete e meia séries longitudinais de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira anal; uma mácula castanho-escura, horizontalmente ovalada, do pedúnculo caudal até os raios caudais medianos; menor altura do pedúnculo caudal 0,12 a 0,13 do comprimento padrão; distância

interorbital 0,36 a 0,39 do comprimento da cabeça; 34 vértebras (Vari, 1992). Comprimento padrão máximo: 163 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Reproduz-se de agosto a março. A primeira maturação gonadal ocorre com 89 mm CP nas fêmeas e 70 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Vive principalmente em lagoas. O hábito alimentar é detritívoro (Hahn *et al.*, 2004). Origem: autóctone.

## *Steindachnerina insculpta* (Fernández-Yépez, 1948)

branquinha, saguiru



DZSJRP 15565, 129,5 mm CP, rio Araguaí, MG.

Boca inferior; palato com uma série de projeções lobulares; 36 a 46 escamas perfuradas na linha lateral até a junta hipural; seis e meia a sete e meia séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral; quatro e meia a cinco e meia séries longitudinais de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira anal; uma faixa irregular, castanho-escura, da porção posterior da órbita até os raios caudais medianos; menor altura do pedúnculo caudal 0,11 a 0,13 do comprimento padrão; distância interorbital 0,38 a 0,42 do comprimento da cabeça; 33 vértebras (Vari, 1991). Comprimento padrão máximo: 107 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. O período reprodutivo pode ser extenso, entre agosto e abril. A primeira maturação gonadal ocorre com 53 mm CP nas fêmeas e 47 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Vive em rios e lagoas (Hahn *et al.*, 2004). O hábito alimentar é detritívoro (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *Curimata elegans* (Steindachner, 1875).

## *Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1836)

curimba, curimbatá



DZSJRP 15519, 305,6 mm CP, rio Araguaí, MG.

Boca terminal e protrátil, lábios carnosos e bem desenvolvidos que formam um disco oral quando protraídos; dentes pequenos e implantados nos tecidos que recobrem as maxilas, em duas séries funcionais em cada maxila, lábios marginados com papilas globulares e carnosas; nadadeira dorsal precedida por um espinho pré-dorsal pequeno, bifurcado e dirigido anteriormente, algo triangular em vista lateral; escamas espinoides, 44 a 50 escamas perfuradas em linha lateral; sete a 10 séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral; seis a nove séries longitudinais de escamas entre a linha lateral e a inserção da nadadeira pélvica; corpo com coloração de fundo amarelo-prateada ou acastanhada; oito a 17 barras escuras, irregulares e laterais, distribuídas entre a cabeça e a origem da nadadeira caudal, mais conspicuas dorsalmente; porção lateral do corpo com oito a 14 linhas onduladas ao longo das margens dorsal e ventral expostas das

escamas (Castro & Vari, 2004). Comprimento total máximo: 740 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa, desova total e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2003, 2007; Godoy, 1975; Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). Reproduz-se entre outubro e abril. A primeira maturação gonadal ocorre com 240 mm CP nas fêmeas e 213 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Os ovos são pelágicos (Nakatani *et al.*, 2001). Encontrada em rios e lagoas. O hábito alimentar é detritívoro (Hahn *et al.*, 2004). Possui importância para pesca e piscicultura (Cemig & Cetec, 2000; Duke Energy, 2003; Godoy, 1975). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente como *Prochilodus scrofa* Steindachner, 1881, considerada sinônimo-júnior de *P. lineatus* (Castro & Vari, 2004).



## ***Leporellus vittatus*** (Valenciennes, 1850)

solteira



DZSJRP 15546, 217,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal, ligeiramente subterminal; dentes incisiviformes, curtos e com borda arredondada, quatro no pré-maxilar, nenhum no maxilar e quatro no dentário. Quarenta e uma a 43 escamas perfuradas na linha lateral; cinco e meia séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e quatro abaixo; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Cabeça com vários pontos negros dorsal e lateralmente; uma faixa longitudinal negra e larga sobre a linha lateral, continuando-se sobre os raios caudais medianos; outras, menos conspícuas acima e abaixo; nadadeira dorsal com uma mácula negra; cau-

dal com duas ou três faixas oblíquas sobre cada um dos lobos; demais nadadeiras levemente escuras. Comprimento padrão máximo: 245 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005; Vazzoler, 1996). A periodicidade reprodutiva é sazonal, com pico entre novembro e fevereiro. A desova é do tipo total (Vazzoler, 1996). Vive principalmente em rios. O hábito alimentar é insetívoro (Hahn *et al.*, 2004). Apresenta potencial para ornamentação (Duke Energy, 2003; Godoy, 1975). Origem: autóctone.

## ***Leporinus amblyrhynchus*** Garavello & Britski, 1987

piau, timburé



DZSJRP 15562, 135,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca subterminal; dentes incisiviformes com borda arredondada ou ligeiramente truncada, três no pré-maxilar, nenhum no maxilar e três no dentário. Trinta e oito a 41 escamas perfuradas na linha lateral; cinco séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e quatro abaixo; 12 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Listra longitudinal castanho-escuro sobre a linha lateral, da região posterior do opérculo ao pedúnculo caudal; 10 a 12 barras transversais castanho-escuras no dorso sem contato com a listra longitudinal; nadadeiras hialinas, exceto a dorsal com os raios anteriores castanho-escuros na metade distal e a adiposa com margem

escura. Comprimento padrão máximo: 200 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). A atividade reprodutiva pode se estender ao longo de todo o ano. A desova é do tipo parcelada. A primeira maturação gonadal nas fêmeas ocorre com 95 mm CP (mem) (Vono *et al.*, 2002). Vive principalmente em rios, alimentando-se de organismos da fauna bentônica, com destaque para larvas de Chironomidae. Além de insetos aquáticos, detrito também constitui item importante na dieta dessa espécie (Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Rêgo, 2008; Vono, 2002). Origem: autóctone.

## ***Leporinus friderici*** (Bloch, 1794)

piau-três-pintas



DZSJRP 15527, 236,3 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal; dentes incisivos com borda truncada, quatro no pré-maxilar, nenhum no maxilar e quatro no dentário. Trinta e sete a 40 escamas perfuradas na linha lateral; quatro a cinco e meia séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e quatro a cinco e meia abaixo; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Três máculas castanho-escuras arredondadas ou ovaladas sobre a linha lateral, a primeira sob a nadadeira dorsal, a segunda na vertical que passa anteriormente à origem da adiposa e a terceira no pedúnculo caudal; nadadeiras hialinas. Em vida, região superior do olho vermelha; nadadeiras amareladas. Comprimento padrão máximo: 400 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). Reproduz-se normalmente de outubro a março. A primeira maturação gonadal ocorre com 162 mm CP nas fêmeas e 131 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Produz ovos pequenos e de eclosão rápida (Agostinho *et al.*, 2007), sendo a desova do tipo total (Vazzoler, 1996). Vive principalmente em rios. O hábito alimentar é onívoro, constituído de vegetais, insetos e peixes (Hahn *et al.*, 2004). Apresenta importância para pesca (Cemig & Cetec, 2000; Godinho *et al.*, 2008a,b) e piscicultura (Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone.

## ***Leporinus geminis*** Garavello & Santos, 2009

piau



DZSJRP 15547, 133,9 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal; dentes incisivos com borda arredondada ou ligeiramente truncada, quatro no pré-maxilar, nenhum no maxilar e quatro no dentário. Quarenta a 42 escamas perfuradas na linha lateral; cinco e meia a seis séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e cinco abaixo; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Listra longitudinal castanho-escuro sobre a linha lateral, da região posterior do opérculo ao pedúnculo caudal; faixas longitudinais inconspícuas, acima e

abaixo da faixa longitudinal principal; 10 a 12 barras transversais castanho-escuras bastante inconspícuas no dorso sem contato com a listra longitudinal; nadadeiras hialinas, com os raios ligeiramente castanho-escuros. Comprimento padrão máximo: 180 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Alimenta-se de insetos aquáticos, com destaque para larvas de Chironomidae, além de alga filamentosa e detrito. Origem: alóctone.

***Leporinus macrocephalus*** Garavello & Britski, 1988  
piaussu, piavuçu



DZSJRP 15528, 247,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal; dentes incisivos com borda truncada, três no pré-maxilar, nenhum no maxilar e três no dentário. Quarenta e duas ou 43 escamas perfuradas na linha lateral; cinco e meia a seis séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e cinco a cinco e meia abaixo; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Indivíduos até cerca de 25 cm de CP com três máculas castanho-escuras verticalmente alongadas sobre a linha lateral, a primeira sob a nadadeira dorsal, a segunda anterior à vertical que passa pela origem da nadadeira anal e a terceira, menos conspicua, às vezes ausente, no pedúnculo caudal; indivíduos maiores não

possuem máculas; nadadeiras dorsal, adiposa, anal e caudal castanhas, peitoral e pélvica hialinas. Comprimento padrão máximo: 400 mm (Garavello & Britski, 1988).

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2007; Suzuki *et al.*, 2005). Vive em rios e lagoas, alimentando-se de vegetais (Graça & Pavanelli, 2007). Apresenta importância para piscicultura. Sua ocorrência na bacia do alto Paraná está provavelmente relacionada a escapes e/ou peixamentos (Graça & Pavanelli, 2007; Langeani *et al.*, 2007). Origem: alóctone.

***Leporinus microphthalmus*** Garavello, 1989  
piaú



DZSJRP 15548, 93,4 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal; dentes incisivos com borda truncada, três no pré-maxilar, nenhum no maxilar e quatro no dentário. Trinta e cinco a 36 escamas perfuradas na linha lateral; quatro séries longitudinais de escamas acima e abaixo da série da linha lateral; 15 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Dorso castanho-escuro com várias barras transversais ou máculas semicirculares negras, que em exemplares menores podem estender-se

também abaixo da linha lateral. Três máculas castanho-escuras arredondadas sobre a linha lateral, a primeira sob a nadadeira dorsal, a segunda na vertical que passa anteriormente à origem da adiposa e a terceira no pedúnculo caudal; nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 200 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Origem: autóctone.

## ***Leporinus obtusidens*** (Valenciennes, 1836)

piapara



DZSJRP 19263, 365 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca subterminal; dentes incisiviformes com borda truncada, três no pré-maxilar, nenhum no maxilar e três no dentário. Quarenta e uma a 44 escamas perfuradas na linha lateral; seis ou sete séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e seis abaixo; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Três máculas castanho-escuras arredondadas ou ovaladas sobre a linha lateral, a primeira sob a nadadeira dorsal, a segunda na vertical que passa anteriormente à origem da adiposa e a terceira no pedúnculo caudal; exemplares mais jovens com oito faixas transversais castanho-escuras bipartidas no dorso, à semelhança de *L. tigrinus*; nadadeiras hialinas. Em

vida, nadadeiras amareladas. Comprimento padrão máximo: 400 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2003; Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). A desova é total, normalmente entre novembro e janeiro (Agostinho *et al.*, 2003). A primeira maturação gonadal ocorre com 216 mm CP nas fêmeas e 161 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Vive principalmente em rios e lagoas. O hábito alimentar é onívoro, com predominância de vegetais e insetos (Agostinho *et al.*, 2003; Hahn *et al.*, 2004). Apresenta importância para pesca (Agostinho *et al.*, 2003) e piscicultura. Origem: autóctone.

## ***Leporinus octofasciatus*** Steindachner, 1915

ferreirinha, flamenguinho, piau-flamengo



DZSJRP 19292, 226 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal ou ligeiramente subterminal; dentes incisiviformes com borda truncada, três no pré-maxilar, nenhum no maxilar e quatro no dentário. Trinta e cinco a 39 escamas perfuradas na linha lateral; cinco séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e quatro ou cinco abaixo; 11 ou 12 escamas pré-dorsais; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Oito faixas transversais castanho-escuras uniformes no tronco; nadadeiras hialinas. Em vida, nadadeiras avermelhadas. Comprimento padrão máximo: 235 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa

e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). A periodicidade reprodutiva é provavelmente sazonal, associada à época chuvosa. A primeira maturação gonadal nas fêmeas ocorre com cerca de 125 mm CP (mem) (Vono, 2002). Vive principalmente em rios. O hábito alimentar é onívoro (Hahn *et al.*, 2004), com tendência à herbivoria (Vono, 2002). Entre os itens consumidos estão matéria vegetal, peixes, detrito, insetos e outros invertebrados aquáticos (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Vono, 2002). Apresenta potencial para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000; Duke Energy, 2003; Godoy, 1975). Origem: autóctone.



***Leporinus piavussu*** Britski, Birindelli & Garavello, 2012  
piavuçu, piaussu, piabuçu, piabussu, piau-uçu



Foto invertida, exemplar não preservado, 340 mm CP, rio Grande, MG/SP.

Corpo alongado. Boca terminal; dentes incisivos com borda truncada, três no pré-maxilar, nenhum no maxilar e três no dentário. Trinta e nove a 40 (raramente 41) escamas perfuradas na linha lateral; cinco a sete séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e cinco ou seis abaixo; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Três máculas castanho-escuras arredondadas ou ovaladas sobre a linha lateral, a primeira sob a nadadeira dorsal, a segunda na vertical que passa anteriormente à origem da adiposa e a terceira no pedúnculo caudal; exemplares mais jovens com oito faixas transversais castanho-escuras bipar-

tidas no dorso, à semelhança de *L. tigrinus*; exemplares adultos mantêm as faixas transversais de forma inconspícua; nadadeiras hialinas. Em vida, nadadeiras amareladas. Comprimento padrão máximo: 380 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Emprende migrações reprodutivas a partir de setembro e a desova ocorre entre dezembro e janeiro. Encontrada principalmente em rios, alimentando-se de matéria vegetal e insetos (Godoy, 1975). Apresenta importância para pesca (Britski *et al.*, 2012). Origem: autóctone.

***Leporinus striatus*** Kner, 1858  
piaulistrado



DZSJRP 15916, 74 mm CP, rio Paranaíba, MG.

Corpo alongado. Boca terminal ou ligeiramente subterminal; dentes incisivos com borda truncada, três no pré-maxilar, nenhum no maxilar e quatro no dentário. Trinta e cinco a 37 escamas perfuradas na linha lateral; cinco séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e quatro abaixo; 11 ou 12 escamas pré-dorsais; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Quatro listras longitudinais castanho-escuras no corpo, uma paradosal, uma subdorsal, uma ao longo da linha lateral e uma, a menos conspícua e, às vezes, dividida em duas, abaixo da linha

lateral, desde a porção posterior da base da nadadeira peitoral até a porção posterior da base da nadadeira anal; nadadeiras hialinas. Em vida, nadadeiras amareladas; canto da boca com uma pinta vermelho-vivo. Comprimento total máximo: 250 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Duke Energy, 2003). Vive principalmente em rios, alimentando-se de algas, matéria vegetal, larvas de insetos e detrito. Apresenta potencial para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000; Godoy, 1975). Origem: autóctone.

## ***Leporinus tigrinus*** Borodin, 1929

piauí



DZSJRP 15543, 156,2 mm CP, rio Paranaíba, MG.

Corpo alongado. Boca terminal; dentes incisivos com borda truncada, três no pré-maxilar, nenhum no maxilar e quatro no dentário. Trinta e oito a 40 escamas perfuradas na linha lateral; seis séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e cinco abaixo; 13 ou 14 escamas pré-dorsais; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Oito faixas transversais castanho-escuras bipartidas no dorso (exceto as duas

últimas); nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: informação não disponível.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Encontrada principalmente em rios. Origem: autóctone.

Observação: A espécie foi descrita para a bacia do rio Tocantins, mas sua ocorrência no alto rio Paraná parece ser natural.

## ***Schizodon nasutus*** Kner, 1858

taguara, ximborê



DZSJRP 15529, 228,6 mm CP, rio Araguaí, MG.

Corpo alongado. Boca subterminal, focinho proeminente; dentes incisivos com borda cuspidada, quatro no pré-maxilar, nenhum no maxilar e quatro no dentário. Quarenta e duas a 43 escamas perfuradas na linha lateral; cinco a cinco e meia séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e quatro a cinco abaixo; 16 séries longitudinais de escamas ao redor do pedúnculo caudal. Mancha castanho-escura horizontalmente alongada no pedúnculo caudal, estendendo-se anteriormente ao longo da linha lateral, em extensão variável, e posteriormente até a extremidade dos raios caudais medianos; exemplares jovens podem apresentar essa mancha estendendo-se como uma listra médio-lateral larga sobre a linha lateral desde a porção posterior da cabeça até a caudal e listras mais estreitas acima daquela; nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 375 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005; Vazzoler, 1996). Estudos realizados no rio Araguaí indicaram atividade reprodutiva prolongada para essa espécie, em meses chuvosos e secos (Godinho *et al.*, 2008b; Rêgo, 2008; Vono *et al.*, 2002). A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 148 mm CP nas fêmeas e 130 mm CP nos machos (mem). Há indícios de que a desova seja parcelada (Vono *et al.*, 2002). É encontrada em rios e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995). Possui hábito alimentar herbívoro (Hahn *et al.*, 2004; Godinho *et al.*, 2008b; Rêgo, 2008; Vono, 2002). Apesar do baixo valor comercial, foi registrada em amostras da pesca profissional e amadora do rio Araguaí (Godinho *et al.*, 2008a,b). Origem: autóctone.

## ***Characidium zebra*** Eigenmann, 1909

canivete, charutinho, mocinha



DZSJRP 8666, 77,5 mm CP, córrego Vertente Grande, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal; dentes cônicos ou tricuspidados, seis a oito no pré-maxilar, ausentes no maxilar e 10 ou 11 no dentário. Istmo totalmente coberto com escamas. Trinta e quatro a 37 escamas perforadas na linha lateral; quatro séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e três e meia a quatro séries abaixo. Faixa castanho-escura longitudinal sobre a linha lateral da cabeça ao pedúnculo caudal; oito a 10 barras transversais castanho-escuras na lateral do corpo; uma pinta preta, inconspícua, no pedúnculo caudal; nadadeiras hialinas ou com raios castanho-escuros. Comprimento padrão máximo: 77,5 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004). Reproduz-se durante a primavera e verão (Gomiero & Braga, 2007). A primeira maturação gonadal ocorre com 25 mm CP nas fêmeas e 24 mm CP nos machos (mem) (Suzuki *et al.*, 2004). Vive principalmente em riachos, alimentando-se de larvas de insetos (Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Pinto & Uieda, 2007; Souza, 2011). Apresenta potencial para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone.

Observação: Espécie anteriormente referida incorretamente no alto Paraná como *C. fasciatum* Steindachner, 1867.

## ***Astyanax altiparanae*** Garutti & Britski, 2000

lambari-do-rabo-amarelo, tambiú



DZSJRP 8671, 51,4 mm CP, córrego Vertente Grande, rio Araguari, MG.

Boca terminal; dentes sempre cuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com dentes pequenos e a interna com cinco dentes penta, hexa ou heptacuspídeos (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar sem dentes; dentário com quatro dentes grandes, seguidos de vários dentes menores. Trinta e três a 41 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com iii,9; nadadeira anal com ii-iv,22-27. Mácula umeral castanho-escuro horizontalmente ovalada; duas máculas verticalmente alongadas, menos conspicuas, também presentes na região umeral, sendo a primeira atravessando a mácula ovalada; mácula losangular castanho-escuro no pedúnculo caudal. Em vida, porção dorsal da pupila é amarelo-ferrugem; nadadeiras pélvica, anal e caudal são amareladas, as demais são hialinas ou levemente amareladas. Comprimento padrão máximo: 139 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004). A desova é parcelada (Vazzoler, 1996) e os ovos pequenos e de rápido desenvolvimento (Nakatani *et al.*, 2001). É capaz de se

reproduzir em ambientes variados. O período reprodutivo se estende por toda primavera e verão (Suzuki *et al.*, 2004), mas em alguns locais pode durar o ano todo (Rêgo, 2008), o que demonstra que a espécie possui alto potencial reprodutivo. A primeira maturação gonadal ocorre com 42 mm CP nas fêmeas e 36 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Apresenta dimorfismo sexual na época da reprodução, quando aparecem pequenos ganchos na nadadeira anal do macho, conferindo aspereza ao toque (Godoy, 1975). Seu habitat é amplo. Pode ser encontrada em córregos, riachos, rios, lagoas e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995). É onívora, com predominância de vegetais e insetos na dieta (Godinho *et al.*, 2008b; Rêgo, 2008). Possui importância para pesca (Cemig & Cetec, 2000; Godinho *et al.*, 2008a,b), piscicultura (Duke Energy, 2003) e potencial para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone.

Observação: Identificada anteriormente como *Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758), espécie muito próxima morfologicamente, mas que não ocorre no alto Paraná.

## *Astyanax bockmanni* Vari & Castro, 2007

lambari



DZSJRP 13597, 76 mm CP, córrego dos Caetano, rio Araguari, Uberlândia, MG.

Boca terminal; dentes cuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com dentes pequenos e a interna com cinco dentes penta, hexa ou heptacuspídeos (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com um dente; dentário com quatro dentes grandes, seguidos de vários dentes menores. Trinta e três a 38 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii,19-25. Mácula umeral castanho-escuro verticalmente alongada, limitada por duas áreas mais claras; uma segunda mácula umeral verticalmente alongada, menos conspicua, na altura da vertical que passa pela origem da nadadeira dorsal; faixa longitudinal castanho-escuro iniciando-se na vertical que passa pelo final da

base da nadadeira dorsal até os raios medianos da nadadeira caudal, mais alargada no pedúnculo caudal. Em vida, o corpo é uniformemente prateado, as nadadeiras pares são hialinas e a dorsal, anal e caudal ligeiramente avermelhadas. Comprimento padrão máximo: 81,4 mm.

**Ecologia:** Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). Vive principalmente em riachos e rios, alimentando-se de larvas de insetos (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

**Observação:** Identificada anteriormente no alto Paraná como *Astyanax eigenmanniorum* (Cope, 1894).

## *Astyanax fasciatus* (Cuvier, 1819)

lambari-do-rabo-vermelho, lambari-guaçu



DZSJRP 15554, 125,2 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca terminal; dentes cuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com dentes pequenos e a interna com cinco dentes penta, hexa ou heptacuspídeos (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com um dente; dentário com quatro dentes grandes, seguidos de vários dentes menores. Trinta e quatro a 41 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com iii,9; nadadeira anal com ii-iv,21-24. Mácula umeral castanho-escuro verticalmente alongada (inconspícua em exemplares maiores), limitada por duas áreas mais claras; faixa longitudinal prateada (normalmente escura em exemplares fixados) iniciando-se pouco à frente da vertical que passa pela origem da nadadeira dorsal até os raios medianos da nadadeira caudal. Em vida, a faixa longitudinal é prateada, as nadadeiras pares são hialinas e a dorsal, anal e caudal avermelhadas. Comprimento padrão máximo: 125,2 mm.

**Ecologia:** Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com 47 mm CP nas fêmeas e 48 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). A periodicidade reprodutiva é sazonal prolongada para cheia, entre outubro e abril. A desova é do tipo total (Vazzoler, 1996). Produz ovos pequenos e de eclosão rápida (Agostinho *et al.*, 2007). Apresenta dimorfismo sexual durante o período reprodutivo, quando os machos desenvolvem pequenos ganchos na nadadeira anal, causando a sensação de aspereza ao toque (Cemig & Cetec, 2000). Vive principalmente em riachos e rios (Agostinho *et al.*, 1995). O hábito alimentar é onívoro, com predominância de vegetais e insetos (Godinho *et al.*, 2008a,b; Vono, 2002). Possui importância para pesca (Cemig & Cetec, 2000; Godinho *et al.*, 2008a,b) e potencial para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone.



## *Astyanax paranae* Eigenmann, 1914

lambari



DZSJRP 15787, 55,6 mm CP, rio Paranaíba, MG.

Boca terminal; dentes cuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com dentes pequenos e a interna com cinco dentes pentacuspídeos (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com um a dois dentes tri ou pentacúspides; dentário com quatro dentes grandes, seguidos de vários dentes menores. Trinta e três a 38 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii-iii,9; nadadeira anal com iii-iv,14-21. Mácula umeral castanho-escuro verticalmente alongada, logo após a membrana opercular, limitada por uma área mais clara posterior; uma segunda mácula umeral, menos conspicua e menor que a primeira, na altura da vertical que passa pelo terço posterior da nadadeira peitoral quando adpressa ao corpo; mácula no pedúnculo caudal inconspícua, algo claviforme com maior altura na porção posterior do pedúnculo;

raios caudais medianos escuros, principalmente na porção proximal. Em vida, o corpo é uniformemente prateado, as nadadeiras pares são hialinas e a dorsal, anal e caudal ligeiramente avermelhadas. Comprimento padrão máximo: 81,4 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). A desova é provavelmente associada à época das chuvas e de crescente fluviais e lacustres. Apresenta dimorfismo sexual. Fêmeas são mais robustas e machos mais delgados (Godoy, 1975). Vive principalmente em riachos. Possui amplo espectro alimentar. Entre os itens consumidos estão detrito, matéria vegetal, algas, insetos e outros invertebrados (Abelha *et al.*, 2006; Ferreira, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

## *Bryconamericus stramineus* Eigenmann, 1908

lambari, piquira



DZSJRP 6646, 66,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca terminal; dentes cuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com quatro ou cinco dentes pequenos, tricúspides e ligeiramente desalinhados, e a interna com quatro dentes tri a heptacúspides, normalmente tetracúspides (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com dois a três dentes tri ou pentacúspides; dentário com três ou quatro dentes grandes, tri ou pentacúspides, seguidos por cinco a sete dentes menores, cônicos ou tricúspides. Trinta e oito a 41 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,8; nadadeira anal com ii-iii,19-21 e duas a quatro escamas cobrindo a base de seus raios mais anteriores. Uma linha escura pouco conspicua (menos de uma escama de largura) na região médio-dorsal do corpo, estendendo-se ininterruptamente do espinho do supraoccipital até a base da nadadeira caudal. Mácula umeral ausente ou pouco desenvolvida, mais arredondada e não

se estendendo abaixo da linha lateral; faixa prateada estendendo-se da porção posterior da cabeça ao pedúnculo caudal; raios caudais medianos castanho-escuros. Cor, em vida, basicamente como conservado em álcool; digno de nota apenas nadadeira caudal amarelada, demais nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 66,6 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com 21 mm CP nas fêmeas e 30 mm CP nos machos (mem) (Suzuki *et al.*, 2004). Indivíduos com gônadas em desenvolvimento podem ser observados a partir de fins de setembro (Godoy, 1975). Vive em riachos, rios e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995). O hábito alimentar é onívoro, constituído de insetos aquáticos e terrestres, matéria vegetal, peixe e detrito (Luiz *et al.*, 1998; Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

## *Bryconamericus turiuba*

Langeani, Lucena, Pedrini & Tarelho-Pereira, 2005  
lambari, piquira



DZSJRP 15800, 35,2 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca ligeiramente subterminal; dentes cuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com quatro ou cinco dentes pequenos, tricúspides e ligeiramente desalinhados, e a interna com quatro dentes tri a heptacúspides, normalmente tetracúspides (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com dois a cinco dentes tri ou pentacúspides; dentário com três ou quatro dentes grandes, tri ou pentacúspides, seguidos por cinco a sete dentes menores, cônicos ou tricúspides. Trinta e sete a 43 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,8; nadadeira anal com ii-iii,15-20 e três a seis escamas cobrindo a base de seus raios mais anteriores. Uma faixa escura e larga (cerca de duas escamas de largura) na região médio-dorsal do corpo, estendendo-se do espinho do supraoccipital até a base da na-

dadeira caudal, interrompida na altura da nadadeira adiposa. Mácula umeral castanho-escuro verticalmente alongada, limitada por áreas claras anterior e posteriormente; faixa prateada ou castanho-escuro estendendo-se da vertical que passa pouco atrás da mácula umeral até os raios medianos caudais, mais larga anteriormente. Em vida, corpo uniformemente prateado, faixa lateral azul metálica, nadadeiras amareladas ou ligeiramente avermelhadas. Comprimento padrão máximo: 61,1 mm (Langeani *et al.*, 2005).

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 46 mm CP ( $L_{50}$ ) (Rondineli & Braga, 2010). Vive principalmente em riachos. O hábito alimentar é insetívoro (Souza, 2011). Origem: autóctone.

## *Hemigrammus marginatus* Ellis, 1911

lambarizinho



DZSJRP 325, 22 mm CP, represa municipal de São José do Rio Preto, rio Grande, SP.

Corpo alongado. Boca terminal; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com quatro dentes tricuspídeos pequenos e a interna com cinco dentes tri ou pentacuspídeos (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com um ou dois dentes tricuspídeos; dentário com quatro dentes grandes, pentacuspídeos, seguidos de vários dentes menores. Linha lateral incompleta com seis a 13 escamas perfuradas; nadadeira caudal revestida com escamas pequenas até, pelo menos, a metade do comprimento dos lobos. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal ligeiramente falcada, com iii,19-22. Faixa longitudinal castanho-escuro iniciando-se atrás da cabeça, normalmente mais conspicua desde pouco à frente da vertical que passa pela origem da nadadeira dorsal, até o pedúnculo caudal; nadadeira caudal castanho-escuro na

porção posterior dos raios mais medianos, e na porção intermediária dos raios mais longos de cada um dos lobos; demais nadadeiras hialinas. Em vida, as nadadeiras anal e caudal com áreas vermelhas. Comprimento padrão máximo: 45 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com 19 mm CP (mem) nas fêmeas e 18 mm CP ( $L_{50}$ ) nos machos (Suzuki *et al.*, 2004). O período reprodutivo se estende de setembro a janeiro (Godoy, 1975). Vive principalmente em riachos, alimentando-se de insetos (adultos e larvas), microcrustáceos, detrito, matéria vegetal e algas (Casatti *et al.*, 2003; Luiz *et al.*, 1998). Apresenta potencial para ornamentação (Duke Energy, 2003; Godoy, 1975). Origem: autóctone.

## ***Hyphessobrycon eques*** (Steindachner, 1882)

mato-grosso



DZSJRP 6899, 33 mm CP, córrego do Macaco, rio Grande, SP.

