

## Estudo taxonômico da ictiofauna de água doce da bacia do Recôncavo Sul, Bahia, Brasil

Rafael Burger<sup>1</sup>, Angela Maria Zanata<sup>1,2</sup> & Priscila Camelier<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Ictiologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia,  
Universidade Federal da Bahia – UFBA,

Rua Barão de Geremoabo, sn, Ondina, CEP 40170-290, Salvador, BA, Brasil

<sup>2</sup>Autor para correspondência: Angela Zanata, e-mail: a\_zanata@yahoo.com.br

BURGER, R., ZANATA, A.M. & CAMELIER, P. **Taxonomic study of the freshwater ichthyofauna from Recôncavo Sul basin, Bahia, Brazil.** Biota Neotrop. 11(4): <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n4/en/abstract?inventory+bn02811042011>

**Abstract:** The Recôncavo Sul basin is a portion of the coastal river drainages of Eastern Brazil almost entirely included in the “Baixo Sul” region of Bahia State, and is limited at its northern and northwestern borders by the rio Paraguaçu basin and at its southern and southwestern borders by the rio de Contas basin. In this study a total of 41 strictly freshwater fish species were recorded, belonging to 28 genera, 12 families, and six orders (18 Characiformes, 13 Siluriformes, five Perciformes, two Cyprinodontiformes, two Gymnotiformes, and one Synbranchiformes). Ten possibly undescribed, four endemic, and four introduced species were recorded in the area of study. One species occurring in the area is considered threatened with extinction. An identification key to the species known for the Recôncavo Sul is provided, as well as comments about the taxonomy and distribution of some species. Due to its comparatively high diversity and relatively pristine condition the rio das Almas drainage is suggested as a key area for conservation.

**Keywords:** inventory, freshwater fishes, Brazilian northeastern, Eastern basin, Baixo Sul.

BURGER, R., ZANATA, A.M. & CAMELIER, P. **Estudo taxonômico da ictiofauna de água doce da bacia do Recôncavo Sul, Bahia, Brasil.** Biota Neotrop. 11(4): <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n4/pt/abstract?inventory+bn02811042011>

**Resumo:** A bacia do Recôncavo Sul faz parte das drenagens costeiras do Leste do Brasil, está quase inteiramente incluída na região do Baixo Sul do Estado da Bahia, é limitada ao norte e noroeste pela bacia do rio Paraguaçu e ao sul e sudoeste pelo rio de Contas. No presente estudo, um total de 41 espécies de peixes estritamente de água doce foi registrado, pertencentes a 28 gêneros, 12 famílias e seis ordens (18 Characiformes, 13 Siluriformes, cinco Perciformes, duas Cyprinodontiformes, duas Gymnotiformes e uma Synbranchiformes). Foram encontradas dez espécies possivelmente ainda não descritas, quatro espécies endêmicas e quatro introduzidas na área de estudo. Uma espécie presente na área está ameaçada de extinção. Uma chave de identificação para as espécies conhecidas para o Recôncavo Sul é apresentada, assim como comentários sobre a taxonomia e distribuição de algumas espécies. Devido à diversidade comparativamente alta e condições ambientais relativamente preservadas, a bacia do rio das Almas é indicada como uma área chave para conservação.

**Palavras-chave:** inventário, peixes de água doce, Nordeste do Brasil, bacia do Leste, Baixo Sul.

## Introdução

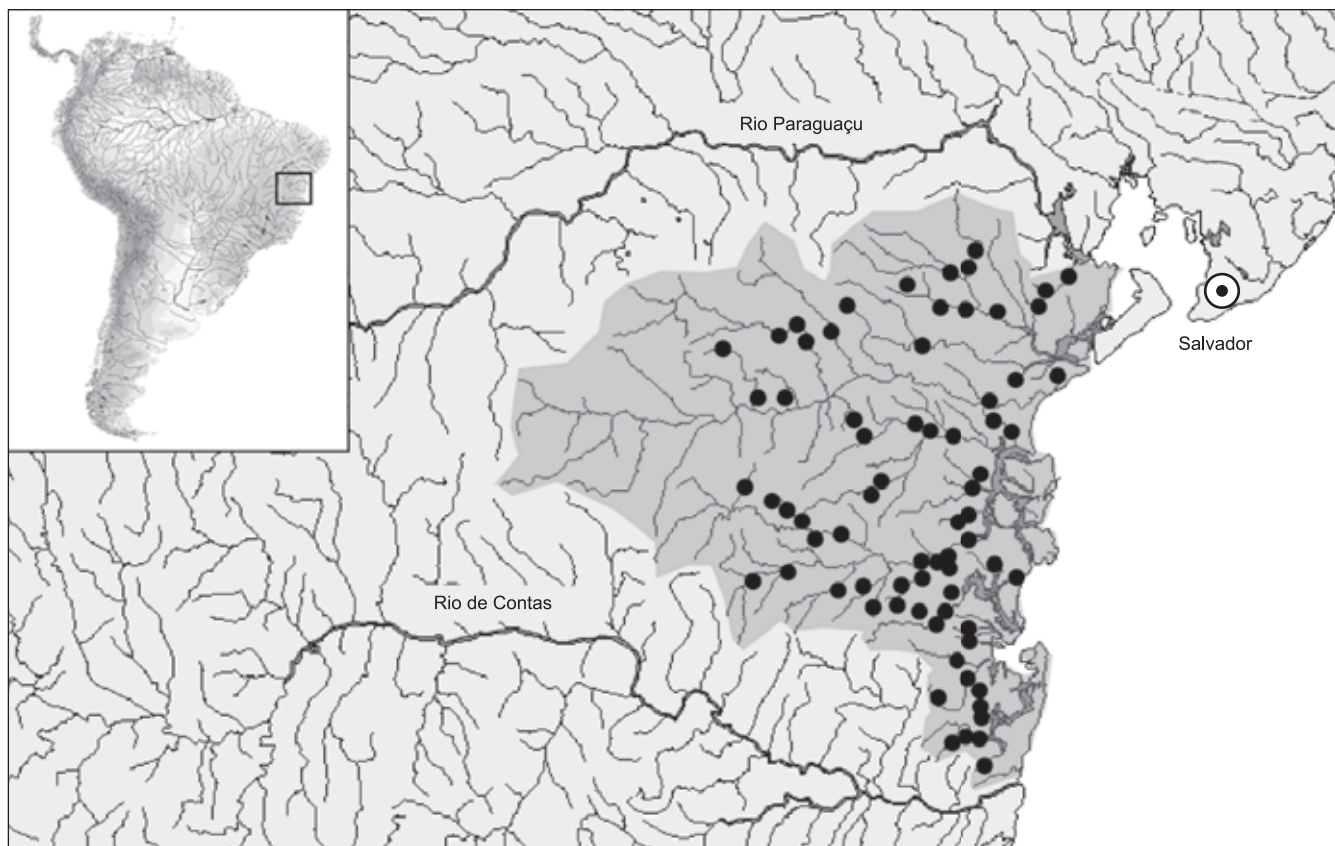
A bacia hidrográfica do Recôncavo Sul inclui um conjunto de drenagens costeiras inseridas na região Leste do Estado da Bahia, limitado ao norte e noroeste pela bacia do rio Paraguaçu e ao sul e sudoeste pelo rio de Contas (Instituto... 2010). Dentre estas, destacam-se os rios das Almas, Jaguaripe, Jequiiricá e Una, pela maior extensão. Uma análise da literatura e dos acervos de coleções zoológicas revelou que o conhecimento da composição da ictiofauna do Estado da Bahia é escasso. A maior parte das contribuições é representada por descrições de espécies coletadas, geralmente, em bacias de maior porte, como os rios Itapicuru, Paraguaçu e Contas (e.g. Higuchi et al. 1990, Campanario & de Pinna 2000, Lima & Gerhard 2001, Zanata & Akama 2004, Sarmento-Soares et al. 2005, Bertaco & Lucena 2006, Birindelli et al. 2007, Zanata & Camelier 2008, 2009, Zanata & Serra 2010). Particularmente para os rios do Recôncavo Sul, a única espécie descrita para a região é *Hyphessobrycon itaparicensis*, de um pequeno corpo d'água na Ilha de Itaparica. Além do trabalho de descrição desta espécie, um único estudo envolvendo a ictiofauna do Recôncavo Sul (Cetra et al. 2010) foi realizado. Neste, os autores apresentaram, brevemente, a composição ictiofaunística de alguns sistemas hídricos do sul da Bahia, incluindo trechos dos rios das Almas e Jequiiricá. Baseados em material coletado em seis pontos de amostragens, Cetra et al. (2010) listaram 14 espécies de peixes de água doce para os rios das Almas e Jequiiricá, sendo que apenas oito delas foram identificadas até nível específico. O reduzido número de espécies listadas pelos autores, assim como o elevado número de táxons não identificados em nível específico, são alguns indicadores do pouco conhecimento taxonômico da ictiofauna do Recôncavo Sul.

A maior parte da bacia do Recôncavo Sul está incluída no bioma da Mata Atlântica e a forma de ocupação e uso dos recursos naturais na área de interesse não foi diferente do verificado no restante do bioma. Assim, a área drenada pelos rios aqui estudados encontra-se em elevado grau de alteração antrópica, devido à elevada densidade populacional, atividades agropecuárias e mineração (Fischer 2007). A Mata Atlântica é conhecida pelo elevado endemismo e riqueza para os mais diversos grupos bióticos, não sendo diferente para a sua ictiofauna. Várias espécies de peixes de água doce, ocorrentes em corpos d'água que drenam a Mata Atlântica, têm sido descritas em anos recentes e existe uma expectativa de que, com novas coletas, maior riqueza seja revelada (Menezes et al. 2007). Assim, a fragilidade dos ecossistemas locais, a proximidade a centros urbanos, em conjunto com o incipiente conhecimento científico regional, atentam para a urgência no desenvolvimento de estudos de levantamento de fauna, além de avaliações do valor biológico e de conservação de seus ambientes aquáticos. O presente trabalho teve como objetivos determinar a composição taxonômica da ictiofauna da bacia do Recôncavo Sul, evidenciar problemas taxonômicos desta, apresentar uma chave de identificação para as espécies amostradas na área de estudo e comentar, brevemente, aspectos de conservação dos corpos d'água estudados.

## Material e Métodos

### 1. Área de estudo

A bacia do Recôncavo Sul (Figura 1) é constituída por drenagens independentes que deságuam no Oceano Atlântico, na contra-costa



**Figura 1.** Mapa de parte do Estado da Bahia, indicando a bacia do Recôncavo Sul (sombreado) e pontos de coleta (círculos). Alguns destes indicam mais de uma amostragem.

**Figure 1.** Map of a portion of the Bahia State, indicating the Recôncavo Sul basin (shaded) and sampled sites (circles). Some symbols indicate more than one sampling station.

da Ilha de Itaparica, do Arquipélago de Tinharé-Boipeba e na Baía de Camamu. Situada entre as coordenadas 12° 30' - 14° 55' de latitude Sul e 38° 55' - 40° 25' de longitude Oeste, a bacia compreende área total de 17.540 km<sup>2</sup> e é limitada ao norte e a noroeste pela bacia do rio Paraguaçu e ao sul e a sudoeste pela bacia do rio de Contas (Brasil 1995, Instituto... 2010). Originalmente, a parte leste da bacia do Recôncavo Sul drena trechos de Mata Atlântica, além de extensos manguezais e restingas, e a parte noroeste está inserida no bioma Caatinga (Brasil 1995). Entretanto, o que existe hoje na região é um mosaico de pastos e culturas agrícolas (e.g. cravo, banana, cana-de-açúcar, dendê e cacau), com poucos fragmentos de vegetação nativa. A maior parte da área onde estão inseridas os rios do Recôncavo Sul possui clima semi-árido, com temperatura média anual variando entre 19° C e mais de 24° C, sendo maiores e com menor amplitude térmica na faixa costeira (Brasil 1995). A pluviosidade diminui gradativamente, desde a área costeira, onde os índices são elevados (superiores a 2.000 mm) até a extremidade noroeste da região, que apresenta índices pluviométricos inferiores a 600 mm (Brasil 1995). Nesta região, a maioria dos cursos d'água é intermitente.

Os quatro principais rios incluídos na bacia do Recôncavo Sul são Jaguaripe, Jequiriçá, Una e das Almas. O rio Jaguaripe tem extensão aproximada de 107 km e sua bacia possui área de drenagem de cerca de 2.200 km<sup>2</sup> (Bahia 2001, Bahia 2003); o rio Jequiriçá se estende por 200 km, com área de drenagem de 6.700 km<sup>2</sup> (Fischer 2007); o rio Una tem 93 km e sua bacia drena área de 1.280 km<sup>2</sup> (Fischer 2007); e o rio das Almas, também conhecido como rio Jequié, tem, aproximadamente, 163 km de extensão e sua bacia abrange cerca de 2.380 km<sup>2</sup> (Fischer 2007). Dentre as principais fontes de alteração ambiental nestas quatro bacias hidrográficas estão o desmatamento, a utilização de agrotóxicos, o lançamento de efluentes domésticos sem tratamento, a disposição inadequada de resíduos sólidos e a ocupação urbana (Fischer 2007, Bahia 1995).

No presente estudo, foram amostradas dezesseis drenagens da bacia do Recôncavo Sul, que incluem as quatro principais supracitadas e outras doze, de menor porte. Sendo assim, no sentido norte-sul, as drenagens amostradas foram as dos rios Jaguaripe, da Dona, Jequiriçá, Patipe, Una, Vermelho, Camurugí, das Almas, Macacua, Serinhaém, Igrapiúna, Sorrojó, Conduru, Tapuia, Baiano e Ambuba (Figura 2).

