



## Peixes de riachos e novas Unidades de Conservação no sul da Bahia

MAURICIO CETRA<sup>1</sup>, LUISA MARIA SARMENTO-SOARES<sup>2</sup> & RONALDO FERNANDO MARTINS-PINHEIRO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UFSCar - Universidade Federal de São Carlos, Ciências Biológicas, Rodovia João Leme dos Santos, km 110 - SP-264, 18052-780 Sorocaba, SP. E-mail: mcetra@ufscar.br

<sup>2</sup> Museu de Biologia Prof. Mello Leitão. Laboratório de Zoologia. Av. José Ruschi, 4, Centro, Santa Teresa, ES.

**Abstract. Stream fishes and new Conservation Units in the southern Bahia.** This study investigates the freshwater fish from water systems in south Bahia, to the implementation or expansion of the following conservation units (CUs): REBIO Wenceslau-Ubaíra, REVIS Boa Nova and REVIS Serra do Baixão. Together, the new areas suggested contribute to the preservation of ichthyofauna in aquatic portions of the Cachoeira, Colônia, Contas, Jequié, Jequiriçá, Prado and Una rivers basins. By studying the composition of fish species in three new CUs are observed patterns of spatial distribution and endemism. We investigated fourteen georeferenced points in rivers and streams in the drainage area. Environments collected and taxonomic composition of the ichthyofauna are documented. We provided illustrations of representative specimens of some species collected. We collected 2068 individuals belonging to 26 species in 9 families and 5 orders. Of these, 13 species (50%) belong to the order Siluriformes, 9 species (34.6%) to the Characiformes, 2 species (7.7%) to the Perciformes, one species (3.8%) to the Cyprinodontiformes, and (3.8%) to the Gymnotiformes. At each river basin was estimated the species richness. The areas assessed, hitherto poorly known in terms of wildlife water, shelter threatened species of ichthyofauna and potentially new species of fish.

**Key words:** atlantic forest, East basin, cocoa plantation, species richness.

**Resumo.** O presente estudo investiga os peixes de água doce de sistemas hídricos do sul da Bahia, visando a implementação ou ampliação das seguintes Unidades de Conservação (UCs): REBIO Wenceslau-Ubaíra, REVIS Boa Nova e REVIS Serra do Baixão. Conjuntamente, as novas áreas sugeridas contribuem para a preservação da ictiofauna aquática das bacias hidrográficas dos rios Cachoeira, Colônia, Contas, Jequié, Jequiriçá, Pardo e Una. Através do estudo da composição das espécies de peixes nas três novas UCs são verificados padrões de distribuição espacial e endemismo. Foram averiguados catorze pontos georreferenciados em rios e riachos da região. Os ambientes coletados e a composição taxonômica da ictiofauna são documentados. São fornecidas ilustrações de espécimens representativos de algumas das espécies coletadas. Foram coletados 2.068 indivíduos, pertencentes a 26 espécies em 9 famílias e 5 ordens. Destas, 13 espécies (50%) pertencem à ordem Siluriformes, 9 espécies (34,6%) a Characiformes, 2 espécies (7,7%) a Perciformes, uma espécie (3,8%) a Cyprinodontiformes, e uma (3,8%) a Gymnotiformes. Em cada bacia estimou-se a riqueza de espécies. As áreas avaliadas, até então insuficientemente conhecidas do ponto de vista da fauna aquática, abrigam espécies da ictiofauna ameaçada e ainda espécies potencialmente novas de peixes.

**Palavras-chave:** Mata Atlântica, Bacia do Leste, plantação de cacau, riqueza de espécies.

## Introdução

O principal fator que leva ao desaparecimento das espécies é a destruição de seus habitats promovida pelas alterações ambientais produzidas pelas atividades humanas, portanto, a proteção da biodiversidade é um dos grandes desafios da atualidade. Uma das estratégias para a conservação das espécies está na delimitação e proteção de áreas de reservas naturais ainda existentes (Galindo-Leal et al. 2005).

Definir a menor área que possa proteger a maior diversidade é um desafio complexo que tem como primeiro passo conhecer quais espécies ocorrem em uma dada região. Essa tarefa pressupõe um esforço adequado de coleta e identificação, seguido de avaliação da distribuição das espécies juntamente com a compreensão das relações que tais espécies têm com o ambiente onde estão inseridas (Ferraz et al. 2007).

Poucos são os casos em que os ecossistemas aquáticos e os organismos que lá ocorrem foram levados em consideração na delimitação de unidades de conservação no Brasil. Em princípio, a mata ciliar dos rios está protegida na legislação o que garante a proteção dos organismos aquáticos, além da qualidade da água. Porém, o não cumprimento da legislação, traz a necessidade de delimitar áreas de maior importância para a conservação das espécies aquáticas. A concentração de recursos na recuperação da mata ciliar destas regiões contribuiria positivamente para a manutenção de áreas de endemismo de fauna (Sarmiento-Soares & Martins-Pinheiro 2007a).