Corpo alto. Boca terminal, ligeiramente superior; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com dois a três dentes tricuspidados pequenos e a interna com cinco dentes tri ou tetracuspidados (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com dois ou três dentes tricuspidados; dentário com cinco dentes grandes, tri ou pentacuspidados, seguidos de vários dentes menores e cônicos. Linha lateral incompleta com cinco ou seis escamas perfuradas; nadadeira caudal nua. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii-iv,22-27. Mácula umeral castanho-escura verticalmente alongada, aproximadamente losangular; nadadeira dorsal castanho-escura, eventualmente hialina na base e porção distal dos raios; nadadeira anal com a borda castanho-escura, sendo os raios mais posteriores quase inteiramente escuros; nadadeira caudal castanho-escura na porção posterior dos raios, padrão mais conspícuo nos raios

mais medianos; demais nadadeiras hialinas. Em vida, corpo bem vermelho, as nadadeiras pélvica, anal e caudal vermelhas, contrastando com as áreas de pigmentos castanho-escuros. Comprimento padrão máximo: 31,3 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com 18 mm CP nas fêmeas e 16 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Vive principalmente em riachos, alimentando-se de insetos (adultos e larvas), microcrustáceos, matéria vegetal, alga filamentosa e detrito (Casatti *et al.*, 2003; Luiz *et al.*, 1998). Apresenta potencial para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000; Duke Energy, 2003). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *Hyphessobrycon callistus* (Boulenger, 1900).



***Knodus moenkhausii*** (Eigenmann & Kennedy, 1903)  
lambarizinho



DZSJRP 15797, 40,3 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca subterminal, maxila superior proeminente, ultrapassando a inferior; dentes cuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com quatro ou cinco dentes pequenos, tricúspides e ligeiramente desalinhados, e a interna com quatro dentes heptacúspides (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com dois ou três dentes pentacúspides; dentário com quatro dentes grandes, pentacúspides, seguidos por quatro a oito dentes menores, tricúspides. Trinta e sete a 40 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,8; nadadeira anal com iv,18-21 e 11 a 14 escamas cobrindo a base de seus raios mais anteriores. Uma faixa escura e relativamente larga (cerca de duas escamas de largura) na região médio-dorsal do corpo, estendendo-se ininterruptamente do espinho do supraoccipital até a base da nadadeira caudal. Mácula umeral castanho-escura ovalada e verticalmente alongada, limitada por áreas pouco mais claras anterior e posteriormente; faixa prateada ou castanho-escura, acima da linha lateral, estendendo-se da porção poste-

rior da cabeça até os raios medianos caudais, mais larga anteriormente; nadadeiras pares hialinas; nadadeiras dorsal, anal e caudal com pequenos pontos escuros, principalmente na membrana inter-radial (Ferreira, 2007). Em vida, corpo uniformemente prateado; nadadeiras ligeiramente avermelhadas. Comprimento padrão máximo: 46,3 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa, desova parcelada e ausência de cuidado parental. A reprodução pode se estender pelo ano todo, mas o pico da atividade reprodutiva coincide com o período chuvoso, de dezembro a março. A primeira maturação gonadal ocorre com 24 mm CP nas fêmeas e 15 mm CP nos machos (mem). Vive principalmente em riachos, em áreas de remansos arenosos marginais (Ceneviva-Bastos, 2007). Apresenta diversas táticas para captura do alimento e o hábito alimentar é generalista, constituído de insetos (adultos e larvas), outros invertebrados, algas e matéria vegetal. (Ceneviva-Bastos & Casatti, 2007). Origem: alóctone.

## ***Moenkhausia costae*** (Steindachner, 1907) lambari



DZSJRP 18225, 66,5 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alto. Boca terminal; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com três a quatro dentes tricuspidados pequenos e a interna com cinco dentes maiores, tricuspidados (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com um dente tricuspidado; dentário com quatro a cinco dentes grandes, tricuspidados, seguidos de vários dentes menores tricuspidados ou cônicos. Trinta e quatro escamas perfuradas na linha lateral; nadadeira caudal revestida com escamas pequenas até a metade do comprimento dos lobos. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii,24. Faixa longitudinal prateada (normalmente escura em exemplares fixados) iniciando-se como uma linha mais fina atrás da cabeça, mais espessa na altura da vertical que passa pela origem da nadadeira dorsal, estendendo-se até o pedúnculo caudal; nada-

deira caudal com uma faixa castanho-escura que continua-se àquela do corpo e estende-se pelo lobo caudal superior na porção posterior dos raios e pela porção póstero-ventral do pedúnculo em direção à faixa na nadadeira anal; nadadeira dorsal com os raios castanho-escuros; nadadeira anal com uma faixa castanho-escura na base dos raios; demais nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 66,5 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. O hábito alimentar é invertívoro (Luz *et al.*, 2009). Origem: alóctone.

Observação: Espécie nativa da drenagem do rio São Francisco, sem registros anteriores conhecidos no sistema do alto rio Paraná.

## ***Moenkhausia intermedia*** Eigenmann, 1908 lambari, lambari-corintiano



DZSJRP 15962, 50,6 mm CP, rio Paranaíba, GO.

Corpo alongado. Boca terminal; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com quatro dentes tricuspidados pequenos e a interna com cinco dentes tri ou pentacuspidados (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com um ou dois dentes tricuspidados; dentário com quatro dentes grandes, pentacuspidados, seguidos de vários dentes menores. Trinta e três a 36 escamas perfuradas na linha lateral; nadadeira caudal revestida com escamas pequenas até, pelo menos, a metade do comprimento dos lobos. Nadadeira dorsal com iii,9; nadadeira anal com iii,22-23. Faixa longitudinal prateada (normalmente escura em exemplares fixados) iniciando-se atrás da cabeça, normalmente mais atrás, pouco à frente da vertical que passa pela origem da nadadeira dorsal até o pedúnculo caudal; nadadeira caudal com uma mácula castanho-escura na porção posterior de cada um dos lo-

bos, limitada por uma porção esbranquiçada na extremidade do lobo; demais nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 80 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com 42 mm CP (mem) nas fêmeas e 37 mm CP ( $L_{50}$ ) nos machos (Suzuki *et al.*, 2004). O período reprodutivo para essa espécie pode se estender pelo ano todo. A desova é do tipo parcelada (Hojo *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996), sendo os ovos pequenos e de eclosão rápida (Agostinho *et al.*, 2007). Vive em rios e lagoas, alimentando-se preferencialmente de insetos (Godinho *et al.*, 2008b; Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006), além de microcrustáceos, matéria vegetal, peixe e detrito (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

***Oligosarcus planaltinae*** Menezes & Géry, 1983  
peixe-cachorro, saicanga



DZSJRP 15766, 91,8 mm CP, riacho do Capão da Serra, Rio Quente, GO.

Boca terminal; dentes cônicos, caninos ou ligeiramente tricuspidados; pré-maxilar com um grande canino anterior, seguido por quatro dentes pequenos e tricuspidados, um canino e um cônico menor; maxilar com 24 a 27 dentes cônicos ou ligeiramente tricúspides; dentário com um grande canino anterior, seguido por três dentes cônicos bem separados e cerca de 13 a 16 dentes cônicos menores; dentes ligeiramente tricúspides no palato. Trinta e oito a 40 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iv,24-26. Mácula umeral castanho-escuro vertical-

mente alongada e mais larga e conspícua superiormente; faixa lateral castanho-escuro ou prateada acima da linha lateral, da vertical que passa pela origem da nadadeira anal ao pedúnculo caudal, onde alarga-se, continuando pelos raios caudais medianos; nadadeiras claras com os raios escurecidos. Comprimento padrão máximo: 99 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Vive em riachos (Agostinho *et al.*, 1995), alimentando-se principalmente de peixes e insetos aquáticos (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

## ***Piabina argentea*** Reinhardt, 1867

lambari, piaba, piquira



DZSJRP 8690, 67,1 mm CP, córrego Areia, rio Araguari, Serra do Salitre, MG.

Boca ligeiramente subterminal, maxila superior com lábios bem desenvolvidos e com projeções entre os dentes, estendendo-se à frente da maxila inferior; dentes cuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com quatro ou cinco dentes pequenos, tricúspides e espessos, grandemente desalinhados dando a impressão de uma terceira série de dentes; a série interna com quatro dentes tricúspides e espessos (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com dois a quatro dentes tricúspides; dentário com quatro dentes grandes, tricúspides, seguidos por vários dentes menores, tricúspides. Infraorbital 4 triangular, às vezes não compondo a margem posterior da série infraorbital. Trinta e oito a 40 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,8; nadadeira anal com iii,18-19 e cerca de seis escamas alongadas cobrindo a base de seus raios mais anteriores. Região dorsal do corpo, do espinho do supraoccipital até a base da nadadeira caudal, castanho-escuro. Mácula umeral castanho-escuro e verticalmente alongada, limitada por áreas claras anterior e posteriormente; faixa prateada ou castanho-escuro estendendo-se da vertical que passa pouco atrás da mácula

umeral até os raios medianos caudais, mais larga anteriormente. Nadadeiras hialinas ou com pequenos pontos castanho-escuros nos raios e membranas, principalmente a caudal. Em vida, corpo uniformemente prateado ou castanho-claro; nadadeiras amareladas. Comprimento padrão máximo: 83,4 mm.

**Ecologia:** Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Duke Energy, 2003). Indivíduos com gônadas em desenvolvimento podem ser observados a partir de fins de setembro (Godoy, 1975). A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 37,5 mm CT ( $L_{50}$ ) (Gomiero & Braga, 2007). Vive principalmente em riachos, alimentando-se de insetos e matéria vegetal (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

**Observação:** No rio Araguari há outra espécie, possivelmente nova para a ciência, registrada antes da construção da UHE Amador Aguiar I, que apresenta o corpo relativamente mais alto na porção pré-dorsal, formando uma concavidade característica entre a cabeça e a nadadeira dorsal (ver *Piabina* sp.).

## *Piabina* sp.

lambari, piaba, piquira



DZSJRP 5539, 69,4 mm CP, rio Araguaí, MG.

Região dorsal do corpo com uma concavidade conspicua entre a cabeça e o tronco. Boca subterminal, maxila superior com lábios bem desenvolvidos projetando-se entre os dentes; dentes tricuspidados; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com quatro ou cinco dentes pequenos e desalinhados; a série interna com quatro dentes (cúspide mediana mais desenvolvida); maxilar com dois a quatro dentes; dentário com quatro dentes grandes, seguidos por vários dentes menores. Infraorbital 4 triangular, compondo uma pequena porção da margem posterior da série infraorbital. Trinta e sete a 41 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,8; nadadeira anal com iii,16-21 e cerca de seis escamas alongadas cobrindo a base de seus raios mais anteriores. Região

dorsal do corpo, do espinho do supraoccipital até a base da nadadeira caudal, castanho-escuro. Mácula umeral castanho-escuro e verticalmente alongada, limitada por áreas claras anterior e posteriormente; faixa prateada ou castanho-escuro estendendo-se da vertical que passa pouco atrás da mácula umeral até os raios medianos caudais, mais larga anteriormente. Nadadeiras hialinas ou com pequenos pontos castanho-escuros nos raios e membranas, principalmente a caudal. Em vida, corpo uniformemente prateado ou castanho-claro; nadadeiras amareladas. Comprimento padrão máximo: 70,1 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Origem: autóctone.

## *Salminus brasiliensis* (Cuvier, 1816)

dourado



DZSJRP 17683, 184,2 mm CP, córrego Rico, rio Tietê, SP.

Boca terminal; dentes cônicos ou ligeiramente tricuspidados em exemplares menores; pré-maxilar com sete a oito na série externa e nove a 11 na interna; maxilar com 26 a 33; dentário com 23 a 29 dentes na série externa e 40 a 50 na interna. Oitenta e três a 96 escamas perfuradas na linha lateral; 14-18 séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii-iv, 23-26. Mácula umeral arredondada, castanho-escuro e pequena, pouco maior que a pupila, acima do início da linha lateral; escamas do corpo com pequenos pontos castanho-escuros na porção posterior, formando no conjunto, linhas pontilhadas longitudinais; pedúnculo caudal com uma mancha castanho-escuro, mediana, continuando-se pelos raios caudais medianos; nadadeiras amareladas com os raios escurecidos. Comprimento padrão máximo: 1.000 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa, desova total e ausência de cuidado parental. Reproduz-se geralmente de outubro a janeiro (Agostinho *et al.*, 2003; Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 378 mm CP nas fêmeas e 324 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Os ovos são pelágicos (Morais Filho & Schubart, 1955). Possui dimorfismo sexual durante o período reprodutivo, quando os machos desenvolvem inúmeros ganchos sobre os raios da nadadeira anal, conferindo aspereza ao toque (Godoy, 1975). Vive principalmente em rios. O hábito alimentar é piscívoro (Agostinho *et al.*, 2003; Hahn *et al.*, 2004). Apresenta importância para pesca (Agostinho *et al.*, 2003; Duke Energy, 2003) e piscicultura (Duke Energy, 2003). Origem: autóctone.

Observação: Espécie anteriormente identificada no alto Paraná como *Salminus maxillosus* (Valenciennes, 1850).



## *Salminus hilarii* Valenciennes, 1850

tabarana



DZSJRP 533, 113,5 mm CP, córrego da Barra Funda, rio Grande, SP.

Boca terminal; dentes cônicos ou ligeiramente tricuspidados em exemplares menores; pré-maxilar com cinco a 12 na série externa e sete a 16 na interna; maxilar com 19 a 45; dentário com 18 a 20 dentes na série externa e 30 a 32 na interna. Cinquenta e quatro a 72 escamas perfuradas na linha lateral; nove a 12 séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii,19-27. Mácula umeral arredondada, castanho-escura e pequena, pouco maior que a pupila, acima do início da linha lateral; escamas do corpo com pequenos pontos castanho-escuros na porção posterior, formando no conjunto, linhas pontilhadas longitudinais; pedúnculo caudal com uma mancha castanho-escura, mediana, continuando-se pelos raios caudais medianos; nadadeiras levemente avermelhadas, caudal vermelha; todas com

os raios escurecidos. Comprimento padrão máximo: 345 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa, desova total e ausência de cuidado parental. A migração reprodutiva começa com o início da estação chuvosa e a desova ocorre de novembro a janeiro (Agostinho *et al.*, 2003). O macho se reproduz a partir do segundo ano de vida e a fêmea a partir do terceiro ano. Possui dimorfismo sexual durante o período reprodutivo, quando os machos desenvolvem pequenos ganchos sobre os raios da nadadeira anal, conferindo aspereza ao toque (Godoy, 1975). É encontrada principalmente em afluentes menores. O hábito alimentar é piscívoro quando adulto, enquanto na fase larval e de alevino, é planctófago e insetívoro, respectivamente (Godoy, 1975; Agostinho *et al.*, 2003). Origem: autóctone.

## *Triportheus nematurus* (Kner, 1858)

sardinha



DZSJRP 15533, 139,5 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca terminal; dentes cuspidados; três séries de dentes no pré-maxilar, a externa com quatro ou cinco dentes pequenos e tricuspidados, série mediana com três e a interna com seis ou sete dentes multicuspidados; maxilar com nenhum a dois dentes; dentário com duas séries de dentes, a externa com quatro ou cinco dentes grandes, seguidos de quatro a seis dentes menores; a interna com um dente cônico junto à sínfise. Trinta e três a 37 escamas perfuradas na linha lateral; seis séries longitudinais de escamas acima da linha lateral, uma ou duas abaixo. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira

anal com iii,25-31. Corpo amarelo metálico; cinco ou seis listras longitudinais castanho-escuras e difusas ao longo das séries de escamas da porção dorso-lateral do corpo; raios caudais medianos castanho-escuros estendendo-se em filamento posterior. Comprimento padrão máximo: 159 mm (Malabarba, 2004).

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Vive principalmente em rios. O hábito alimentar é insetívoro (Vidotto-Magnoni & Carvalho, 2009). Origem: alóctone.



## ***Brycon nattereri*** Günther, 1864

pirapitinga



DZSJRP 4718, 139,1 mm CP, drenagem do rio Paranapanema, SP.

Corpo relativamente alto. Boca terminal; pré-maxilar com três séries de dentes normalmente tricuspidados, oito, tri a tetracuspidados, na série externa, dois na série intermediária e nove na interna, os dois primeiros muito maiores que os demais; maxilar com 13 tricúspides; dentário com cinco dentes maiores, pentacúspides, seguidos de vários menores, tricúspides, na série externa e um na interna, junto à sínfise. Quarenta e seis a 55 escamas perfuradas na linha lateral; oito ou nove séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii,24. Mácula umeral horizontalmente ovalada, castanho-escura, de tamanho equivalente ao do olho, acima do início da linha lateral; pedúnculo caudal com uma mancha castanho-escura, mediana, continuando-se pelos raios caudais medianos; nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 289 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com 185 mm CP nas fêmeas e 158 mm CP nos machos (mem). A periodicidade reprodutiva é provavelmente sazonal, ocorrendo durante o final da estação chuvosa (março e abril) ou até meados da estação seca (maio a julho). Os machos, na época da reprodução, desenvolvem pequenos ganchos na nadadeira anal. Ocorre preferencialmente em rios de médio porte, com águas claras, correntosos e presença de mata ciliar (Lima *et al.*, 2008). O hábito alimentar é onívoro (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Entre os itens consumidos estão insetos terrestres e aquáticos, detrito, pequenos peixes, algas e matéria vegetal (Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Vono, 2002). Possui importância para pesca e piscicultura (Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone. Status de conservação: VU (Brasil) e EN (Minas Gerais).

## ***Brycon orbignyanus*** (Valenciennes, 1850)

piracanjuba, piracanjuba



DZSJRP 19238, 440 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca terminal; dentes geralmente tri ou pentacuspídeos em três séries no pré-maxilar, duas séries no dentário e uma no maxilar; dentes da série externa do pré-maxilar menores e mais numerosos, dentes da série intermediária e posterior maiores; dentes do maxilar mais anteriores tricúspides e os mais posteriores menores e cônicos, dispostos ao longo de quase todo o osso; dentes da série externa do dentário maiores, tri ou pentacúspides, dentes da série interna cônicos dispostos em um par de dentes maiores, junto à sínfise mandibular, um espaço sem dentes e uma série numerosa de dentes menores posteriormente. Cinquenta e duas a 63 escamas perfuradas na linha lateral, disposta abaixo da linha médio-lateral do corpo; nove a 13 séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral, quatro a nove entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com ii,21. Mácula umeral arredondada, castanho-escura e, às vezes, inconspícua, acima do início da linha lateral; escamas das séries longitudinais na porção latero-dorsal do corpo com uma faixa média castanho-escura, formando no conjunto linhas longitudinais; pedúnculo caudal com uma mancha castanho-escura, mediana e horizontalmente alongada, continuando-se pelos raios caudais medianos; nadadeiras pélvica, anal e caudal avermelhadas; peitoral

e dorsal hialinas. Comprimento total máximo: 795 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa, desova total e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2003; Godoy, 1975; Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 316 mm CP nas fêmeas e 240 mm CP nos machos (mem) (Suzuki *et al.*, 2004). O período reprodutivo concentra-se no verão, com pico nos meses de dezembro e janeiro. Entretanto, com a variação anual do ciclo hidrológico, a desova pode ocorrer de outubro a janeiro. A duração e intensidade das cheias são importantes para o recrutamento da espécie. O sucesso reprodutivo é maior nos anos em que as cheias são mais intensas e duradouras (Agostinho *et al.*, 2003). Apresenta dimorfismo sexual na época da reprodução, quando aparecem pequenos ganchos na nadadeira anal do macho, conferindo aspereza ao toque (Cemig & Cetec, 2000). Tem preferência por ambientes lóticos. O hábito alimentar é onívoro, constituído principalmente de matéria vegetal, insetos e pequenos peixes. É uma espécie de interesse para pesca e piscicultura. Atualmente é muito rara e parece estar virtualmente ausente em alguns trechos da bacia do rio Paraná (Agostinho *et al.*, 2003). Origem: autóctone. Status de conservação: EN (Brasil) e CR (Minas Gerais).

## *Metynnis maculatus* (Kner, 1858)

pacu-cd, pacu-peva



DZSJRP 15777, 45,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal; dentes molariformes; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com dois dentes e a interna com quatro dentes; maxilar sem dentes; dentário com quatro dentes na série externa e um dente na interna (junto à sínfise). Oitenta e duas a 84 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,13-14; espinho pré-dorsal presente, curto; nadadeira adiposa com a base maior que a altura; nadadeira anal com ii-iv,36-38. Quilha ventral com 33 a 40 espinhos simples na linha média, mais um margeando as aberturas anal e urogenital. Corpo castanho-claro no dorso e prateado lateral e ventralmente, com máculas castanho-escuras arredondadas nas porções dorsal e média; nadadeiras

pares hialinas, dorsal, anal, adiposa e caudal com borda castanho-escura. Comprimento padrão máximo: 155 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). Estudos realizados no rio Araguari indicaram atividade reprodutiva para essa espécie em meses chuvosos e secos. A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 102 mm CP nas fêmeas e 90 mm CP nos machos (mem) (Godinho *et al.*, 2008b). É encontrada em rios e reservatórios. O hábito alimentar é herbívoro (Godinho *et al.*, 2008a; Rêgo, 2008; Vono, 2002). Foi registrada em amostras da pesca amadora e profissional do rio Araguari (Godinho *et al.*, 2008b). Origem: alóctone.

## *Myloplus tiete* (Eigenmann & Norris, 1900)

pacu-peva, pacu-prata



DZSJRP 16032, 55 mm CP, rio Paranaíba, GO.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal; dentes molariformes; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com dois dentes e a interna com quatro dentes; maxilar sem dentes; dentário com quatro dentes na série externa e um dente na interna (junto à sínfise). Sessenta e quatro a 80 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,22-25; espinho pré-dorsal presente, longo; nadadeira adiposa com a base menor que a altura; nadadeira anal com iii,39. Quilha ventral com 43 a 47 espinhos simples na linha média, mais seis a sete margeando as aberturas anal e urogenital. Corpo castanho-claro no dorso e prateado lateral e ventralmente, com máculas castanho-escuras, arredondadas e verticalmente alongadas nas porções dorsal e média;

nadadeiras completamente hialinas, exceto a dorsal, a adiposa e a anal com borda castanho-escura (principalmente a última). Comprimento padrão máximo: 152 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Duke Energy, 2003). A primeira maturação gonadal para a espécie ocorre com cerca de 150 mm CT ( $L_{50}$ ). A atividade reprodutiva pode se estender por um período longo (Braga, 2001), mas a época de maior intensidade ocorre durante o verão (Cemig & Cetec, 2000). Vive principalmente em rios. O hábito alimentar é herbívoro (Godinho *et al.*, 2008a,b; Vono, 2002). Origem: autóctone. Status de conservação: VU (Brasil) e EN (Minas Gerais).

## *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887)

pacu, pacu-caranha



Exemplar não preservado, 318 mm CP, rio Grande, MG/SP.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal; dentes molariformes; duas séries de dentes no pré-maxilar, a externa com cinco a oito dentes e a interna com dois; maxilar com um ou dois dentes; dentário com seis a sete dentes na série externa e um dente na interna (junto à sínfise). Cento e sete a 119 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,12-14; espinho pré-dorsal ausente; nadadeira adiposa com a base maior que a altura; nadadeira anal com ii-iv,21-23. Quilha ventral com 52 a 55 espinhos simples na linha média, mais seis ou sete margeando as aberturas anal e urogenital. Corpo acinzentado, mais escuro no dorso e mais claro lateral e ventralmente; nadadeiras dorsal e peitoral escuras, pélvica, anal e caudal alaranjadas. Comprimento padrão máximo: 405 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa, desova total e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2003, 2007; Suzuki *et al.*, 2005). Atinge a maturidade sexual aos 340 mm CT e reproduz-se de outubro a janeiro. Tem preferência por ambientes lóticos e semilóticos. O hábito alimentar é onívoro. Adultos alimentam-se principalmente de matéria vegetal e insetos, enquanto alevinos e juvenis, de microcrustáceos. Apresenta importância para pesca e piscicultura (Agostinho *et al.*, 2003). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *Colossoma mitrei* (Berg, 1895).

## *Pygocentrus nattereri* Kner, 1858

piranha



DZSJRP 15526, 224,4 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Perfil dorsal da cabeça convexo. Boca terminal, mandíbula prognata; dentes tricuspidados e assimétricos; cúspides laterais cobertas pelo lábio; maxilar e palato sem dentes. Escamas relativamente pequenas, 88 a 101 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii-iii,16-17; espinho pré-dorsal presente; nadadeira anal com ii-iii,28-29. Quilha ventral com 23 a 29 espinhos simples na linha média, seguidos de um simples ou pareado anterior e outro, simples, posterior às aberturas anal e urogenital. Corpo castanho-escuro a creme, uniforme, mais escuro no dorso e mais claro lateral e ventralmente; jovens podem apresentar máculas arredondadas e castanho-escuras, de diâmetro semelhante ao da pupila; mácula umeral ausente; nadadeiras peitoral e

pélvica com os raios e membrana levemente escuras, dorsal, anal, adiposa e caudal mais escuras, principalmente a caudal, que apresenta a base e a margem posterior castanho-escuras. Em vida, o colorido é amarelo-ouro. Comprimento padrão máximo: 500 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 150 mm CT nas fêmeas e 130 mm CT nos machos ( $L_{50}$ ). A desova é parcelada e a postura dos ovos, que são adesivos, ocorre em plantas submersas. Vive e reproduz-se em ambientes lênticos (Santos *et al.*, 2006), alimentando-se principalmente de peixes (Novakowski *et al.*, 2008; Santos *et al.*, 2006; Rêgo, 2008). Origem: alóctone.



## ***Serrasalmus maculatus*** Kner, 1858

piranha, pirambeba



DZSJRP 15536, 166,5 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Perfil dorsal da cabeça côncavo ou reto, nunca convexo. Boca terminal, mandíbula prognata; dentes tricuspidados, ligeiramente assimétricos; cúspides laterais cobertas pelo lábio; seis dentes em série única no pré-maxilar; maxilar sem dentes; quatro a sete dentes no palato; dentário com sete dentes. Sessenta e nove a 75 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,13-14; espinho pré-dorsal presente; nadadeira anal com ii-iii,29-30. Quilha ventral com 33 a 34 espinhos simples na linha média, seguidos de um par anterior e outro posterior às aberturas anal e urogenital. Corpo castanho-claro a creme, mais escuro no dorso e mais claro lateral e ventralmente, com máculas arredondadas e castanho-escuras, pouco menores que o diâmetro da pupila; nadadeiras dorsal, peitoral e pélvica com os raios e membrana levemente escurecidas, anal e adiposa com as margens castanho-escuras, caudal escurecida na porção proximal e com uma faixa castanho-escura transversal na sua porção me-

diana. Comprimento padrão máximo: 200 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). Reproduz-se em águas calmas ou paradas durante a primavera e verão (Agostinho *et al.*, 2007; Suzuki *et al.*, 2004). A primeira maturação gonadal ocorre com 108 mm CP nas fêmeas e 98 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Possui desova parcelada e ovos adesivos, que são depositados junto à vegetação aquática (Nakatani *et al.*, 2001; Vazzoler, 1996). Vive principalmente em lagoas. O hábito alimentar é piscívoro. Apresenta mandíbula e dentes adaptados a capturar peixes e dilacerar tecidos, como nadadeiras e músculos (Hahn *et al.*, 2004). Possui importância para pesca (Cemig & Cetec, 2000; Godinho *et al.*, 2008b). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *Serrasalmus spilopleura* Kner, 1858.

***Serrasalmus marginatus*** Valenciennes, 1837

piranha



DZSJRP 18226, 187,1 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Perfil dorsal da cabeça côncavo ou reto, nunca convexo. Boca terminal, mandíbula prognata; dentes tricuspídeos, ligeiramente assimétricos; cúspides laterais cobertas pelo lábio; seis dentes em série única no pré-maxilar; maxilar sem dentes; quatro a sete dentes no palato; dentário com sete dentes. Setenta e quatro a 79 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii-iii,13-14; espinho pré-dorsal presente; nadadeira anal com ii-iii,31-32. Quilha ventral com 27 a 29 espinhos simples na linha média, seguidos de um par anterior e outro posterior às aberturas anal e urogenital. Corpo castanho-claro a creme, mais escuro no dorso e mais claro lateral e ventralmente, com máculas arredondadas e castanho-escuras, pouco menores que o diâmetro da pupila, às vezes, ausentes ou inconspícuas; mácula

umeral difusa estendendo-se ventralmente, margeando a abertura opercular; nadadeiras dorsal, peitoral e pélvica com os raios e membrana levemente escurecida, anal, adiposa e caudal castanho-escuras, podendo apresentar margens algo mais claras. Comprimento padrão máximo: 221 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. Reproduz-se durante a primavera e verão, entre setembro e março. A primeira maturação gonadal ocorre com 122 mm CP nas fêmeas e 115 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Possui desova parcelada e ovos adesivos, que são depositados junto à vegetação aquática (Nakatani *et al.*, 2001; Vazzoler, 1996). Vive em rios e lagoas. O hábito alimentar é piscívoro (Hahn *et al.*, 2004). Origem: alóctone.

***Aphyocharax dentatus*** Eigenmann & Kennedy, 1903

piquira, piquirão



DZSJRP 2986, 58,4 mm CP, ribeirão Coqueiral, Potirendaba, SP.

Boca terminal; dentes cônicos e pequenos em série única no pré-maxilar, na porção anterior do maxilar e no dentário. Oito a 13 escamas perfuradas na linha lateral; 36-42 escamas em linha longitudinal; cinco a sete séries longitudinais de escamas acima da série da linha lateral e três a quatro séries abaixo. Corpo claro; mácula umeral difusa e inconspícua; faixa castanho-escuro longitudinal acima da linha lateral, desde a mácula umeral até quase o final do pedúnculo caudal, não alcançando a base dos raios caudais medianos, iniciando-se como uma linha fina e alargando-se em direção posterior. Em vida, as nadadeiras são hialinas ou amareladas, exceto a caudal que é avermelhada. Comprimento padrão máximo: 69 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*,

2005). A reprodução ocorre entre outubro e janeiro. Os machos amadurecem sexualmente no final do primeiro ano de vida, com cerca de 30 a 40 mm de comprimento, já as fêmeas, em geral, no final do segundo ano de vida (Godoy, 1975). É encontrada em riachos e rios. O hábito alimentar é onívoro (Bulla *et al.*, 2011; Luiz *et al.*, 1998), constituído de uma ampla variedade de itens, como matéria vegetal, detrito, microcrustáceos, pequenos peixes, insetos (adultos e formas imaturas) e outros invertebrados (Godoy, 1975; Luiz *et al.*, 1998). Apresenta potencial para ornamentação (Godoy, 1975). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente como *Aphyocharax difficilis* (Marini, Nichols & La Monte, 1933).