## 2. Amostragem da ictiofauna e análise taxonômica

Para a amostragem da ictiofauna, foram realizadas cinco expedições de coleta, nos meses de dezembro de 2008, outubro e novembro de 2009 e julho e outubro de 2010. Ao todo, foram amostrados 79 pontos, distribuídos ao longo da área de interesse (Figura 1), incluindo desde poças marginais e pequenos afluentes até a calha principal dos rios. Os esforços de coleta foram distribuídos, sempre que possível, em diferentes trechos dos rios (cabecera, curso médio e baixo), de forma a possibilitar a coleta da maior representatividade das espécies de peixes da região. Todos os pontos de coleta foram georreferenciados com auxílio de GPS. Os apetrechos de pesca utilizados foram covos, tarrafas, redes de espera e de arrasto, peneiras e puçás de malhas e tamanhos variados. Em cada ponto amostral, foi utilizada a maior variedade possível de métodos de coleta, de forma a possibilitar a captura das diferentes espécies. Os peixes coletados foram imediatamente colocados em camburões com solução de formol diluído a 4%, e, em exemplares de 15 cm ou mais de comprimento padrão, foi injetado formol na mesma concentração na cavidade abdominal e na musculatura dorsal e lateral do corpo. No Laboratório de Ictiologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA), os peixes coletados foram triados, identificados e conservados em álcool diluído a 70%. A identificação das espécies foi feita até o menor nível taxonômico possível, com base na literatura pertinente (em especial, descrições originais e/ou revisões taxonômicas)

e através, principalmente, da análise de características morfométricas, merísticas e/ou de coloração mais relevantes para cada grupo. Para identificação de alguns táxons, além da bibliografia, foram realizadas consultas a especialista de cada grupo. A classificação adotada para elaboração da lista taxonômica seguiu Buckup et al. (2007). Todo o material coletado foi depositado na coleção ictiológica do Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia (MZUFBA) (ver Material Examinado, Apêndice 1). (ver Material Examinado, Apêndice 1). Além disso, os bancos de dados das coleções ictiológicas de alguns museus do país (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo – MZUSP, Museu Nacional do Rio de Janeiro – MNRJ, Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS – MCT, Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana - MZUEFS) foram consultados. As espécies de famílias marinhas, amostradas no baixo curso de alguns rios, não foram incluídas neste estudo.

## Resultados e Discussão

### 1. Composição da ictiofauna

Foram registradas 41 espécies de peixes de água doce (Figuras 3 e 4), pertencentes a 28 gêneros, 12 famílias e seis ordens (Tabela 1, Apêndice 2). A maioria das espécies (18) pertence à ordem Characiformes, o que representa 43,9% do total de táxons coletados. As outras ordens ocorrentes na área de estudo foram: Siluriformes (13 espécies, 31,7% do total), Perciformes (cinco espécies, 12,2%), Cyprinodontiformes (duas espécies, 4,9%), Gymnotiformes (duas espécies, 4,9%) e Synbranchiformes (uma espécie, 2,4% do total). O maior percentual de espécies de peixes encontrado para os ordens Characiformes e Siluriformes está de acordo com o esperado para a composição da ictiofauna de rios e riachos neotropicais (Lowe-McConnell 1999). As famílias mais representativas para os rios que drenam a bacia do Recôncavo Sul são Characidae, Loricariidae, Crenuchidae e Cichlidae, com dez espécies pertencentes à primeira e cinco a cada uma das subseqüentes. Mais de 60% das espécies coletadas no presente estudo pertencem a uma destas famílias, o que está, em parte, de acordo com o padrão encontrado nas águas continentais brasileiras, onde a maioria das espécies pertence às famílias Characidae e Loricariidae (Reis et al. 2003, Buckup et al. 2007). Entre as drenagens analisadas, as quatro de maior porte foram as que apresentaram maior número de espécies. O rio das Almas teve 25 espécies amostradas, seguido pelos rios Jaguaripe (16 espécies), Jequiriçá (15), e pelo rio Una (14).

Dentre as espécies encontradas nos rios amostrados, apenas *Mimagoniates sylvicola* está presente na lista de espécies de peixes ameaçadas de extinção proposta por Rosa & Lima (2008). Quatro espécies coletadas na bacia do Recôncavo Sul são introduzidas: *Oreochromis niloticus*, de origem africana, foi introduzida no rio das Almas; *Astronotus ocellatus*, proveniente da bacia amazônica, no rio Jaguaripe; *Cichla pinima*, também originária da Amazônia, foi coletada no rio da Dona; e *Poecilia reticulata*, nativa de bacias costeiras da Venezuela e Trindade, está presente nos rios Jaguaripe, Jequiriçá, Patipe, Una, Camurugí, das Almas, Serinhaém e Igrapiúna. Embora não coletada no presente estudo, moradores ribeirinhos citaram a presença da espécie de bagre africano *Clarias gariepinus* (Burchell 1822), na bacia do rio das Almas.

### 2. Comentários sobre o status taxonômico e/ou distribuição de algumas espécies

Foram evidenciadas cinco espécies, provavelmente, ainda não descritas, duas do gênero *Characidium* Reinhardt 1867, duas de *Scleromystax* Günther 1864 e uma do gênero *Leporinus* Agassiz 1829. Quanto à *Characidium*, um total de cinco espécies pertencentes



Burger, R. et al.



**Figura 2.** Alguns dos rios amostrados na bacia do Recôncavo Sul, Estado da Bahia. 1) Jaguaripe; 2 e 3) Jequiriçá; 4) Patipe; 5 e 6) Una; 7 e 8) das Almas; 9) Sorojó; 10) Macacué; e 11) Baiano.

**Figure 2.** Some of the rivers sampled on the Recôncavo Sul basin, Bahia State. 1) Jaguaripe; 2 and 3) Jequiriçá; 4) Patipe; 5 and 6) Una; 7 and 8) das Almas; 9) Sorojó; 10) Macacué; and 11) Baiano.

**Tabela 1.** Lista das espécies de peixes de água doce coletadas na bacia do Recôncavo Sul e as drenagens onde elas ocorrem. As seguintes abreviações são usadas para rios: Bae (Baetantã); Jag (Jaguaripe); Don (Dona); Tra (Traíra); Jeq (Jequiriçá); Pat (Patipe); Una (Una); Ver (Vermelho); Cam (Camurugí); Alm (Almas); Mac (Macacuaá); Ser (Serinhaém); Igr (Igrapiúna); Sor (Sorojó); Con (Conduru); Tap (Tapuia); Bai (Baiano) e Amb (Ambuba). Espécies marcadas com (\*) são aqui consideradas endêmicas dos rios amostrados; a espécie ameaçada de extinção está representada por (#) e espécies marcadas com § são alóctones.

**Table 1.** List of freshwater fish species sampled on the Recôncavo Sul basin and drainages where they occur. The following abbreviations are used for rivers: Bae (Baetantã); Jag (Jaguaripe); Don (Dona); Tra (Traíra); Jeq (Jequiriçá); Pat (Patipe); Una (Una); Ver (Vermelho); Cam (Camurugí); Alm (Almas); Mac (Macacuaá); Ser (Serinhaém); Igr (Igrapiúna); Sor (Sorojó); Con (Conduru); Tap (Tapuia); Bai (Baiano) e Amb (Ambuba). Species marked with \* are considered herein endemic to the sampled Rivers; the endangered is marked with # and species marked with § are allochthonous.

Lista taxonômica	Nome popular	Drenagens em que ocorre cada espécie
<b>Ordem Characiformes</b>	-	-
Família ANOSTOMIDAE	-	-
<i>Leporinus bahiensis</i> Steindachner, 1875	Piau	Jag; Jeq; Una; Cam; Alm
Família CRENUCHIDAE	-	-
<i>Characidium</i> aff. <i>timbuense</i> Travassos, 1946	Maria-dura	Pat; Una; Cam; Alm; Ser, Bai
<i>Characidium</i> aff. <i>zebra</i> Eigenmann, 1909	Maria-dura	Jag; Jeq; Cam; Alm
<i>Characidium</i> sp. A*	Maria-dura	Alm
<i>Characidium</i> sp. B*	Maria-dura	Jeq; Alm
<i>Characidium</i> sp. C	Maria-dura	Bai
Família CHARACIDAE	-	-
Subfamília Bryconinae	-	-
<i>Brycon</i> sp.	Piabanha	Alm
Subfamília Cheirodontinae	-	-
<i>Serrapinnus heterodontus</i> (Eigenmann, 1915)	Piaba	Jag; Jeq
Subfamília Glandulocaudinae	-	-
<i>Mimagoniates sylvicola</i> # Menezes & Weitzman, 1990	Piaba	Pat; Ver
Subfamília Serrasalminae	-	-
<i>Serrasalmus brandti</i> (Lütken, 1875)	Piranha	Jag
<i>Incertae sedis</i>	-	-
<i>Astyanax</i> aff. <i>fasciatus</i> (Cuvier, 1819)	Piaba	Jag; Jeq; Una; Ver; Cam; Alm; Ser;
<i>Astyanax lacustris</i> (Reinhardt, 1874)	Piaba	Jag; Jeq; Pat; Una; Alm; Ser
<i>Astyanax</i> sp.	Piaba	Jag; Jeq; Una; Ver; Cam; Alm; Mac; Ser; Igr; Sor; Tap; Bai; Amb;
<i>Hyphessobrycon itaparicensis</i> Lima & Costa, 2001	Piaba	Bae; Don; Tra; Pat; Ver; Mac;
<i>Hyphessobrycon parvulus</i> Ellis, 1911	Piaba	Jag; Jeq
<i>Oligosarcus</i> sp.	Piaba	Alm
Família ERYTHRINIDAE	-	-
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)	Ieiú, iuiú	Sor
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Traíra	Jag; Jeq; Pat; Una; Ver; Cam; Alm; Mac Bae; Don; Ser; Igr; Sor; Bai; Amb
<b>Ordem Siluriformes</b>	-	-
Família TRICHOMYCTERIDAE	-	-
Subfamília Trichomycterinae	-	-
<i>Ituglanis paraguassuensis</i> Campos-Paiva & Costa, 2007	Jundiá	Jeq
<i>Trichomycterus bahianus</i> Costa, 1992	Jundiá	Alm; Ser
Família CALLICHTHYIDAE	-	-
<i>Callichthys callichthys</i> (Linnaeus, 1758)	Caboge, cambotá	Alm; Ser
<i>Scleromystax</i> sp. A	-	Mac
<i>Scleromystax</i> sp. B	-	Mac
Família LORICARIIDAE	-	-
Subfamília Hypoptopomatinae	-	-
<i>Otothyris travassosi</i> Garavello, Britski & Schaefer, 1998	Acari, cari	Ver
<i>Parotocinclus bahiensis</i> (Miranda Ribeiro, 1918)	Acari, cari	Jeq; Alm

Tabela 1. Continuação...

Lista taxonômica	Nome popular	Drenagens em que ocorre cada espécie
<i>Parotocinclus</i> sp. A	Acari, cari	Una; Alm
<i>Parotocinclus</i> sp. B	Acari, cari	Una
Subfamília Hypostominae	-	-
<i>Hypostomus</i> sp.	Acari, cari	Jag; Jeq; Una; Alm
Família HEPTAPTERIDAE	-	-
<i>Cetopsorhamdia iheringi</i> Schubart & Gomes, 1959	Jundiá	Una
<i>Pimelodella</i> sp.	Jundiá	Alm
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Jundiá	Jeq; Una; Ver; Alm; Ser
<b>Ordem Gymnotiformes</b>	-	-
Família GYMNOTIDAE	-	-
<i>Gymnotus bahianus</i> Campos-da-Paz & Costa, 1996	Sarapó	Alm
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	Sarapó	Jag; Una; Alm; Ser
<b>Ordem Cyprinodontiformes</b>	-	-
Família POECILIIDAE	-	-
<i>Poecilia reticulata</i> <sup>§</sup> Peters, 1859	Bobó, pare-vivo	Jag; Jeq; Pat; Una; Cam; Alm; Ser; Igr
<i>Poecilia vivipara</i> Bloch & Schneider, 1801	Bobó, pare-vivo	Jag; Ver; Cam; Alm; Mac; Sor; Bai
<b>Ordem Synbranchiformes</b>	-	-
Família SYNBRANCHIDAE	-	-
<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1785	Mussum	Alm
<b>Ordem Perciformes</b>	-	-
Família CICHLIDAE	-	-
<i>Astronotus ocellatus</i> <sup>§</sup> (Agassiz, 1831)	Apaiari	Jag
<i>Cichla pinima</i> <sup>§</sup> Kullander & Ferreira, 2006	Tucunará	Don
<i>Cichlasoma sanctifranciscense</i> Kullander, 1983	Corró, acará	Jag
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Corró, acará	Jag; Jeq; Una; Ver; Cam; Alm; Mac; Ser; Igr; Sor; Tap; Bai; Amb
<i>Oreochromis niloticus</i> <sup>§</sup> (Linnaeus, 1758)	Tilápia	Alm

ao gênero foi registrado na área de estudo. Duas delas estão em processo de descrição, outras duas foram identificadas como *C. aff. zebra* e *C. aff. timbuiense* e a quinta, com apenas um exemplar coletado, pode representar uma terceira espécie ainda não descrita. *Characidium zebra* Eigenmann 1909 foi descrita para um afluente do rio Branco, na Guiana. De acordo com Buckup (1992), este nome pode incluir mais de uma espécie, uma vez que a mesma é diagnosticada apenas pela ausência de caracteres presentes em congêneres. Além disso, várias formas encontradas ao longo de muitas drenagens da América do Sul vêm sendo identificadas como *C. zebra*, embora com variações quanto à morfologia. A espécie identificada como *C. aff. zebra* no presente estudo compartilha com *C. zebra* uma série de características (e.g. presença de escamas no istmo, colorido geral do corpo, número de escamas na linha lateral), mas difere desta por detalhes da coloração. *Characidium aff. zebra* apresenta faixa escura na base da nadadeira dorsal desde o primeiro raio, faixa lateral descontínua, especialmente na região entre o olho e o opérculo, e lábio inferior e maior parte do opérculo sem pigmentação (vs. faixa na base da dorsal a partir do quarto raio, faixa lateral contínua do fofinho ao pedúnculo caudal e lábio inferior e opérculo escurecidos em *C. zebra*). Uma identificação mais acurada da espécie em questão depende de um estudo mais detalhado, que contenha, inclusive, a redescricao de *C. zebra*. *Characidium timbuiense* foi descrita para uma drenagem costeira do Estado do Espírito Santo e tem distribuição conhecida apenas para riachos costeiros deste estado (Menezes et al. 2007). No presente estudo, os exemplares com características morfométricas e merísticas semelhantes às desta espécie foram