Iniciativas para a preservação de organismos aquáticos como os peixes são necessárias. Cabe ressaltar que os peixes, correspondem a mais da metade dos vertebrados recentes, porém, são pouco considerados em estimativas regionais de biodiversidade e conservação (Stiassny & De Pinna 1994, Rosa & Menezes 1996). No sul da Bahia as informações acerca das populações naturais de peixes são incompletas, carecendo de conhecimento detalhado sobre a riqueza de espécies, padrões de distribuição e biologia populacional.

O processo de criação e implantação de uma Unidade de Conservação (UC) é bastante complexo e envolve desde estudos técnicos até consulta pública que permitam a identificação, localização, dimensão e estabelecimento de limites mais adequados para a UC (MMA/SBF 2000).

Foram elaborados vários estudos embasando a Portaria MMA 506, de 20 de dezembro de 2002, que dispõe sobre as áreas de Mata Atlântica consideradas prioritárias para criação de unidades de conservação federal onde estejam abrigados

elementos mais significativos de sua biodiversidade (MMA/SBF 2000).

A partir destes estudos as ONGs Flora Brasil, Conservação Internacional do Brasil (CI) e Instituto Dríades de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade, sugeriram, dentre outras, a criação ou ampliação das seguintes UCs: (a) REBIO Wenceslau-Ubaíra: ampliação da Estação Ecológica Estadual de Wenceslau Guimarães, (b) REVIS Serra do Baixão: criação de uma UC que contém remanescentes florestais da região de Camacã (BA), classificada como área de muito alta importância biológica e (c) REVIS Boa Nova: área considerada de extrema importância biológica.

Considerando que estas três áreas possuíam uma fauna de peixes insuficientemente conhecida, mas de provável importância biológica (Figura 1), foram elaborados mapas de áreas prioritárias à conservação dos ecossistemas aquáticos, tomando-se como referência os peixes de água doce. As novas UCs contribuem para a preservação de contribuintes dos seguintes sistemas hídricos: (a) Estação Ecológica Estadual Wenceslau Guimarães (BA) - Bacia Hidrográfica do Rio de Contas e microbacias adjacentes; (b) Serra do Baixão (BA) - Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira e microbacias adjacentes (BHRCA), Bacia Hidrográfica do rio Una e Bacia Hidrográfica do Rio Pardo (BHRP); (c) Boa Nova (BA) - Bacia Hidrográfica do Rio de Contas e microbacias adjacentes (BHRCA).

No presente estudo são apresentados os resultados da composição da fauna de peixes nestas áreas, assim como uma análise da riqueza de espécies.

## Material e métodos

Foram realizadas 14 coletas de peixes entre janeiro e fevereiro de 2007. Seis amostragens foram dirigidas a trechos de riachos nas proximidades da área proposta para a ampliação da REBIO Wenceslau-Ubaíra, 3 delas nos afluentes do rio das Almas e outras 3 nos formadores do rio Jequiriça. As amostragens na área da REVIS Boa Nova foram feitas em quatro trechos de riachos, contribuintes do rio Gongogi. Na área proposta para a REVIS Serra do Baixão (Remanescentes da Região de Camacã) foram quatro: duas em afluentes do rio Cachoeira, uma em riacho formador do rio Una e uma em afluente do rio Pardo (Tabela I e Figura 1). Amostragens complementares na região das futuras Unidades de Conservação foram dirigidas à bacia do rio Pardo (financiada pelo Prof. Roberto Esser dos Reis da PUC-RS) e rio Cachoeira (CNPq/CTHIDRO 14/2005).