## ***Galeocharax knerii*** (Steindachner, 1879)

peixe-cadela, peixe-cigarra



DZSJRP 15537, 215,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca terminal; maxila superior ligeiramente mais longa que a inferior; pré-maxilar com duas séries de dentes, a externa com um canino seguido de seis a 10 dentes cônicos e um canino posteriormente, a interna com dois dentes cônicos maiores que aqueles da série externa; maxilar com 36 a 51 dentes cônicos; dentário com duas séries de dentes, a externa com quatro dentes caninos (o segundo menor que os demais) seguidos de vários dentes cônicos menores, a interna com sete a 11 dentes. Oitenta e uma a 86 escamas ctenoides perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iv-v,39-45. Mácula umeral castanho-escura verticalmente alongada e mais larga inferiormente; faixa lateral castanho-escura ou prateada, acima da linha lateral, da porção posterior da cabeça ao pedúnculo

caudal, onde alarga-se; nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 220 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Reproduz-se normalmente entre outubro e fevereiro. A primeira maturação gonadal ocorre com 140 mm CP nas fêmeas e 160 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Produz ovos pequenos e de eclosão rápida (Agostinho *et al.*, 2007). Vive principalmente em rios (Hahn *et al.*, 2004). O hábito alimentar é piscívoro (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Vono, 2002). É comum a presença de um crustáceo parasita (Isopoda) na língua dessa espécie, que costuma abandonar a boca do hospedeiro quando o mesmo é retirado da água (Godoy, 1975). Origem: autóctone.

## ***Serrapinnus heterodon*** (Eigenmann, 1915)

lambari, piabinha



DZSJRP 8656, 28,9 mm CP, riacho afluente do rio das Pedras, rio Paranaíba, Prata, MG.

Corpo relativamente baixo, boca terminal; dentes cuspidados e de coroa larga, em série única no pré-maxilar e dentário; pré-maxilar com cinco dentes pentacuspídeos; maxilar com três dentes; dentário com quatro dentes pentacuspídeos, as três cúspides medianas aproximadamente de mesmo tamanho. Pseudotímpano presente na região comumente ocupada pela mácula umeral. Seis escamas perfuradas na linha lateral incompleta. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii,18. Mácula umeral ausente; faixa longitudinal castanho-escura desde a porção posterior da cabeça, acima

do pseudotímpano, até o pedúnculo caudal, onde alarga-se em mácula mediana, baixa e horizontalmente alongada, que se estende pela base dos raios medianos da nadadeira caudal; nadadeira dorsal com uma mancha castanho-escura na metade distal. Comprimento padrão máximo: 28,9 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Vive principalmente em riachos. A dieta é constituída de insetos (larvas e adultos), detrito, algas e matéria vegetal (Gomiero & Braga, 2008; Souza, 2011). Origem: autóctone.

## ***Serrapinnus notomelas*** (Eigenmann, 1915)

lambari, piabinha



DZSJRP 9055, 25,2 mm CP, represa e riacho vazante, rio Paranaíba, Prata, MG.

Corpo relativamente alto. Boca terminal; dentes cuspidados e de coroa larga, em série única no pré-maxilar e dentário; pré-maxilar com quatro dentes pentacuspídeos; maxilar com três dentes; dentário com cinco ou seis dentes penta ou heptacuspídeos. Pseudotímpano presente na região comumente ocupada pela mácula umeral. Seis a oito escamas perfuradas na linha lateral incompleta. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii,17-18. Mácula umeral ausente; linha longitudinal castanho-escuro desde a porção posterior da cabeça, acima do pseudotímpano, mais conspícua após a vertical que passa pela origem da nadadeira dorsal, até o pedúnculo caudal, onde alarga-se em mácula alta que se estende pela

base dos raios medianos da nadadeira caudal; nadadeiras dorsal e anal castanho-escuro ao longo dos raios indivisos; demais nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 35,6 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. A primeira maturação gonadal para fêmeas e machos ocorre com 20 mm CP ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Habita principalmente riachos. O item alimentar predominante de sua dieta é alga filamentosa, mas também pode consumir larvas de insetos, microrganismos, detrito e matéria vegetal (Casatti *et al.*, 2003; Luiz *et al.*, 1998). Apresenta potencial para ornamentação (Duke Energy, 2003; Godoy, 1975). Origem: autóctone.

## ***Serrapinnus* sp.**

lambari, piabinha



DZSJRP 9056, 27,8 mm CP, represa e riacho vazante, rio Paranaíba, Prata, MG.

Corpo relativamente baixo. Boca terminal; dentes cuspidados e de coroa larga, em série única no pré-maxilar e dentário; pré-maxilar com cinco ou seis dentes pentacuspídeos; maxilar com dois dentes; dentário com cinco ou seis dentes penta ou heptacuspídeos. Pseudotímpano presente na região comumente ocupada pela mácula umeral. Onze a 14 escamas perfuradas na linha lateral incompleta. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iii,17-19. Mácula umeral ausente; escamas da porção médio-dorsal do corpo com margens castanho-escuro; linha longitudinal castanho-escuro desde a porção posterior da cabeça, acima do pseu-

dotímpano, mais conspícua após a vertical que passa pela origem da nadadeira dorsal, até o pedúnculo caudal, onde alarga-se em mácula alta que se estende pela base dos raios medianos da nadadeira caudal; nadadeiras dorsal e anal castanho-escuro na metade posterior dos raios; nadadeira caudal com os raios levemente castanho-escuro; demais nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 27,8 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Encontrada em riachos e ambientes represados. Origem: autóctone.

## *Acestrorhynchus lacustris* (Lütken, 1875)

peixe-cachorro



DZSJRP 15538, 168,9 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal, maxila superior mais longa que a inferior; dentes cônicos e caninos no pré-maxilar e dentário; pré-maxilar com um grande canino anterior, seguido por sete dentes cônicos, um canino, um cônico, um canino e três cônicos; maxilar com 16 a 39 dentes cônicos; dentário com um dente cônico, seguido por um grande canino anterior, três dentes cônicos, três dentes caninos bem separados e cerca de 10 a 20 dentes cônicos menores posteriormente; dentes pequenos e justapostos numerosos no palato. Oitenta e seis a 102 escamas perfuradas na linha lateral. Nadadeira dorsal com ii,9; nadadeira anal com iv-v,18-26, nitidamente falcada. Corpo castanho-claro superiormente e amarelado mais ventralmente; mácula umeral castanho-escura ovalada; faixa lateral prateada, acima da linha lateral, da mácula umeral ao pedúnculo cau-

dal; mácula castanho-escura horizontalmente alongada no pedúnculo caudal, continuando-se pelos raios caudais medianos; nadadeiras claras com os raios levemente escurecidos. Comprimento padrão máximo: 270 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 130 mm CP ( $L_{50}$ ) nas fêmeas e 107 mm CP (mem) nos machos (Suzuki *et al.*, 2004). O período reprodutivo pode se estender por quase o ano todo (Rêgo, 2008; Vono, 2002). A desova é do tipo parcelada (Vazzoler, 1996). Possui preferência por ambientes lênticos. O hábito alimentar é piscívoro. Tem como principais presas espécies da subfamília Tetragonopterinae e *Steindachnerina insculpta* (Hahn *et al.*, 2004). Origem: autóctone.

## *Hoplias intermedius* (Günther, 1864)

lobó, traíra, trairão



DZSJRP 15535, 237,4 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal, algo superior, maxila inferior pouco mais longa que a superior, margens contralaterais caracteristicamente paralelas, ligeiramente convergentes em direção à sínfise; dentes cônicos e caninos no pré-maxilar, maxilar e dentário; dentes presentes no palato e ausentes na língua. Quarenta e três a 45 escamas perfuradas na linha lateral; cinco e meia séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral; cinco séries longitudinais de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira dorsal com iii,11; nadadeira anal com ii,9. Corpo castanho-claro com manchas irregulares castanho-escuras e irregularmente distribuídas; nadadeiras claras com várias manchas pequenas castanho-escuras. Comprimento padrão máximo: 356 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa, desova parcelada e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005; Vazzoler, 1996). Estudos realizados no rio Araguari indicaram atividade reprodutiva para essa espécie em meses chuvosos e secos (Godinho *et al.*, 2008a; Rêgo, 2008). A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 245 mm CP nas fêmeas e 225 mm CP nos machos (mem) (Godinho *et al.*, 2008a). É encontrada em riachos, reservatórios e nos remansos dos rios (Agostinho *et al.*, 1995). O hábito alimentar é piscívoro (Godinho *et al.*, 2008a,b; Vono, 2002). Apresenta importância para pesca (Godinho *et al.*, 2008b). Origem: autóctone.

Observação: Essa espécie também era identificada no alto Paraná como *Hoplias lacerdae* Miranda Ribeiro, 1908.

## ***Hoplias malabaricus*** (Bloch, 1794)

lobó, traíra



DZSJRP 15534, 193,1 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca terminal, algo superior, maxila inferior pouco mais longa que a superior, margens contralaterais caracteristicamente convergentes em direção à sínfise; dentes cônicos e caninos no pré-maxilar, maxilar e dentário; dentes presentes também na língua e no palato. Quarenta e duas a 44 escamas perfuradas na linha lateral; seis séries longitudinais de escamas entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral; quatro séries e meia longitudinais de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira pélvica. Nadadeira dorsal com iii,11; nadadeira anal com ii,9. Corpo castanho-claro com manchas irregulares castanho-escuras e irregularmente distribuídas; nadadeiras claras com várias manchas pequenas castanho-escuras. Comprimento padrão máximo: 490 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*,

2004; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 164 mm CP nas fêmeas e 152 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). A desova é parcelada (Vazzoler, 1996) e começa geralmente a partir de julho, prolongando-se até março do ano seguinte (Cemig & Cetec, 2000; Suzuki *et al.*, 2004; Rêgo, 2008), mas em alguns locais pode desovar durante o ano todo (Cemig & Cetec, 2000). Os ovos são adesivos e depositados em ninhos construídos em locais rasos (Nakatani *et al.*, 2001). Ocorre em ambientes variados (Agostinho *et al.*, 1995), de preferência em trechos com águas paradas ou de pouca correnteza. Apresenta mudança na dieta no decorrer de seu desenvolvimento. Jovens alimentam-se principalmente de insetos, e adultos, de peixes (Caramaschi, 1979; Moraes & Barbola, 1995). Possui importância para pesca (Cemig & Cetec, 2000; Godinho *et al.*, 2008b). Origem: autóctone.

***Cetopsis gobioides*** Kner, 1858  
candiru, candiru-açu



DZSJRP 8715, 53,8 mm CP, riacho da drenagem do rio Araguari, Ibiá, MG.

Corpo alongado, roliço. Boca relativamente grande, subterminal; dentes cônicos, pequenos e afilados em três ou quatro séries irregulares no pré-maxilar e dentário, formando faixas em meia-lua com aproximadamente a mesma espessura em ambas as maxilas; uma a três séries de dentes no palato; dentário com dentes grandes e cônicos em três ou quatro séries na região próximo à sínfise, diminuindo para apenas uma série a partir da metade da maxila. Barbilhões maxilares, mentonianos externos e internos curtos e finos, os maxilares incluídos em sulcos em toda a sua porção proximal. Olho relativamente pequeno, cerca de duas vezes na distância interorbital. Primeiros raios das nadadeiras dorsal e peitoral moles, não transformados em acúleo, alongados em filamento; spinelet da nadadeira dorsal ausente. Nadadeira adiposa ausente. Nadadeira anal com 17 a 22 raios ramificados. Corpo castanho-escuro

dorsal e lateralmente, região ventral creme ou amarelo-dourada; nadadeiras peitoral, pélvica e anal hialinas, dorsal e caudal com a porção proximal castanho-escuro (Vari, Ferraris Jr. & de Pinna, 2005). Comprimento padrão máximo: 109 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Bulla *et al.*, 2011). Apresenta dimorfismo sexual na época reprodutiva, representado pelo prolongamento do primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral nos machos (Graça & Pavanelli, 2007). Vive principalmente em rios, alimentando-se de insetos (Britski *et al.*, 2007; Rondineli *et al.*, 2011). Origem: autóctone.

Observação: Citada também como *Pseudoce-topsis gobioides* (Kner, 1858), mas recombina-da por Vari, Ferraris Jr. & de Pinna (2005) em *Cetopsis*, seu gênero original.



## ***Hoplosternum littorale*** (Hancock, 1828)

caborja, tamboatá, tamoatá



DZSJRP 15561, 118,4 mm CP, rio Araguari, MG.

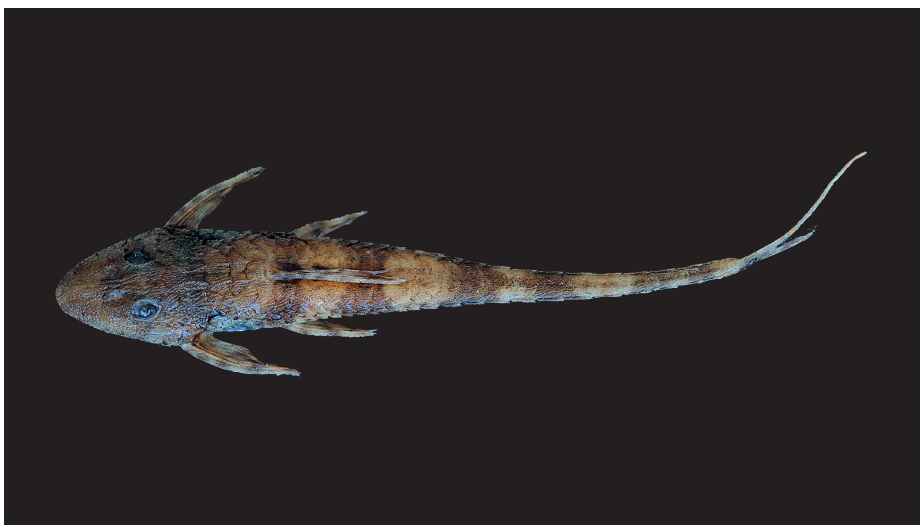
Corpo alongado e relativamente comprimido. Boca ligeiramente inferior, lábio inferior laminar com um recorte mediano profundo. Barbilhão maxilar dividido em um filamento superior e um inferior; barbilhões mentonianos ausentes. Olho relativamente pequeno e lateral. Coracoides amplamente expostos ventralmente. Duas séries de placas ósseas revestindo o corpo lateralmente, a superior com 25 a 27 placas, a inferior com 22 a 24; linha lateral restrita às quatro a seis primeiras placas da série lateral superior. Primeiros raios das nadadeiras dorsal e peitoral transformados em acúleo forte, o da dorsal bem curto, cerca da metade do comprimento do primeiro raio ramificado, o da peitoral, apenas pouco mais curto que o primeiro raio ramificado. Corpo e nadadeiras uniformemente castanho-claros ou acinzentados, mais claros ventralmente. Comprimento padrão máximo: 157,7 mm (Reis, 1997).

Ecologia: Espécie com fecundação externa,

desova parcelada e presença de cuidado parental. Reproduz-se de outubro a abril (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 100 mm CP nas fêmeas e 87 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Constrói ninhos flutuantes com restos de vegetais e bolhas de ar para deposição dos ovos. O cuidado parental é realizado pelo macho. Na época reprodutiva, os machos apresentam o primeiro raio das nadadeiras peitorais alongados e com as pontas retorcidas, que podem funcionar como armas em ataques agressivos associados à defesa da ninhada. É capaz de sobreviver em situações de baixa concentração de oxigênio no ambiente aquático, pois realiza a respiração acessória através do intestino (Hostache & Mol, 1998; Winemiller, 1987). Vive principalmente em lagoas. O hábito alimentar é invertívoro (Hahn *et al.*, 2004). Entre os itens consumidos destacam-se microcrustáceos, larvas de insetos e detrito (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Winemiller, 1987). Origem: autóctone.

## ***Rineloricaria latirostris*** (Boulenger, 1900)

casculo-chinelo



DZSJRP 15570, 59,3 mm CP, rio Araguari, MG.

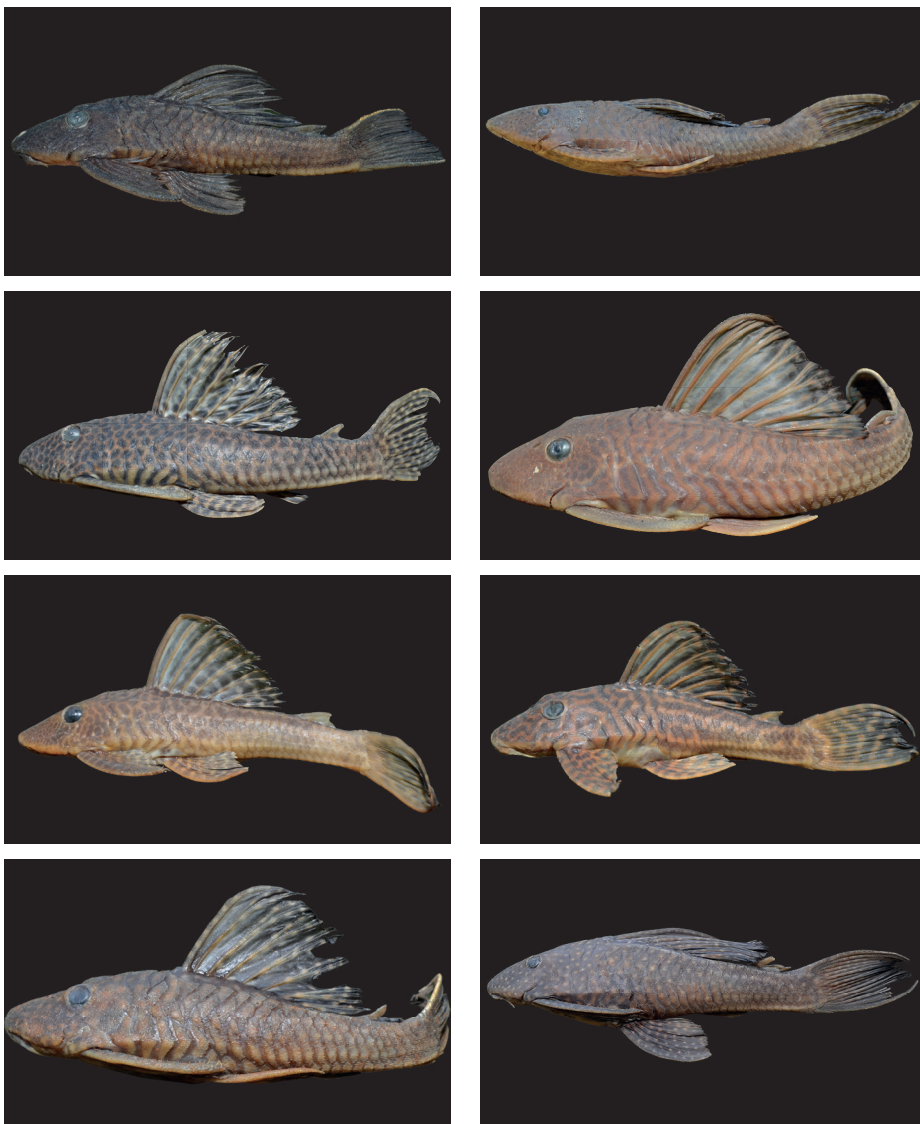
Corpo deprimido em toda sua extensão. Margem anterior do focinho com uma pequena área nua, circundada por placas ou apenas odontódeos. Boca inferior, em forma de ventosa; dentes viliformes bicúspides no pré-maxilar e dentário; cúspides afiladas, a lateral bem menor. Barbilhões maxilares curtos, menores que o diâmetro orbital. Olho pequeno, entalhe pós-orbital presente. Raio caudal superior estendido em um filamento longo e fino. Corpo castanho-claro com seis faixas dorso-transversais castanho-escuras, a primeira na altura da porção anterior da nadadeira dorsal, outra, mais larga, após a base daquela nadadeira, a terceira e a quarta na altura da extremidade posterior da nadadeira anal, estreitas e separadas por uma região clara ou unidas formando uma única faixa larga, as últimas próximas à base da nadadeira caudal, com o mesmo padrão das duas anteriores; nadadei-

ras peitoral, dorsal, pélvica e anal com manchas escuras; nadadeira caudal com a base castanho-escuro e manchas escuras nas porções mediana, distal e no filamento caudal. Machos adultos com odontódeos e pele hipertrofiados nas laterais da cabeça. Comprimento padrão máximo: 234 mm (Langeani & Araújo, 1994).

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. O período reprodutivo estende-se de julho a dezembro, com maior intensidade em setembro e outubro. A desova é do tipo parcelada. A primeira maturação gonadal ocorre com 84,7 mm CT nas fêmeas e 101 mm CT nos machos ( $L_{50}$ ) (Barbieri, 1994). Vive principalmente em riachos, alimentando-se de algas, larvas de insetos e detrito (Barbieri, 1994; Souza, 2011). Origem: autóctone.

# Hypostomus spp.

cascudos



*Hypostomus* spp., todas do rio Araguari, MG; da direita para a esquerda e de cima para baixo respectivamente: DZSJRP 15510, *Hypostomus* sp.1, 143,8 mm CP; DZSJRP 15511, *Hypostomus ancistroides* (ex sp.2), 166,7 mm CP; DZSJRP 15512, *Hypostomus* sp.3, 232,5 mm CP; DZSJRP 15513, *Hypostomus* sp.4, 205,4 mm CP; DZSJRP 15514, *Hypostomus* sp.5, 174,7 mm CP; DZSJRP 15515, *Hypostomus* sp.6, 113,1 mm CP; DZSRP 15516, *Hypostomus* sp.7, 163,5 mm CP; DZSJRP 15517, *Hypostomus* sp.8, 248,6 mm CP.

Corpo deprimido. Margem anterior do focinho com uma área nua arredondada, circundada por placas e odontódeos. Boca inferior, em forma de ventosa; dentes viliformes bicúspides no pré-maxilar e dentário; cúspides espatuladas ou em forma de colher, a lateral normalmente bem menor, raramente de tamanho semelhante à mesial. Barbilhões maxilares curtos. Olho de tamanho variável. Região opercular sem odontódeos grandes e eversíveis. Placas do corpo com odontódeos pequenos e curtos. Nadadeira dorsal com 1,7 raios. Nadadeira adiposa presente.

Ecologia: Espécies com fecundação externa e presença de cuidado parental (Bulla *et al.*, 2011; Suzuki *et al.*, 2004). Os cascudos do gênero *Hypostomus* estão entre as espécies que produzem os maiores ovócitos e que geralmente são desovados em um único lote. Os ovos, que são postos em ninhos construídos em locas, são cuidados e defendidos pelos machos (Suzuki *et al.*, 2005). As espécies desse gênero podem ser encontradas em

diferentes habitats, como córregos, riachos, lagoas e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995). O hábito alimentar é detritívoro (Hahn *et al.*, 2004; Rêgo, 2008; Vono, 2002). Apresentam importância para pesca (Godinho *et al.*, 2008b). Espécies menores são utilizadas para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000).

Observação: *Hypostomus* é um gênero muito diverso com várias espécies descritas e outras ainda não descritas para a porção do alto Paraná, sendo necessária uma revisão taxonômica de modo a identificar as espécies com alguma segurança. Por essa razão, não apresentaremos uma chave de identificação nem páginas individuais para as espécies. Na bacia do rio Paranaíba, segundo Zawadzki, Weber & Pavanelli (2008), são referidas as seguintes espécies: *Hypostomus ancistroides* (Ihering, 1911), *H. iheringi* (Regan, 1908), *H. margaritifera* (Regan, 1908), *H. regani* (Ihering, 1905), *H. strigaticeps* (Regan, 1908), *H. denticulatus* Zawadzki, Weber & Pavanelli, 2008 e *H. heraldoi* Zawadzki, Weber & Pavanelli, 2008.

## *Megalancistrus parananus* (Peters, 1881)

casudo-abacaxi



DZSJRP 15520, 210 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo deprimido. Margem anterior do focinho com uma pequena área nua arredondada, circundada por placas e odontódeos. Boca inferior, em forma de ventosa; dentes viliformes bicúspides no pré-maxilar e dentário; cúspides espatuladas, a lateral bem menor. Barbilhões maxilares curtos, pouco maiores que o diâmetro orbital. Olho pequeno, entalhe pós-orbital ausente. Região opercular com odontódeos grandes e eversíveis. Placas do corpo com odontódeos grandes e dispostos em duas a três séries longitudinais, nas placas mais anteriores, e uma série longitudinal mediana nas placas mais posteriores. Nadadeira dorsal com 1,10 raios. Nadadeira adiposa presente. Corpo e nadadeiras castanho-claros com pintas arredondadas castanho-escuras, de

diâmetro equivalente à pupila. Comprimento total máximo: 600 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). Pode reproduzir-se mais de uma vez ao ano (Cemig & Cetec, 2000). A primeira maturação gonadal ocorre com 175 mm CP (mem) nas fêmeas e 140 mm CP ( $L_{50}$ ) nos machos (Suzuki *et al.*, 2004). Encontrada em rios e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995), alimentando-se de algas e detrito (Hahn *et al.*, 2004). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *Megalancistrus aculeatus* (Perugia, 1891).

## *Pseudopimelodus mangurus* (Valenciennes, 1835)

bagre-sapo, pacamã



DZSJRP 15551, 187,4 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca relativamente grande e terminal, lábios normais; dentes viliformes presentes no pré-maxilar e dentário, a faixa de dentes do pré-maxilar relativamente larga e prolongando-se em ponta posteriormente nas laterais; dentes ausentes no palato. Barbilhões curtos, menores que o comprimento da cabeça. Olho pequeno, seis vezes na distância interorbital. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido, coberto por pele relativamente espessa e alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo. Corpo cinza com faixas castanho-escuras a negras na região do espinho do supraoccipital, na altura da base da nadadeira dorsal, na altura da base da nadadeira adiposa e no pedúnculo caudal; a primeira estendendo-se apenas até a linha

médio-lateral do corpo, as demais do dorso ao ventre; nadadeiras atravessadas por duas faixas escuras, uma basal e uma subterminal. Comprimento padrão máximo: 345 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa (Duke Energy, 2003). Vive principalmente em regiões profundas de rios de médio a grande porte (Oyakawa *et al.*, 2009). O hábito alimentar é piscívoro (Vono, 2002). Origem: autóctone.

Observação: Espécie já identificada no alto Paraná como *Pseudopimelodus roosevelti* Borodin, 1927, atualmente sinônimo-júnior de *P. mangurus* (Shibatta, 2003), ou *P. zungaro*, um nome hoje restrito a espécie de Pimelodidae da bacia Amazônica.

***Imparfinis borodini*** Mees & Cala, 1989  
bagrinho



DZSJRP 15571, 92,1 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca terminal; dentes viliformes presentes no pré-maxilar e dentário, formando faixas em meia-lua; dentes ausentes no palato. Olho dorsal e coberto por pele, sem margem orbital livre, relativamente grande, cerca de uma vez na distância interorbital. Barbilhões curtos, os maxilares de mesmo tamanho ou pouco mais longos que a porção posterior da cabeça. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral sem acúleo pungente. Nadadeira adiposa longa, menos de três vezes no comprimento padrão e estendendo-se até a base da nadadeira caudal. Nadadeira caudal lanceolada, raios superiores mais longos que os inferiores. Corpo castanho, máculas dorsais castanho-escuras,

transversais e algo inconspícuas, na porção posterior da cabeça, na altura da nadadeira peitoral, na porção imediatamente anterior ao início da dorsal, na porção posterior da base da dorsal e na porção anterior à origem da adiposa; nadadeiras com os raios castanho-escuros. Comprimento padrão máximo: 157 mm.

Ecologia: Reproduz-se principalmente durante a estação chuvosa. A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 55 mm CP ( $L_{50}$ ) (Rondineli & Braga, 2010). Vive preferencialmente em riachos, alimentando-se de insetos aquáticos (Pinto & Uieda, 2007; Rondineli *et al.*, 2011). Origem: autóctone.

***Pimelodella avanhandavae*** Eigenmann, 1917  
mandi-chorão



DZSJRP 15541, 102,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca relativamente grande e terminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes viliformes no pré-maxilar e dentário; dentes ausentes no palato. Olho grande, uma vez na distância interorbital. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido, estreito, alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo pungente; processo cleitral equivalente a dois terços do comprimento do acúleo da nadadeira peitoral. Faixa castanha pouco mais estreita que a altura do olho, estendendo-se desde a base do barbi-

lhão maxilar, passando pelo olho, e no corpo, ao longo da linha lateral, até a base da nadadeira caudal; outra faixa, menos conspícua, pouco abaixo da base da nadadeira dorsal; nadadeiras com pequenos pontos castanhos, principalmente sobre os raios. Comprimento padrão máximo: 132,5 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Encontrada em riachos, rios e reservatórios, alimentando-se principalmente de insetos (Bulla *et al.*, 2011). Origem: autóctone.