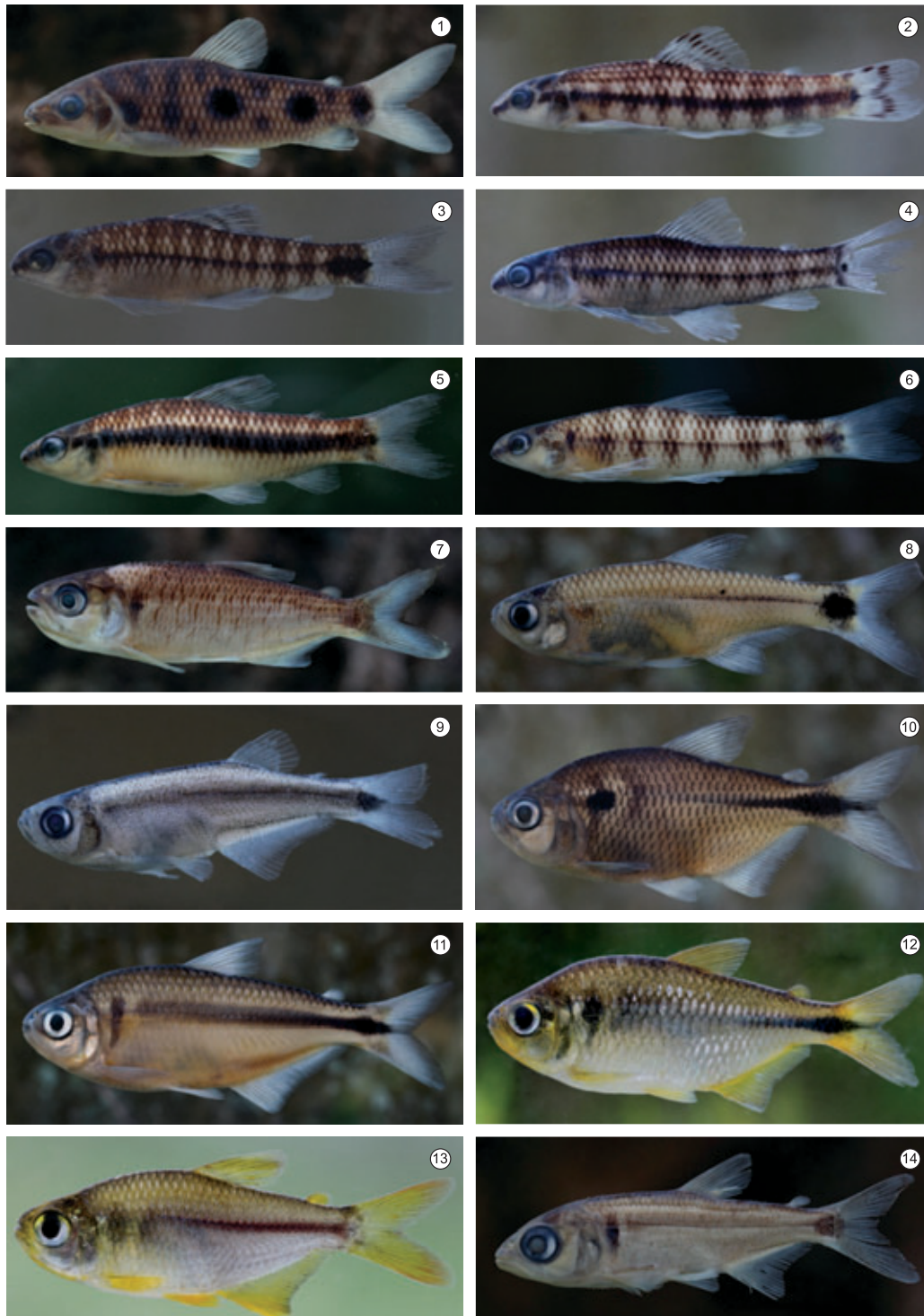
identificados como *C. aff. timbuiense*, pois diferem, principalmente, pelo colorido da nadadeira caudal. *Characidium timbuiense* apresenta duas faixas verticais escuras na caudal em forma de “3”, a primeira, posicionada sobre os raios a um terço de seu comprimento a partir da base, e a segunda, a dois terços do comprimento, enquanto *C. aff. timbuiense* apresenta apenas uma faixa em forma de “3” na metade do comprimento dos raios da nadadeira caudal. Uma análise detalhada, incluindo exemplares de *C. timbuiense* e possíveis espécies afins, é necessária para definir a distribuição geográfica da espécie e a identificação precisa daquela presente na área de estudo.

As duas espécies de *Scleromystax* foram coletadas em pontos próximos um ao outro no rio Macacuá, uma pequena drenagem independente, localizada ao sul do rio das Almas. Estas espécies diferem entre si, principalmente, pelo colorido do corpo. *Scleromystax* sp. A apresenta cabeça com pequenas manchas escuras arredondadas e laterais do corpo com manchas escuras grandes, que podem estar conectadas entre si, ao passo que *Scleromystax* sp. B apresenta cabeça e laterais do corpo com porção dorsal e ventral escuras, separadas por área clara. Também diferem no colorido da nadadeira caudal, sendo esta homogeneamente escurecida em *Scleromystax* sp. B e com manchas escuras sobre fundo claro em *Scleromystax* sp. A. A espécie do gênero *Leporinus*, proveniente do rio Jequiriçá, encontra-se em processo de descrição (J. Birindelli, comunicação pessoal).

Além das espécies ainda não descritas supracitadas, outras, pertencentes aos gêneros *Astyanax* Baird & Girard 1854, *Brycon* Müller & Troschel 1844, *Hypostomus* Lacepède 1803, *Parotocinclus* Eigenmann

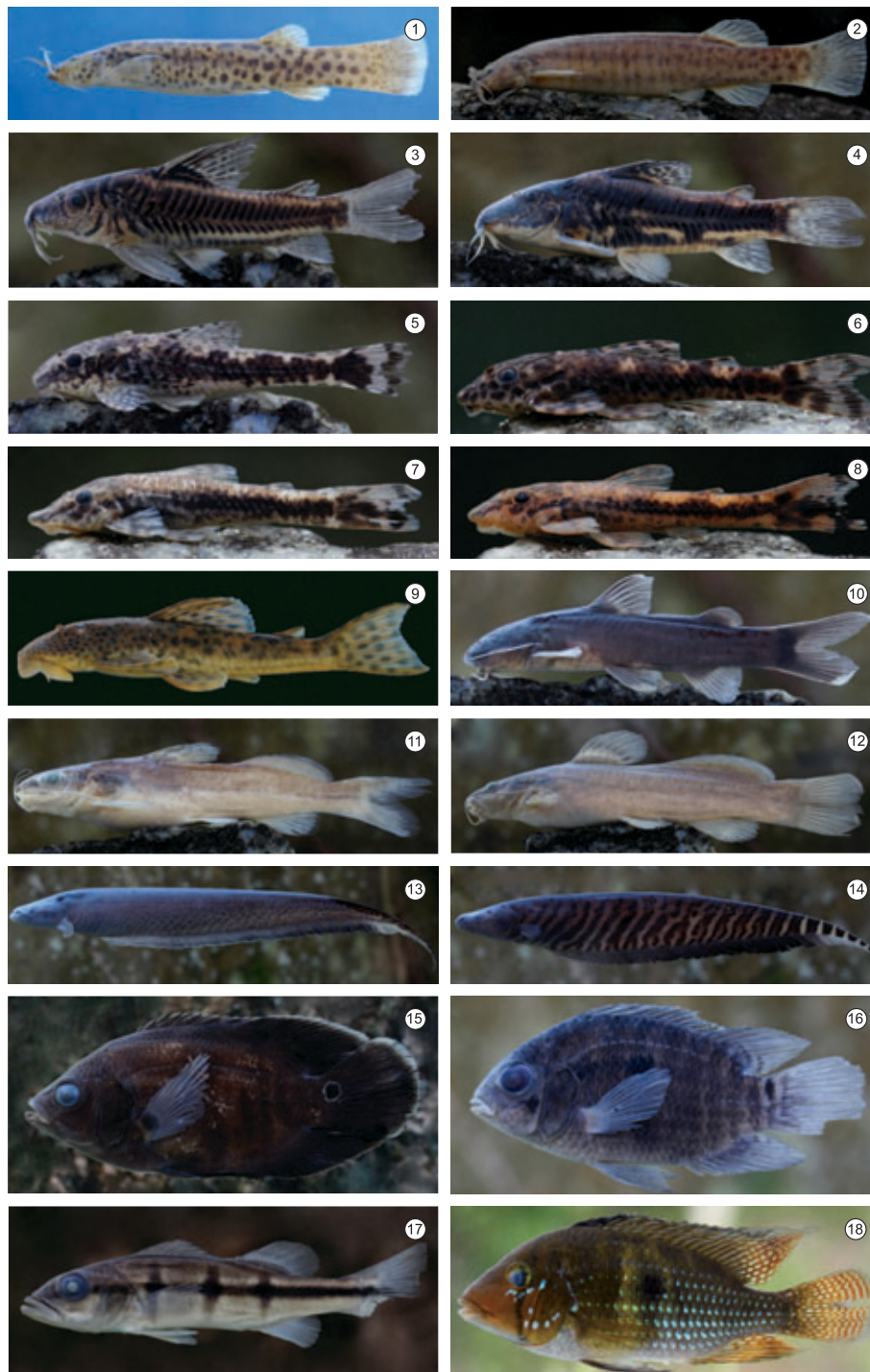


## Peixes da bacia do Recôncavo Sul, BA



**Figura 3.** Exemplos representativos das espécies da ordem Characiformes coletadas no presente estudo. O comprimento padrão do espécime fotografado segue o nome da espécie. 1) *Leporinus bahiensis*, UFBA 5768, 77,3 mm; 2) *Characidium* aff. *timbuiense*, UFBA 5729, 41,3 mm; 3) *Characidium* aff. *zebra*, UFBA 5742, 30,0 mm; 4) *Characidium* sp. A, UFBA 5971, 37,5 mm; 5) *Characidium* sp. B, UFBA 6038, 34,7 mm; 6) *Characidium* sp. C, UFBA 5868, 37,0 mm; 7) *Brycon* sp., UFBA 5248, 57,6 mm; 8) *Serrapinnus heterodon*, UFBA 5743, 30,6 mm; 9) *Mimagoniates sylvicola*, UFBA 6295, 18,4 mm; 10) *Astyanax lacustris*, UFBA 5733, 53,4 mm; 11) *Astyanax* aff. *fasciatus*, UFBA 5732, 84,7 mm; 12) *Astyanax* sp., UFBA 5922, 35,4 mm; 13) *Hyphessobrycon parvellus*, UFBA 5994, 23,7 mm; 14) *Hyphessobrycon itaparicensis*, UFBA 6015, 24,4 mm; 15) *Oligosarcus* sp., UFBA 5236, 27,1 mm.

**Figure 3.** Representative specimens of species of the order Characiformes sampled on this study. The standard length of the photographed specimen follows the species name. 1) *Leporinus bahiensis*, UFBA 5768, 77.3 mm; 2) *Characidium* aff. *timbuiense*, UFBA 5729, 41.3 mm; 3) *Characidium* aff. *zebra*, UFBA 5742, 30.0 mm; 4) *Characidium* sp. A, UFBA 5971, 37.5 mm; 5) *Characidium* sp. B, UFBA 6038, 34.7 mm; 6) *Characidium* sp. C, UFBA 5868, 37.0 mm; 7) *Brycon* sp., UFBA 5248, 57.6 mm; 8) *Serrapinnus heterodon*, UFBA 5743, 30.6 mm; 9) *Mimagoniates sylvicola*, UFBA 6295, 18.4 mm; 10) *Astyanax lacustris*, UFBA 5733, 53.4 mm; 11) *Astyanax* aff. *fasciatus*, UFBA 5732, 84.7 mm; 12) *Astyanax* sp., UFBA 5922, 35.4 mm; 13) *Hyphessobrycon parvellus*, UFBA 5994, 23.7 mm; 14) *Hyphessobrycon itaparicensis*, UFBA 6015, 24.4 mm; 15) *Oligosarcus* sp., UFBA 5236, 27.1 mm.



**Figura 4.** Exemplos representativos das espécies de peixes das ordens Siluriformes, Gymnotiformes e Perciformes coletadas no presente estudo. O comprimento padrão do indivíduo fotografado é apresentado após o nome de cada espécie. Siluriformes: 1- *Trichomycterus bahianus*, UFBA 6491, 58,3 mm; 2- *Ituglanis paraguassuensis* UFBA 5836, 38,5 mm; 3- *Scleromystax* sp. B, UFBA 5874, 38,3 mm; 4- *Scleromystax* sp. A, UFBA 6140, 45,7 mm; 5- *Otothyris travassosi*, UFBA 5779, 27,5 mm; 6- *Parotocinclus bahiensis*, UFBA 5773, 31,1 mm; 7- *Parotocinclus* sp. A, UFBA 6254, 33,6 mm; 8- *Parotocinclus* sp. B, UFBA 5922, 28,7 mm; 9- *Hypostomus* sp., UFBA 6488, 102,1 mm; 10- *Cetopsorhamdia iheringi*, UFBA 5886, 43,2 mm; 11- *Pimelodella* sp., UFBA 5710, 77,0 mm; 12- *Rhamdia quelen*, UFBA 5755, 104,8 mm; 13- *Gymnotus bahianus*, UFBA 6493, 194,0 mm; 14- *Gymnotus carapo*, UFBA 5860, 131,6 mm; 15- *Astronotus ocellatus*, UFBA 5997, 94,2 mm; 16- *Cichlasoma sanctifranciscense*, UFBA 6275, 52,4 mm; 17- *Cichla pinima*, UFBA 6290, 60,9 mm; 18- *Geophagus brasiliensis*, UFBA 6472, 118,6 mm.

**Figure 4.** Representative specimens of species of the orders Siluriformes, Gymnotiformes, and Perciformes sampled on this study. The standard length of the photographed specimen follows the species name. Siluriformes: 1- *Trichomycterus bahianus*, UFBA 6491, 58.3 mm; 2- *Ituglanis paraguassuensis* UFBA 5836, 38.5 mm; 3- *Scleromystax* sp. B, UFBA 5874, 38.3 mm; 4- *Scleromystax* sp. A, UFBA 6140, 45.7 mm; 5- *Otothyris travassosi*, UFBA 5779, 27.5 mm; 6- *Parotocinclus bahiensis*, UFBA 5773, 31.1 mm; 7- *Parotocinclus* sp. A, UFBA 6254, 33.6 mm; 8- *Parotocinclus* sp. B, UFBA 5922, 28.7 mm; 9- *Hypostomus* sp., UFBA 6488, 102.1 mm; 10- *Cetopsorhamdia iheringi*, UFBA 5886, 43.2 mm; 11- *Pimelodella* sp., UFBA 5710, 77.0 mm; 12- *Rhamdia quelen*, UFBA 5755, 104.8 mm; 13- *Gymnotus bahianus*, UFBA 6493, 194.0 mm; 14- *Gymnotus carapo*, UFBA 5860, 131.6 mm; 15- *Astronotus ocellatus*, UFBA 5997, 94.2 mm; 16- *Cichlasoma sanctifranciscense*, UFBA 6275, 52.4 mm; 17- *Cichla pinima*, UFBA 6290, 60.9 mm; 18- *Geophagus brasiliensis*, UFBA 6472, 118.6 mm.



& Eigenmann 1889 e *Pimelodella* Eigenmann & Eigenmann 1888, que não foram identificadas em nível específico, podem também representar espécies ainda não descritas. Duas das três espécies de *Astyanax* coletadas no presente estudo, *A. aff. fasciatus* e *Astyanax* sp., apresentaram dificuldades na identificação. *Astyanax aff. fasciatus* apresenta uma série de características que também são encontradas em *A. fasciatus* (sensu Eigenmann 1921), como, por exemplo, mancha umeral estreita, alongada verticalmente, 34-37 escamas perfuradas na linha lateral e 21-27 raios ramificados na nadadeira anal. No entanto, no presente estudo, optou-se por identificar a espécie como *A. aff. fasciatus*, uma vez que o nome *A. fasciatus* é aplicado a um complexo de espécies, com ampla distribuição pela maior parte das drenagens da América do Sul e variação morfológica ampla ao longo desta distribuição. Já *Astyanax* sp. não se encaixa na descrição das espécies do gênero conhecidas para as drenagens do leste do Brasil. Embora com padrão geral de colorido semelhante a *A. fasciatus*, a espécie difere desta por ter 18-21 raios ramificados na nadadeira anal (vs. 25-34, segundo Eigenmann 1921), além de mancha umeral comparativamente mais larga e tendência a menor número de escamas na linha lateral (31-35 vs. 34-37). Uma análise taxonômica mais detalhada, incluindo revisões, é necessária para que o status destas espécies seja definido.

A espécie *Brycon* sp., encontrada no rio das Almas, não se enquadra em descrições já existentes e representa, provavelmente, um táxon ainda não descrito (F.C.T. Lima, comunicação pessoal). No entanto, um estudo taxonômico detalhado das espécies do gênero presentes nas drenagens costeiras do Brasil, incluindo aquelas do Estado da Bahia, é necessário para que se determine a identificação precisa ou se defina a espécie como nova. Até o momento, quatro espécies de *Hypostomus* foram descritas para rios que drenam o Estado da Bahia, com exceção daquelas do rio São Francisco: *H. brevicauda* (Günther 1864) e *H. wuchereri* (Günther 1864) com localidade tipo definida como “Bahia”, *Hypostomus chrysoptiktos* Birindelli, Zanata & Lima 2007 descrita para a bacia do rio Paraguaçu, e *H. unae* (Steindachner 1878), cuja localidade tipo é o rio Una, no sul da Bahia. No presente estudo, foi encontrada uma espécie de *Hypostomus*, que, aparentemente, não corresponde a nenhuma das quatro mencionadas anteriormente. Com base na análise das descrições originais destas, a espécie encontrada na área de interesse diferencia-se de *H. brevicauda* e *H. wuchereri* por apresentar apenas uma série de manchas escuras entre os raios da nadadeira dorsal (vs. três e duas séries, respectivamente). Difere, ainda, da primeira por ter base da nadadeira dorsal igual à sua distância até a nadadeira adiposa (vs. base da dorsal maior que a sua distância até a adiposa), e de *H. wuchereri* por apresentar manchas escuras menores e mais próximas entre si na cabeça e manchas aproximadamente do tamanho do olho no corpo (vs. cabeça e corpo com manchas de tamanho semelhante, menores que o tamanho do olho). *Hypostomus* sp. difere de *H. unae* por ter o primeiro raio da nadadeira peitoral atingindo 1/3 do comprimento da nadadeira pélvica (vs. peitoral mais curta, ultrapassando apenas um pouco a origem da pélvica) e base da nadadeira dorsal maior que a sua distância até a nadadeira adiposa (vs. base da dorsal igual à sua distância até a adiposa). A espécie da bacia do Recôncavo Sul difere de *H. chrysoptiktos*, principalmente, por apresentar sete raios ramificados na nadadeira dorsal (vs. 10-11).

Quatro espécies de *Parotocinclus* foram descritas para bacias costeiras que drenam o Estado da Bahia: *Parotocinclus arandai* Sarmento-Soares, Lehmann & Martins-Pinheiro 2009, para os rios Buranhém e Jucuruçu; *Parotocinclus bahiensis* (Miranda Ribeiro 1918) da bacia do rio Itapicuru; *Parotocinclus cristatus* Garavello 1977, descrita para a bacia do rio Almada; e *Parotocinclus jimi* Garavello 1977, descrita para a bacia do rio de Contas. Das três espécies de *Parotocinclus* encontradas nos rios

da bacia do Recôncavo Sul, apenas *P. bahiensis* foi identificada até nível específico e, aparentemente, esta espécie tem o rio das Almas como seu limite sul de distribuição. *Parotocinclus* sp. A e *Parotocinclus* sp. B não se enquadram nas espécies descritas para rios da Bahia, pois apresentam padrão distinto de distribuição de placas abdominais e do colorido geral do corpo. Segundo Camelier (2010), quatro espécies nominais de *Pimelodella* ocorrem nas drenagens costeiras da Bahia: *P. bahiana* (Castelnau 1855), cuja localidade tipo é “Bahia”; *Pimelodella harttii* (Steindachner 1877) e *Pimelodella lateristriga* (Lichtenstein 1823), descritas para o rio Paraíba do Sul; e *Pimelodella itapicuruensis* Eigenmann 1917, descrita para o rio Itapicuru. A espécie *Pimelodella* sp., coletada no presente estudo, difere das quatro congêneres citadas por um conjunto de características, que incluem detalhes do colorido geral do corpo, barbilhões maxilares curtos, não atingindo a origem da nadadeira anal, nadadeira adiposa relativamente longa, nadadeira caudal pouco furcada e forma e tamanho dos espinhos dos raios das nadadeiras peitorais. Desta forma, a espécie da área estudada pode representar um táxon ainda não descrito.

No presente estudo, algumas espécies tiveram sua área de distribuição ampliada. Para o gênero *Gymnotus* Linnaeus 1758, duas espécies foram amostradas na área de estudo: *G. bahianus* e *G. carapo*. *Gymnotus bahianus* foi descrita para o rio Almada, no sul da Bahia e, até pouco tempo, era considerada endêmica desta bacia (Menezes et al. 2007). No entanto, coletas recentes em outras drenagens costeiras da Bahia indicaram que os limites de distribuição da espécie são mais amplos e esta ocorre ao norte do rio Almada, nos rios de Contas, Cachoeira e das Almas, sendo este último seu limite norte de distribuição. *Gymnotus carapo*, por sua vez, está amplamente distribuída por toda América do Sul, e, na verdade, pode ser um nome que esteja abrigando várias espécies (Menezes et al. 2007). É provável, inclusive, que mais de uma espécie deste possível complexo ocorra em rios e riachos que drenam o bioma Mata Atlântica (Menezes et al. 2007), como é o caso dos rios amostrados no presente estudo. A ‘espécie’ ocorre em quase todas as drenagens costeiras da Bahia, desde o extremo norte do estado, no rio Real, até o extremo sul, no rio Mucuri, incluindo, portanto, sua presença nos rios da bacia do Recôncavo Sul.

Um único indivíduo juvenil do gênero *Oligosarcus* Günther 1864 foi coletado no presente estudo, na bacia do rio das Almas. No entanto, a perda de escamas em várias partes do corpo deste exemplar, no processo de preservação, inviabilizou a identificação do mesmo em nível específico, visto que as contagens de escamas na linha lateral, linha transversal e em torno do pedúnculo caudal, por exemplo, são imprescindíveis para diagnosticar as espécies do gênero (Menezes 1987). Para as drenagens costeiras da Bahia são conhecidas apenas duas espécies de *Oligosarcus*, *O. acutirostris* Menezes 1987 e *O. macrolepis* (Steindachner 1877), porém apenas com a coleta de mais exemplares de *Oligosarcus* sp. será possível definir se a espécie se encaixa em alguma delas. *Oligosarcus acutirostris* foi descrita para o rio Itapemirim, no Espírito Santo, e tem distribuição conhecida para drenagens costeiras entre este estado e o sul da Bahia (Menezes et al. 2007). Na Bahia, aparentemente, *O. acutirostris* está mesmo restrita aos rios que drenam o sul do estado e o limite norte de distribuição da espécie é a bacia do rio Almada, próximo ao município de Ilhéus. *Oligosarcus macrolepis*, por sua vez, foi descrita para o rio Jequitinhonha, em Minas Gerais, e até pouco tempo atrás sua ocorrência era registrada na literatura para apenas aquela bacia (Menezes 1987, Lima et al. 2003, Lima et al. 2007). Segundo Camelier (2010), no entanto, os limites de distribuição desta espécie são mais amplos e representados ao norte pela bacia do rio de Contas e ao sul pela bacia do rio Jequitinhonha. No presente estudo, verificou-se, portanto, que os limites de distribuição do gênero nos rios

costeiros que drenam a Bahia são mais amplos ainda, de maneira que *Oligosarcus* passa a ser conhecido também para drenagens costeiras localizadas acima do rio de Contas. Até o momento, portanto, o rio das Almas representa o limite norte de distribuição do gênero no estado.

*Hyphessobrycon itaparicensis* foi descrita para um pequeno córrego na Ilha de Itaparica, localizada na Baía de Todos os Santos, na Bahia (Lima & Costa 2001). Segundo Lima et al. (2007), a espécie só era conhecida para a localidade tipo. No presente estudo, verificou-se que *H. itaparicensis* não está restrita à Ilha de Itaparica, visto que ela também ocorre nos rios Baetantã, da Dona, Traíra, Patipe, Vermelho, Macacuá e Sorojó, localizados ao sul da Ilha. Sendo assim, a distribuição da espécie é ampliada para o sul, até drenagens próximas ao município de Camamu, abrangendo grande parte da faixa costeira do Recôncavo Sul do Estado da Bahia, região conhecida como Costa do Dendê. Além disso, estudos da espécie em andamento mostram ocorrência da mesma em outras drenagens costeiras no norte do estado.

*Otothyris travassosi* foi descrita para a bacia do rio São Mateus, no Espírito Santo, e tinha distribuição conhecida apenas para drenagens costeiras localizadas entre este estado e o extremo sul da Bahia (Garavello et al. 1998). Com a coleta desta espécie no rio Vermelho, no presente estudo, os limites de distribuição da espécie são ampliados em direção ao norte e esta passa a ser conhecida também para drenagens costeiras da Bahia, localizadas acima do rio de Contas. Sobre a ocorrência de *Otothyris* Myers 1927, é importante destacar que a demais espécies do gênero ocorrem em sistemas costeiros do Sul e Sudeste do Brasil e que os rios que drenam a Bahia representam seu limite norte de distribuição. Conseqüentemente, portanto, a drenagem do rio Vermelho representa não apenas o limite norte de distribuição da espécie *O. travassosi*, como também do gênero *Otothyris*.

As espécies *Geophagus brasiliensis*, *Hoplerthrinus unitaeniatus*, *Hoplias malabaricus* e *Rhamdia quelen* são conhecidas pela ampla distribuição e por representarem, possivelmente, complexos de espécies. Assim, a taxonomia destas espécies é problemática, em especial devido à ausência de caracteres diagnósticos eficazes para as diferentes populações de cada uma ou variação gradual de determinados caracteres ao longo de suas distribuições geográficas. Conforme citado previamente na literatura para algumas dessas espécies (e.g. Silfvergrip 1996, Bertaco & Malabarba 2001), uma revisão taxonômica das mesmas se faz necessária.

Algumas famílias de peixes de água doce, comuns na região Neotropical e ocorrentes em drenagens costeiras do Nordeste do Brasil, não foram encontradas nos rios incluídos no presente estudo (e.g. Parodontidae, Curimatidae, Prochilodontidae, Acestorhynchidae, Auchenipteridae). A ausência destas famílias na bacia do Recôncavo Sul pode ser atribuída a três razões principais: 1) algumas delas podem nunca ter ocorrido nestas bacias, em especial aquelas cujos representantes são peixes de tamanho médio a grande (e.g. Prochilodontidae), mais comuns em rios de médio a grande porte, que não é o caso daqueles analisados no presente estudo; 2) podem ter deixado de existir, em decorrência da degradação ambiental, comum e extensa na maior parte da área amostrada e que pode ter modificado a ictiofauna original destes rios; ou 3) devido à falha de amostragem. Ao comparar a composição da ictiofauna das drenagens do Recôncavo Sul com bacias adjacentes, e excluindo-se as espécies de ampla distribuição, sete foram também citadas na literatura para o rio Paraguaçu, e oito delas também ocorrem no rio de Contas. Além disso, o rio de Contas compartilha o gênero *Oligosarcus* com drenagens do presente estudo. Portanto, apenas através do compartilhamento de táxons, não foi possível determinar se a composição ictiofaunística da bacia do Recôncavo Sul se assemelha mais àquela encontrada no rio Paraguaçu ou no rio de Contas, que são suas bacias limítrofes. No momento, apenas as duas

espécies ainda não descritas de *Scleromystax* e duas de *Characidium* podem ser indicadas como endêmicas da bacia do Recôncavo Sul. É possível, no entanto, que outros táxons, ainda não identificados em nível específico, sejam endêmicos da área de estudo.

### 3. Comentários sobre o estado de conservação dos corpos d'água da bacia do Recôncavo Sul

O Recôncavo Sul do Estado da Bahia é uma das regiões de colonização mais antigas do Brasil (iniciada no século XVI) e as alterações ambientais na área estão relacionadas a uma forte pressão pela ocupação e uso da terra (Icó et al. 2009). Dentre os principais fatores de degradação dos recursos hídricos da região, destacam-se o desmatamento e a contaminação por agrotóxicos, provenientes da atividade agropecuária; o assoreamento de rios, decorrente das atividades de mineração e da exploração de material a ser usado na construção civil (e.g. areia, argila, cascalho); o lançamento de elevada carga de efluentes domésticos e detritos diretamente nos corpos d'água, além da intensificação da atividade turística ao longo da Costa do Dendê (Fischer 2007). Dados provenientes de programas de monitoramento e gestão das águas e/ou análises de uso e ocupação das terras revelam que, em vários pontos da bacia do Recôncavo Sul, os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/05, com base em diversos parâmetros ambientais, foram violados. De acordo com dados do Instituto de Gestão das Águas e Clima (2010), dentre os limites não respeitados, destacam-se o nível elevado de coliformes termotolerantes e de fósforo, sendo que oito dos 13 pontos analisados no referido monitoramento apresentaram água imprópria para usos diversos, o que inclui o abastecimento público. Neste estudo realizado pelo INGÁ, o rio Jaguaripe foi indicado como o que apresentou maior número de violações aos padrões estabelecidos. Já de acordo com Fischer (2007), o rio Una é o que apresenta uma das maiores taxas de contaminação, com concentrações acima do valor de referência estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05, o que é resultado, sobretudo, da contribuição de efluentes domésticos.