## ***Rhamdia quelen*** (Quoy & Gaimard, 1824)

bagre, jundiá



DZSJRP 8672, 118,2 mm CP, córrego Vertente Grande, Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca relativamente grande e terminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes viliformes no pré-maxilar e dentário; dentes ausentes no palato. Olho grande, uma vez na distância interorbital. Espinho do supraoccipital estreito e curto, não alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio da nadadeira dorsal ossificado na base e mole distalmente, não pungente; primeiro raio da nadadeira peitoral mais ossificado que o dorsal, também não pungente; processo cleitral pouco desenvolvido e coberto por pele. Corpo castanho-acinza-chumbo com pequenas pintas castanho-escuras inconspícuas e esmaecidas; nadadeiras com pequenos pontos castanhos principalmente sobre os raios; nadadeira dorsal e adiposa podem apresentar máculas pequenas sobre as membranas. Comprimento padrão máximo: 387 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). O período reprodutivo pode ser prolongado, com pico durante a primavera e verão. A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 145 mm CP nas fêmeas e 109 mm CP nos machos (mem) (TEG, 2012). A desova é parcelada e os ovos demersais e não adesivos (Gomes *et al.*, 2000). Encontrada em riachos, rios e lagoas, preferindo os ambientes de águas mais calmas com fundo de areia e lama, junto às margens e vegetação (Agostinho *et al.*, 1995; Gomes *et al.*, 2000). É um predador noturno. Indivíduos jovens têm tendência à insetivoria, enquanto os adultos, à piscivoria (Casatti *et al.*, 2001). Além de insetos e peixes, também pode consumir matéria vegetal, detrito e outros invertebrados (Gomiero & Braga, 2008). Origem: autóctone.

## ***Iheringichthys labrosus*** (Lütken, 1874)

mandi-beiçudo, mandi-bicudo



DZSJRP 15550, 144,5 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca pequena e subterminal, lábios salientes e dobrados para trás, principalmente na maxila superior; dentes viliformes presentes no pré-maxilar e dentário, formando faixas estreitas e em meia-lua, ausentes no palato. Olho grande, equivalente à distância interorbital. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido, triangular e ligado à placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo pungente. Várias séries de máculas arredondadas, castanho-escuras na porção lateral do corpo, de diâmetro menor que o do olho; nadadeira dorsal com o acúleo castanho-escuro, raios ramificados escuros na porção proximal e hialinos distalmente, membrana inter-radial hialina na porção proximal e escuras distalmente; nadadeira adiposa com pequenas máculas arredondadas e castanho-escuras; demais nadadeiras hialinas ou

apenas ligeiramente pigmentadas. Comprimento padrão máximo: 200 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). A desova é parcelada (Vazzoler, 1996) e pode acontecer em ambientes variados, incluindo os lênticos (Suzuki *et al.*, 2004). Reproduz-se na primavera e verão (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 123 mm CP ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Vive em rios e lagoas (Hahn *et al.*, 2004). O hábito alimentar é invertívoro, constituído principalmente de larvas de insetos, outros invertebrados aquáticos e detrito (Hahn *et al.*, 2004; Luz- Agostinho *et al.*, 2006; Vono, 2002). Apresenta importância para pesca (Agostinho *et al.*, 1995; Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone.

## *Megalonema platanum* (Günther, 1880)

bagre



DZSJRP 18629, 215,4 mm CP, rio Paranaíba, GO/MG.

Boca relativamente grande, pouco menor que a largura da cabeça e subterminal; dentes viliformes presentes no pré-maxilar e dentário, formando faixas em meia-lua, a da maxila superior o dobro da espessura da inferior; dentes ausentes no palato. Barbilhões normais, não em forma de fita. Olho relativamente pequeno, 1,6 vezes na distância interorbital. Espinho do supraoccipital estreito, relativamente longo e quase alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral sem acú-

leo pungente. Nadadeira adiposa de base curta, menor que a distância que a separa do final da base da nadadeira dorsal. Corpo cinza-claro a amarelado, sem máculas escuras; nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 340 mm.

Ecologia: Vive principalmente em rios (Hahn *et al.*, 2004), alimentando-se de peixes (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006) e insetos (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone. Status de conservação: CR (Minas Gerais).

## *Pimelodus argenteus* Perugia, 1891

mandi, mandi-prata



Exemplar não preservado, 182 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca relativamente grande e terminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes viliformes no pré-maxilar, formando uma faixa de espessura equivalente àquela do dentário e não prolongada posteriormente nas laterais, e no dentário, em faixa que se afunila posteriormente; dentes ausentes no palato. Olho grande, uma vez e meia na distância interorbital. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido e triangular, alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo pun-

te; processo cleitral pouco maior que a metade do comprimento do acúleo da nadadeira. Corpo acinzentado, sem manchas; nadadeiras amareladas ou hialinas. Comprimento total máximo: 360 mm (Graça & Pavanelli, 2007).

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. O hábito alimentar é onívoro, constituído de insetos, peixe, matéria vegetal e detrito (Novakowski *et al.*, 2008). Origem: autóctone.

## ***Pimelodus maculatus*** La Cepède, 1803

mandi, mandi-amarelo



DZSJRP 15530, 234,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca relativamente grande e terminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes vili-formes no pré-maxilar, formando uma faixa de espessura equivalente àquela do dentário e não prolongada posteriormente nas laterais, e no dentário, em faixa que se afunila posteriormente; dentes ausentes no palato. Olho grande, uma vez e meia na distância interorbital. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido e triangular, alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo pungente; processo cleitral pouco maior que a metade do comprimento do acúleo da nadadeira. Máculas arredondadas, castanho-escuras, de diâmetro equivalente ao diâmetro do olho em toda a lateral do corpo, mais conspícuas na porção dorso-lateral; nadadeira dorsal com o acúleo castanho-escuro, raios ramificados ligeiramente escuros, membrana inter-radial hialina na porção proximal e escura distalmente; nadadeiras adiposa e caudal com pequenas máculas arredondadas e castanho-escuras; demais nadadeiras hialinas ou apenas ligeiramente pigmentadas. Comprimento padrão máximo: 360 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2003, 2007; Suzuki *et al.*, 2005). Reproduz-se de outubro a março (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 158 mm CP nas fêmeas e 147 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Tem desova parcelada durante a temporada reprodutiva, produz ovócitos pequenos e de rápido desenvolvimento e ainda necessita de menor trecho lótico para desovar, apesar de sua capacidade de migrar mais de mil quilômetros. O sucesso dessa espécie em reservatórios pode estar relacionado a essas características (Agostinho *et al.*, 2003, 2007). Possui habitat amplo. Além dos reservatórios, também ocorre em riachos, rios e lagoas (Agostinho *et al.*, 1995). É onívoro, com grande plasticidade alimentar. Entre os itens consumidos estão insetos, outros invertebrados, matéria vegetal e pequenos peixes (Agostinho *et al.*, 2003; Hahn *et al.*, 2004). Apresenta importância para pesca (Agostinho *et al.*, 2007; Godinho *et al.*, 2008a,b; Braga & Gomiero, 1997). Origem: autóctone.

***Pimelodus microstoma*** Steindachner, 1877  
mandi



DZSJRP 15539, 126,8 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca relativamente grande e terminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes vili-formes no pré-maxilar, formando uma faixa de espessura equivalente àquela do dentário e ligeiramente prolongada posteriormente nas laterais, e no dentário, em faixa que se afunila posteriormente; dentes ausentes no palato. Olho grande, uma vez e meia na distância interorbital. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido e triangular, alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo pungente; processo cleitral pouco maior que a metade do comprimento do acúleo da nadadeira. Máculas arredondadas, castanho-escuras, de diâmetro variável, mas sempre menor que o diâmetro do olho em toda a lateral do corpo, mais conspicuas na porção dorso-lateral, às vezes ausentes; nadadeira dorsal com o acúleo castanho-escuro, raios ramificados ligeiramente escuros, mem-

brana inter-radial hialina na porção proximal e escura distalmente; demais nadadeiras hialinas ou apenas ligeiramente pigmentadas. Comprimento padrão máximo: 179 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). Vive principalmente em rios (Agostinho *et al.*, 1995), alimentando-se preferencialmente de insetos e peixe, além de matéria vegetal e detrito (Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Vono, 2002). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *P. fur* (Lütken, 1874); em 2001, Azpelicueta descreve para o alto Paraná *P. heraldoi*, nome também utilizado para essa espécie durante certo tempo. Posteriormente, Ribeiro & Lucena (2010) colocam *P. heraldoi* Azpelicueta, 2001 na sinonímia de *P. microstoma*.

## *Pimelodus paranaensis* Britski & Langeani, 1988

mandi



DZSJRP 15549, 139,2 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca relativamente grande e terminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes viliformes no pré-maxilar, formando uma faixa larga que prolonga-se em ponta posteriormente nas laterais, no palato, dispostos em duas pequenas áreas ovaladas no vômer, e no dentário, em faixa mais estreita que se afunila posteriormente. Olho grande, equivalente à distância interorbital. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido e ligeiramente triangular, alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo pungente; processo cleitral pouco maior que a metade do comprimento do acúleo da nadadeira. Máculas arredondadas, castanho-escuras e

pequenas, de diâmetro igual ao das narinas, na porção dorso-lateral do corpo; nadadeira dorsal com o acúleo castanho-escuro, raios ramificados ligeiramente escuros, membrana inter-radial hialina na porção proximal e escura distalmente; nadadeira adiposa com pequenas máculas arredondadas e castanho-escuras; demais nadadeiras hialinas ou apenas ligeiramente pigmentadas. Comprimento padrão máximo: 260 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Duke Energy, 2003). Vive principalmente em rios, alimentando-se de peixes e insetos (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

## *Pinirampus pirinampu* (Spix & Agassiz, 1829)

barbado



DZSJRP 10845, 155,3 mm CP, rio Paranaíba, MG.

Boca relativamente grande, pouco menor que a largura da cabeça e anterior; dentes viliformes presentes no pré-maxilar e dentário, formando faixas em meia-lua com aproximadamente a mesma espessura em ambas as maxilas; dentes ausentes no palato. Barbilhões longos e achatados, em forma de fita. Olho relativamente pequeno, mais de duas vezes na distância interorbital. Espinho do supraoccipital estreito e curto, não alcançando a placa pré-dorsal. Primeiros raios das nadadeiras dorsal e peitoral moles, não transformados em acúleo, o da nadadeira dorsal ainda alongado em filamento. Nadadeiras peitoral e pélvica relativamente longas, a peitoral ultrapassando a origem da pélvica, a pélvica quase alcançando a origem da anal (principalmente em exemplares mais jovens). Nadadeira adiposa longa, iniciando-se pouco atrás da base da nadadeira

dorsal, muito mais longa que a distância que a separa da base da nadadeira dorsal. Corpo cinza-claro a castanho; nadadeiras ligeiramente escuras. Comprimento padrão máximo: 620 mm (Graça & Pavanelli, 2007).

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa, desova total e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2003, 2007; Suzuki *et al.*, 2005). Reproduz-se provavelmente durante o verão (Agostinho *et al.*, 2003). A primeira maturação gonadal ocorre com 315 mm CP nas fêmeas e 255 mm CP nos machos (mem) (Godinho *et al.*, 2008a). Vive principalmente em rios, alimentando-se de peixes (Hahn *et al.*, 2004). É um predador agressivo de hábitos diurnos (Agostinho *et al.*, 2003). Apresenta importância para pesca (Agostinho *et al.*, 2003; Godinho *et al.*, 2008a,b). Origem: autóctone.



## *Pseudoplatystoma corruscans*

(Spix & Agassiz, 1829)

pintado



Exemplar não preservado, 980 mm CP, rio Paranaíba, GO/MG.

Boca relativamente grande e subterminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes viliformes; dentes do pré-maxilar formando uma faixa mais estreita na porção mediana, prolongando-se em ponta posteriormente nas laterais; dentes do palato dispostos em duas áreas alongadas no vômer, seguidas por uma área mais estreita, afunilando posteriormente no ectopterigoide; dentes do dentário em faixa mais estreita que se afunila posteriormente. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido, alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo pungente. Máculas castanho-escuras grandes, distribuídas regularmente em seis a oito séries longitudinais da porção posterior da cabeça até a caudal; quatro a 13 linhas verticais claras na porção dorso-lateral do corpo; nadadeiras com pintas arredonda-

das, menores que as do corpo. Comprimento padrão máximo: 1.140 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa, desova total e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2003; Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). Reproduz-se entre novembro e fevereiro (Agostinho *et al.*, 2003; Vazzoler, 1996). A primeira maturação gonadal ocorre com 652 mm CP nas fêmeas e 510 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Os ovos são livres (Sato & Godinho, 1988). É um piscívoro de hábito noturno. Pode ser encontrado em rios e lagoas (Agostinho *et al.*, 2003; Hahn *et al.*, 2004). Apresenta importância para pesca (Agostinho *et al.*, 2003; Cemig & Cetec, 2000; Mateus *et al.*, 2004) e piscicultura (Cemig & Cetec, 2000; Crepaldi *et al.*, 2007). Origem: autóctone.

## *Steindachneridion scriptum* (Miranda-Ribeiro, 1918)

surubim



Biotec sem nº, 315 mm CP, rio Araguari, MG.

Boca relativamente grande e subterminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes viliformes; dentes do pré-maxilar e dentário formando uma faixa com aproximadamente a mesma largura em toda extensão e extremidades afiladas, a do dentário mais estreita; dentes do palato dispostos em uma área ovalada no vômer. Espinho do supraoccipital não alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo curto e não pungente. Região dorsal da cabeça e corpo com máculas pequenas, irregulares, alongadas ou estriadas; nadadeiras dorsal, peitoral, pélvica, anal e adiposa com marcas alongadas ou pintas grandes nos raios e membranas; nadadeira caudal com pintas escuras na base e

cinza-escura na porção distal. Comprimento padrão máximo: 774 mm (Garavello, 2005).

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Agostinho *et al.*, 2003, 2007; Suzuki *et al.*, 2005). Reproduz-se entre outubro e fevereiro. A maturidade sexual é alcançada aos 480 mm CT nas fêmeas e aos 420 mm CT nos machos. A desova é do tipo total. Encontrada principalmente em locais profundos que sucedem corredeiras em rios de médio a grande porte. O hábito alimentar é piscívoro (Agostinho *et al.*, 2008). Apresenta importância para pesca e potencial para piscicultura (Oyakawa *et al.*, 2009). Origem: autóctone. Status de conservação: EN (Brasil) e CR (Minas Gerais).

## *Zungaro jahu* (Ihering, 1898)

jaú



Exemplar não preservado, 990 mm CP, rio Paranaíba, GO/MG.

Boca grande e terminal, lábios normais, não dobrados para trás; dentes viliformes; dentes do pré-maxilar formando uma faixa larga e homogênea prolongando-se em ponta posteriormente nas laterais; dentes do palato dispostos em duas áreas ovaladas no vômer, seguidas por uma área pouco mais estreita, afunilando posteriormente no ectopterigoide. Espinho do supraoccipital bem desenvolvido, alcançando a placa pré-dorsal. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo pungente. Corpo acinzentado ou amarelado, com manchas e pintas castanho-escuras, distribuídas irregularmente; nadadeiras escuras. Comprimento padrão máximo: 1.400 mm.

Ecologia: Espécie migradora, com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Atinge a maturidade sexual aos 700 mm CT e

reproduz-se de dezembro a fevereiro (Agostinho *et al.*, 2003). Possui desova total e ovos não adesivos (Zaniboni Filho & Barbosa, 1992). É piscívoro (Agostinho *et al.*, 2003) e pode ter atividade diurna e noturna (Alves *et al.*, 2007). Habita a calha principal dos rios. Os adultos preferem os locais profundos (Agostinho *et al.*, 2003; Alves *et al.*, 2007). Apresenta importância para pesca, principalmente em trechos de rios sem barramento (Cemig & Cetec, 2000; Mateus *et al.*, 2004; Oyakawa *et al.*, 2009), e potencial para piscicultura (Cemig & Cetec, 2000; Oyakawa *et al.*, 2009). Origem: autóctone. Status de conservação: CR (Minas Gerais).

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *Paulicea luetkeni* (Steindachner, 1876).

## *Rhinodoras dorbignyi* (Kner, 1855)

abotoado, armado



DZSJRP 15552, 122,8 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado e relativamente alto. Boca relativamente grande, subterminal, lábios bem desenvolvidos, carnosos, com projeções carnosas na região do rictus; dentes cônicos, pequenos, afilados e ligeiramente curvados para trás, em duas áreas ovaladas no pré-maxilar e no dentário. Barbilhões maxilares, mentonianos externos e internos simples (não franjados) e relativamente curtos, o maxilar até a vertical que passa pelo olho. Olho relativamente pequeno, menos de duas vezes na distância interorbital. Vinte e sete a 29 placas ao longo da linha lateral, cada uma com um espinho forte voltado para trás. Primeiros raios das nadadeiras dorsal e peitoral transformados em acúleo forte e serrilhado anterior e posteriormente. Nadadeira adiposa continuando-se à frente na forma de uma quilha baixa. Pedúncu-

lo caudal com pequenas placas dorsal e ventralmente. Corpo amarelado, com manchas castanho-escuras irregulares; nadadeiras claras com manchas irregulares escuras, caudal com uma faixa transversal castanho-escura na porção proximal. Comprimento padrão máximo: 177,5 mm (Sabaj, Taphorn & Castillo G., 2008).

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental. Reproduz-se de outubro a maio. A primeira maturação gonadal ocorre com 75 mm CP nas fêmeas e 73 mm CP nos machos (mem) (Suzuki *et al.*, 2004). Vive principalmente em rios, alimentando-se de insetos aquáticos e vegetais (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Foi registrada em amostras da pesca profissional do rio Araguari (Godinho *et al.*, 2008b). Origem: autóctone.

## ***Tatia neivai*** (Ihering, 1930)

bocudinho



DZSJRP 11918, 53,1 mm CP, rio Paranaíba, MS.

Cabeça robusta, ligeiramente deprimida na porção anterior (altura da cabeça na altura do olho igual à distância interorbital). Boca terminal. Dentes viliformes no pré-maxilar formando uma faixa larga de mesma largura por toda extensão, no dentário uma faixa mais curvada, mais larga na sínfise e afinando em direção lateral. Três pares de barbilhões delgados e conspícuos. Olho grande, cerca de duas vezes na distância interorbital. Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo; nadadeira dorsal com I,4-5; nadadeira anal com iii,6-7, em machos maduros o tubo urogenital alonga-se ligado à porção anterior da nadadeira que, em consequência, tem sua base diminuída; nadadeira adiposa presente; nadadeira caudal furcada, o lobo superior pouco mais longo que o inferior. Cor de fundo do dorso

e flanco castanho, com séries irregulares de pequenas pintas claras e ovaladas; ventre geralmente mais claro, creme; nadadeiras dorsal e caudal com bandas transversais castanho-escuras, demais nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 82,1 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação interna e desenvolvimento externo (Suzuki *et al.*, 2005). Machos adultos apresentam nadadeira anal modificada em um órgão copulador (Britski *et al.*, 2007). A maturidade sexual é atingida acima de 48,1 mm CP (Sarmiento-Soares & Martins-Pinheiro, 2008). Vive em riachos, rios e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995), alimentando-se preferencialmente de insetos aquáticos (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

## ***Trachelyopterus galeatus*** (Linnaeus, 1766)

babão, cangati



DZSJRP 15542, 138,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Cabeça robusta, deprimida na porção anterior (altura da cabeça na altura do olho pouco menor que a distância interorbital). Boca terminal, mandíbula projetando-se pouco à frente da maxila superior. Dentes viliformes no pré-maxilar formando uma faixa larga de mesma largura por toda extensão, no dentário uma faixa mais curvada, larga da sínfise à metade de sua extensão e depois afunilando em direção lateral. Três pares de barbilhões delgados e conspícuos. Olho pequeno (cerca de quatro vezes na distância interorbital). Primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral em acúleo; nadadeira dorsal com I,6; nadadeira anal com iii,21-24, em machos maduros o tubo urogenital alonga-se ligado à porção anterior da nadadeira; nadadeira adiposa presente; nadadeira caudal truncada, o lobo superior pouco mais longo que o inferior. Colorido bastante variado; cor de fundo do dorso e flanco castanho-claro, com manchas horizontais castanho-escuras esparsas, de tamanho e forma variáveis; ventre geralmente mais claro, creme; nadadeiras escuras. Comprimento padrão máximo: 198,7 mm (modificado de Akama, 2004).

Ecologia: Espécie com fecundação interna, desenvolvimento externo e desova parcelada (Suzuki *et al.*, 2005; Vazzoler, 1996). Reproduz-se geralmente entre outubro e abril (Suzuki *et al.*, 2004; Rêgo, 2008). A primeira maturação gonadal ocorre com 108 mm CP nas fêmeas e 113 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Os ovos são grandes e adesivos (Nakatani *et al.*, 2001). Vive principalmente em rios e lagoas (Hahn *et al.*, 2004). O hábito alimentar é onívoro. Entre os itens consumidos destacam-se insetos, pequenos peixes e matéria vegetal (Hahn *et al.*, 2004; Rêgo, 2008). Origem: autóctone.

Observação: Pode ser confundida com outra espécie (em estudo por Alberto Akama), aparentemente nova para a ciência, que não apresenta nadadeira adiposa e tem nadadeira dorsal com I,5 raios. Essa outra espécie, embora não registrada no rio Araguari, ocorre nas porções baixas do rio Paranaíba, na área de influência do reservatório de Ilha Solteira.

## *Gymnotus sylvius* Albert & Fernandes-Matioli, 1999

tuvíra



DZSJRP 9069, 136,4 mm CT, rio Paranaíba, MG.

Corpo alongado, ovalado em seção transversal na altura da cavidade visceral. Boca grande e prognata, rictus na vertical que passa anteriormente à abertura posterior da narina; filamento dorsal e nadadeira caudal ausentes. Corpo creme a castanho-claro com faixas transversais castanho-escuros e castanho-claras alternadas e oblíquas; nadadeiras peitoral e anal com raios castanho-escuros, a anal, clara na sua porção posterior, estendendo-se até quase o final do corpo. Comprimento total máximo: 360 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa, desova parcelada e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). O período reprodutivo vai de setembro a

maio. A primeira maturação gonadal ocorre com 182 mm CT nas fêmeas e 193 mm CT nos machos (mem) (Suzuki *et al.*, 2004). Encontrada em riachos, rios e lagoas, alimentando-se principalmente de insetos. Outros itens, como pequenos peixes, matéria vegetal, outros invertebrados e detrito, também podem fazer parte de sua dieta (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Rêgo, 2008). Os Gymnotiformes têm, em geral, hábitos noturnos e usam órgãos elétricos para perceber o ambiente ao seu redor e se orientar (Britski *et al.*, 2007). Origem: autóctone.

Observação: Identificada anteriormente no alto Paraná como *Gymnotus carapo* Linnaeus, 1758.

## *Eigenmannia trilineata* López & Castello, 1966

espadinha



DZSJRP 8745, 111,2 mm CT, rio Paranaíba, MG.

Corpo alongado, comprimido e relativamente alto. Boca terminal, maxila superior e inferior de mesmo comprimento, rictus na vertical que passa posteriormente à abertura anterior da narina. Olho sem margem orbital livre, coberto por pele contínua àquela que reveste a cabeça. Nadadeira peitoral com 12-13 raios; nadadeira anal iniciando-se na vertical que passa pelo final da base da nadadeira peitoral e não se estendendo até o final do corpo, que termina como uma cauda equivalente a cerca de 1/5 do comprimento total. Corpo creme a castanho-claro com três listras longitudinais castanho-escuros, uma ao longo da linha lateral, após uma mácula umeral relativamente

insconspícua e aproximadamente triangular, outra na base da anal, a terceira intermediária entre as anteriores; nadadeiras peitoral e anal hialinas. Comprimento total máximo: 265 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e ausência de cuidado parental (Bulla *et al.*, 2011; Suzuki *et al.*, 2005). A periodicidade reprodutiva é sazonal, com pico entre novembro e fevereiro. A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 104 mm CT ( $L_{50}$ ) (Vazzoler, 1996). Encontrada em riachos e rios, alimentando-se preferencialmente de larvas de insetos (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.



## *Eigenmannia virescens* (Valenciennes, 1836)

espadinha



DZSJRP 11678, 113,3 mm CT, córrego Indaiazinho, rio Paranaíba, Cassilândia, MS.

Corpo alongado, comprimido e relativamente alto. Boca subterminal, maxila superior mais longa que a inferior, rictus na vertical que passa posteriormente à abertura anterior da narina. Olho sem margem orbital livre, coberto por pele contínua àquela que reveste a cabeça. Nadadeira peitoral com 16-17 raios; nadadeira anal iniciando-se atrás da vertical que passa pelo final da base da nadadeira peitoral e não se estendendo até o final do corpo, que termina como uma cauda equivalente a cerca de 1/5 do comprimento total. Corpo creme a castanho-claro com uma listra longitudinal

castanho-escuro, inconspícua, ao longo da linha lateral; nadadeiras peitoral e anal hialinas. Comprimento total máximo: 350 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa. Os ovócitos relativamente grandes sugerem a presença de cuidado parental (Duke Energy, 2003). A desova é parcelada e a primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 150 mm CT ( $L_{50}$ ) (Vazzoler, 1996). Encontrada em riachos, rios e lagoas, alimentando-se principalmente de larvas de insetos (Hahn *et al.*, 2004; Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

## *Sternopygus macrurus* (Bloch & Schneider, 1801)

ituí



DZSJRP 11932, 170,2 mm CT, rio Paranaíba, MS.

Corpo alongado e comprimido. Boca terminal ou ligeiramente subterminal, rictus na vertical que passa pela abertura posterior da narina. Olho com margem orbital livre. Nadadeira peitoral com cerca de 13 raios; nadadeira anal iniciando-se na vertical que passa pelo final da base da nadadeira peitoral e não se estendendo até o final do corpo, que termina como uma cauda equivalente a menos de 1/5 do comprimento total, podendo chegar a 1/9 ou 1/10. Corpo castanho; mácula umeral castanho-escuro acima da membrana opercular; uma listra longitudinal amarela ou creme,

iniciando-se atrás da porção média do corpo, abaixo da linha lateral, e estendendo-se posteriormente até, pelo menos, a vertical que passa pelo final da base da anal; nadadeiras peitoral e anal com os raios castanho-escuros. Comprimento total máximo: 1.405 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). Vive principalmente em rios, alimentando-se de larvas de insetos (Bulla *et al.*, 2011; Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.

## ***Aptereronotus brasiliensis*** (Reinhardt, 1852)

ituí



DZSJRP 18628, 125,9 mm CT, rio Araguari, MG.

Corpo alongado e comprimido. Boca grande e terminal, rictus na vertical que passa pela narina posterior em ambos os sexos; filamento dorsal e nadadeira caudal presentes. Corpo, nadadeiras peitoral e anal negros; nadadeira caudal branca ou amarelada na base, escura na porção média e hialina posteriormente. Dimorfismo sexual com machos apresentando focinho grandemente alongado. Comprimen-

to total máximo: 290 mm. Chaves de identificação para espécies em de Santana (2003) e Triques (2011).

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. Vive em rios (Agostinho *et al.*, 1995) e o hábito alimentar é provavelmente insetívoro (Bulla *et al.*, 2011). Origem: alóctone.

## ***Aptereronotus caudimaculosus*** de Santana, 2003

ituí-cavalo



DZSJRP 4640, 240 mm CT, drenagem do rio Paranapanema, SP.

Corpo alongado e comprimido. Boca grande e terminal, rictus na vertical que passa na porção posterior do olho em ambos os sexos; filamento dorsal e nadadeira caudal presentes. Corpo, nadadeiras peitoral e anal negros; nadadeira caudal branca ou amarelada na base e escura posteriormente; banda clara da porção anterior do focinho ao início do filamento dorsal; duas bandas claras envolvendo o pedúnculo caudal, a primeira com máculas escuras e irregulares em todos os estágios do desenvolvimento. Dimorfismo sexual com machos apresentando focinho grandemente alongado (de Santana, 2003). Comprimento total máximo: 286,8 mm.

Chaves de identificação para espécies em de Santana (2003) e Triques (2011).

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. Vive principalmente em rios. O hábito alimentar é provavelmente insetívoro (Bulla *et al.*, 2011). Origem: alóctone.

Observação: Pode ter sido identificada anteriormente na área como *A. albifrons* (Linnaeus, 1766), outra espécie aparentemente alóctone que pode ocorrer no alto Paraná, embora não tenha sido registrada no rio Araguari.

## *Phalloceros harpagos* Lucinda, 2008

barrigudinho, guaru



DZSJRP 15785, 21,4 mm CP, macho e 25,9 mm CP, fêmea, riacho em Salto, rio Paranaíba, Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca protrátil; mandíbula prognata. Pré-maxilar e dentário com vários dentes cônicos, pequenos, dispostos em série única. Linha lateral completa. Dimorfismo sexual acentuado; machos menores que as fêmeas, com as nadadeiras pélvicas deslocadas anteriormente, originando-se na mesma altura que as peitorais; nadadeira anal transformada em órgão copulador, o gonopódio, bastante alongado e terminando em três pequenas projeções espiniformes; nadadeiras pélvicas das fêmeas mais posteriores e nadadeira anal normal. Mácula médio-lateral verticalmente alongada na altura da vertical que passa pelo final da base da nadadeira dorsal, antecedida por máculas menos conspícuas, verticalmente alongadas, anterior e posteriormente; escamas com as bordas escuras, dando ao corpo um aspecto reticulado; nadadeiras hialinas. Comprimento padrão máximo: 34,1 mm, machos, e 46,8 mm, fêmeas.

Ecologia: Espécie com fecundação interna e desenvolvimento interno (Suzuki *et al.*, 2005). O período reprodutivo pode se estender ao longo de todo ano (Gomiero & Braga, 2007). A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 20,6 mm CP (mem) (Machado *et al.*, 2001). Vive principalmente em riachos (Agostinho *et al.*, 1995). O hábito alimentar é onívoro, constituído de algas, matéria vegetal, microcrustáceos, insetos aquáticos e detrito (Casatti, 2002; Gomiero & Braga, 2008). Também há registro de canibalismo na espécie (Gomiero & Braga, 2008). Origem: autóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *Phalloceros caudimaculatus* (Hensel, 1868), uma espécie considerada como de ampla distribuição no Brasil. Lucinda (2008) revisou o gênero e descreveu *Phalloceros harpagos* para a bacia do alto rio Paraná.

## ***Poecilia reticulata*** Peters, 1859

barrigudinho, guaru, lebiste



DZSJRP 5541, 17,4 mm CP, macho e 29,9 mm CP, fêmea, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca protrátil; mandíbula prognata. Pré-maxilar e dentário com vários dentes cônicos, pequenos, dispostos em série única. Linha lateral completa. Dimorfismo sexual acentuado; machos menores que as fêmeas, com as nadadeiras pélvicas um pouco deslocadas anteriormente, originando-se pouco à frente da origem da nadadeira anal e ligeiramente mais alongadas que as das fêmeas; nadadeira anal transformada em órgão copulador, o gonopódio, alongado e terminando em ponta simples; nadadeira anal das fêmeas normal. Escamas com as bordas escuras, dando ao corpo um aspecto reticulado; nadadeiras hialinas; machos muito coloridos com manchas escuras de formas e disposição variáveis no corpo e nadadeira dorsal. Comprimento total máximo: 35 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação interna e desenvolvimento interno (Vazzoler, 1996). O período reprodutivo pode se estender ao longo de todo ano (Gomiero & Braga, 2007). Encontrada em riachos e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995), alimentando-se de matéria vegetal, algas, detrito e larvas de insetos (Araújo *et al.*, 2009; Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Sua ocorrência na bacia do alto Paraná está vinculada à introdução para controle de larvas de insetos transmissores de doenças (Langeani *et al.*, 2007). É relatada como indicadora de baixa qualidade de água devido à sua capacidade de prosperar em condições ambientais adversas, colonizando habitats considerados inadequados para a maioria das espécies de peixes (Araújo *et al.*, 2009). Apresenta potencial para ornamentação. Origem: alóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente como *Lebistes reticulatus* (Peters, 1859).

## *Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795

mussum



DZSJRP 12796, 176 mm CT, ribeirão Dourado, rio Tietê, SP.

Corpo alongado, serpentiforme e roliço. Boca grande e ligeiramente subterminal, rictus atrás da vertical que passa pela porção posterior dos olhos, que são pequenos, rudimentares e cobertos por pele. Membranas branquiais unidas, limitando a abertura das brânquias a um único poro ventral e posterior. Nadadeiras peitoral e pélvica ausentes; nadadeiras dorsal, anal e caudal rudimentares, inconspícuas, unidas e formando uma projeção média e baixa na porção posterior do corpo. Escamas ausentes. Corpo castanho-escuro no dorso e mais amarelado ventralmente, onde ocorrem pequenas pintas castanho-escuras. Comprimento total máximo: 1.500 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Bulla *et al.*,

2011). É um peixe hermafrodita protogínico, ou seja, pode sofrer reversão sexual, com fêmeas se transformando em machos. Durante o período reprodutivo, os machos constroem e guardam os ninhos, sendo os ovos grandes e não adesivos (Vazzoler, 1996). Encontrada principalmente em riachos e lagoas (Graça & Pavanelli, 2007). Pode sobreviver em ambientes quase sem água, permanecendo enterrada na lama (Britski *et al.*, 2007; Graça & Pavanelli, 2007). Também é capaz de respirar o oxigênio do ar (Britski *et al.*, 2007). É carnívora de hábitos noturnos, predando insetos, moluscos e peixes (Braga *et al.*, 2008; Casatti *et al.*, 2001). Os jovens alimentam-se preferencialmente de insetos, enquanto os adultos, de peixes (Casatti *et al.*, 2001). Origem: autóctone.



## ***Astronotus crassipinnis*** (Heckel, 1840)

apaiari, oscar



DZSJRP 15532, 170,1 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal, protrátil, com dentes cônicos no pré-maxilar e dentário; 17-20 dentes na série externa do pré-maxilar; 15 a 20 dentes na série externa do dentário. Dezenove a 21 + 15-16 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XIII-XIV,19-22; nadadeira anal com III,15-17. Corpo castanho-escuro, com várias faixas transversais mais escuras, irregulares e inconspícuas; ocelo negro com borda creme ou branca na base do lobo caudal superior; nadadeiras castanho-escuras, exceto a peitoral hialina. Comprimento padrão máximo: 240 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). O período reprodutivo estende-se de setembro a março. Os machos são mais coloridos e com diferentes padrões. A desova é parcelada e a postura dos ovos, que são demersais e adesivos, ocorre em rochas, plantas ou na areia. Vive preferencialmente em ambientes lênticos (Nakatani *et al.*, 2001). O hábito alimentar é insetívoro-piscívoro (Bulla *et al.*, 2011). Apresenta potencial para ornamentação. Origem: alóctone.

Observação: Espécie identificada anteriormente no alto Paraná como *A. ocellatus* (Agassiz, 1831).

## ***Australoheros facetus*** (Jenyns, 1842)

acará



DZSJRP 12928, 73,8 mm CP, afluente do rio Sapucaí, Patrocínio Paulista, SP.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal, protrátil, com dentes cônicos no pré-maxilar e dentário. Dezesesseis a 17 + 9-10 escamas perfuradas, respectivamente nas séries superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XIV-XVII,8-11; nadadeira anal com VII-VIII,7-8. Corpo castanho-claro a castanho-escuro, cerca de sete a nove faixas transversais mais escuras, da cabeça à base da nadadeira caudal; mácula escura, médio-lateral, na altura da vertical que passa pelo final da nadadeira peitoral; outra mácula menor na porção posterior do pedúnculo caudal; nadadeiras com raios e membranas escurecidos, exceto a peitoral

hialina. Comprimento padrão máximo: 180 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). Encontrada principalmente em riachos. O hábito alimentar é onívoro. Entre os itens consumidos encontram-se algas, matéria vegetal, insetos (adultos e larvas), microcrustáceos, peixe e detrito (Uieda, 1983). Apresenta potencial para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone.

Observação: Era identificada anteriormente como *Cichlasoma facetum* (Jenyns, 1842).

## ***Cichla kelberi*** Kullander & Ferreira, 2006

tucunaré-amarelo



DZSJRP 10844, 156,4 mm CP, rio Paranaíba, MG.

Corpo baixo e alongado, ligeiramente comprimido lateralmente. Boca terminal, ligeiramente superior e protrátil, com dentes cônicos pequenos em várias séries no pré-maxilar e dentário. Quarenta a 48 + 30-38 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com entalhe entre os espinhos e os raios moles, XV-XVI,16-17; nadadeira anal com III,11-12. Corpo castanho-claro, três faixas transversais mais escuras nas linhas verticais que passam pela porção média da nadadeira peitoral, pelo entalhe da nadadeira dorsal e pelo meio da porção de raios moles da nadadeira dorsal; mácula ocelar na porção proximal do lobo caudal superior; nadadeiras com raios e membranas escurecidos e pintas claras pequenas na porção posterior da dorsal, pélvica e caudal; nadadeira peitoral hialina. Comprimento padrão máximo: 275,5 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com cerca de 200 mm CP nas fêmeas e 159 mm CP nos machos (mem) (Suzuki *et al.*, 2004). Reproduz-se em ambientes lênticos. A desova é do tipo parcelada. O período reprodutivo pode ser prolongado, mas a época de maior intensidade ocorre na primavera e verão (Gomiero *et al.*, 2009; Gomie-

ro & Braga, 2004a). Constrói seu ninho nas áreas litorâneas dos reservatórios e cuida da prole durante as fases iniciais de desenvolvimento (Santos *et al.*, 1994). Os machos, na época reprodutiva, desenvolvem uma protuberância entre a cabeça e a nadadeira dorsal, que caracteriza o dimorfismo sexual de caráter transitório nessa espécie (Chellappa *et al.*, 2003). Apresenta mudança ontogenética na dieta, com jovens alimentando-se de crustáceos e insetos, e adultos, principalmente de peixes (Gomiero & Braga, 2004b). Também há registro de canibalismo na espécie, que pode estar associado à competição intraespecífica pela alta densidade de indivíduos adultos (Gomiero & Braga, 2004c). É uma das espécies mais apreciadas na pesca esportiva, sendo esse um dos motivos de sua introdução em diferentes reservatórios do Brasil (Agostinho *et al.*, 2007; Gomiero & Braga, 2003). Por ser um predador extremamente voraz, tem causado sérias alterações na ictiofauna nativa de alguns locais onde foi introduzido. Entre as consequências negativas estão redução da riqueza e densidade de peixes, desaparecimento de espécies de peixes de pequeno porte, além de uma tendência a homogeneização biótica (Latini & Petrere Jr., 2004; Pelicice & Agostinho, 2009). Origem: alóctone.

Observação: Era identificada anteriormente como *Cichla monoculus* Spix & Agassiz, 1831.

## ***Cichla piquiti*** Kullander & Ferreira, 2006

tucunaré-azul



DZSJRP 15774, 96,4 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo baixo e alongado, ligeiramente comprimido lateralmente. Boca terminal, ligeiramente superior e prostrátil, com dentes cônicos pequenos em várias séries no pré-maxilar e dentário. Quarenta e dois a 56 + 32-44 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com entalhe entre os espinhos e os raios moles, XIV-XVI, 16-18; nadadeira anal com III, 8-12. Corpo castanho-claro, seis ou mais faixas transversais mais escuras, distribuídas desde após a cabeça até o pedúnculo caudal; várias pintas claras distribuídas sobre o corpo; mácula ocelar na porção proximal do lobo caudal superior; nadadeiras com raios e membranas escurecidos e pintas claras pequenas na porção posterior da dorsal, pélvica e caudal; nadadeira peitoral hialina. Comprimento padrão máximo: 298 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. A primeira maturação gonadal nessa espécie ocorre com cerca de 200 mm CT ( $L_{50}$ ). Reproduz-se em ambientes lênticos. A desova é do tipo parcelada. O período reprodutivo pode ser prolongado, mas a

época de maior intensidade ocorre na primavera e verão (Gomiero & Braga, 2004a). Constrói seu ninho nas áreas litorâneas dos reservatórios e cuida da prole durante as fases iniciais de desenvolvimento (Santos *et al.*, 1994). Os machos, na época reprodutiva, desenvolvem uma protuberância entre a cabeça e a nadadeira dorsal, que caracteriza o dimorfismo sexual de caráter transitório (Winemiller *et al.*, 1997). Apresenta mudança ontogenética na dieta, com jovens alimentando-se de crustáceos e insetos, e adultos, principalmente de peixes (Gomiero & Braga, 2004b). Também há registro de canibalismo na espécie, que pode estar associado à competição intraespecífica pela alta densidade de indivíduos adultos (Gomiero & Braga, 2004c). É uma das espécies mais apreciadas na pesca esportiva, sendo esse um dos motivos de sua introdução em diferentes reservatórios do Brasil (Agostinho *et al.*, 2007; Gomiero & Braga, 2003). A introdução de tucunarés do gênero *Cichla* pode causar sérias alterações na ictiofauna nativa, seja pela competição ou pela predação, em virtude de seu hábito piscívoro extremamente voraz (Godinho *et al.*, 1994; Santos *et al.*, 1994). Origem: alóctone.

## *Cichlasoma paranaense* Kullander, 1983

acará, cará



DZSJRP 15784, 58,3 mm CP, riacho em Araguari, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal, protrátil, com dentes cônicos no pré-maxilar e dentário. Catorze a 17 + 5-8 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XIII-XV,10-11; nadadeira anal com III,8-10. Corpo castanho-claro, com faixas transversais mais escuras, inconspícuas, da cabeça à base da nadadeira caudal; mácula escura e lateral, pouco abaixo do ramo superior da linha lateral; outra mácula menor na porção superior do pedúnculo caudal; nadadeiras com raios e membranas escurecidos.

Comprimento padrão máximo: 74 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. A primeira maturação gonadal ocorre com 48 mm CP nas fêmeas e 47 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Encontrada em riachos, rios, lagoas e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995). Entre os itens alimentares consumidos estão larvas de insetos, outros invertebrados, peixe e detrito (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Apresenta potencial para ornamentação (Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone.

## *Crenicichla haroldoi* Luengo & Britski, 1974

joaninha



DZSJRP 15588, 116,5 mm CP, rio Paranaíba, GO/MG.

Corpo alongado. Boca grande, terminal e protrátil, com dentes cônicos em várias séries no pré-maxilar e dentário, os dentes da série externa maiores. Vinte e três a 25 + 10-13 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XX-XXI,11-12; nadadeira anal com III,7-8. Corpo castanho-claro, listra longitudinal castanho-escura desde o focinho, passando pelo olho e estendendo-se entre os ramos superior e inferior da linha lateral, até a porção basal dos raios medianos caudais, às vezes mais atrás; uma faixa oblíqua ventralmente ao olho; uma série de pontos castanho-escuros

junto aos poros da linha lateral; nadadeiras escurecidas. Comprimento padrão máximo: 116,5 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). No período reprodutivo, podem aparecer manchas e ocelos adicionais, principalmente nas nadadeiras, além de prolongamentos dos raios das nadadeiras (Graça & Pavanelli, 2007). Encontrada em riachos, rios e lagoas. Alimenta-se preferencialmente de insetos, mas também pode ingerir peixes e matéria vegetal (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Origem: autóctone.



## *Crenicichla jaguarensis* Haseman, 1911

joaninha



DZSJRP 15540, 136,3 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca grande, terminal e protrátil, com dentes cônicos em várias séries no pré-maxilar e dentário, os dentes da série externa maiores. Vinte e duas a 25 + 10-14 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XIX,11; nadadeira anal com III,7-8. Corpo castanho-claro, listra longitudinal castanho-escura desde o focinho, passando pelo olho e estendendo-se entre os ramos superior e inferior da linha lateral, até a porção

basal dos raios medianos caudais, às vezes mais atrás; uma faixa oblíqua ventralmente ao olho; nadadeiras pares hialinas, anal, dorsal e caudal levemente escurcidas. Comprimento padrão máximo: 148 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. Encontrada em riachos, rios e lagoas, alimentando-se principalmente de insetos (Rêgo, 2008). Origem: autóctone.

## *Crenicichla jupiaensis* Britski & Luengo, 1968

joaninha



DZSJRP 15572, 102,7 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alongado. Boca pequena, terminal e protrátil, com dentes cônicos em várias séries no pré-maxilar e dentário, os dentes da série externa maiores. Escamas pequenas, 20 a 22 + 9-11 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XVIII-XX,9-11; nadadeira anal com III,7-9. Corpo castanho-escuro, listra longitudinal castanho-escura do focinho ao opérculo, estendendo-se também sobre o corpo, onde é mais inconspícua; 14 a 17 faixas transversais que podem estar fundidas ou divididas, resultando

em números maiores ou menores de faixas; nadadeiras levemente escurcidas. Comprimento padrão máximo: 120 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental. Encontrada principalmente em rios, em locais de correnteza moderada a forte e fundo rochoso. O hábito alimentar é provavelmente carnívoro, constituído de invertebrados aquáticos e peixes (Lima, 2008). Origem: autóctone. Status de conservação: EN (Brasil e Minas Gerais).



## ***Geophagus brasiliensis*** (Quoy & Gaimard, 1824)

acará, cará



DZSJRP 15876, 67,7 mm CP, ribeirão Douradinho, rio Verde, GO.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal, protrátil, com dentes cônicos no pré-maxilar e dentário. Lóbulo no ramo superior do primeiro arco branquial. Dezesete a 20 + 10-14 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XV-XVI, 10-13; nadadeira anal com III, 7-10. Corpo castanho-claro, com faixas transversais mais escuras, inconspícuas, da cabeça à base da nadadeira caudal; mácula escura médio-lateral, ovalada a verticalmente alongada, pouco abaixo do ramo superior da linha lateral; nadadeiras com raios e membranas escurecidos; dorsal, anal e caudal com pintas claras, às vezes formando faixas transversais na caudal. Em vida, corpo azulado iridescente, às vezes com listras longitudinais azuladas; nadadeiras amarelo-avermelhadas. Comprimento total máximo: 280 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa, desova parcelada e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). A reprodução ocorre em ambientes lênticos (Cemig & Cetec, 2000), principalmente durante a primavera e verão (Cemig & Cetec, 2000; Gomiero

& Braga, 2007). Os ovos são depositados em ninhos construídos no fundo (Suzuki *et al.*, 2005). Possui dimorfismo sexual. Os machos geralmente são maiores, mais coloridos e brilhantes do que as fêmeas (Cemig, 2006; Cemig & Cetec, 2000; Vazzoler, 1996). Durante o período reprodutivo, o macho desenvolve uma protuberância na cabeça (Cemig, 2006), além de apresentar comportamento agressivo e territorial (Cemig, 2006; Cemig & Cetec, 2000). O cuidado parental envolve incubação bucal de ovos e jovens em situações de perigo (Cemig, 2006; Cemig & Cetec, 2000; Vazzoler, 1996). Seu habitat é amplo. Pode ser encontrada em riachos, rios, lagoas e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995). Apresenta dieta flexível. Entre os itens consumidos estão insetos (adultos e larvas), detrito, escamas, matéria vegetal, algas, microcrustáceos e moluscos (Abelha & Goulart, 2004; Gomiero & Braga, 2008; Uieda, 1983). Tem importância na pesca artesanal de alguns reservatórios (Agostinho *et al.*, 2007; Cemig & Cetec, 2000) e potencial para ornamentação (Cemig, 2006; Cemig & Cetec, 2000). Origem: autóctone.

## ***Oreochromis niloticus*** (Linnaeus, 1758)

tilápia



DZSJRP 15748, 42,7 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal, protrátil, com dentes incisiviformes, bicuspidados (série externa) ou tricuspídeos (séries internas), no pré-maxilar e dentário. Vinte ou mais rastros alongados e relativamente finos na porção inferior do primeiro arco branquial. Vinte e uma a 23 + 13-16 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XVII-XVIII, 11-15; nadadeira anal com III, 8-10. Corpo castanho-claro; mácula arredondada na região opercular e outra, menor, na porção superior do pedúnculo caudal; faixas transversais castanho-escuras inconspícuas em toda a lateral do corpo; nadadeiras com raios e membranas escurecidos; dorsal, anal e caudal com faixas transversais castanho-es-

curas. Comprimento padrão máximo: 600 mm (Froese & Pauly, 2013).

Ecologia: Espécie com fecundação externa e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). A desova é do tipo parcelada. Os ovos são depositados em ninhos construídos junto ao sedimento e incubados na boca (Nakatani *et al.*, 2001). Vive principalmente em lagoas e reservatórios, alimentando-se de matéria vegetal e algas (Rêgo, 2008), mas também pode consumir larvas de insetos e detrito (Luz-Agostinho *et al.*, 2006). Apresenta importância para pesca e piscicultura. É uma espécie de origem africana que tem obtido sucesso na ocupação de diversos reservatórios brasileiros (Agostinho *et al.*, 2007). Origem: exótica.

## ***Satanoperca pappaterra*** (Heckel, 1840)

acará, cará, zoiúdo



DZSJRP 15776, 50,7 mm CP, rio Paranaíba, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal, protrátil, com dentes cônicos no pré-maxilar e dentário. Lóbulo no ramo superior do primeiro arco branquial. Dezoito a 20 + 11-13 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XIV-XV, 9-11; nadadeira anal com III, 6-7. Corpo castanho-claro a cinza; duas listras castanho-escuras, oblíquas e paralelas no fociño, estendendo-se da boca ao olho; faixas transversais castanho-escuras inconspícuas em toda a lateral do corpo; nadadeiras com raios e membranas escurecidos; dorsal, anal e caudal com pintas claras. Em vida, corpo esverdeado iridescente; nadadeiras hialinas.

Comprimento padrão máximo: 174 mm.

Ecologia: Espécie com fecundação externa, desova parcelada e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2004; Vazzoler, 1996). Reproduz-se de outubro a janeiro. A primeira maturação gonadal ocorre com 86 mm CP nas fêmeas e 75 mm CP nos machos ( $L_{50}$ ) (Suzuki *et al.*, 2004). Encontrada em rios, lagoas e reservatórios (Agostinho *et al.*, 1995). O hábito alimentar é invertívoro, constituído de larvas de insetos, outros invertebrados aquáticos e detrito (Hahn *et al.*, 2004). Foi registrada em amostras da pesca profissional do rio Araguari (Godinho *et al.*, 2008b). Origem: alóctone.

## ***Tilapia rendalli*** (Boulenger, 1897)

tilápia



DZSJRP 15522, 267,6 mm CP, rio Araguari, MG.

Corpo alto, comprimido lateralmente. Boca terminal, protrátil, com dentes incisiviformes, bicuspidados (série externa) ou tricuspidados (séries internas), no pré-maxilar e dentário. Nove a 12 rastros curtos e relativamente largos na porção inferior do primeiro arco branquial. Vinte ou 21 + 11-14 escamas perfuradas, respectivamente nos ramos superior e inferior da linha lateral. Nadadeira dorsal com XV-XVI, 11-13; nadadeira anal com III, 8-10. Corpo castanho-claro; mácula arredondada na região opercular e outra, menor, na porção superior do pedúnculo caudal; faixas transversais castanho-escuras inconspícuas em toda a lateral do corpo; nadadeiras com raios e membranas

escurecidos, caudal com faixas transversais castanho-escuras. Comprimento total máximo: 450 mm (Froese & Pauly, 2013).

Ecologia: Espécie com fecundação externa, desova parcelada e presença de cuidado parental (Suzuki *et al.*, 2005). Vive principalmente em reservatórios, alimentando-se de algas, matéria vegetal, larvas de insetos e detrito (Luz-Agostinho *et al.*, 2006; Vidotto-Magnoni & Carvalho, 2009). Apresenta importância para pesca e piscicultura. É uma espécie de origem africana que tem obtido sucesso na ocupação de diversos reservatórios brasileiros (Agostinho *et al.*, 2007). Origem: exótica.

# Glossário

**Acúleo:** raio anterior, simples e muito ossificado, presente nas nadadeiras dorsal e peitoral de alguns bagres e cascudos.

**Afluente:** curso de água menor que deságua em outro maior, também chamado de tributário.

**Alevino:** nome dado ao peixe após a fase de larva, quando já apresenta a morfologia completa, semelhante a do adulto, com nadadeiras formadas, escamas que podem ser visíveis e uma coloração típica.

**Alóctone:** espécie não nativa, descrita de outras bacias da região Neotropical e introduzida no alto Paraná, sem quaisquer evidências que possam indicar sua ocorrência natural no alto Paraná.

**Arco branquial:** conjunto de ossos que sustentam os filamentos das brânquias.

**Autóctone:** espécie nativa, que ocorre naturalmente no alto Paraná.

**Barbilhão maxilar:** barbilhão dos bagres e cascudos (Siluriformes), cuja base é sustentada pelo osso maxilar, situado logo acima do canto da boca.

**Barbilhão mentoniano:** barbilhão dos bagres, situado na região inferior do mento (porção ventro-anterior da cabeça), normalmente presente em dois pares, um mais anterior e mediano e um mais posterior e lateral.

**Boca inferior ou subterminal:** situada abaixo e atrás da extremidade anterior do focinho.

**Boca prognata:** situada acima e atrás da extremidade anterior da cabeça.

**Boca protrátil:** ver pré-maxilar protrátil.

**Boca terminal:** situada na porção anterior do focinho.

**Canibalismo:** ver predação.

**Carnívoro:** peixe que se alimenta de itens de origem animal.

**Chironomidae:** família de insetos da ordem Diptera.

**Cleitro:** osso da cintura escapular (peitoral), situado à frente ou acima do coracoide, acima da porção anterior da nadadeira peitoral.

**Competição:** interação entre indivíduos da mesma espécie (intraespecífica) ou espécies diferentes (interespecífica) que disputam por um determinado recurso (alimento, território etc.).

**Comprimento padrão (CP):** medido da ponta do focinho até a base dos raios caudais medianos.

**Comprimento total (CT):** medido da ponta do focinho até a extremidade posterior da nadadeira caudal ou, na ausência dessa, até a extremidade posterior do corpo.

**Coracoide:** osso da cintura escapular (peitoral), situado atrás ou abaixo do cleitro, abaixo da porção anterior da nadadeira peitoral.

**CR:** criticamente em perigo – táxon com risco extremamente alto de extinção na natureza.

**Crustáceo:** animal invertebrado do filo dos artrópodes que se caracteriza por possuir apêndices birremes e uma larva do tipo náuplio.

**Cuidado parental:** cuidado executado pelos pais para proteção de sua prole. Pode ocorrer em diferentes fases de vida da prole (ovo até alevinos) e de formas variadas, tais como: guarda e arejamento de ovos e ninhinhos,

carregamento de ovos ou jovens, incubação oral etc.

**Dentário:** osso que compõe a maxila inferior ou mandíbula, onde se inserem os dentes.

**Dente canino:** cônico, longo e forte.

**Dente cônico:** pequeno e triangular.

**Dente cuspidado:** com a borda cortante composta por duas ou mais pontas (cúspides).

**Dente incisivo:** achatado e com a borda cortante lisa.

**Dente molariforme:** com a superfície ampla e com cúspides, semelhante ao molar dos mamíferos.

**Dente viliforme:** pequeno, cônico e implantado em uma placa dentígera juntamente com um grande número de outros dentes semelhantes.

**Desova:** postura ou expulsão dos ovócitos pela fêmea durante o período reprodutivo.

**Desova parcelada ou múltipla:** nesse tipo de desova, os ovócitos maturam em lotes e são eliminados em intervalos ou parcelas ao longo do período reprodutivo.

**Desova total ou única:** nesse tipo de desova, os ovócitos têm maturação sincrônica e são eliminados em um único lote no período reprodutivo.

**Detritívoro:** peixe que explora o fundo ou o perifiton, ingerindo grandes quantidades de material finamente particulado e pouco particulado, juntamente com microorganismos, algas unicelulares, restos e excrementos de invertebrados.

**Detrito:** material depositado no fundo constituído de fragmentos de matéria orgânica morta e em diferentes graus de decomposição. Possui uma

comunidade de organismos associada, tais como: fungos, bactérias, vermes e pequenos insetos.

**Dimorfismo sexual:** diferença morfológica e/ou comportamental entre machos e fêmeas de uma mesma espécie que permite a distinção entre eles. Essas diferenças podem incluir forma do corpo, tamanho, coloração, formação de estruturas para cópula ou coorte, tubérculos nupciais, entre outras.

**Distância ou espaço interorbital:** espaço entre as porções ósseas dorsais que limitam as aberturas oculares.

**Eclosão:** momento em que o embrião/larva, através de contrações musculares vigorosas da cauda e do corpo, rompe a membrana do ovo e passa a viver no ambiente.

**Ectopterigoide:** osso pareado do palato que pode portar dentes.

**EN:** em perigo – táxon com risco muito alto de extinção na natureza em futuro próximo.

**Escama cicloide:** escama fina e lisa.

**Escama ctenoide:** escama mais grossa com espinhos pequenos em sua superfície mais posterior e externa.

**Escama espinhoide:** semelhante à ctenoide; os espinhos, entretanto, são, na realidade, projeções posteriores da própria escama.

**Espécie migradora de longa distância ou grande migradora:** espécie que realiza migrações de longa distância (mais que 100 km) para desenvolvimento das gônadas e desova.

**Espécie migradora de curta distância:** espécie que empreende curtas migrações (menos que 100 km) para desova.

**Espinho pré-dorsal:** espinho médio-dorsal, logo à frente da nadadeira dorsal, podendo ser recoberto por pele.

**Exótica:** espécie não nativa, proveniente de outros continentes.

**Fauna bentônica:** comunidade de invertebrados, tais como: larvas de insetos, moluscos, oligoquetos e crustáceos, que vivem no fundo de um corpo d'água, associados ao sedimento.

**Fecundação externa:** encontro dos gametas masculinos e femininos (fecundação) ocorre fora do corpo da fêmea, após o macho e a fêmea os expelirem na água.

**Fecundação interna:** encontro dos gametas masculinos e femininos (fecundação) ocorre dentro do corpo das fêmeas.

**Filamento dorsal:** filamento composto por tecido mole na linha média pósterio-dorsal dos peixes da família Apterontidae (Gymnotiformes) firmemente ligado ao corpo.

**Fontanela:** espaço entre os ossos frontais e parietais quando os mesmos não se ligam em linha médio-dorsal.

**Frontal:** osso do teto do crânio, situado entre os olhos.

**Gênero:** categoria taxonômica utilizada para agrupar espécies com características semelhantes.

**Gônada:** órgão sexual masculino (testículo) e feminino (ovário) responsável pela produção de gametas (espermatozoides e óvulos, respectivamente).

**Gonopódio:** órgão copulador dos Poeciliidae, formado por modificações da nadadeira anal de exemplares machos.

**Habitat:** local, região ou ambiente onde um organismo vive.

**Herbívoro:** peixe que se alimenta essencialmente de vegetais superiores, como folhas, sementes e frutos de plantas aquáticas e terrestres, além de algas filamentosas.

**Hermafrodita protogínico:** o indivíduo possui gônadas que atuam como ovários ou testículos. Nesse caso, as gônadas funcionam antes como femininas e podem tornar-se masculinas.

**Ictiofauna:** fauna de peixes de uma região.

**Infraorbital:** série com até seis ossos que limita a órbita nas porções anterior, ventral e posterior e normalmente porta um ramo da linha lateral cefálica.

**Insetívoro:** peixe que se alimenta de insetos aquáticos e terrestres em diferentes fases de desenvolvimento.

**Invertebrado:** animal que não apresenta esqueleto ósseo ou cartilaginoso.

**Invertívoro:** peixe que explora o fundo, selecionando os organismos da fauna bentônica.

**Isopoda:** uma ordem pertencente à classe Crustacea (dos crustáceos).

**Istmo:** região mediano-ventral da cabeça, entre as bordas inferiores das membranas branquiais.

**Junta hipural:** porção óssea que recebe a base dos raios caudais, facilmente identificada dobrando-se para os lados os raios caudais.

**Lêntico:** ambiente aquático de água parada ou que se move lentamente, por exemplo, de um lago ou represa.

**Linha lateral:** série de escamas perfuradas presentes na porção médio-lateral da maioria dos peixes, podendo apresentar-se completa – da porção posterior da cabeça até a base da nadadeira caudal, incompleta – da porção posterior da cabeça até no máximo a vertical que passa pela origem da nadadeira dorsal, raramente mais atrás, mas nunca até a base da nadadeira caudal, interrompida – com escamas ou placas intermediárias sem poros, ou dividida – como no caso dos peixes da família Cichlidae em que se dispõe em dois ramos, um mais dorsal e anterior, outro na linha média e mais posterior.