Na tentativa de diminuir a degradação ambiental na área, pelo menos oito unidades do tipo Área de Proteção Ambiental (APA) e uma Estação Ecológica Estadual (EEE) foram criadas (Fischer 2007, Lessa 2007, Bahia 2011). Além disso, existem, atualmente, pelo menos, 15 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) registradas na região do Recôncavo Sul. Entretanto, há diferença entre as áreas das APAs garantidas por lei e aquelas efetivamente preservadas, tanto na parte que inclui mata ciliar e nascentes quanto nas áreas de reservas legais da bacia hidrográfica. Um exemplo desta situação ocorre nos principais afluentes da bacia do rio Jequiriçá, onde a área de nascente estabelecida por lei para preservação é de 21,15 ha e a área efetivamente preservada é de 2,35 ha (Fernandes et al. 2010). No presente estudo, os principais impactos antrópicos observados em campo para a bacia do Recôncavo Sul, de forma geral, foram barramentos de rios e córregos, retirada de vegetação ripária, emissão de efluentes domésticos e introdução de espécies exóticas. Segundo Agostinho et al. (2005), estes são alguns dos principais fatores que prejudicam a conservação da biodiversidade em águas continentais brasileiras.

Análises do estado atual de conservação da ictiofauna da área de interesse não foram encontradas na literatura. Entretanto, como afirmou Buckup (1996), os peixes da Mata Atlântica são muito vulneráveis à degradação ambiental, de maneira que é esperado que as alterações ambientais supracitadas, presentes na região do Recôncavo Sul, tenham alterado a riqueza e estrutura das comunidades de peixes na área de estudo. Segundo Menezes (1996), a fauna de peixes de rios e riachos da Mata Atlântica, de modo geral, encontra-se reduzida a uma fração do que costumava ser quando a floresta se encontrava preservada. Embora informações sobre a ictiofauna, anteriores às alterações ambientais, não estejam disponíveis para as drenagens

estudadas, relatos de moradores locais sobre o desaparecimento e/ou diminuição da captura de algumas espécies (e.g. piabanha, piaus) e a ausência de representantes de algumas famílias comuns em drenagens próximas (ver item anterior) indicam mudanças na ictiofauna. Além disso, a presença de espécies exóticas nos rios amostrados demonstra alteração na composição original da ictiofauna da região. Os múltiplos efeitos negativos das introduções, associados à dificuldade de previsão, fizeram da introdução de espécies a segunda maior causa promotora da perda de biodiversidade (Courtenay & Williams 1992, Fuller et al. 1999), ficando atrás somente da destruição de habitats. Dentre as cinco espécies introduzidas nos rios amostrados, três despertam maior preocupação (apaiari, tucunaré e bagre africano), por se tratarem de espécies piscívoras, com efeito negativo já reconhecido para outras drenagens. De acordo com Agostinho et al. (2006), no Brasil, muitas espécies piscívoras foram transpostas entre bacias, mas entre as que despertam maior preocupação estão as do gênero *Cichla* (tucunaré). Os efeitos negativos da introdução do tucunaré e do apaiari na ictiofauna de lagoas no vale do rio Doce foram documentadas por Latini & Petrele (2004), que registraram diminuição na riqueza de espécies nativas e na diversidade. No caso do bagre africano, este teve sua criação, mesmo em cativeiro, proibida em vários países (Courtenay & Williams 1992) e em alguns estados brasileiros, pelo impacto potencial sobre a fauna nativa e pela dificuldade do seu controle (Bolen & Robinson 1995). A tilápia, amplamente distribuída nas drenagens do país, é planctívora onívora e também tem efeito negativo na comunidade autóctone, uma vez que sua presença pode reduzir a biomassa de zooplâncton tanto diretamente, pelo consumo deste, como indiretamente, pelo consumo de seus principais recursos alimentares (i.e. fitoplâncton e detritos em suspensão) (Diana et al. 1991, Figueiredo & Giani 2005). Desta forma, apesar de muito apreciada pelo segmento da pesca esportiva, a introdução de espécies exóticas, especialmente liberação de piscívoros, é uma medida que deveria ser objeto de grande precaução, já que pode produzir efeitos rápidos e de difícil reversibilidade no ecossistema.

Dentre as drenagens analisadas, a bacia do rio das Almas, aparentemente, encontra-se em melhor estado de conservação. Fragmentos de Mata Atlântica ou “cabruca” (i.e. árvores nativas cobrindo áreas de cultivo de cacau) estão presentes ao longo de trechos do rio principal e de seus afluentes. Fischer (2007) afirma que, mesmo com o elevado nível de desmatamento e demais alterações ambientais na área da bacia do Recôncavo Sul, importantes remanescentes de Mata Atlântica em diferentes estágios de regeneração ainda estão presentes. A parte ainda florestada da drenagem do rio das Almas exemplifica a afirmação do autor. Por outro lado, observou-se que os rios Jaguaripe e Jequiriá apresentam margens amplamente degradadas, em sua maioria coberta por pastos ou monoculturas, sendo raros os trechos com árvores nativas. Durante as amostragens, o reduzido volume de água e aparente poluição da mesma em vários trechos destes rios foram evidentes, assim como para os corpos d’água da bacia do rio Una. Diante do exposto, sugere-se prioridade nos esforços para conservação da bacia do rio das Almas. A presença de remanescentes florestados nas margens dos seus tributários e da calha principal, a quantidade comparativamente alta de espécies encontrada nesta bacia (25), a presença de, pelo menos, duas espécies endêmicas (*Characidium* sp. A e *Characidium* sp. B), e de seis espécies não identificadas e que podem se tratar de espécies ainda não descritas (*Astyanax* sp., *Brycon* sp., *Hypostomus* sp., *Parotocinclus* sp. A e *Pimelodella* sp.), são fatores que podem indicar o rio das Almas como de importância para a conservação. Além disso, deve-se ressaltar a ocorrência de *Mimagoniates sylvicola*, espécie ameaçada de extinção, nos rios Patipe e Vermelho, como um indicativo de que também se deve dar atenção para a conservação destes rios de menor porte, os quais também drenam remanescentes de Mata Atlântica.

## Agradecimentos

Este trabalho foi beneficiado com comentários de Adolfo Calor (UFBA) e José Luís Birindelli (MZUSP). Somos gratos a Alexandre B. A. Góes, Byanca S. Bezerra e José A. Reis pela ajuda nas expedições de campo. Aos pesquisadores Flávio C. T. Lima, José Luís Birindelli (MZUSP) e Marcelo Britto (MNRJ) pelo auxílio em identificação e comentários sobre alguns táxons. Apoio financeiro para expedições de campo foi fornecido pelo CNPq (476449/2007-3) e pelo PROAP / PPGDA-UFBA. RB teve bolsa de mestrado concedida pela FAPESB (129/2010). A permissão para coleta nos foi concedida pelo IBAMA.

## Referências Bibliográficas

- AGOSTINHO, A.A., PELECICE, F.M. & JÚLIO JUNIOR, H.F. 2006. Biodiversidade e Introdução de Espécies de Peixes: unidades de conservação. In Unidades de Conservação: ações para valorização da biodiversidade. Curitiba: Instituto Ambiental da Paraná (J.B. Campos, M.G.P. Tossulino & C.R.C. Muller, eds.). Instituto Ambiental da Paraná, Curitiba, p.95-117.
- AGOSTINHO, A.A., THOMAZ, S.M. & GOMES, L.C. 2005. Conservação da biodiversidade em águas continentais do Brasil. *Megadiversidade*.1(1):70-78.
- BAHIA (Estado). Centro de Recursos Ambientais - CRA. 2001. Bacias hidrográficas do Recôncavo Sul. <http://www.setur.ba.gov.br/governanca/planos-de-desenvolvimento-integrado-do-turismo-sustentavel-pdits>(último acesso em 15/01/2011).
- BAHIA (Estado). Secretaria de Recursos Hídricos - SRH. 1995. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Recôncavo Sul. <http://biblioteca.inga.ba.gov.br/phl82/img/arquivo/BACIA-DO-RECONCAVO-SUL.pdf> (último acesso em 03/02/2011).
- BAHIA (Estado). Secretaria do Meio Ambiente do Estado - SEMA. 2011. Unidades de Conservação do Estado. <http://www.semah.ba.gov.br/conteudo.aspx?s=UNICOEST&p=UNICODEF> (último acesso em 03/02/2011).
- BAHIA (Estado). Secretaria do Turismo do Estado da Bahia. Planos de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável - PDITS. 2003. Salvador e Entorno. <http://www.setur.ba.gov.br/wp-content/uploads/2010/09/PDITS-Polo-Salvador-e-Entorno.pdf> (último acesso em 15/01/2011).
- BERTACO, V.A. & LUCENA, C.A.S. 2006. Two new species of *Astyanax* (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) from eastern Brazil, with a synopsis of the *Astyanax scabripinnis* species complex. *Neotrop. Ichthyol.* 4(1):53-60. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-62252006000100004>
- BERTACO, V.A. & MALABARBA, L.R. 2001. Description of two new species of *Astyanax* (Teleostei: Characidae) from headwater streams of Southern Brazil, with comments on the “*A. scabripinnis* species complex”. *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 12(3):221-234.
- BIRINDELLI, J.L.O., ZANATA, A.M. & LIMA, F.C.T. 2007. *Hypostomus chrysoptiktos*, a new species of armored catfish (Siluriformes: Loricariidae) from rio Paraguaçu, Bahia State, Brazil. *Neotrop. Ichthyol.* 5(3):271-278. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-62252007000300006>
- BOLEN, E.G. & ROBINSON, W.L. 1995. *Wildlife ecology and management*. Prentice Hall, New Jersey.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação - SRH. 1995. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Recôncavo Sul. Documento síntese. Governo do Estado da Bahia. Superintendência de Recursos Hídricos, Salvador.
- BUCKUP, P.A. 1992. Redescription of *Characidium fasciatum*, type species of the Characidiinae (Teleostei, Characiformes). *Copeia* 4:1066-1073. <http://dx.doi.org/10.2307/1446639>
- BUCKUP, P.A. 1996. Biodiversidade dos Peixes da Mata Atlântica. In Workshop Padrões de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sudeste e Sul do Brasil. Campinas.
- BUCKUP, P.A., MENEZES, N.A. & GHAZZI, M.S. 2007. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Museu Nacional, Rio de Janeiro.



- CAMELIER, P. 2010. Estudo taxonômico e aspectos biogeográficos da ictiofauna de água doce de drenagens costeiras do Estado da Bahia, Brasil, com a descrição de seis espécies novas. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- CAMPANARIO, C.M. & DE PINNA, M.C.C. 2000. A new species of the primitive trichomycterid subfamily Copionodontinae from northeastern Brazil (Teleostei: Trichomycteridae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 11(1):369-375.
- CETRA, M., SARMENTO-SOARES, L.M. & MARTINS-PINHEIRO, R.F. 2010. Peixes de riachos e novas Unidades de Conservação no sul da Bahia. *PANAMJAS* 5:11-21.
- COURTENAY, W.R. & WILLIAMS, J.D. 1992. Dispersal of exotic species from aquaculture sources, with emphasis on freshwater fishes. In *Dispersal of living organism into aquatic ecosystems* (A. Rosen-Field & R. Mann, eds.). Maryland Sea Grant College Publication, College Park, MA, p.49-81.
- DIANA, J.S., DETTWEILER, D.J. & KWEIN LIN, C. 1991. Effect of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) on the ecosystem of aquaculture ponds, and its significance to the trophic cascade hypothesis. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 48:183-190. <http://dx.doi.org/10.1139/f91-025>
- EIGENMANN, C.H. 1921. The American Characidae. Part 3. *Mem. Mus. C. Zoo.* 43:208-310.
- FERNANDES, N.B., MOREAU, M.S., MOREAU, A.M.S.S. & COSTA, L.M. 2010. Capacidade de uso das terras na bacia hidrográfica do Jiquiriçá, Recôncavo Sul da Bahia. *Cam. Geo.* 11(34): <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/10894/6429> (último acesso em 17/02/2011).
- FIGUEIREDO, C.C. & GIANI, A. 2005. Ecological interactions between Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and the phytoplanktonic community of the Furnas Reservoir (Brazil). *Freshwater Biol.* 50:1391-1403. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2427.2005.01407.x>
- FISCHER, F., org. 2007. Baixo Sul da Bahia: uma proposta de desenvolvimento territorial. CIAGS/UFBA, Salvador Special Publication, Bethesda. Coleção Gestão Social - Série Editorial CIAGS.
- FULLER, P.L., NICO, L.G. & WILLIAMS, J.D. 1999. Nonindigenous fishes introduced into inland waters of the United States. *American Fisheries Society*, Bethesda.
- GARAVELLO, J.C., BRITSKI, H.A. & SCHAEFER, S.A. 1998. Systematics of the genus *Otothyris* Myers 1927, with comments on geographic distribution (Siluriformes: Loricariidae: Hypoptopomatinae). *Am. Mus. Novit.* 3222:1-19.
- HIGUCHI, H., BRITSKI, H.A. & GARAVELLO, J.C. 1990. *Kalyptodoras bahiensis*, a new genus and species of thorny catfish from northeastern Brazil (Siluriformes: Doradidae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 1(3):219-225.
- ICÓ, I., SANTOS, I.G. & OLIVEIRA, N.L. 2009. Caracterização Geral da Região do Baixo Sul. In *Aprendendo com Identidades e Diversidades de Comunidades Tradicionais de Pesca e Mariscagem do Baixo Sul Baiano* (I.G. Santos, P.C. Schomer & M.C. Accioly, orgs.). CIAGS/UFBA, FAPESB, SECTI, CNPq, Salvador, p.29-40. Coleção Roteiros Gestão Social.
- INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA - INGÁ. 2010. Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas do Estado da Bahia. Secretaria Estadual de Meio Ambiente. Governo da Bahia, Salvador. <http://www.inga.ba.gov.br/> (último acesso em 05/06/2011).
- LATINI, A.O. & PETRERE JUNIOR, M. 2004. Reduction of native fish fauna by alien species: an example from Brazilian freshwater tropical lakes. *Fisheries Manag. Ecol.* 11:71-79. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2400.2003.00372.x>
- LESSA, C.M. 2007. Identificação de Áreas prioritárias para a conservação da sociobiodiversidade da zona estuarina da Costa do Dendê, Bahia. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- LIMA, S.M.Q. & COSTA, W.J.E.M. 2001. *Hyphessobrycon itaparicensis* (Characiformes: Characidae): a new tetragonopterine fish from a coastal island of northeastern Brazil. *Cybiuim.* 25(3):233-237.
- LIMA, F.C.T. & GERHARD, P. 2001. A new *Hyphessobrycon* (Characiformes: Characidae) from Chapada Diamantina, Bahia, Brazil, with notes on its natural history. *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 12(2):105-114.
- LIMA, F.C.T., BUCKUP, P.A., MENEZES, N.A., LUCENA, C.A.S., LUCENA, Z.M.S., TOLEDO-PIZA, M. & ZANATA, A.M. 2007. Família Characidae: Gêneros *incertae sedis*. In *Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil* (P.A. Buckup, N.A. Menezes & M.S. Ghazzi, eds.). Museu Nacional, Rio de Janeiro, p. 44-62.
- LIMA, F.C., MALABARBA, L.R., BUCKUP, P.A., SILVA, J.F.P., VARI, R.P., HAROLD, A., BENINE, R., OYAKAWA, O., PAVANELLI, C.S., MENEZES, N.A., LUCENA, C.A.S., MALABARBA, M.C.S.L., LUCENA, Z.M.S., REIS, R.E., LANGEANI, F., CASATTI, L., BERTACO, V.A., MOREIRA, C. & LUCINDA, P.H.F. 2003. Genera *incertae sedis* in Characidae. In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America (CLOFFSCA)* (R.E. Reis, S.O. Kullander & C.J. Ferraris-Junior, orgs). Edipucrs, Porto Alegre, p.106-169.
- LOWE-MCCONNELL, R.H. 1999. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. EDUSP, São Paulo.
- MENEZES, N.A. 1987. Três espécies novas de *Oligosarcus* Günther, 1864 e redefinição taxonômica das demais espécies do gênero (Osteichthyes, Teleostei, Characidae). *B. Zool.* 11:1-39.
- MENEZES, N.A. 1996. Padrões de distribuição da biodiversidade da Mata Atlântica do sul e sudeste brasileiro: Peixes de Água Doce. In *Workshop Padrões de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sudeste e Sul do Brasil*, Campinas.
- MENEZES, N.A., WEITZMAN, S.H., OYAKAWA, O.T., LIMA, F.C.T., CASTRO, R.M. & WEITZMAN M.J. 2007. Peixes de água doce da Mata Atlântica: lista preliminar das espécies e comentários sobre conservação de peixes de água doce neotropicais. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- REIS, R.E., KULLANDER, S.O. & FERRARIS, C. 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America (CLOFFSCA). EDIPUCRS, Porto Alegre.
- ROSA, R.S. & LIMA, F.C.T. 2008. Os peixes brasileiros ameaçados de extinção. In *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção* (A.B.M. Machado, G.M. Drummond & A.P. Paglia, eds.). Ministério do Meio Ambiente, Brasília, v. 2, p. 9-275.
- SARMENTO-SOARES, L.M., MARTINS-PINHEIRO, R.F., ARANDA, A.T. & CHAMON, C.C. 2005. *Trichomycterus pradensis*, a new catfish from southern Bahia coastal rivers, northeastern Brazil (Siluriformes: Trichomycteridae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 16(4):289-302.
- SILFVERGRIP, A.M.C. 1996. A systematic revision of the neotropical catfish genus *Rhamdia* (Teleostei, Pimelodidae). Tese de Doutorado, Stockholm University and Department of Vertebrate Zoology, Stockholm.
- ZANATA, A.M. & AKAMA, A. 2004. *Myxiops aphos*, new characid genus and species (Characiformes: Characidae) from rio Lençóis, Bahia, Brazil. *Neotrop. Ichthyol.* 2(2):45-54.
- ZANATA, A.M. & CAMELIER, P. 2008. Two new species of *Astyanax* (Characiformes: Characidae) from upper rio Paraguaçu and rio Itapicuru basins, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. *Zootaxa.* 1908:28-40.
- ZANATA, A.M. & CAMELIER, P. 2009. *Astyanax vermilion* and *Astyanax burgerai*: new characid fishes (Ostariophysi: Characiformes) from northeastern Bahia, Brazil. *Neotrop. Ichthyol.* 7(2):175-184. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-62252009000200007>
- ZANATA, A.M. & SERRA, J.P. 2010. *Hasemanian piatan*, a new characid species (Characiformes: Characidae) from headwaters of rio de Contas, Bahia, Brazil. *Neotrop. Ichthyol.* 8(1):21-26.