**Lótico:** ambiente aquático de águas correntes, por exemplo, de um rio.

**Mácula ou mancha umeral:** porção pigmentada após a cabeça e acima da nadadeira peitoral.

**Mandíbula:** maxila inferior.

**Mandíbula prognata:** ver boca prognata.

**Mata ciliar:** vegetação que ocorre nas margens dos cursos d'água.

**Maturação gonadal/maturidade sexual:** fase em que os indivíduos estão aptos para reproduzir. A primeira maturação gonadal é estimada considerando-se o comprimento do menor exemplar em atividade reprodutiva ou pelo comprimento médio da primeira maturação ( $L_{50}$ ), que corresponde ao comprimento em que 50% dos indivíduos reproduzem pela primeira vez. Pode ser representada pelo comprimento padrão (CP) ou total (CT).

**Maxila:** termo utilizado para referência ao osso ou ossos que podem portar dentes, respectivamente na porção inferior ou superior da boca.

**Maxilar:** osso da porção lateral da maxila superior que se articula anteriormente com o osso

pré-maxilar, podendo portar dentes.

**Microcrustáceo:** pequeno crustáceo que habita os ambientes aquáticos. Existem representantes planctônicos e bentônicos.

**Migração:** deslocamento de indivíduos de uma determinada região para outra.

**Nadadeira:** apêndice locomotor dos peixes, constituída por raios ósseos unidos por membranas. Podem ser pares (peitorais e pélvicas) ou ímpares (dorsal, adiposa, anal e caudal).

**Nadadeira adiposa:** localizada atrás da nadadeira dorsal e normalmente desprovida de raios.

**Nadadeira anal:** localizada na linha mediana ventral, logo após o ânus.

**Nadadeira bifurcada (tipo de caudal):** dividida em dois lobos, um superior e outro inferior.

**Nadadeira caudal:** localizada no fim do pedúnculo caudal.

**Nadadeira dorsal:** localizada na linha mediana dorsal.

**Nadadeira falcada (tipo de anal):** com os raios anteriores mais longos que os posteriores, dando à nadadeira o aspecto falciforme.

**Nadadeira peitoral:** pareada, localizada logo atrás das aberturas branquiais.

**Nadadeira pélvica ou ventral:** pareada, localizada normalmente na região ventral, anteriormente ao ânus.

**Nadadeira truncada (tipo de caudal):** com a margem posterior reta.

**Nativa:** espécie que ocorre naturalmente em um determinado local, não tendo sido introduzida.



**Ocelo:** mácula semelhante a um olho.

**Odontódeo:** dentículo dérmico presente nas placas dérmicas de bagres e cascudos das famílias Callichthyidae, Doradidae e Loricariidae.

**Onívoro:** peixe que se alimenta indistintamente de itens de origem vegetal e animal.

**Ontogenética:** relativo à ontogenia, parte da biologia que trata do desenvolvimento e crescimento de um indivíduo, desde o estado de ovo até sua forma adulta, passando pelos diferentes estágios de desenvolvimento.

**Opérculo:** o maior osso que protege a câmara branquial.

**Ornamentação:** neste livro, ornamentação tem o mesmo significado que potencial para aquariorfilia, ou seja, peixes que são utilizados para exibição em aquários.

**Ovócito:** célula germinativa que forma o óvulo (gameta feminino).

**Ovo adesivo:** ovo que apresenta uma membrana externa recoberta por muco, permitindo que ele fique aderido a outros ovos ou a algum substrato.

**Ovo demersal:** ovo que se deposita no fundo por ser mais denso que a água, podendo ser adesivo ou não.

**Ovo pelágico ou livre:** ovo que flutua livremente na coluna d'água.

**Palato:** região que limita a cavidade bucal superiormente, constituída de vários ossos (vômer, palatino, ectopterigoide, mesopterigoide) que podem portar dentes.

**Parasita:** organismo que vive em associação com outros, dos quais retira os recursos neces-

sários para sua sobrevivência, normalmente prejudicando o organismo hospedeiro.

**Pedúnculo caudal:** porção do corpo entre o final da nadadeira anal e a nadadeira caudal.

**Peixamento:** soltura ou introdução de peixes em um curso d'água que tem por finalidade o povoamento, repovoamento ou a estocagem.

**Piscicultura:** criação/cultivo de peixes pelo homem em tanques ou viveiros (escavados ou revestidos de alvenaria).

**Piscívoro:** peixe que se alimenta predominantemente de outros peixes.

**Placa pré-dorsal:** placa óssea entre a parte posterior do crânio e a nadadeira dorsal dos bagres e cascudos.

**Planctófago:** peixe que se alimenta essencialmente de fito e zooplâncton por filtração.

**Pré-maxilar:** osso da porção anterior da maxila superior que se articula posteriormente com o maxilar, normalmente com dentes.

**Pré-maxilar protrátil:** aquele com grande mobilidade e que se projeta para frente quando a boca se abre.

**Predação:** relação ecológica em que um indivíduo (predador) obtém energia à custa da morte e consumo do outro (presa). Alguns predadores utilizam como presas outros animais da mesma espécie, incluindo seus descendentes, fenômeno conhecido como canibalismo.

**Processo cleitral:** processo posterior do cleitro exposto e visível externamente, situado acima da nadadeira peitoral.

**Processo do supraoccipital:** projeção posterior

do osso supraoccipital, na região médio-dorsal.

**Prole:** descendentes (filhos).

**Pseudotímpano:** área desprovida de músculos na região umeral de alguns peixes.

**Rastro branquial:** projeção óssea do arco branquial dirigida anteriormente e que protege os filamentos branquiais.

**Recrutamento:** novos indivíduos da população resultantes de processo reprodutivo.

**Rictus:** região de articulação entre as maxilas superior e inferior, canto da boca.

**Sínfise:** ponto de ligação entre os pré-maxilares ou entre os dentários.

**sp.:** espécie – partícula utilizada quando não se consegue identificar a espécie ou quando a espécie é nova para ciência e ainda não possui nome científico formalmente publicado.

**Spinelet:** primeiro raio da nadadeira dorsal de cascudos da família Loricariidae; pequeno e pode funcionar como trava, mantendo a nadadeira ereta.

**spp.:** espécies – partícula utilizada em referência às espécies não identificadas de um dado gênero.

**Supraoccipital:** osso que compõe a porção posterior do crânio.

**Tributário:** ver afluente.

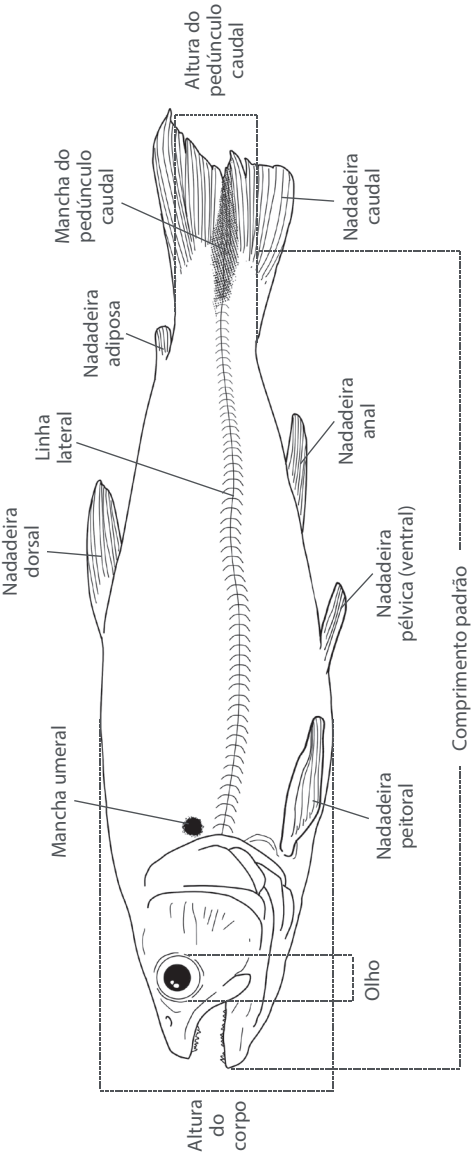
**Vômer:** osso pareado do palato que pode portar dentes.

**VU:** vulnerável – táxon com risco alto de extinção na natureza.

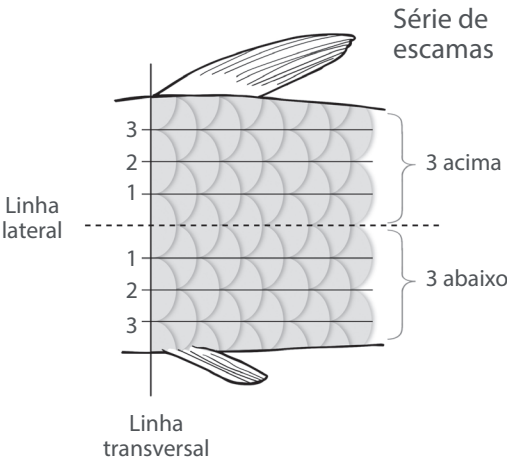
# Ilustrações

## Figura 1 - Characiformes

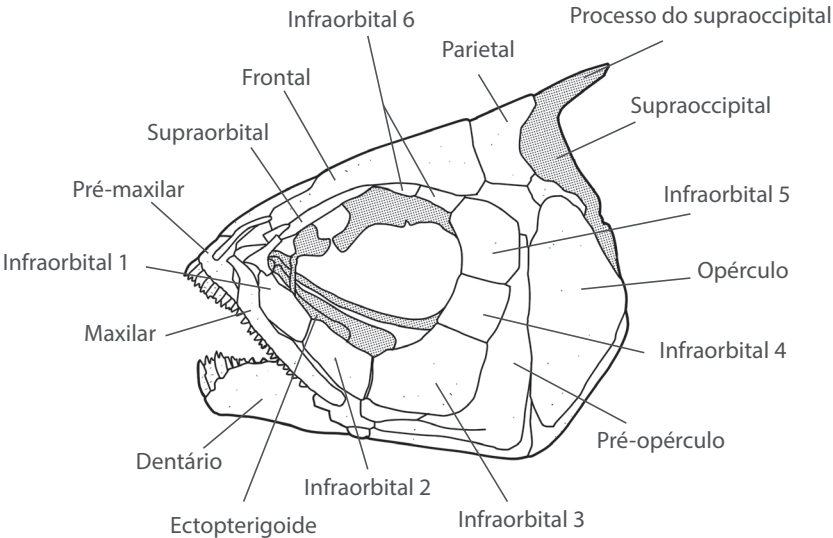
A- Algumas medidas e caracteres indicados no texto  
(modificado de Britski *et al.*, 2007)



B- Contagem das séries de escamas da linha transversal  
(modificado de Britski *et al.*, 2007)

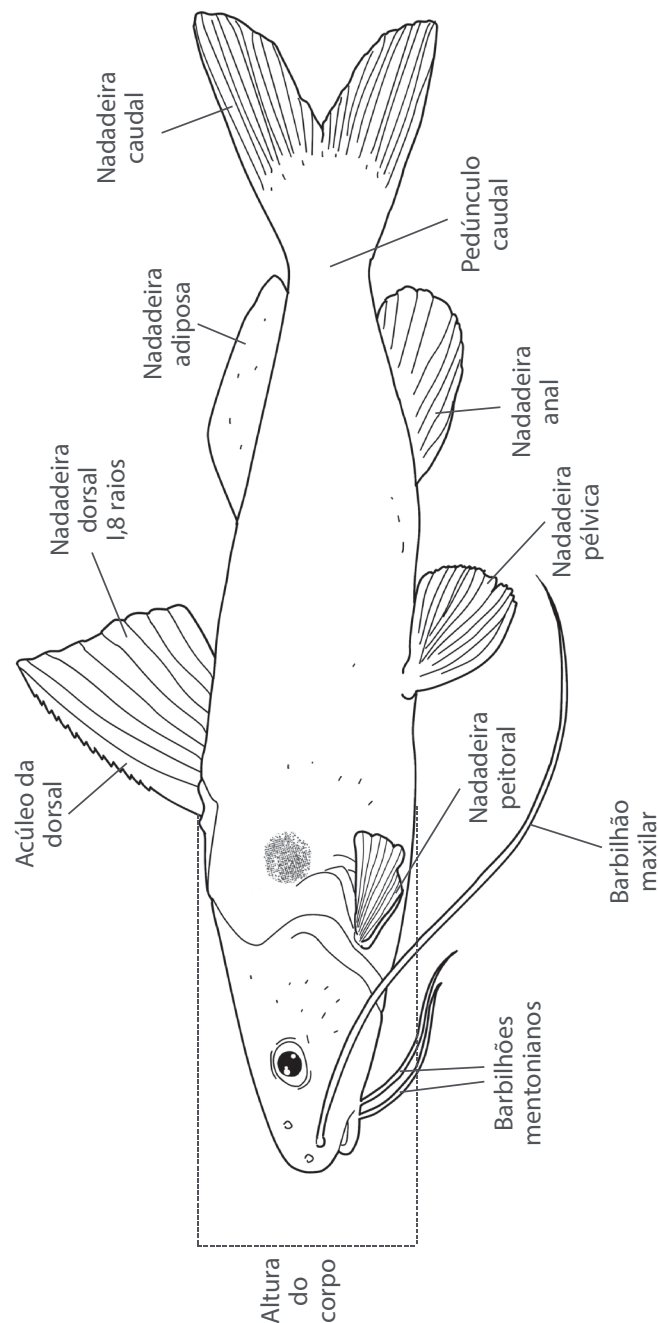


C- Vista lateral do crânio (modificado de Weitzman, 1962)

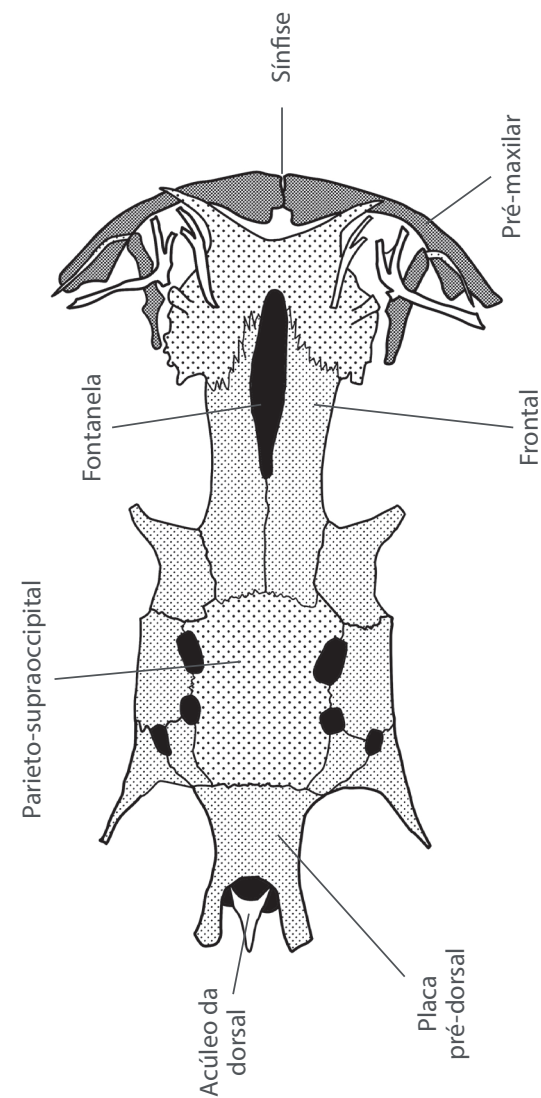


# Figura 2 - Siluriformes

A - Algumas medidas e caracteres indicados no texto

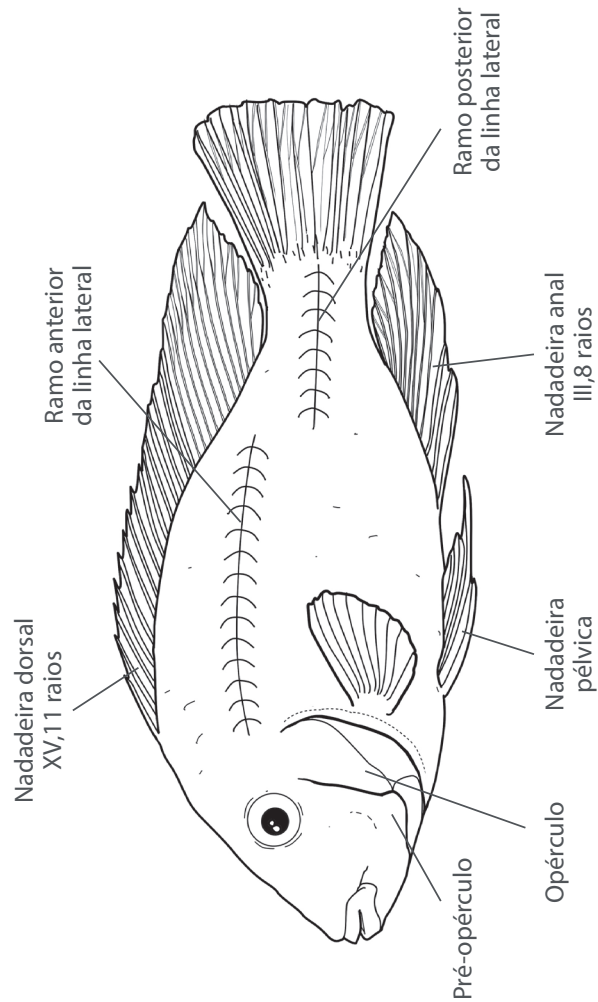


B - Vista dorsal do crânio e placa pré-dorsal

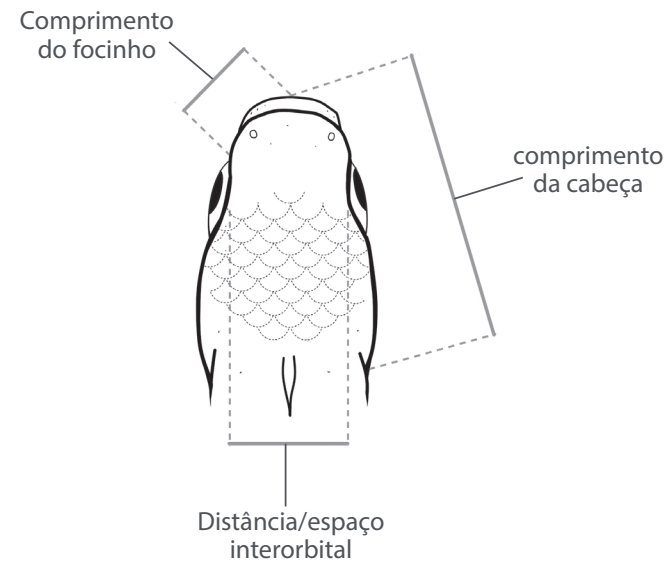


**Figura 3 - Perciformes** (modificado de Britski *et al.*, 2007)

A - Cichlidae mostrando morfologia externa e contagem dos raios das nadadeiras



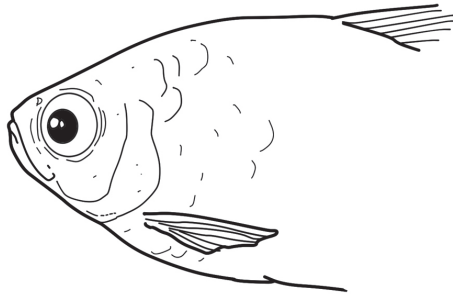
B - Vista dorsal da cabeça evidenciando como foram feitas algumas medidas



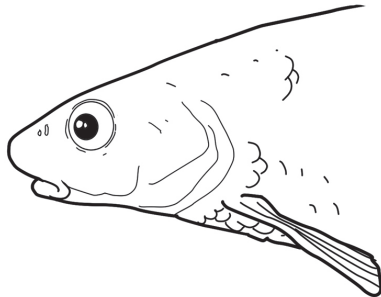
## Figura 4 - Esquemas dos tipos de boca

(vista lateral)

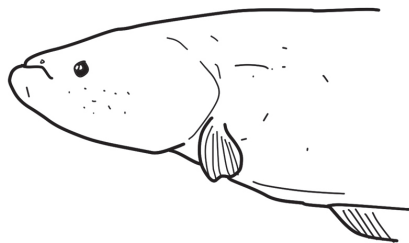
Boca  
Terminal



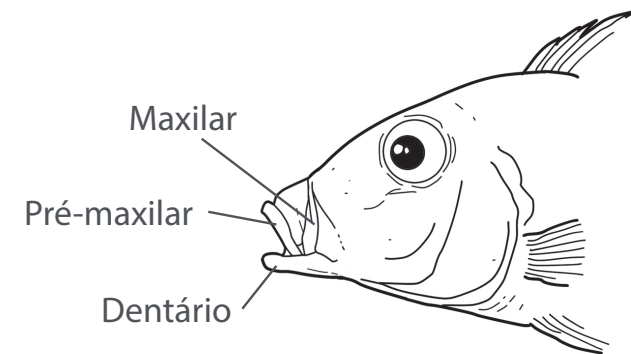
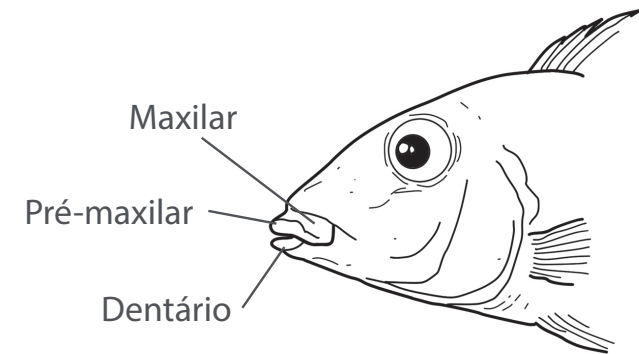
Boca  
Subterminal



Boca  
Prognata



## Figura 5 - Vista lateral da cabeça de um Cichlidae mostrando a boca protrátil fechada e aberta

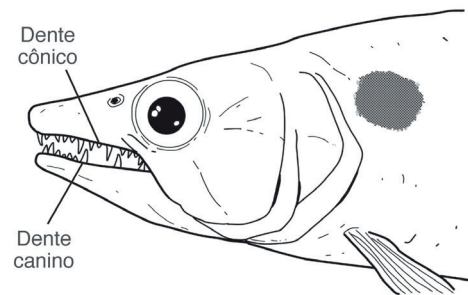




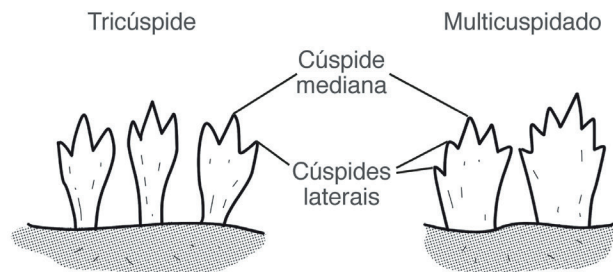
# Figura 6 - Esquemas dos tipos de dentes

(modificado de Britski *et al.*, 2007)

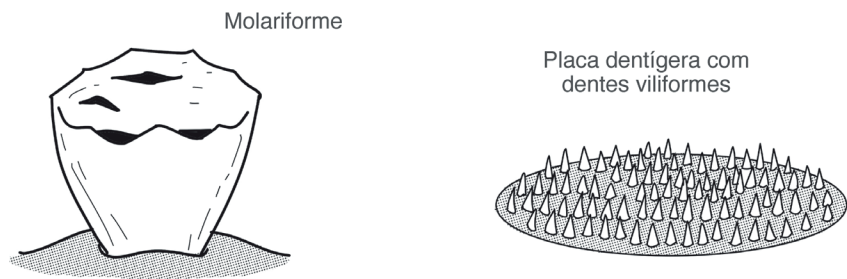
A - Vista lateral da boca de um *Acestrorhynchus* mostrando dentes cônicos e caninos



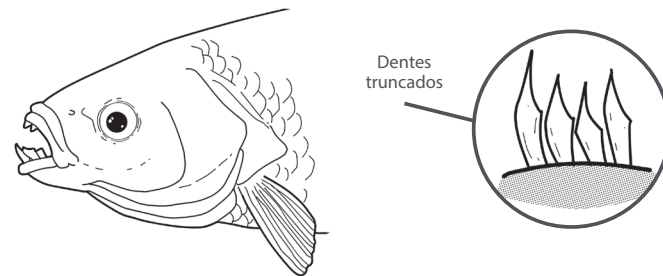
B - Dentes cuspidados: Tricúspide e Multicuspidado



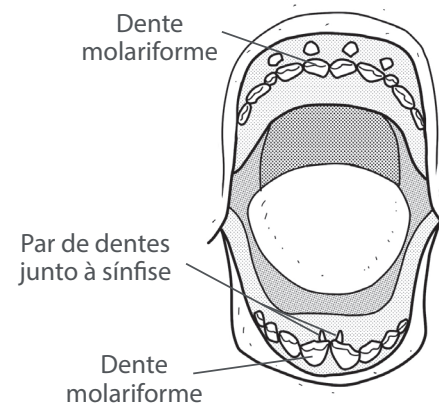
C - Dentes Molariforme e Viliforme



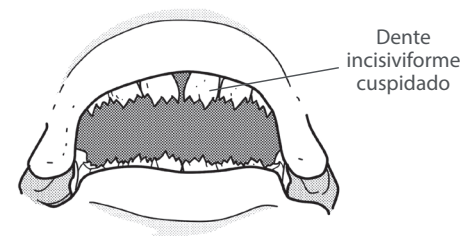
D - Vista lateral da boca de um *Leporinus* mostrando dentes truncados



E - Vista frontal da boca de um *Metynnis* mostrando dente molariforme e par de dentes junto à sínfise

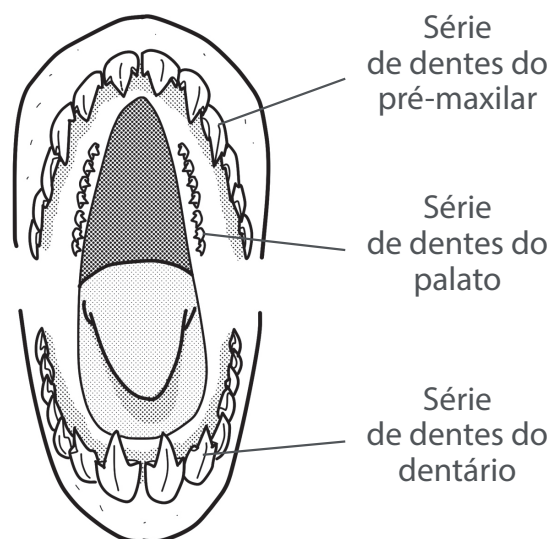


F: Vista frontal da boca de um *Schizodon* mostrando dente incisivo cuspidado



## Figura 7 - Vista frontal da boca de *Serrasalmus* mostrando organização dos dentes:

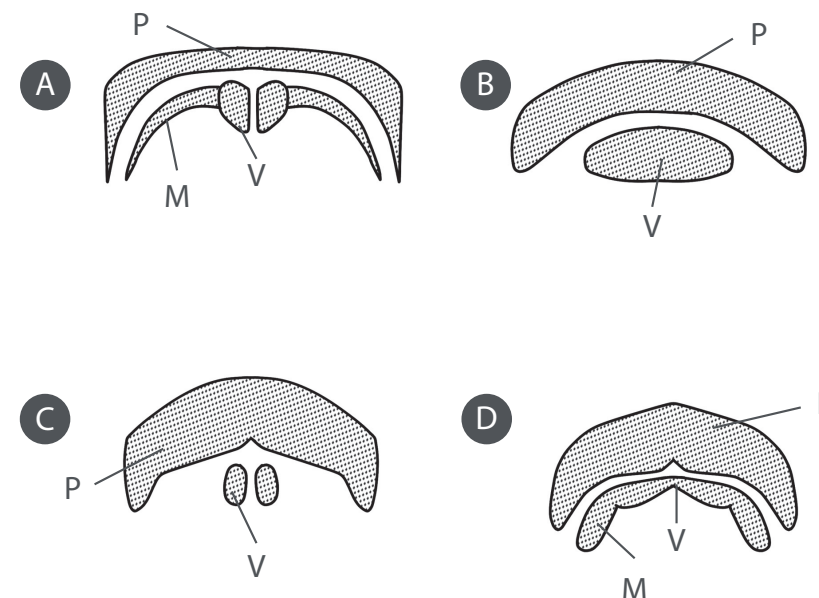
série única de dentes no pré-maxilar e dentário  
e série de dentes no palato (modificado de Britski *et al.*, 2007)



## Figura 8 - Área de dentes viliformes

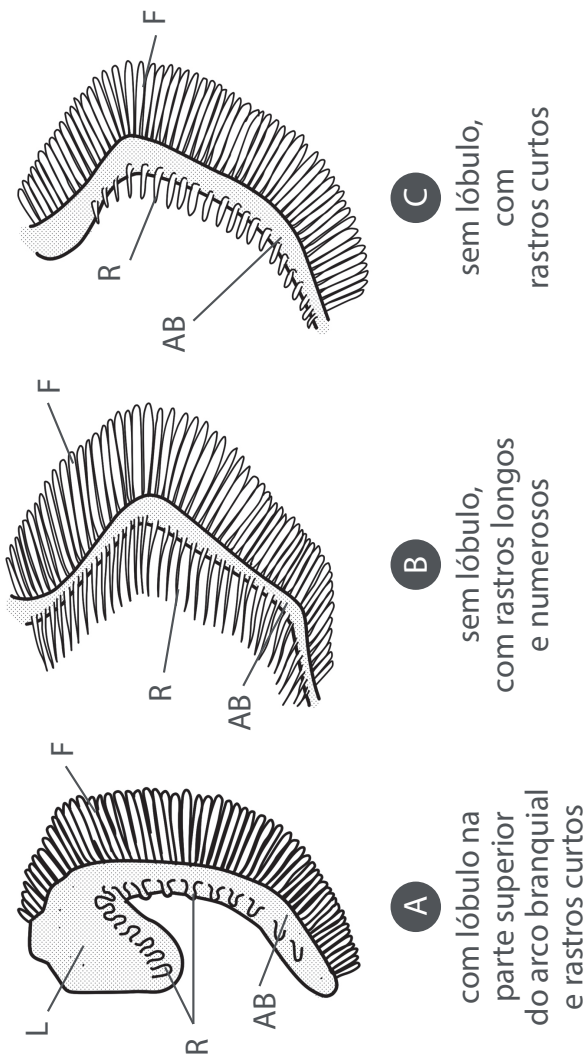
do pré-maxilar (P) e palato (com indicação do vômer-V e pterigoide-M) mostrando diferentes configurações em Pimelodidae (modificado de Britski, 1972 e Britski & Langeani, 1988):

A - *Pseudoplatystoma*  
B - *Steindachneridion*  
C - *Pimelodus paranaensis*  
D - *Zungaro*



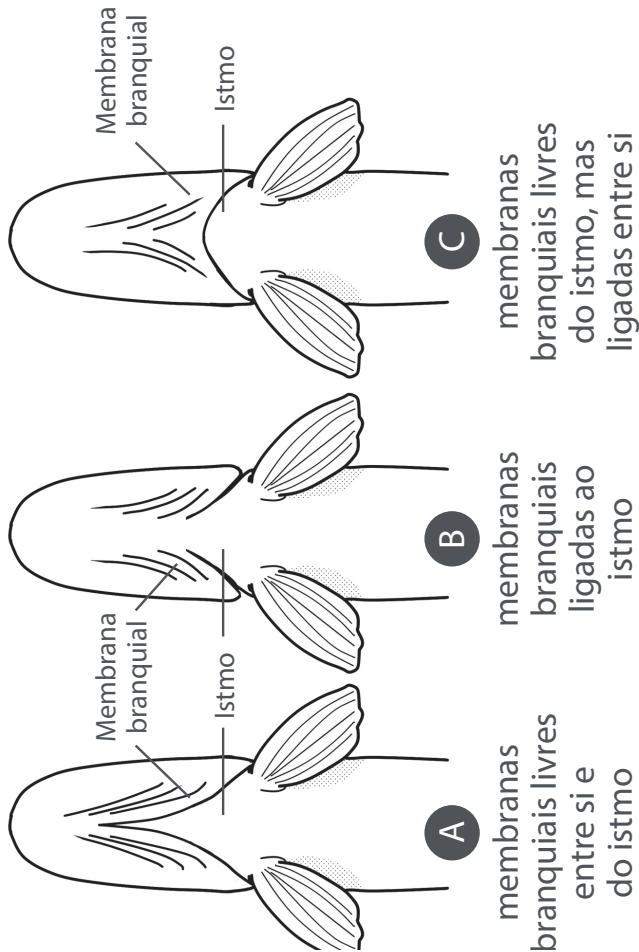
# Figura 9 - Esquemas do primeiro arco branquial

(AB = arco branquial, F = filamento branquial, L = lóbulo e R = rastros)  
(modificado de Britski *et al.*, 2007)

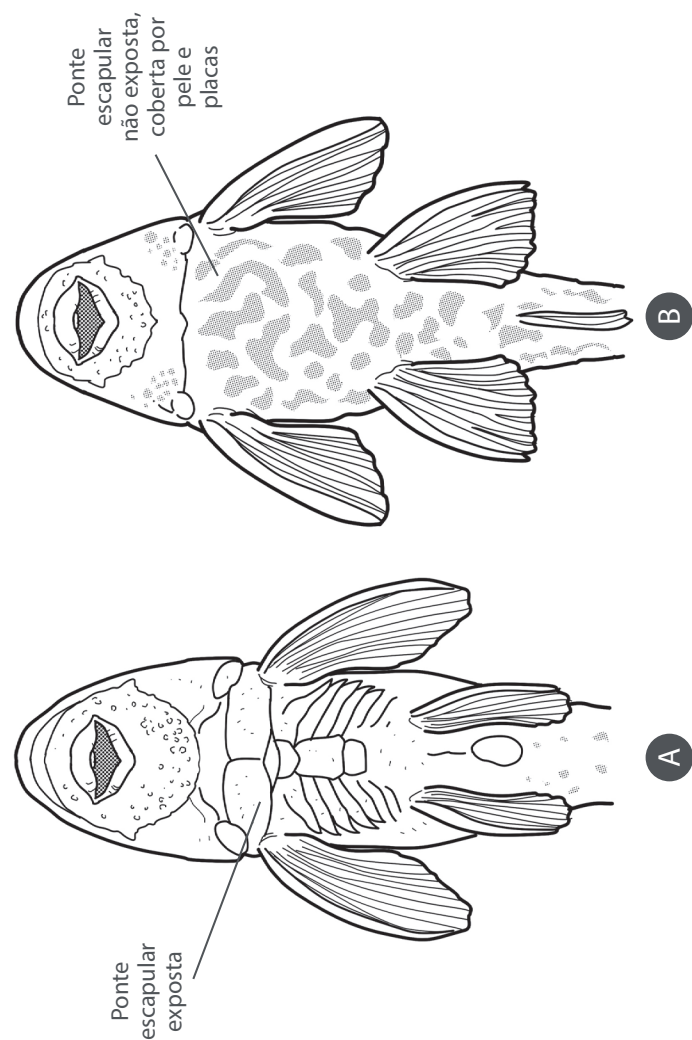


# Figura 10 - Esquemas em vista ventral indicando a relação entre a membrana branquial e o istmo

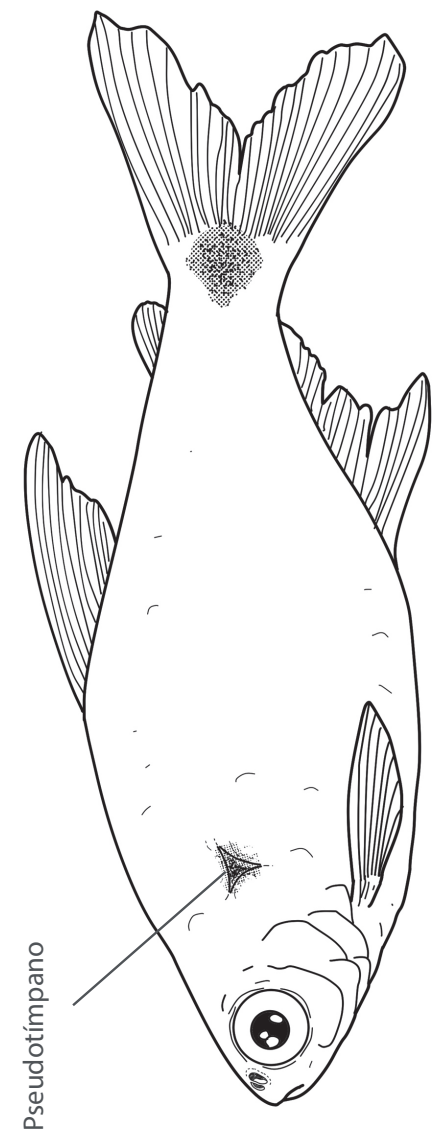
(modificado de Britski *et al.*, 2007)



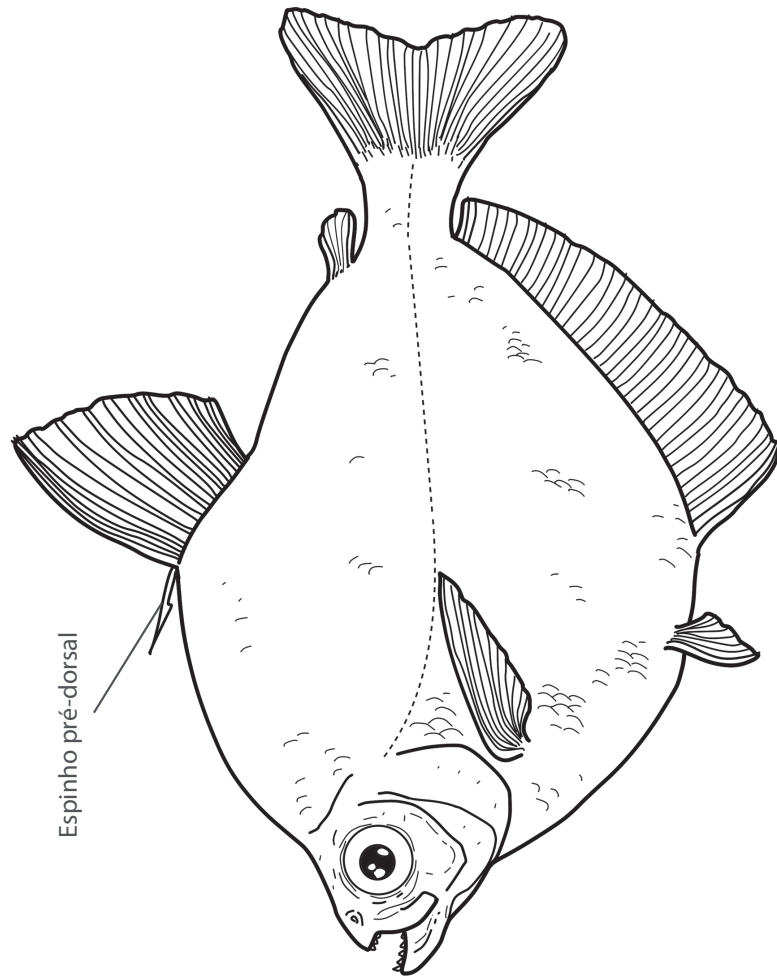
**Figura 11 - Esquemas de Loricariidae em vista ventral mostrando ponte escapular exposta (A) e ponte escapular não exposta (B)**



**Figura 12 - Pseudotímpano**

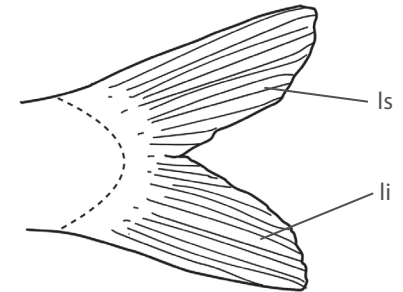


**Figura 13 - Espinho pré-dorsal**

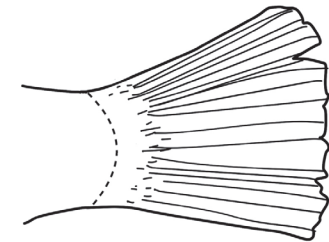


**Figura 14 - Esquemas mostrando tipos de nadadeira caudal citados no texto**

**furcada**  
ls = lobo superior  
li = lobo inferior

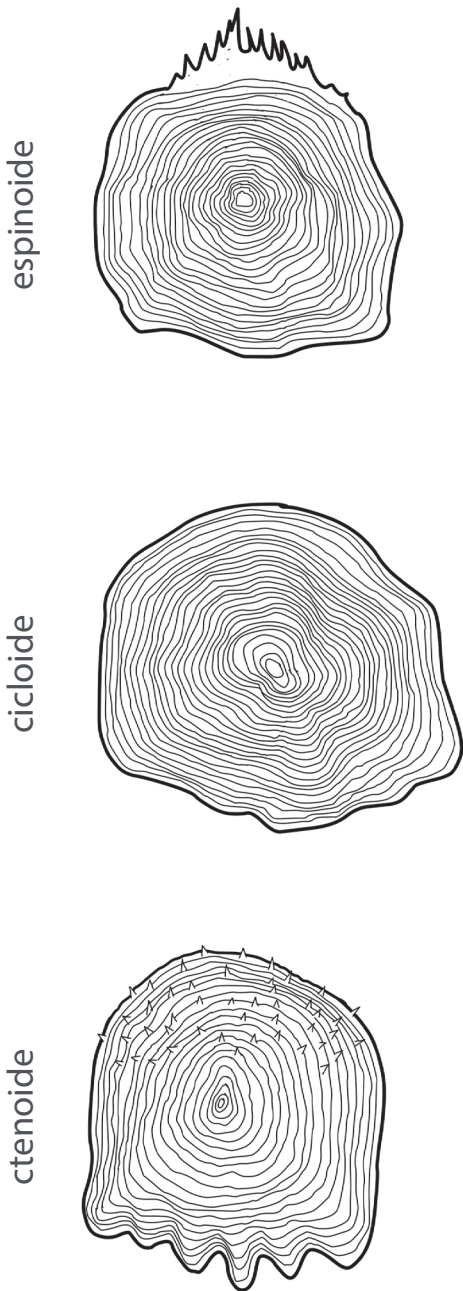


**truncada**

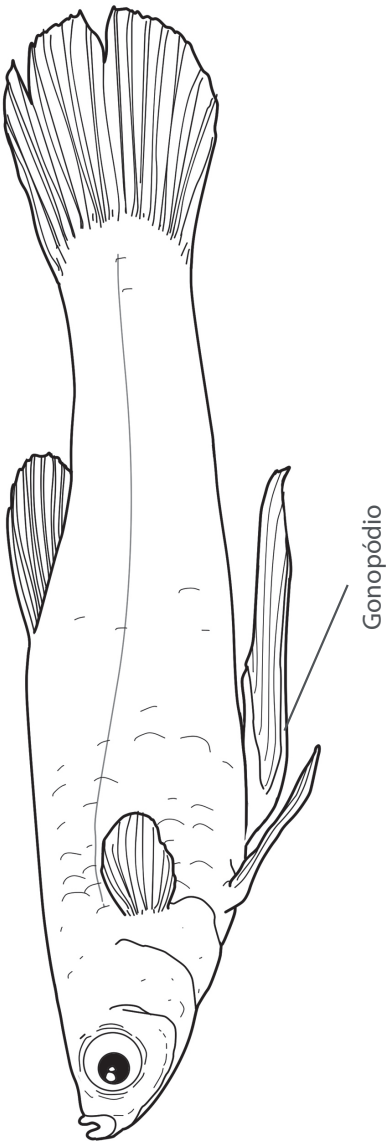




**Figura 15 - Esquemas mostrando tipos de escamas**



**Figura 16 - Gonopódio**



# Índice remissivo

## A

*A. albifrons* . . . . . 133  
*A. ocellatus* . . . . . 140  
 abotoado . . . . . 123  
 acará . . . . . 141, 146, 150, 153  
 Acestrorhynchidae . . . . . 19, 26, 94  
*Acestrorhynchus* . . . . . 19, 26, 94, 170  
*Acestrorhynchus lacustris* . . . . . 19, 26, 94  
 Anostomidae . . . . . 18, 26, 42  
 apaiari . . . . . 140  
*Apareiodon* . . . . . 18, 25, 34, 35  
*Apareiodon affinis* . . . . . 18, 25, 34  
*Apareiodon piracicabae* . . . . . 18, 25, 35  
 Aphyocharacinae . . . . . 27  
*Aphyocharax* . . . . . 19, 27, 89  
*Aphyocharax dentatus* . . . . . 19, 27, 89  
*Aphyocharax difficilis* . . . . . 89  
 Apterodontidae . . . . . 21, 22, 132, 158  
*Apterodontus* . . . . . 17, 21, 22, 23, 132, 133  
*Apterodontus brasiliensis* . . . . . 17, 21, 22, 132  
*Apterodontus caudimaculosus* . . . . . 17, 21, 23, 133  
 armado . . . . . 123  
*Astronotus* . . . . . 21, 24, 140  
*Astronotus crassipinnis* . . . . . 21, 24, 140  
*Astyanax* . . . . . 18, 28, 29, 56, 57, 58, 59, 60  
*Astyanax altiparanae* . . . . . 18, 28, 56  
*Astyanax bimaculatus* . . . . . 57  
*Astyanax bockmanni* . . . . . 18, 29, 58  
*Astyanax eigenmanniorum* . . . . . 58  
*Astyanax fasciatus* . . . . . 18, 28, 59  
*Astyanax paranae* . . . . . 18, 28, 60  
 Auchenipteridae . . . . . 20, 31, 124  
*Australoheros* . . . . . 21, 24, 141  
*Australoheros facetus* . . . . . 21, 24, 141

## B

babão . . . . . 126  
 bagre . . . . . 110, 112, 156, 160  
 bagre-sapo . . . . . 107  
 bagrinho . . . . . 108  
 barbado . . . . . 119  
 barrigudinho . . . . . 134, 136  
 bocudinho . . . . . 124  
 branquinha . . . . . 37, 38, 39, 40  
*Brycon* . . . . . 16, 19, 27, 78, 80  
*Brycon nattereri* . . . . . 16, 19, 27, 78  
*Brycon orbignyanus* . . . . . 19, 27, 80  
*Bryconamericus* . . . . . 17, 19, 28, 61, 62  
*Bryconamericus stramineus* . . . . . 19, 28, 61  
*Bryconamericus turiuba* . . . . . 17, 19, 28, 62  
 Bryconinae . . . . . 27

## C

*C. fasciatum* . . . . . 55  
*C. gilbert* . . . . . 38  
 caborja . . . . . 100  
 Callichthyidae . . . . . 20, 31, 100, 160  
 candiru . . . . . 98  
 candiru-açu . . . . . 98  
 cangati . . . . . 126  
 canivete . . . . . 34, 35, 36, 54  
 cará . . . . . 146, 150, 153  
 cascudo . . . . . 104, 105, 156, 160, 161  
 cascudo-abacaxi . . . . . 106  
 cascudo-chinelo . . . . . 102  
 Cetopsidae . . . . . 19, 31, 98  
*Cetopsis* . . . . . 19, 31, 98, 99  
*Cetopsis gobioides* . . . . . 19, 31, 98

Characidae . . . . . 18, 26, 56  
 Characinae . . . . . 26  
*Characidium* . . . . . 18, 25, 54  
*Characidium zebra* . . . . . 18, 25, 54  
 Characiformes . . . . . 18, 23, 34, 162  
 charutinho . . . . . 54  
 charuto . . . . . 34, 35, 36  
 Cheirodontinae . . . . . 27  
*Cichla* . . . . . 21, 23, 142, 143, 144, 145  
*Cichla kelberi* . . . . . 21, 23, 142  
*Cichla monoculus* . . . . . 143  
*Cichla piquiti* . . . . . 21, 23, 144  
*Cichlasoma* . . . . . 21, 24, 141, 146  
*Cichlasoma facetum* . . . . . 141  
*Cichlasoma paranaense* . . . . . 21, 24, 146  
 Cichlidae . . . . . 21, 23, 140, 159, 166, 169  
*Colossoma mitrei* . . . . . 84  
*Crenicichla* . . . . . 17, 21, 23, 24, 147, 148, 149  
*Crenicichla haroldoi* . . . . . 21, 24, 147  
*Crenicichla jaguarensis* . . . . . 17, 21, 24, 148  
*Crenicichla jupiaensis* . . . . . 17, 21, 24, 149  
 Crenuchidae . . . . . 18, 25, 54  
*Curimata elegans* . . . . . 40  
 Curimatidae . . . . . 18, 25, 37  
 curimba . . . . . 41  
 curimbatá . . . . . 41  
*Cyphocharax* . . . . . 17, 18, 30, 31, 37, 38, 39  
*Cyphocharax gillii* . . . . . 17, 18, 30, 37  
*Cyphocharax modestus* . . . . . 18, 31, 38  
*Cyphocharax nagelii* . . . . . 18, 31, 39  
 Cyprinodontiformes . . . . . 21, 23, 134

## D

Doradidae . . . . . 20, 31, 123, 160

dourado . . . . . 75  
 durinho . . . . . 34, 35, 36

## E

*Eigenmannia* . . . . . 20, 22, 129, 130  
*Eigenmannia trilineata* . . . . . 20, 22, 129  
*Eigenmannia virescens* . . . . . 20, 22, 130  
 Erythrinidae . . . . . 19, 24, 95  
 espadinha . . . . . 129, 130

## F

ferreirinha . . . . . 49  
 flamenguinho . . . . . 49

## G

*Galeocharax* . . . . . 19, 26, 90  
*Galeocharax knerii* . . . . . 19, 26, 90  
*Geophagus* . . . . . 21, 23, 150  
*Geophagus brasiliensis* . . . . . 21, 23, 150  
 guaru . . . . . 134, 136  
 Gymnotidae . . . . . 20, 22, 128  
 Gymnotiformes . . . . . 20, 22, 128, 158  
*Gymnotus* . . . . . 20, 22, 128  
*Gymnotus carapo* . . . . . 128  
*Gymnotus sylvius* . . . . . 20, 22, 128

## H

*H. denticulatus* . . . . . 105  
*H. heraldoi* . . . . . 105  
*H. iheringi* . . . . . 105  
*H. margaritifer* . . . . . 105  
*H. regani* . . . . . 105  
*H. strigaticeps* . . . . . 105  
*Hemigrammus* . . . . . 19, 29, 63  
*Hemigrammus marginatus* . . . . . 19, 29, 63  
 Heptapteridae . . . . . 20, 31, 108

*Hoplias* . . . . . 19, 24, 25, 95, 96  
*Hoplias intermedius* . . . . . 19, 25, 95  
*Hoplias lacerdae* . . . . . 95  
*Hoplias malabaricus* . . . . . 19, 25, 96  
*Hoplosternum* . . . . . 20, 31, 100  
*Hoplosternum littorale* . . . . . 20, 31, 100  
*Hyphessobrycon* . . . . . 19, 29, 64, 65  
*Hyphessobrycon callistus* . . . . . 65  
*Hyphessobrycon eques* . . . . . 19, 29, 64  
Hypostominae . . . . . 31  
*Hypostomus* . . . . . 20, 31, 104, 105  
*Hypostomus ancistroides* . . . . . 104, 105  
*Hypostomus* spp. . . . . 20, 31, 104

**I**  
*Iheringichthys* . . . . . 20, 33, 111  
*Iheringichthys labrosus* . . . . . 20, 33, 111  
*Imparfinis* . . . . . 17, 20, 33, 108  
*Imparfinis borodini* . . . . . 17, 20, 33, 108  
ituí . . . . . 131, 132  
ituí-cavalo . . . . . 133

**J**  
jaú . . . . . 122  
joaninha . . . . . 147, 148, 149  
jundiá . . . . . 110

**K**  
*Knodus* . . . . . 19, 28, 66  
*Knodus moenkhausii* . . . . . 19, 28, 66

**L**  
lambari . . . . . 58, 60, 61, 62, 68, 69, 72, 74, 91, 92, 93  
lambari-corintiano . . . . . 69  
lambari-do-rabo-amarelo . . . . . 56

lambari-do-rabo-vermelho . . . . . 59  
lambari-guaçu . . . . . 59  
lambarzinho . . . . . 63, 66  
lebiste . . . . . 136  
*Lebistes reticulatus* . . . . . 137  
*Leporellus* . . . . . 18, 29, 42  
*Leporellus vittatus* . . . . . 18, 29, 42  
*Leporinus* . . . . . 16, 18, 29, 30, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 171  
*Leporinus amblyrhynchus* . . . . . 18, 30, 43  
*Leporinus friderici* . . . . . 18, 29, 44  
*Leporinus geminis* . . . . . 16, 18, 29, 45  
*Leporinus macrocephalus* . . . . . 18, 30, 46  
*Leporinus microphthalmus* . . . . . 16, 18, 30, 47  
*Leporinus obtusidens* . . . . . 18, 30, 48  
*Leporinus octofasciatus* . . . . . 18, 30, 49  
*Leporinus piavussu* . . . . . 18, 30, 50  
*Leporinus striatus* . . . . . 18, 30, 51  
*Leporinus tigrinus* . . . . . 16, 18, 30, 52  
lobó . . . . . 95, 96  
Loricariidae . . . . . 20, 31, 102, 160, 161, 176  
Loricariinae . . . . . 31

**M**  
mandi . . . . . 113, 114, 116, 118  
mandi-amarelo . . . . . 114  
mandi-beiçudo . . . . . 111  
mandi-bicudo . . . . . 111  
mandi-chorão . . . . . 109  
mandi-prata . . . . . 113  
mato-grosso . . . . . 64  
*Megalancistrus* . . . . . 20, 31, 106  
*Megalancistrus aculeatus* . . . . . 106  
*Megalancistrus parananus* . . . . . 20, 31, 106  
*Megalonema* . . . . . 17, 20, 32, 112  
*Megalonema platanum* . . . . . 17, 20, 32, 112

*Metynnis* . . . . . 19, 25, 82, 171  
*Metynnis maculatus* . . . . . 19, 25, 82  
mocinha . . . . . 54  
*Moenkhausia* . . . . . 17, 19, 28, 68, 69  
*Moenkhausia costae* . . . . . 17, 19, 28, 68  
*Moenkhausia intermedia* . . . . . 19, 28, 69  
mussum . . . . . 138  
*Myloplus* . . . . . 19, 26, 83  
*Myloplus tiete* . . . . . 19, 26, 83

**O**  
*Oligosarcus* . . . . . 17, 19, 26, 70  
*Oligosarcus planaltinae* . . . . . 17, 19, 26, 70  
*Oreochromis* . . . . . 21, 24, 152  
*Oreochromis niloticus* . . . . . 21, 24, 152  
oscar . . . . . 140

**P**  
*P. fur* . . . . . 117  
*P. heraldoi* . . . . . 117  
*P. zungaro* . . . . . 107  
pacamã . . . . . 107  
pacu . . . . . 25, 84  
pacu-caranha . . . . . 84  
pacu-cd . . . . . 82  
pacu-peva . . . . . 82, 83  
pacu-prata . . . . . 83  
*Parodon* . . . . . 18, 25, 36  
*Parodon nasus* . . . . . 18, 25, 36  
*Parodon tortuosus* . . . . . 36  
Parodontidae . . . . . 18, 25, 34  
*Paulicea luetkeni* . . . . . 122  
peixe-cachorro . . . . . 70, 94  
peixe-cadela . . . . . 90  
peixe-cigarra . . . . . 90

Perciformes . . . . . 21, 23, 140, 166  
*Phalloceros* . . . . . 21, 24, 134, 135  
*Phalloceros caudimaculatus* . . . . . 135  
*Phalloceros harpagos* . . . . . 21, 24, 134, 135  
piaba . . . . . 72, 74  
*Piabina* . . . . . 17, 19, 28, 72, 73, 74  
*Piabina argentea* . . . . . 19, 28, 72  
*Piabina* sp. . . . . 17, 19, 28, 73, 74  
piabinha . . . . . 91, 92, 93  
piabussu . . . . . 50  
piapara . . . . . 48  
*Piaractus* . . . . . 19, 26, 84  
*Piaractus mesopotamicus* . . . . . 19, 26, 84  
piau . . . . . 43, 45, 47, 52  
piau-flamengo . . . . . 49  
piau-listrado . . . . . 51  
piaussu . . . . . 46, 50  
piau-três-pintas . . . . . 44  
piau-uçu . . . . . 50  
piavuçu . . . . . 46, 50  
*Pimelodella* . . . . . 20, 33, 109  
*Pimelodella avanhandavae* . . . . . 20, 33, 109  
Pimelodidae . . . . . 20, 31, 107, 111, 173  
*Pimelodus* . . . . . 17, 20, 32, 33, 113, 114, 116, 118, 173  
*Pimelodus argenteus* . . . . . 17, 20, 33, 113  
*Pimelodus maculatus* . . . . . 20, 33, 114  
*Pimelodus microstoma* . . . . . 20, 33, 116  
*Pimelodus paranaensis* . . . . . 20, 32, 118, 173  
*Pinirampus* . . . . . 20, 32, 119  
*Pinirampus pirinampu* . . . . . 20, 32, 119  
pintado . . . . . 120  
piquira . . . . . 61, 62, 72, 74, 89  
piquirão . . . . . 89

piracanjuba . . . . . 80  
 piracanjuva . . . . . 80  
 pirambeba . . . . . 86  
 piranha . . . . . 25, 85, 86, 88  
 pirapitinga . . . . . 78  
*Poecilia* . . . . . 21, 24, 136  
*Poecilia reticulata* . . . . . 21, 24, 136  
 Poeciliidae . . . . . 21, 134, 158  
 Prochilodontidae . . . . . 18, 26, 41  
*Prochilodus* . . . . . 18, 26, 41  
*Prochilodus lineatus* . . . . . 18, 26, 41  
*Prochilodus scrofa* . . . . . 41  
*Pseudocetopsis gobioides* . . . . . 99  
 Pseudopimelodidae . . . . . 20, 31, 107  
*Pseudopimelodus* . . . . . 17, 20, 33, 107  
*Pseudopimelodus mangurus* . . . . . 17, 20, 33, 107  
*Pseudopimelodus roosevelti* . . . . . 107  
*Pseudoplatystoma* . . . . . 20, 32, 120, 173  
*Pseudoplatystoma corruscans* . . . . . 20, 32, 120  
*Pygocentrus* . . . . . 19, 26, 85  
*Pygocentrus nattereri* . . . . . 19, 26, 85

## R

*Rhamdia* . . . . . 20, 32, 110  
*Rhamdia quelen* . . . . . 20, 32, 110  
*Rhinodoras* . . . . . 20, 31, 123  
*Rhinodoras dorbignyi* . . . . . 20, 31, 123  
*Rineloricaria* . . . . . 20, 31, 102  
*Rineloricaria latirostris* . . . . . 20, 31, 102

## S

saguiru . . . . . 37, 38, 39, 40  
 saicanga . . . . . 70  
 Salmininae . . . . . 27

*Salminus* . . . . . 19, 27, 29, 75, 76  
*Salminus brasiliensis* . . . . . 19, 29, 75  
*Salminus hilarii* . . . . . 19, 29, 76  
*Salminus maxillosus* . . . . . 75  
 sardinha . . . . . 77  
*Satanoperca* . . . . . 21, 23, 153  
*Satanoperca pappaterra* . . . . . 21, 23, 153  
*Schizodon* . . . . . 18, 29, 53, 171  
*Schizodon nasutus* . . . . . 18, 29, 53  
*Serrapinnus* . . . . . 19, 27, 91, 92, 93  
*Serrapinnus heterodon* . . . . . 19, 27, 91  
*Serrapinnus notomelas* . . . . . 19, 27, 92  
*Serrapinnus* sp.. . . . . 19, 27, 93  
 Serrasalminae . . . . . 25  
*Serrasalmus* . . . . . 19, 26, 86, 87, 88, 172  
*Serrasalmus maculatus* . . . . . 19, 26, 86  
*Serrasalmus marginatus* . . . . . 19, 26, 88  
*Serrasalmus spilopleura* . . . . . 87  
 Siluriformes . . . . . 19, 23, 98, 156, 164  
 solteira . . . . . 42  
*Steindachneridion* . . . . . 20, 32, 121, 173  
*Steindachneridion scriptum* . . . . . 20, 32, 121  
*Steindachnerina* . . . . . 18, 30, 40, 94  
*Steindachnerina insculpta* . . . . . 18, 30, 40, 94  
 Sternopygidae . . . . . 20, 22, 129  
*Sternopygus* . . . . . 20, 22, 131  
*Sternopygus macrurus* . . . . . 20, 22, 131  
 surubim. . . . . 121  
 Synbranchidae . . . . . 21, 22, 138  
 Synbranchiformes . . . . . 21, 22, 138  
*Synbranchus* . . . . . 21, 22, 138  
*Synbranchus marmoratus* . . . . . 21, 22, 138