Recebido em 20/06/2011

Versão reformulada recebida em 21/11/2011

Publicado em 09/12/2011

## Apêndice

### Apêndice 1. Material examinado.

#### Appendix 1. Examined material.

A apresentação das espécies segue ordem alfabética, para as respectivas ordens; (CP = comprimento padrão). **Ordem Characiformes.**

***Astyanax aff. fasciatus*:** Bacia do rio Baetantã: UFBA 6284, 7 (16,8-87,9 mm CP). Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5745, 33 (19,7-50,7 mm CP); UFBA 5852, 20 (25,2-64,6 mm CP); UFBA 5999, 10 (30,6-85,0 mm CP); UFBA 6234, 7 (17,4-33,0 mm CP); UFBA 6243, 11 (12,9-28,6 mm CP); UFBA 6262, 55 (23,2-59,9 mm CP); UFBA 6276, 15 (18,1-34,9 mm CP). Bacia do rio da Dona: UFBA 6289, 4 (51,8-58,7 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5776, 28 (19,3-78,6 mm CP); UFBA 5804, 10 (18,7-56,6 mm CP); UFBA 5822, 77 (21,6-60,0 mm CP); UFBA 5840, 12 (27,9-71,8 mm CP); UFBA 5893, 25 (45,5-65,7 mm CP); UFBA 6006, 36 (18,3-49,2 mm CP); UFBA 6269, 7 (30,6-64,6 mm CP); UFBA 6309, 16 (26,0-48,7 mm CP). Bacia do rio Patipe: UFBA 6292, 1 (18,5 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5815, 12 (18,1-38,7 mm CP); UFBA 5866, 5 (36,4-81,1 mm CP); UFBA 5885, 9 (21,2-71,3 mm CP); UFBA 5902, 89 (18,4-52,9 mm CP); UFBA 5910, 13 (24,1-69,3 mm CP); UFBA 6252, 12 (33,5-45,4 mm CP). Bacia do rio Vermelho: UFBA 5783, 15 (16,4-52,2 mm CP). Bacia do rio Camurugí: UFBA 5764, 16 (19,8-40,2 mm CP); UFBA 5864, 6 (23,1-40,5 mm CP). Bacia do rio Almas: UFBA 4526, 15 (42,4-86,6 mm CP); UFBA 5232, 20 (26,2-74,3 mm CP); UFBA 5239, 2 (23,5-28,6 mm CP); UFBA 5242, 10 (26,4-40,3 mm CP); UFBA 5244, 22 (34,1-80,1 mm CP); UFBA 5252, 3 (38,7-62,9 mm CP); UFBA 5254, 2 (57,1-66,6 mm CP); UFBA 5693, 4 (20,1-28,1 mm CP); UFBA 5704, 87 (14,0-41,7 mm CP); UFBA 5717, 57 (16,3-73,5 mm CP); UFBA 5727, 1 (33,1 mm CP); UFBA 5732, 9 (63,0-87,4 mm CP); UFBA 5979, 48 (21,1-69,6 mm CP); UFBA 5980, 27 (32,5-89,9 mm CP); UFBA 6012, 30 (15,7-51,8 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5820, 24 (20,3-64,4 mm CP).

***Astyanax lacustris*:** Bacia do rio Baetantã: UFBA 6285, 1 (36,1 mm CP). Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5747, 14 (24,8-58,2 mm CP); UFBA 5853, 3 (31,6-35,5 mm CP); UFBA 5995, 2 (28,3-35,0 mm CP); UFBA 6238, 7 (21,3-35,4 mm CP); UFBA 6260, 5 (19,3-38,8 mm CP); UFBA 6281, 2 (19,7-33,6 mm CP). Bacia do rio Traíra: UFBA 6303, 7 (20,9-29,3 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5775, 1 (41,7 mm CP); UFBA 5803, 6 (27,3-46,5 mm CP); UFBA 5831, 3 (30,7-53,4 mm CP); UFBA 5841, 12 (24,5-53,9 mm CP); UFBA 6268, 7 (22,2-31,5 mm CP); UFBA 6307, 10 (24,1-50,4 mm CP). Bacia do rio Patipe: UFBA 5733, 21 (18,4-59,5 mm CP); UFBA 6297, 2 (15,1-26,6 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5758, 12 (21,3-55,1 mm CP); UFBA 5895, 1 (36,8 mm CP); UFBA 5907, 3 (34,6-59,8 mm CP); UFBA 6250, 2 (23,7-27,7 mm CP). Bacia do rio Almas: UFBA 5229, 1 (37,5 mm CP); UFBA 5700, 1 (27,0 mm CP); UFBA 5712, 3 (45,2-66,2 mm CP); UFBA 5969, 1 (44,0 mm CP); UFBA 5982, 8 (26,8-41,1 mm CP); UFBA 6008, 3 (31,8-44,1 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5819, 2 (53,5-60,7 mm CP). ***Astyanax sp.***: Bacia do rio Baetantã: UFBA 6288, 5 (18,4-33,3 mm CP). Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5746, 74 (17,5-42,7 mm CP); UFBA 5857, 15 (25,5-33,9 mm CP); UFBA 5992, 10 (23,5-41,6 mm CP); UFBA 6235, 9 (14,5-37,8 mm CP); UFBA 6241, 15 (18,1-34,5 mm CP); UFBA 6261, 3 (33,4-36,9 mm CP). Bacia do rio da Traíra: UFBA 6304, 48 (12,7-55,5 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5802, 15 (17,7-39,8 mm CP); UFBA 6004, 1 (35,0 mm CP); UFBA 6305, 3 (22,9-40,5 mm CP). Bacia do rio Patipe: UFBA 6299, 41 (12,5-39,2 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5816, 70 (16,7-37,7 mm CP); UFBA 5865, 44 (14,2-40,1 mm CP); UFBA 5889, 26 (13,1-44,0 mm CP); UFBA 5897, 23 (27,6-40,8 mm CP); UFBA 5905, 35 (14,9-36,4 mm CP); UFBA 5909, 8 (25,8-53,1 mm CP); UFBA 6253, 59 (21,1-41,0 mm CP). Bacia do rio Vermelho: UFBA 5133, 16 (21,4-62,3 mm CP); UFBA 5786, 105 (18,5-75,4 mm CP). Bacia do rio Camurugí: UFBA 4533, 81 (18,3-46,6 mm CP); UFBA 5766, 47 (16,5-44,7 mm CP). Bacia do rio Almas: UFBA 5231, 27 (26,3-40,3 mm CP); UFBA 5240, 4 (19,0-23,3 mm CP); UFBA 5243, 9 (27,6-39,8 mm CP); UFBA 5246, 1 (35,7 mm CP); UFBA 5253, 17 (22,7-36,2 mm CP); UFBA 5695, 2 (37,0-38,3 mm CP); UFBA 5705, 43 (21,3-49,5 mm CP); UFBA 5723, 7 (26,6-47,2 mm CP); UFBA 5751, 4 (20,4-54,8 mm CP); UFBA 5863, 17 (21,5-47,5 mm CP); UFBA 5973, 22 (17,7-53,5 mm CP); UFBA 6011, 62 (14,8-42,7 mm CP); UFBA 6495, 8 (16,8-57,8 mm CP); UFBA 6496, 63 (14,9-29,6 mm CP); UFBA 6497, 25 (17,5-53,2 mm CP); UFBA 6498, 9 (33,4-52,8 mm CP); UFBA 6499, 24 (31,2-56,5 mm CP); UFBA 6500, 29 (27,4-59,6 mm CP). Bacia do rio Macacua: UFBA 5875, 39 (18,3-67,1 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5792, 24 (21,8-48,9 mm CP). UFBA 5794, 13 (16,4-37,7 mm CP); UFBA 5899, 12 (17,5-30,5 mm CP). Bacia do rio Igrapiúna: UFBA 5787, 70 (16,0-56,1 mm CP). Bacia do rio Sorojó: UFBA 4540, 6 (44,7-63,0 mm CP). UFBA 6014, 95 (15,2-56,2 mm CP). Bacia do rio Conduru: UFBA 5872, 50 (22,5-77,9 mm CP). Bacia do rio Tapuia: UFBA 5924, 20 (19,8-30,0 mm CP). Bacia do rio Baiano: UFBA 5806, 9 (15,9-38,7 mm CP); UFBA 5870, 27 (16,8-59,6 mm CP); UFBA 5922, 16 (27,3-62,9 mm CP). Bacia do rio Ambuba: UFBA 5811, 93 (15,2-50,3 mm CP). ***Brycon sp.***: Bacia do rio das Almas: UFBA 5248, 12 (54,5-75,8 mm CP); UFBA 5230, 4 (41,8-48,0 mm CP).

***Characidium aff. timbuiense*:** Bacia do rio Patipe: UFBA 6298, 1 (42,6 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5759, 4 (19,5-43,3 mm CP); UFBA 5813, 1 (32,5 mm CP); UFBA 5884, 6 (25,5-41,0 mm CP); UFBA 5898, 1 (33,0 mm CP); UFBA 5906, 4 (25,3-39,8 mm CP); UFBA 5911, 1 (36,7 mm CP); UFBA 6251, 10 (23,8-44,8 mm CP). Bacia do rio Camurugí: UFBA 4531, 3 (33,4-43,8 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 5697, 3 (31,6-35,0 mm CP); UFBA 5715, 13 (33,1-50,8 mm CP); UFBA 5729, 9 (32,1-53,5 mm CP); UFBA 5750, 1 (48,1 mm CP); UFBA 6482, 1 (31,0 mm CP); UFBA 6483, 4 (47,5-50,1 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5791, 20 (17,0-35,9 mm CP). Bacia do rio Baiano: UFBA 5808, 4 (21,5-43,8 mm CP); UFBA 5879, 2 (49,7-54,4 mm CP). ***Characidium aff. zebra*:** Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5742, 23 (25,1-34,5 mm CP); UFBA 5771, 2 (35,6-37,7 mm CP); UFBA 5993, 5 (33,3-38,9 mm CP); UFBA 6005, 1 (41,7 mm CP); UFBA 6240, 26 (19,7-32,7 mm CP); UFBA 6258, 2 (29,0-30,0 mm CP); UFBA 6277, 17 (24,4-36,5 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 6312, 2 (30,8-30,9 mm CP). Bacia do rio Camurugí: UFBA 5763, 2 (28,9-29,7 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 5825, 35 (23,3-45,9 mm CP); UFBA 5834, 3 (26,0-35,2 mm CP). ***Characidium sp. A*:** Bacia do rio das Almas: UFBA 5971, 13 (28,2-39,2 mm CP); UFBA 5726, 3 (26,4-31,3 mm CP). ***Characidium sp. B*:** Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 6038, 9 (23,9-34,7 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 5227, 1 (34,7 mm CP); UFBA 5701, 2 (31,8-35,2 mm CP); UFBA 6010, 4 (28,2-32,8 mm CP). ***Characidium sp. C*:** Bacia do rio Baiano: UFBA 5868, 1 (36,3 mm CP). ***Hyphessobrycon itaparicensis*:** Bacia do rio Baetantã: UFBA 6287, 6 (14,3-18,8 mm CP). Bacia do rio da Dona: UFBA 6272, 9 (12,1-21,6 mm CP). Bacia do rio Traíra: UFBA 6302, 25 (10,7-17,2 mm CP). Bacia do rio Patipe: UFBA 6294, 1 (15,6 mm CP). Bacia do rio Vermelho: UFBA 5134, 4 (16,4-23,2 mm CP); UFBA 5784, 13 (15,9-25,5 mm CP). Bacia do rio Macacua: UFBA 5878, 16 (13,5-22,2 mm CP). ***Hoplerthrinus unitaeniatus*:** Bacia do rio Sorojó: UFBA 5796, 2 (36,6-70,0 mm CP). ***Hoplias malabaricus*:** Bacia do rio Baetantã: UFBA 6286, 1 (37,5 mm CP). Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5739, 2 (32,1-37,0 mm CP); UFBA 5859, 1 (96,1 mm CP); UFBA 5991, 2 (71,6-80,2 mm CP); UFBA 6246, 1 (42,7 mm CP); UFBA 6255, 3 (39,4-104,8 mm CP). Bacia do rio da Dona: UFBA 6270, 1 (45,5 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5774, 2 (37,4-86,5 mm CP); UFBA 5801, 3 (27,5-51,0 mm CP); UFBA 5830, 3 (24,8-48,5 mm