## T

tabarana . . . . . 76  
 taguara . . . . . 53

tambuí . . . . . 56  
 tamboatá . . . . . 100  
 tamoatá. . . . . 100  
*Tatia* . . . . . 20, 32, 124  
*Tatia neivai* . . . . . 20, 32, 124  
 Tetragonopterinae. . . . . 94  
*Tilapia* . . . . . 21, 24, 154  
 tilápia. . . . . 152, 154  
*Tilapia rendalli* . . . . . 21, 24, 154  
 timburé. . . . . 43  
*Trachelyopterus* . . . . . 20, 32, 126  
*Trachelyopterus galeatus* . . . . . 20, 32, 126  
 traíra . . . . . 95, 96  
 trairão . . . . . 95  
 Triportheinae . . . . . 27  
*Triportheus* . . . . . 17, 19, 27, 77  
*Triportheus nematurus* . . . . . 17, 19, 27, 77  
 tucunaré-amarelo . . . . . 142  
 tucunaré-azul . . . . . 144  
 tuvira . . . . . 128

## X

ximboré. . . . . 53

## Z

zoiúdo. . . . . 153  
*Zungaro* . . . . . 20, 32, 122, 173  
*Zungaro jahu* . . . . . 20, 32, 122

# Referências bibliográficas

- Abelha, M. C. F. & E. Goulart. 2004. Oportunismo trófico de *Geophagus brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824) (Osteichthyes, Cichlidae) no reservatório de Capivari, Estado do Paraná, Brasil. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, 26(1): 37-45.
- Abelha, M. C. F., E. Goulart, E. A. L. Kashiwaqui & M. R. da Silva. 2006. *Astyanax paranae* Eigenmann, 1914 (Characiformes: Characidae) in the Alagados Reservoir, Paraná, Brazil: diet composition and variation. *Neotropical Ichthyology*, 4(3): 349-356.
- Agostinho, A. A., L. C. Gomes & F. M. Pelicice. 2007. *Ecologia e Manejo de Recursos Pesqueiros em Reservatórios do Brasil*. Maringá, Eduem, 500p.
- Agostinho, A. A., L. C. Gomes, H. I. Suzuki & H. F. Júlio Jr. 2003. Migratory fishes of the Upper Paraná River Basin, Brazil. Pp. 19-98. In: Carolsfeld, J., B. Harvey, C. Ross, & A. Baer (Eds.). *Migratory fishes of South America: biology, fisheries and conservation status*. Victoria, World Fisheries Trust/IDRC/World Bank.
- Agostinho, A. A., A. E. A. de M. Vazzoler & S. M. Thomaz. 1995. The high river Paraná basin: limnological and ichthyological aspects. Pp. 59-103. In: Tundisi, J. G., C. E. M. Bicudo & T. Matsumura-Tundisi (Eds.). *Limnology in Brazil*. Rio de Janeiro, Brazilian Academy of Science/Brazilian Limnological Society.
- Agostinho, A. A., E. Zaniboni Filho, O. Shibatta & J. Garavello. 2008. *Steindachneridion scripta* (Ribeiro, 1918). Pp. 239-240. In: Machado, A. B. M., G. M. Drummond & A. P. Paglia (Eds.). 2008. *Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. 1ª edição. Volume II. Brasília, MMA.
- Akama, A. 2004. Sistemática dos gêneros *Parauchenipterus* Bleeker, 1862 e *Trachelyopterus* Valenciennes, 1840 (Siluriformes: Auchenipteridae). Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 375p.
- Alves, C. B. M., G. G. M. Silva & A. L. Godinho. 2007. Radiotelemetry of jaú, *Zungaro jahu* (Ihering, 1898) (Siluriformes, Pimelodidae), passed upstream of the Funil Dam, rio Grande, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 5(2): 229-232.
- Araújo, F. G., M. G. Peixoto, B. C. T. Pinto & T. P. Teixeira. 2009. Distribution of guppies *Poecilia reticulata* (Peters, 1860) and *Phalloceros caudimaculatus* (Hensel, 1868) along a polluted stretch of the Paraíba do Sul River, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 69(1): 41-48.
- Barbieri, G. 1994. Dinâmica da reprodução do cascudo, *Rineloricaria latirostris* Boulenger (Siluriformes, Loricariidae) do rio Passa Cinco, Ipeúna, São Paulo. *Revista Brasileira de Zoologia*, 11(4): 605-615.
- Barbieri, G., J. R. Verani & M. C. Barbieri. 1983. Análise do comportamento reprodutivo das espécies *Apareidon affinis* (Steindachner, 1879), *Apareidon ibitiensis* Campos, 1944 e *Parodon tortuosus* Eigenmann & Norris, 1900 do rio Passa Cinco, Ipeúna, SP (Pisces, Parodontidae). *Anais do III Seminário Regional de Ecologia*. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, p. 189-199.
- Braga, F. M. de S. 2001. Reprodução de peixes (Osteichthyes) em afluentes do reservatório de Volta Grande, rio Grande, sudeste do Brasil. *Iheringia Série Zoologia*, (91): 67-74.
- Braga, F. M. de S. & L. M. Gomiero. 1997. Análise da pesca experimental realizada no reservatório de Volta Grande, rio Grande (MG-SP). *Boletim do Instituto de Pesca*, 24(único): 131-138.
- Braga, A. L. C., P. dos S. Pompeu, R. F. Carvalho & R. L. Ferreira. 2008. Dieta e crescimento de *Synbranchus marmoratus* (Bloch, 1975) (Pisces, Synbranchiformes) durante período de pré-estivação em uma lagoa marginal da bacia do São Francisco, Minas Gerais. *Revista Brasileira de Zootecias*, 10(2): 133-138.
- Britski, H. A. 1972. Peixes de água doce do estado de São Paulo. Pp. 79-108. In: Comissão Interestadual da bacia Paraná-Uruguai (Ed.). *Poliuição & Piscicultura*. São Paulo. Hidrográfica, Caracterização. Disponível em: <http://www.cbharaguari.org.br/> (Acessado em: 01 de outubro de 2013).
- Britski, H. A., J. L. O. Birindelli & J. C. Garavello. 2012. A new species of *Leporinus* Agassiz, 1829 from the upper Rio Paraná basin (Characiformes, Anostomidae) with re-description of *L. elongatus* Valenciennes, 1850 and *L. obtusidens* (Valenciennes, 1837). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 52(37): 441-475.
- Britski, H. A., K. Z. de S. de Silimon & B. S. Lopes. 2007. *Peixes do Pantanal*. Manual de identificação. 2ª edição. Brasília, Embrapa, 227p.
- Bulla, C. K., L. C. Gomes, L. E. Miranda & A. A. Agostinho. 2011. The ichthyofauna of drifting macrophyte mats in the Ivinhema River, upper Paraná River basin, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 9(2): 403-409.
- Caramaschi, E. M. P. 1979. Reprodução e alimentação de *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794) na Represa do rio Pardo (Botucatu, SP) (Osteichthyes, Cypriniformes, Erythrinidae). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 144p.
- Casatti, L. 2002. Alimentação dos peixes em um riacho do Parque Estadual Morro do Diabo, bacia do alto rio Paraná, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, 2(2): 1-14.
- Casatti, L., F. Langeani & R. M. C. Castro. 2001. Peixes de riacho do Parque Estadual Morro do Diabo, bacia do alto rio Paraná, SP. *Biota Neotropica*, 1(1): 1-15.
- Casatti, L., H. F. Mendes & K. M. Ferreira. 2003. Aquatic macrophytes as feeding site for small fishes in the Rosana Reservoir, Paranapanema River, southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 63(2): 213-222.
- Castro, R. M. C. & R. P. Vari. 2004. Detritivores of the south american fish family Prochilodontidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): a phylogenetic and revisionary study. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 622: 1-189.
- CBH - Comitê de bacia hidrográfica do rio Araguaari. 2013. Bacia
- Cemig - Companhia Energética de Minas Gerais. 2006. *Guia ilustrado de Peixes do rio São Francisco de Minas Gerais*. São Paulo, Empresa das Artes, 118p.
- Cemig - Companhia Energética de Minas Gerais & Cetec - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. 2000. *Guia ilustrado de peixes da bacia do Rio Grande*. Belo Horizonte, Cemig/Cetec, 144p.
- Ceneviva-Bastos, M. 2007. *Biologia de Knodus moenkhausii* (Teleostei, Characidae) em riachos do alto Paraná: alimentação, ocorrência e reprodução. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, SP, 68p.
- Ceneviva-Bastos, M. & L. Casatti. 2007. Oportunismo alimentar de *Knodus moenkhausii* (Teleostei, Characidae): uma espécie abundante em riachos do noroeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Iheringia Série Zoologia*, 97(1): 7-15.
- Chellappa, S., M. R. Câmara, N. T. Chellappa, M. C. M. Beveridge & F. A. Huntingford. 2003. Reproductive ecology of a neotropical cichlid fish, *Cichla monoculus* (Osteichthyes: Cichlidae). *Brazilian Journal of Biology*, 63(1): 17-26.
- Crepaldi, D. V., P. M. C. Faria, E. de A. Teixeira, L. P. Ribeiro, A. A. P. Costa, D. C. de Melo, A. P. R. Cintra, S. de A. Prado, F. A. A. Costa, M. L. Drumond, V. E. Lopes & V. E. de Moraes. 2007. O surubim na aquacultura do Brasil. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, 30(3/4): 150-158.
- Duke Energy - Geração Paranapanema. 2003. *Peixes do rio Paranapanema*. São Paulo, Horizonte, 120p.
- Ferreira, A. 2004. *Ecologia trófica de Astyanax paranae* (Osteichthyes, Characidae) em córregos da bacia do rio Passa-Cinco, Estado de São Paulo. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, 56p.



- Ferreira, K. M. 2007. Análise filogenética e revisão taxonômica do gênero *Knodus* Eigenmann, 1911 (Characiformes: Characidae). Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 549p.
- Froese, R. & D. Pauly (Eds.). 2013. Fishbase. World Wide Web eletronic publication. Disponível em: <http://www.fishbase.org> (Version 12/2013).
- Garavello, J. C. 2005. Revision of genus *Steindachneridion* (Siluriformes: Pimelodidae). Neotropical Ichthyology, 3 (4): 607-623.
- Garavello, J. C. & H. A. Britski. 1988. *Leporinus macrocephalus* sp. n. da bacia do rio Paraguai (Ostariophysi, Anostomidae). Naturalia, 13: 67-74.
- Godinho, A. L., M. T. Fonseca & L. M. Araújo. 1994. The ecology of predator fish introductions: the case of Rio Doce valley lakes. Pp. 77-83. In: Pinto-Coelho, R. M., A. Giani & E. Von Sperling (Eds.). Ecology and human impact on lakes and reservoirs in Minas Gerais, with special reference to future development and management strategies. Belo Horizonte, Segrac.
- Godinho, A. L., F. R. Andrade Neto, L. G. M. da Silva, L. A. Rocha, V. Vono, B. do V. Beirão, C. C. F. da Silva, L. de L. Ferreira, R. B. de Araújo, M. Nakagawa & M. N. Almeida. 2008a. UHE Amador Aguiar I Programa de Monitoramento e de Conservação da Ictiofauna. Relatório técnico. Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Transposição de Peixes, 68p.
- Godinho, A. L., F. R. Andrade Neto, L. G. M. da Silva, L. A. Rocha, V. Vono, B. do V. Beirão, C. C. F. da Silva, L. de L. Ferreira, R. B. de Araújo, M. Nakagawa & M. N. Almeida. 2008b. UHE Amador Aguiar II Programa de Monitoramento e de Conservação da Ictiofauna. Relatório técnico. Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Transposição de Peixes. 70p.
- Godoy, M. P. 1975. Peixes do Brasil, subordem Characoides - Bacia do Rio Mogi Guassu. 1ª edição. Piracicaba, Franciscana, 4 volumes.
- Gomes, L. de C., J. I. Golombieski, A. R. C. Gomes & B. Baldisserotto. 2000. Biologia do jundiá *Rhamdia quelen* (Teleostei, Pimelodidae). Ciência Rural, 30(1): 179-185.
- Gomiero, L. M. & F. M. de S. Braga. 2003. Pesca experimental do tucunaré, gênero *Cichla* (Osteichthyes, Cichlidae), no reservatório da UHE de Volta Grande, rio Grande (48°25' - 47°35'W, 19°57' - 20°10'S). Boletim do Instituto de Pesca, 29(1): 29-37.
- Gomiero, L. M. & F. M. de S. Braga. 2004a. Reproduction of species of the genus *Cichla* in a reservoir in southeastern Brazil. Brazilian Journal of Biology, 64(3B): 613-624.
- Gomiero, L. M. & F. M. de S. Braga. 2004b. Feeding of introduced species of *Cichla* (Perciformes, Cichlidae) in Volta Grande reservoir, river Grande (MG/SP). Brazilian Journal of Biology, 64(4): 787-795.
- Gomiero, L. M. & F. M. de S. Braga. 2004c. Cannibalism as the main feeding behaviour of tucunares introduced in southeast Brazil. Brazilian Journal of Biology, 64(3B): 625-632.
- Gomiero, L. M. & F. M. de S. Braga. 2007. Reproduction of a fish assemblage in the state of São Paulo, southeastern Brazil. Brazilian Journal of Biology, 67(2): 283-292.
- Gomiero, L. M. & F. M. de S. Braga. 2008. Feeding habits of the ichthyofauna in a protected area in the state of São Paulo, southeastern Brazil. Biota Neotropica, 8(1): 41-47.
- Gomiero, L. M., G. A. Villares Junior & F. Naous. 2009. Reproduction of *Cichla kelberi* Kullander and Ferreira, 2006 introduced into an artificial lake in southeastern Brazil. Brazilian Journal of Biology, 69(1): 175-183.
- Graça, W. J. & C. S. Pavanelli. 2007. Peixes da planície de inundação do Alto rio Paraná e áreas adjacentes. Maringá, Eduem, 241p.
- Hahn, N. S., R. Fugui & I. de F. Andrian. 2004. Trophic ecology of the fish assemblages. Pp. 247-269. In: Thomaz, S. M.; A. A. Agostinho & N. S. Hahn (Eds.). The Upper Paraná River and its floodplain: physical aspects, ecology and conservation. Leiden, The Netherlands, Backhuys Publishers.
- Hojo, R. E. S., G. B. Santos & N. Bazzoli. 2004. Reproductive biology of *Moenkhausia intermedia* (Eigenmann) (Pisces, Characiformes) in Itumbiara Reservoir, Goiás, Brazil. Revista Brasileira de Zoologia, 21(3): 519-524.
- Hostache, G. & J. H. Mol. 1998. Reproductive biology of the neotropical armoured catfish *Hoplosternum littorale* (Siluriformes - Callichthyidae): a synthesis stressing the role of the floating bubble nest. Aquatic Living Resource, 11(3): 173-185.
- IUCN – International Union for Conservation of Nature. 2011. Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria, Version 9.0. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf> (Acessado em: 01 de novembro de 2012).
- Langeani, F. & R. B. Araújo. 1994. O gênero *Rineloricaria* Bleeker, 1862 (Ostariophysi, Siluriformes) na bacia do rio Paraná superior: *Rineloricaria pentamaculata* sp.n. e *Rineloricaria latirostris* (Boulenger, 1900). Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, série Zoologia, 7: 151-166.
- Langeani, F., P. A. Buckup, L. R. Malabarba, C. A. S. Lucena, R. S. Rosa, J. A. S. Zuanon, Z. M. S. Lucena, M. R. Britto, O. T. Oyakawa & G. Gomes-Filho. 2009. Peixes de Água Doce. Congresso Brasileiro de Zoologia (27: 2008: Curitiba), v. 1, p. 211-230.
- Langeani, F., R. M. C. Castro, O. T. Oyakawa, O. A. Shibatta, C. S. Pavanelli & L. Casatti. 2007. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. Biota Neotropica, 7(3): 181-197.
- Langeani, F., Z. M. S. Lucena, J. Pedrini & F. J. Tarelho-Pereira. 2005. *Bryconamericus turiuba*, a new species from the upper rio Paraná system (Ostariophysi: Characiformes). Copeia, 2005(2): 386-392.
- Latini, A. O. & M. Petrere Jr. 2004. Reduction of a native fish fauna by alien species: an example from Brazilian freshwater tropical lakes. Fisheries Management and Ecology, 11(2): 71-79.
- Lima, F. C. T. 2008. *Crenicichla jupiaensis* Britski & Luengo, 1968. Pp. 183-184. In: Machado, A. B. M., G. M. Drummond & A. P. Paglia (Eds.). 2008. Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. 1ª edição. Volume II. Brasília, MMA.
- Lima, F. C. T., M. P. Albrecht, C. S. Pavanelli & V. Vono. 2008. Threatened fishes of the world: *Brycon nattereri* Günther, 1864 (Characidae). Environmental Biology of Fishes, 83: 207-208.
- 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.
- Luiz, E. A., A. A. Agostinho, L. C. Gomes & N. S. Hahn. 1998. Ecologia trófica de peixes em dois riachos da bacia do rio Paraná. Revista Brasileira de Biologia, 58(2): 273-285.
- Luz-Agostinho, K. D. G., L. M. Bini, R. Fugui, A. A. Agostinho & H. F. Júlio Jr. 2006. Food spectrum and trophic structure of the ichthyofauna of Corumbá reservoir, Paraná river Basin, Brazil. Neotropical Ichthyology, 4(1): 61-68.
- Luz, S. C. S. da, A. C. A. El-Deir, E. J. França & W. Severi. 2009. Estrutura da assembleia de peixes de uma lagoa marginal desconectada do rio, no submédio Rio São Francisco, Pernambuco. Biota Neotropica, 9(3): 117-129.
- Machado, A. B. M., G. M. Drummond & A. P. Paglia (Eds.). 2008. Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. 1ª edição. Volume II. Brasília, MMA, 888 p.
- Machado, G., A. A. Giaretta & K. G. Facure. 2001. Reproductive cycle of a population of the guaru, *Phalloceros caudimaculatus* (Poeciliidae) in Southeastern Brazil. Studies on Neotropical Fauna and Environment, 36: 1-4.
- Malabarba, M. C. S. L. 2004. Revision of the Neotropical ge-

- nus *Triportheus* Cope, 1872 (Characiformes: Characidae). Neotropical Ichthyology, 2(4): 167-204.
- Mateus, L. A. F., J. M. F. Penha & M. Petrere. 2004. Fishing resources in the rio Cuiabá basin, Pantanal do Mato Grosso, Brazil. Neotropical Ichthyology, 2(4): 217-227.
- Moraes, M. F. P. G. & I. F. Barbola. 1995. Hábito alimentar e morfologia do tubo digestivo de *Hoplias malabaricus* (Osteichthyes, Erythrinidae) da Lagoa Dourada, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Acta Biológica Paranaense, 24(1,2,3,4): 1-23.
- Morais Filho, M. B. de & O. Schubart. 1955. Contribuição ao estudo do dourado (*Salminus maxillosus* Val.) do rio Mogi Guassu (Pisces, Characidae). São Paulo, Ministério da Agricultura, Divisão de Caça e Pesca, 131p.
- Nakatani, K., A. A. Agostinho, G. Baumgartner, A. Bialecki, P. V. Sanches, M. C. Makrakis & C. S. Pavanelli. 2001. Ovos e larvas de peixes de água doce: desenvolvimento e manual de identificação. Maringá, Eduem, 378p.
- Novakowski, G. C., N. S. Hahn & R. Fugli. 2008. Diet seasonality and food overlap of the fish assemblage in a pantanal pond. Neotropical Ichthyology, 6(4): 567-576.
- Oyakawa, O. T., N. A. Menezes, O. A. Shibatta, F. C. T. Lima, F. Langeani, C. S. Pavanelli, D. T. B. Nielsen & A. W. S. Hilsdorf. 2009. Peixes de água doce. Pp. 349-424. In: Bressan, P. M., M. C. M. Kierulff & A. M. Sugieda (Coordenação geral). Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo, Fundação Parque Zoológico de São Paulo/Secretaria do Meio Ambiente.
- Pavanelli, C. S. 1999. Revisão taxonômica da família Parodontidae (Ostariophysi: Characiformes). Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 332p.
- Pellicie, F. M. & A. A. Agostinho. 2009. Fish fauna destruction after the introduction of a non-native predator (*Cichla kelberi*) in a Neotropical reservoir. Biological Invasions, 11: 1789-1801.
- Pereira, R. A. C. & E. K. de Resende. 1998. Peixes detritívoros da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil. Corumbá, Embrapa-CPAP, 50p.
- Pinto, T. L. F. & V. S. Uieda. 2007. Aquatic insects selected as food for fishes of a tropical stream: Are there spatial and seasonal differences in their selectivity? Acta Limnológica Brasiliensia, 19(1): 67-78.
- Rêgo, A. C. L. 2008. Composição, abundância e dinâmica reprodutiva e alimentar de populações de peixes de um reservatório recém-formado (UHE - Capim Branco I / MG). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 106p.
- Reis, R. E. 1997. Revision of the neotropical catfish genus *Hoplosternum* (Ostariophysi: Siluriformes: Callichthyidae) with the description of two new genera and three new species. Ichthyological Exploration of Freshwaters, 7(4): 299-326.
- Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. 2003. Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre, ediPUCRS, 729p.
- Rondineli, G. R. & F. M. de S. Braga. 2010. Reproduction of the fish community of Passa Cinco Stream, Corumbataí River sub-basin, São Paulo State, Southeastern Brazil. Brazilian Journal of Biology, 70(1): 181-188.
- Rondineli, G. R., L. M. Gomiero, A. L. Carmassi & F. M. de S. Braga. 2011. Diet of fishes in Passa Cinco Stream, Corumbataí River sub-basin, São Paulo state, Brazil. Brazilian Journal of Biology, 71(1): 157-167.
- Sabaj, M. H., D. C. Taphorn & O. E. Castillo G. 2008. Two new species of thicklip thornycats, genus *Rhinodoras* (Teleostei: Siluriformes: Doradidae). Copeia, 2008(1): 209-226.
- de Santana, C. D. 2003. *Apteronotus caudimaculosus* n. sp. (Gymnotiformes: Apteronotidae), a sexually dimorphic black ghost knifefish from the Pantanal, Western Brazil, with a note on the monophyly of the *A. albifrons* species complex. Zootaxa, 252: 1-11.
- Santos, G. M., E. J. G. Ferreira & A. S. Jansen. 2006. Peixes comerciais de Manaus. Manaus, Ibama/AM, ProVárzea, 144p.
- Santos, G. B., P. M. Maia-Barbosa, F. Vieira & C. M. López. 1994. Fish and zooplankton community structure in reservoirs of southeastern Brazil: effects of the introduction of exotic predatory fish. Pp. 115-132. In: Pinto-Coelho, R. M., A. Giani & E. Von Sperling (Eds.). Ecology and human impact on lakes and reservoirs in Minas Gerais, with special reference to future development and management strategies. Belo Horizonte, Segrac.
- Sarmiento-Soares, L. M. & R. F. Martins-Pinheiro. 2008. A systematic revision of *Tatia* (Siluriformes: Auchenipteridae: Centromochlinae). Neotropical Ichthyology, 6(3): 495-542.
- Sato, Y. & H. P. Godinho. 1988. Adesividade de ovos e tipo de desova dos peixes de Três Marias, MG. Pp. 102-103. In: Associação Mineira de Aquicultura. Coletânea de resumos dos Encontros da Associação Mineira de Aquicultura (AMA), 1982-1987. Brasília, Codevasf.
- Sazima, I. 1980. Behavior of two Brazilian species of parodontid fishes, *Apareiodon piracicabae* and *A. ibitiensis*. Copeia, 1(1): 166-169.
- Shibatta, O. A. 2003. Family Pseudopimelodidae (bumblebee catfishes, dwarf marbled catfishes). Pp. 401-405. In: Reis, R. E., S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (Eds.). Checklist of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, ediPUCRS.
- Souza, J. E. de. 2011. Ecologia trófica da ictiofauna e simpatria de espécies congêneras no córrego da Lapa, bacia do alto Paraná, estado de São Paulo, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 121p.
- Suzuki, H. I., C. K. Bulla, A. A. Agostinho & L. C. Gomes. 2005. Estratégias reprodutivas de assembleias de peixes em reservatórios. Pp. 223-242. In: Rodrigues, L., S. M. Thomaz, A. A. Agostinho & L. C. Gomes (Eds.). Biocenoses em Reservatórios – Padrões espaciais e temporais. São Carlos, RiMa.
- Suzuki, H. I., A. E. A. de M. Vazzoler, E. E. Marques, M. de los A. P. Lizama & P. Inada. 2004. Reproductive ecology of the fish assemblages. Pp. 271-291. In: Thomaz, S. M., A. A. Agostinho & N. S. Hahn (Eds.). The Upper Paraná River and its floodplain: physical aspects, ecology and conservation. Leiden, The Netherlands, Backhuys Publishers.
- TEG - TerraEspaçoGeo Soluções Ambientais. 2012. Pequena Central Hidrelétrica Piedade. Programa de monitoramento da ictiofauna pós-barramento, rio Piedade, Monte Alegre de Minas, MG. Relatório técnico final, 86p.
- Triques, M. L. 2011. *Apteronotus acidops*, new species of long snouted electric fish (teleostei: Gymnotiformes: Apteronotidae) from the upper rio Paraná basin in Brazil, with a key to the apteronotid species from the area. Vertebrate Zoology, 61(3): 299-306.
- Uieda, V. S. 1983. Regime alimentar, distribuição espacial e temporal de peixes (Teleostei) em um riacho na região de Limeira. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 151p.
- Vari, R. P. 1991. Systematics of the neotropical characiform genus *Steindachnerina* Fowler (Pisces: Ostariophysi). Smithsonian Contributions to Zoology, 507: 1-118.
- Vari, R. P. 1992. Systematics of the neotropical characiform genus *Cyphocharax* Fowler (Pisces: Ostariophysi). Smithsonian Contributions to Zoology, 529: 1-137.
- Vari, R. P., C. J. Ferraris Jr. & M. C. C. de Pinna. 2005. The neotropical whale catfishes (Siluriformes: Cetopsidae: Cetopsinae): a revisionary study. Neotropical Ichthyology, 3(2): 127-238.
- Vazzoler, A. E. A. de M. 1996. Biologia da reprodução de peixes teleostei: teoria e prática. Maringá, Eduem, 169 p.
- Vieira, F., C. B. M. Alves, P. dos S. Pompeu & V. Vono. 2008. Peixes ameaçados de Minas Gerais. In: Drummond, G. M., A. B. M. Machado, C. S. Martins, M. P. Mendonça & J. R. Stehmann (Eds.). Listas Vermelhas das espécies da fauna e flora ameaçada de extinção em Minas Gerais. 2ª edição. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. Dis-

ponível em: <http://www.biodiversitas.org.br/cdlistavermelha/default.asp/> (Acessado em: 01 de julho de 2013).

Vidotto-Magnoni, A. P. & E. D. Carvalho. 2009. Aquatic insects as the main food resource of fish the community in a Neotropical reservoir. *Neotropical Ichthyology*, 7(4): 701-708.

Vono, V. 2002. Efeitos da implantação de duas barragens sobre a estrutura da comunidade de peixes do rio Araguari (Bacia do Alto Paraná, MG). Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 132p.

Vono, V., L. G. M. Silva, B. P. Maia & H. P. Godinho. 2002. Biologia reprodutiva de três espécies simpátricas de peixes neotropicais: *Pimelodus maculatus* (Siluriformes, Pimelodidae), *Leporinus amblyrhynchus* e *Schizodon nasutus* (Characiformes, Anostomidae) no recém-formado reservatório de Miranda, Alto Paraná. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19(3): 819-826.

Zaniboni Filho, E. & N. D. C. Barbosa. 1992. Larvicultura na Cemig. Belo Horizonte, Anais do X Encontro Anual de Aquicultura de Minas Gerais, p. 36-42.

Zawadzki, C. H., C. Weber & C. S. Pavanelli. 2008. Two new species of *Hypostomus* Lacépède (Teleostei: Loricariidae) from the upper rio Paraná basin, Central Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 6(3): 403-412.

Weitzman, S. H. 1962. The osteology of *Brycon meeki*, a generalized characid fish, with an osteological definition of the family. *Stanford Ichthyology Bulletin*, 8(1): 1-77.

Winemiller, K. O. 1987. Feeding and reproductive biology of the currito, *Hoplosternum littorale*, in the Venezuelan llanos with comments on the possible function of the enlarged male pectoral spines. *Environmental Biology of Fishes*, 20(3): 219-227.

Winemiller, K. O., D. C. Taphorn & A. Barbarino. 1997. The ecology of *Cichla* (Cichlidae) in two blackwater rivers of southern Venezuela. *Copeia*, 4: 690-696.

## Agradecimentos

Aos biólogos Átila Rodrigues de Araújo, Mateus Moreira de Carvalho, Thiago Teixeira Silva e Dr. José Fernando Pinese, às empresas Bios e Biotec e ao pescador profissional Valdir Paloschi pela coleta de alguns exemplares e/ou fotografias cedidas. À Dra. Harumi Irene Suzuki pelo esclarecimento de dúvidas e disponibilização de bibliografia sobre reprodução de peixes. Ao CNPq e à Fapesp pelos auxílios financeiros que permitiram a organização, manutenção e informatização da coleção de peixes DZSJRP (Unesp de São José do Rio Preto, SP), fonte de grande parte dos exemplares analisados.

Nossa homenagem ao biólogo e amigo Volney Vono (*in memoriam*), profissional competente e dedicado, cujas pesquisas desenvolvidas contribuíram de forma significativa para o conhecimento da ictiofauna da bacia do rio Araguari.





**CCBE**  
Consórcio Capim Branco Energia

ISBN 978-85-64489-11-0



9 788564 489110