**Apêndice 1.** Continuação...

CP); UFBA 5837, 2 (51,0-78,6 mm CP); UFBA 6023, 2 (63,9-158,0 mm CP); UFBA 6266, 2 (64,4 mm CP). Bacia do rio Patipe: UFBA 5735, 1 (38,8 mm CP); UFBA 6296, 1 (39,8 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5761, 2 (58,8-81,0 mm CP); UFBA 5908, 1 (68,3 mm CP). Bacia do rio Vermelho: UFBA 4536, 1 (93,4 mm CP); UFBA 5782, 2 (64,3-75,5 mm CP). Bacia do rio Camurugí: UFBA 5765, 3 (45,1-89,6 mm CP). Bacia do rio Almas: UFBA 5247, 1 (63,0 mm CP); UFBA 5698, 2 (53,8-58,0 mm CP); UFBA 5721, 1 (85,1 mm CP); UFBA 5974, 2 (74,2-92,8 mm CP); UFBA 6029, 1 (184,0 mm CP). Bacia do rio Macacuá: UFBA 5876, 3 (66,9-82,8 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5821, 1 (123,8 mm CP). Bacia do rio Igrapiúna: UFBA 5789, 1 (60,4 mm CP). Bacia do rio Sorojó: UFBA 6030, 1 (154,5 mm CP). Bacia do rio Baiano: UFBA 5867, 1 (30,6 mm CP). Bacia do rio Ambuba: UFBA 5810, 2 (18,9-26,4 mm CP). ***Hyphessobrycon parvulus***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5740, 8 (17,4-21,5 mm CP); UFBA 5994, 56 (17,7-23,8 mm CP); UFBA 6239, 37 (15,9-21,8 mm CP); UFBA 6283, 23 (16,9-22,1 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5826, 62 (14,4-21,0 mm CP). ***Ituglanis paraguassuensis***: Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5836, 5 (35,6-40,5 mm CP). ***Leporinus bahiensis***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5749, 4 (42,9-91,0 mm CP); UFBA 6028, 2 (119,7-130,9 mm CP); UFBA 6244, 1 (18,4 mm CP); UFBA 6257, 1 (55,7 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5770, 3 (41,1-42,5 mm CP); UFBA 5832, 11 (37,2-81,4 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5888, 1 (71,3 mm CP). Bacia do rio Camurugi: UFBA 4530, 2 (24,9-61,1 mm CP); UFBA 5768, 1 (77,6 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 4527, 17 (19,7-111,6 mm CP); UFBA 5234, 2 (91,7-119,8 mm CP); UFBA 5249, 1 (87,2 mm CP); UFBA 5258, 1 (45,2 mm CP); UFBA 5259, 5 (75,1-143,3 mm CP); UFBA 5703, 4 (47,2-59,1 mm CP); UFBA 5713, 1 (74,9 mm CP); UFBA 5720, 1 (151,3 mm CP); UFBA 5970, 8 (44,9-90,2 mm CP); UFBA 6013, 1 (56,9 mm CP); UFBA 6024, 18 (55,3-172,4 mm CP). ***Mimagoniates sylvicola***: Bacia do rio Patipe: UFBA 6295, 6 (14,7-19,1 mm CP). Bacia do rio Vermelho: UFBA 5780, 12 (15,4-21,1 mm CP). ***Oligosarcus sp.***: Bacia do rio das Almas: UFBA 5236, 1 (30,5 mm CP). ***Serrapinnus heterodon***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5743, 14 (17,8-32,4 mm CP); UFBA 5858, 66 (15,1-39,0 mm CP); UFBA 6000, 43 (22,5-32,1 mm CP); UFBA 6237, 2 (29,1-33,9 mm CP); UFBA 6247, 1 (26,1 mm CP); UFBA 6263, 21 (24,9-29,9 mm CP); UFBA 6282, 3 (16,7-24,6 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 6310, 3 (22,1-28,1 mm CP). ***Serrasalmus brandti***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 6274, 3 (23,0-27,1 mm CP). **Ordem Siluriformes.** ***Callichthys callichthys***: Bacia do rio das Almas: UFBA 5255, 1 (94,2 mm CP); UFBA 5752, 2 (72,9-77,4 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5901, 4 (36,7-48,7 mm CP). ***Cetopsorhamdia iheringi***: Bacia do rio Una: UFBA 5886, 8 (33,3-48,6 mm CP). ***Hypostomus sp.***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5862, 3 (20,5-38,6 mm CP); UFBA 6001, 1 (59,4 mm CP); UFBA 6279, 1 (19,7 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5799, 1 (27,5 mm CP); UFBA 5823, 11 (18,9-108,2 mm CP); UFBA 5890, 3 (28,9-62,1 mm CP); UFBA 6027, 3 (95,2-128,4 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5881, 4 (38,7-48,3 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 5257, 10 (109,0-176,9 mm CP); UFBA 5692, 2 (13,5-24,1 mm CP); UFBA 5699, 2 (41,7-51,1 mm CP); UFBA 5718, 7 (75,4-97,0 mm CP); UFBA 5722, 13 (25,7-93,0 mm CP); UFBA 5731, 23 (35,5-114,7 mm CP); UFBA 5754, 2 (56,8-63,0 mm CP); UFBA 5976, 7 (14,8-47,7 mm CP); UFBA 6026, 8 (87,1-143,1 mm CP); UFBA 6486, 7 (28,2-110,8 mm CP); UFBA 6487, 2 (88,8-108,2 mm CP); UFBA 6488, 7 (55,4-107,8 mm CP). ***Otothyris travassosi***: Bacia do rio Vermelho: UFBA 5779, 18 (12,5-28,0 mm CP). ***Parotocinclus bahiensis***: Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5773, 8 (16,7-31,4 mm CP); UFBA 5800, 11 (20,8-29,4 mm CP); UFBA 5828, 2 (15,9-28,0 mm CP); UFBA 5835, 12 (15,9-31,8 mm CP); UFBA 5891, 3 (28,8-31,2 mm CP); UFBA 6308, 22 (14,3-33,6 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 6484, 3 (14,3-33,6 mm CP); UFBA 6485, 5 (21,3-37,5 mm CP). ***Parotocinclus sp. A***: Bacia do rio Una: UFBA 5904, 2 (25,7-28,4 mm CP); UFBA 6254, 12 (16,0-33,0 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 5972, 8 (30,5-37,3 mm CP); UFBA 6009, 2 (32,3-35,8 mm CP). ***Parotocinclus sp. B***: Bacia do rio Una: UFBA 5760, 8 (21,3-29,1 mm CP); UFBA 5812, 2 (15,3-27,2 mm CP); UFBA 5882, 4 (27,2-29,8 mm CP). ***Pimelodella sp.***: Bacia do rio das Almas: UFBA 5710, 3 (77,2-83,7 mm CP). ***Rhamdia quelen***: Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5839, 6 (27,0-92,9 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5756, 1 (56,4 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 5711, 3 (115,9-173,8 mm CP); UFBA 5730, 1 (42,5 mm CP); UFBA 5755, 2 (101,6-131,1 mm CP); UFBA 6473, 4 (25,8-38,8 mm CP); UFBA 6474, 1 (40,4 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5793, 1 (79,5 mm CP). ***Scleromystax sp. A***: Bacia do rio Macacuá: UFBA 2677, 1 (31,4 mm CP); UFBA 6140, 3 (44,2-51,1 mm CP). ***Scleromystax sp. B***: Bacia do rio Macacuá: UFBA 5874, 1 (37,5 mm CP). ***Trichomycterus bahianus***: Bacia do rio das Almas: UFBA 6489, 5 (25,9-40,0 mm CP); UFBA 6490, 1 (56,2 mm CP); UFBA 6491, 4 (55,8-59,5 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5613, 1 (33,2 mm CP). **Ordem Gymnotiformes.** ***Gymnotus bahianus***: Bacia do rio das Almas: UFBA 6493, 1 (184,9 mm CT); UFBA 6494, 7 (71,2-171,5 mm CT). ***Gymnotus carapo***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5860, 3 (130,4-160,7 mm CT). Bacia do rio Una: UFBA 5887, 1 (27,4 mm CT); UFBA 5894, 1 (85,9 mm CT). Bacia do rio das Almas: UFBA 5694, 1 (52,5 mm CT); UFBA 5724, 2 (90,8-128,7 mm CT); UFBA 5753, 2 (87,8-133,8 mm CT); UFBA 5977, 4 (30,3-160,1 mm CT); UFBA 6492, 1 (52,1 mm CT). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5818, 5 (14,1-16,0 mm CT). **Ordem Cyprinodontiformes.** ***Poecilia reticulata***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5741, 9 (14,8-23,7 mm CP); UFBA 5854, 1 (19,3 mm CP); UFBA 5996, 5 (13,3-23,2 mm CP); UFBA 6236, 6 (12,4-22,1 mm CP); UFBA 6245, 19 (13,6-22,5 mm CP); UFBA 6259, 10 (11,5-26,4 mm CP); UFBA 6278, 7 (14,0-26,3 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5772, 13 (8,7-25,0 mm CP); UFBA 5829, 14 (11,7-26,9 mm CP); UFBA 5833, 6 (16,4-22,7 mm CP); UFBA 6002, 3 (16,0-25,2 mm CP); UFBA 6265, 6 (12,2-22,4 mm CP); UFBA 6311, 6 (12,7-19,8 mm CP). Bacia do rio Patipe: UFBA 5734, 3 (10,4-13,2 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5896, 1 (19,5 mm CP); UFBA 6249, 1 (19,2 mm CP). Bacia do rio Camurugí: UFBA 5767, 3 (13,9-22,8 mm CP). Bacia do rio das Almas: UFBA 5228, 1 (11,9 mm CP); UFBA 5245, 1 (21,5 mm CP); UFBA 5691, 2 (24,2-24,4 mm CP); UFBA 5714, 10 (12,9-26,4 mm CP); UFBA 5728, 9 (11,6-21,6 mm CP); UFBA 5968, 3 (19,0-26,3 mm CP); UFBA 5984, 3 (20,0-25,9 mm CP); UFBA 6475, 7 (18,5-21,0 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5817, 4 (16,1-19,9 mm CP). Bacia do rio Igrapiúna: UFBA 5788, 4 (12,8-16,5 mm CP). ***Poecilia vivipara***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5744, 24 (18,7-36,9 mm CP); UFBA 6280, 1 (17,0 mm CP). Bacia do rio da Dona: UFBA 6271, 3 (26,4-30,9 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 6264, 2 (23,2-27,4 mm CP). Bacia do rio Patipe: UFBA 6293, 4 (18,0-26,4 mm CP). Bacia do rio Vermelho: UFBA 5778, 3 (23,5-31,0 mm CP). Bacia do rio Camurugí: UFBA 5762, 13 (16,2-38,8 mm CP). Bacia do rio Almas: UFBA 5235, 5 (23,1-28,1 mm CP). Bacia do rio Macacuá: UFBA 5877, 6 (12,6-39,2 mm CP). Bacia do rio Sorojó: UFBA 5797, 17 (19,3-38,4 mm CP). Bacia do rio Baiano: UFBA 5880, 1 (23,3 mm CP). **Ordem Synbranchiformes.** ***Synbranchus marmoratus***: Bacia do rio das Almas: UFBA 5978, 2 (144,4-231,0 mm CP). **Ordem Perciformes (Cichlidae).** ***Astronotus ocellatus***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5997, 1 (94,1 mm CP). ***Cichla pinima***: Bacia do rio da Dona: UFBA 6290, 1 (60,5 mm CP). ***Cichlasoma sanctifranciscense***: Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5855, 2 (49,9-56,9 mm CP); UFBA 6275, 1 (51,8 mm CP). ***Geophagus brasiliensis***: Bacia do rio Baetantã: UFBA 6291, 2 (25,5-32,7 mm CP). Bacia do rio Jaguaripe: UFBA 5748, 13 (21,1-102,3 mm CP); UFBA 5861, 2 (66,0-75,7 mm CP); UFBA 5998, 16 (28,8-75,0 mm CP); UFBA 6233, 4 (16,7-33,7 mm CP); UFBA 6242, 5 (20,3-



**Apêndice 1.** Continuação...

87,9 mm CP); UFBA 6256, 4 (21,6-50,9 mm CP); UFBA 6273, 2 (17,8-41,9 mm CP). Bacia do rio da Traíra: UFBA 6301, 3 (19,4-31,1 mm CP). Bacia do rio Jequiriçá: UFBA 5777, 15 (26,3-97,2 mm CP); UFBA 5805, 1 (89,8 mm CP); UFBA 5824, 8 (34,6-91,2 mm CP); UFBA 5838, 2 (47,1-60,1 mm CP); UFBA 5892, 4 (50,9-73,8 mm CP); UFBA 6003, 1 (64,8 mm CP); UFBA 6267, 6 (12,2-22,4 mm CP); UFBA 6306, 8 (7,5-51,5 mm CP). Bacia do rio Patipe: UFBA 6300, 3 (27,0-50,5 mm CP). Bacia do rio Una: UFBA 5757, 3 (27,7-107,2 mm CP); UFBA 5814, 1 (46,3 mm CP); UFBA 5883, 5 (35,3-66,4 mm CP); UFBA 5903, 1 (31,6 mm CP); UFBA 6248, 2 (58,3-71,6 mm CP). Bacia do rio Vermelho: UFBA 5785, 5 (21,1-76,3 mm CP). Bacia do rio Camurugí: UFBA 5769, 11 (23,8-83,5 mm CP). Bacia do rio Almas: UFBA 5233, 6 (33,6-77,1 mm CP); UFBA 5241, 4 (16,6-83,2 mm CP); UFBA 5250, 8 (41,3-99,7 mm CP); UFBA 5251, 1 (40,9 mm CP); UFBA 5256, 3 (68,9-92,2 mm CP); UFBA 5696, 1 (34,9 mm CP); UFBA 5702, 7 (15,2-70,7 mm CP); UFBA 5716, 8 (21,7-41,7 mm CP); UFBA 5719, 2 (72,7-80,8 mm CP); UFBA 5725, 11 (28,4-62,5 mm CP); UFBA 5975, 16 (34,2-118,2 mm CP); UFBA 5981, 3 (32,1-50,5 mm CP); UFBA 6007, 13 (25,9-85,9 mm CP); UFBA 6466, 3 (47,7-102,7 mm CP); UFBA 6467, 20 (49,1-92,2 mm CP); UFBA 6468, 3 (27,6-92,1 mm CP); UFBA 6469, 12 (24,9-58,1 mm CP); UFBA 6470, 5 (23,4-43,4 mm CP); UFBA 6471, 6 (24,4-42,7 mm CP); UFBA 6472, 2 (53,6-60,4 mm CP). Bacia do rio Macacuá: UFBA 5873, 2 (36,5-49,7 mm CP). Bacia do rio Serinhaém: UFBA 5900, 11 (21,8-47,2 mm CP); UFBA 5975, 1 (58,4 mm CP). Bacia do rio Igrapiúna: UFBA 5790, 4 (58,4-76,6 mm CP). Bacia do rio Sorojó: UFBA 5798, 5 (25,2-82,0 mm CP); UFBA 6025, 8 (26,3-124,0 mm CP). Bacia do rio Tapuia: UFBA 5925, 2 (39,0-90,3 mm CP). Bacia do rio Baiano: UFBA 5869, 1 (63,6 mm CP); UFBA 5923, 2 (41,2-81,7 mm CP). Bacia do rio Ambuba: UFBA 5809, 6 (31,7-46,9 mm CP). *Oreochromis niloticus*: Bacia do rio das Almas: UFBA 5237, 1 (16,0 mm CP); UFBA 5983, 1 (17,9 mm CP).

**Apêndice 2.** Chave de identificação para as espécies de peixes de água doce da bacia do Recôncavo Sul.

**Appendix 2.** Identification key to the freshwater fish species of Recôncavo Sul basin.

1. Uma única abertura branquial sob a cabeça; nadadeiras pélvicas e peitorais ausentes; corpo serpentiforme.....*Synbranchus marmoratus*
  - 1'. Um par de aberturas branquiais; nadadeiras pares, pelo menos as peitorais, presentes; corpo nunca serpentiforme.....2
2. Nadadeiras dorsal, pélvicas e caudal ausentes; nadadeira anal muito longa, com mais de 100 raios; pedúnculo caudal longo e afilado.....3
  - 2'. Nadadeiras dorsal, pélvicas e caudal presentes; nadadeira anal nunca com mais de 35 raios; pedúnculo caudal não afilado.....4
3. Laterais do corpo com faixas verticais, claras e escuras intercaladas, nítidas, inclusive nos adultos maiores que 110 mm de comprimento total; distância pré-anal superior a 24% do comprimento total.....*Gymnotus carapo*
  - 3'. Laterais do corpo com manchas pequenas, arredondadas e dispersas, exceto em exemplares menores que 110 mm de comprimento total, nos quais o colorido das laterais do corpo pode se assemelhar ao de *Gymnotus carapo*; distância pré-anal inferior a 22% do comprimento total.....*Gymnotus bahianus*
4. Corpo totalmente desprovido de escamas, nu ou coberto por placas ósseas.....5
  - 4'. Corpo coberto por escamas.....17
5. Corpo coberto por placas ósseas.....6
  - 5'. Corpo desprovido de placas ósseas.....13
6. Corpo revestido por apenas duas séries de placas altas de cada lado do corpo; boca terminal a subinferior, nunca em forma de ventosa.....7
  - 6'. Corpo revestido por três ou mais séries longitudinais de placas de cada lado; boca ventral, em forma de ventosa.....9
7. Cabeça achatada; distância interorbital maior que a altura da cabeça (medida na vertical que passa pela margem posterior da órbita); focinho arredondado; placas nucais encontrando-se na linha mediana dorsal.....*Callichthys callichthys*
  - 7'. Cabeça alta; distância interorbital menor que a altura da cabeça (medida na vertical que passa pela margem posterior da órbita); focinho pontudo; placas nucais não se encontrando na linha mediana dorsal.....8
8. Cabeça com pequenas manchas escuras arredondadas e laterais do corpo com manchas escuras grandes que podem estar conectadas entre si; nadadeira caudal com manchas escuras.....*Scleromystax* sp. A
  - 8'. Cabeça e laterais do corpo com porção dorsal e ventral escuras, separadas por área clara; nadadeira caudal homogênea e escurecida.....*Scleromystax* sp. B
9. Superfície ventral da cintura escapular coberta por pele espessa ou por placas ósseas, que podem portar odontódeos, porém estes nunca são presos diretamente na cintura escapular.....*Hypostomus* sp.
  - 9'. Superfície ventral da cintura escapular exposta ou coberta por uma fina camada de pele e portando odontódeos.....10
10. Nadadeira adiposa ausente.....*Otothyris travassosi*
  - 10'. Nadadeira adiposa presente.....11
11. Abdome amplamente nu, com pequenas placas dispersas na porção central e com 5-7 placas laterais largas; uma série de odontódeos muito robustos e curvos na margem rostral inferior do focinho, distintos daqueles da região dorsal.....*Parotocinclus bahiensis*
  - 11'. Abdome amplamente coberto por placas, com estreitas áreas nuas entre elas e com 2-7 placas laterais largas; presença de odontódeos pouco robustos na margem rostral inferior do focinho, não muito distintos daqueles da região dorsal.....12
12. Abdome coberto por placas grandes, praticamente sem espaço entre estas; 5-7 placas laterais largas de cada lado do abdome.....*Parotocinclus* sp. A
  - 12'. Abdome coberto por placas relativamente pequenas, com espaços mais amplos entre estas; 2-4 placas laterais relativamente estreitas de cada lado do abdome.....*Parotocinclus* sp. B
13. Opérculo e pré-opérculo providos de odontódeos; origem da nadadeira dorsal posterior à origem das nadadeiras pélvicas.....14
  - 13'. Região opercular desprovida de odontódeos; origem da nadadeira dorsal anterior à origem das nadadeiras pélvicas.....15
14. Manchas arredondadas escuras, relativamente pequenas, nas laterais do corpo, mais nítidas na metade posterior e inconspícuas na anterior; nadadeira caudal com manchas escuras e dispersas, inclusive sobre os raios; margem posterior das nadadeiras dorsal e anal alinhadas verticalmente; cabeça sem manchas.....*Ituglanis paraguassuensis*
  - 14'. Manchas arredondadas escuras, relativamente grandes, semelhantes em toda a extensão lateral do corpo; nadadeira caudal com colorido homogêneo, escura na base e mais clara na parte posterior, nunca com manchas; margem posterior da nadadeira dorsal visivelmente anterior à linha vertical que passa pela margem posterior da nadadeira anal; cabeça com manchas escuras arredondadas.....*Trichomycterus bahianus*
15. Órbita sem margem livre; acúleo da peitoral não pungente.....*Cetopsorhamdia iheringi*

**Apêndice 2.** Continuação...

15'. Órbita com margem livre; acúleo da peitoral pungente.....	16
16. Fontanela interrompida ao nível da borda posterior do olho; processo occipital curto, não alcançando o escudo pré-dorsal; acúleo da dorsal não pungente.....	<i>Rhamdia quelen</i>
16'. Fontanela longa e estreita, estendendo-se até a base do processo occipital; processo occipital longo, alcançando o escudo pré-dorsal; acúleo da dorsal pungente.....	<i>Pimelodella</i> sp.
17. Raios anteriores das nadadeiras dorsal e anal e primeiro raio das pélvicas transformados em espinhos.....	18
17'. Nadadeiras apenas com raios moles, não transformados em espinhos.....	22
18. Ramo superior do primeiro arco branquial com lóbulo.....	<i>Geophagus brasiliensis</i>
18'. Ramo superior do primeiro arco branquial sem lóbulo.....	19
19. Quatro espinhos na nadadeira anal; borda posterior do pré-opérculo lisa; pequenas escamas cobrindo a base das nadadeiras dorsal e anal.....	<i>Cichlasoma sanctifranciscense</i>
19'. Três espinhos na nadadeira anal; borda posterior do pré-opérculo lisa ou com espinhos; escamas ausentes na base das nadadeiras dorsal e anal.....	20
20. Nadadeira dorsal subdivida por um entalhe entre os raios transformados em espinhos (anteriores) e os raios moles (posteriores).....	<i>Cichla pinima</i>
20'. Nadadeira dorsal sem subdivisão ou entalhe.....	21
21. Nadadeira dorsal com 19-21 e anal com 15-17 raios ramificados.....	<i>Astronotus ocellatus</i>
21'. Nadadeira dorsal com menos de 16 e anal com menos de 12 raios ramificados.....	<i>Oreochromis niloticus</i>
22. Nadadeira adiposa ausente; linha lateral ausente; pré-maxilar protrátil.....	23
22'. Nadadeira adiposa presente ou ausente; linha lateral presente, completa ou incompleta; pré-maxilar não protrátil.....	24
23. Uma mancha escura, conspícua e arredondada nas laterais do corpo, anterior à nadadeira dorsal; machos com colorido semelhante ao da fêmea.....	<i>Poecilia vivipara</i>
23'. Sem a mancha escura descrita acima nas laterais do corpo; dimorfismo sexual evidente no colorido, sendo machos coloridos (manchas verdes, azuis e/ou vermelhas) e fêmeas com colorido uniforme.....	<i>Poecilia reticulata</i>
24. Nadadeira adiposa ausente; apenas dentes cônicos ou caninos presentes.....	25
24'. Nadadeira adiposa presente; dentes de variadas formas: cônicos, incisivos, truncados ou multicuspidados.....	26
25. Dentes caninos ausentes, apenas cônicos presentes; porção superior do opérculo com uma mancha arredondada.....	<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>
25'. Dentes caninos presentes tanto no pré-maxilar como no dentário; opérculo sem mancha arredondada.....	<i>Hoplias malabaricus</i>
26. Abdome comprimido, com uma quilha de espinhos à frente das pélvicas; corpo alto e comprimido; dentes tricúspides e com bordas cortantes, distribuídos em uma única série tanto no pré-maxilar como no dentário.....	<i>Serrasalmus brandti</i>
26'. Sem quilha de espinhos no abdome; corpo relativamente baixo; dentes de formas variadas, distribuídos em uma ou mais fileiras tanto no pré-maxilar como no dentário.....	27
27. Crânio sem fontanela frontal; boca diminuta, terminal ou subinferior.....	28
27'. Crânio com fontanela frontal; boca não diminuta, terminal.....	32
28. Dez escamas ao redor do pedúnculo caudal.....	<i>Characidium</i> sp. B
28'. Doze ou 14 escamas ao redor do pedúnculo caudal.....	29
29. Doze escamas ao redor do pedúnculo caudal.....	<i>Characidium</i> sp. C
29'. Catorze escamas ao redor do pedúnculo caudal.....	30
30. Todas as nadadeiras com manchas ou faixas escuras e conspícuas.....	<i>Characidium</i> aff. <i>timbuense</i>
30'. Nadadeiras hialinas ou com poucos cromatóforos, geralmente distribuídos nas laterais dos raios, ao longo do comprimento destes, sem formar manchas ou faixas.....	31
31. Faixa longitudinal escura e conspícua nas laterais do corpo com largura de até duas escamas; mancha umeral inconspícua, sobreposta à faixa longitudinal.....	<i>Characidium</i> sp. A
31'. Faixa longitudinal pouco conspícua nas laterais do corpo com largura inferior a uma escama; mancha umeral conspícua, não sobreposta à faixa longitudinal.....	<i>Characidium</i> aff. <i>zebra</i>
32. Apenas dentes cônicos ou caninos presentes.....	<i>Oligosarcus</i> sp.



**Apêndice 2.** Continuação...

32'. Dentes de variadas formas: incisivos, truncados ou multicuspidados, às vezes associados a dentes cônicos.....	33
33. Pré-maxilar com apenas uma série de dentes.....	34
33'. Pré-maxilar com duas ou três séries de dentes.....	35
34. Pré-maxilar e dentário com três ou quatro dentes incisivos de cada lado; membranas branquiais unidas ao istmo; pseudotímpano ausente; espécie de porte médio.....	<i>Leporinus bahiensis</i>
34'. Pré-maxilar e dentário com mais de quatro multicuspidados de cada lado; membranas branquiais livres do istmo; pseudotímpano presente; espécie de pequeno porte.....	<i>Serrapinnus heterodon</i>
35. Macho com glândula caudal e escamas modificadas na base da nadadeira caudal; origem da nadadeira dorsal posterior à linha vertical que passa pela origem da nadadeira anal.....	<i>Mimagoniates sylvicola</i>
35'. Macho sem glândula caudal, escamas normais na base da nadadeira caudal; origem da nadadeira dorsal anterior à linha vertical que passa pela origem da nadadeira anal.....	36
36. Três séries de dentes no pré-maxilar e duas no dentário.....	<i>Brycon</i> sp.
36'. Duas séries de dentes no pré-maxilar e apenas uma no dentário.....	37
37. Linha lateral incompleta.....	38
37'. Linha lateral completa.....	39
38. Duas manchas umerais presentes; em vida, corpo e nadadeiras predominantemente amarelados; pseudotímpano ausente; altura do corpo superior a 37% do comprimento padrão.....	<i>Hyphessobrycon itaparicensis</i>
38'. Mancha umeral ausente; em vida, nadadeiras predominantemente avermelhadas; pseudotímpano presente; altura do corpo inferior a 35% do comprimento padrão.....	<i>Hyphessobrycon parvellus</i>
39. Mancha umeral bem definida e alongada horizontalmente.....	<i>Astyanax lacustris</i>
39'. Mancha umeral alongada verticalmente.....	40
40. Mancha umeral em forma de vírgula, mais larga dorsalmente; 31-35 escamas perfuradas na linha lateral; nadadeira anal com 18-22 raios ramificados.....	<i>Astyanax</i> sp.
40'. Mancha umeral com bordas retas, não em forma de vírgula; 34-37 escamas perfuradas na linha lateral; nadadeira anal com 21-28 raios ramificados.....	<i>Astyanax</i> aff. <i>fasciatus</i>