As amostras de peixes foram obtidas com

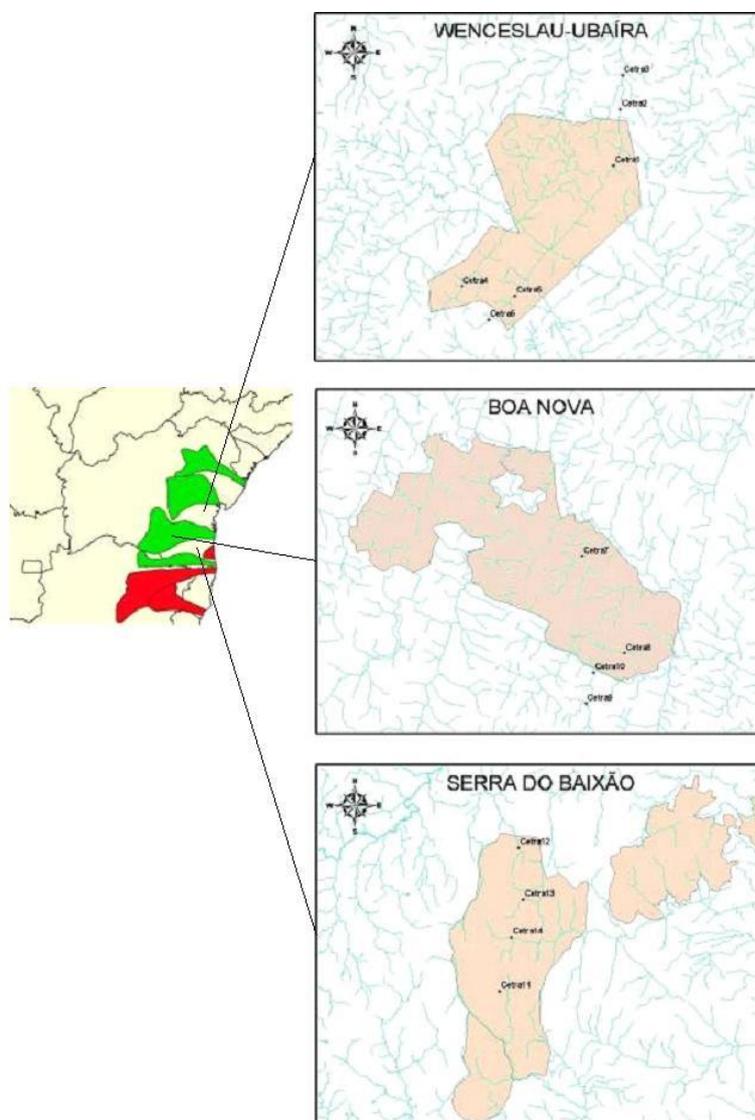
pesca elétrica. Um gerador com potência de 2000W foi conectado a um transformador de voltagem com entrada de 200 V e saída de até 500 V. A este transformador foram ligados dois puçás que, dentro da água, forneciam uma corrente contínua máxima de 2 A. A pesca elétrica foi realizada nos riachos em uma única vez no sentido jusante-montante em trechos de cerca de 70m sem redes de contenção.

Os peixes capturados foram colocados em formol a 10% e, no laboratório da UESC, foram transferidos para álcool a 70%. Os exemplares catalogados foram tombados nas coleções ictiológicas do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML), Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCP), Museu Nacional (MNRJ) e Museu de Zoologia da

Universidade de São Paulo (MZUSP).

Apesar do esforço de coleta ser padronizado para todos os riachos, as três áreas tiveram número de riachos e abundância de indivíduos capturados desiguais. Para efeito de comparação quanto à riqueza de espécies de peixes foi realizada uma análise de rarefação baseada no número de indivíduos, que permitiu estimar a riqueza e sua respectiva variância para uma abundância padronizada (N=200) (Hammer et. al. 2001).

Foi aplicada uma análise de similaridade (ANOSIM) para verificar se existe diferença significativa na composição das assembléias de peixes das diferentes UCs utilizando-se o índice de Jaccard com 10000 permutações (Hammer et. al. 2001).



**Figura 1.** Áreas consideradas insuficientemente conhecidas, mas de provável importância biológica (verde) e de extrema importância biológica (vermelho) no estado da Bahia (MMA/SBF 2000). Localização dos pontos de coleta nas propostas de UC.

**Tabela I.** Localização geográfica e características físicas e ambientais dos pontos de coleta nas unidades de conservação (UC) das áreas: REBIO Wenceslau-Ubaíra (WU), REVIS Boa Nova (BN) e REVIS Serra do Baixão (SB).

Ponto	UC	Afluente	bacia	Geográficas	tipo de fundo	profundidade (m)	mesohabitats	mata ciliar	entorno
1	WU	rio Jequiçá	Jequiçá	13° 28' 00.84''S 39° 37' 05.16''W	argiloso	1,1	rio corrente	ausente	gramínea
2	WU	rio Jequiçá	Jequiçá	13° 25' 12.72''S 39° 36' 45.00''W	argiloso e cascalho	0,7	rio corrente	degradada	pastagem
3	WU	rio Jequiçá	Jequiçá	13° 23' 30.84''S 39° 36' 38.16''W	cascalho e rocha	0,7	corredeira	degradada	pastagem
4	WU	rio das Almas	Almas	13° 34' 00.12''S 39° 44' 27.24''W	rochoso	0,5	corredeira	preservada	Mata Atlântica
5	WU	rio das Almas	Almas	13° 35' 40.20''S 39° 43' 09.12''W	areia e cascalho	0,5	rio corrente e poço	preservada	Mata Atlântica
6	WU	rio das Almas	Almas	13° 34' 29.28''S 39° 41' 52.80''W	rocha	0,7	rio corrente, poço e corredeira	preservada	pastagem
7	BN	rio Gongogi	Contas	14° 21' 53.28''S 40° 06' 45.00''W	cascalho	0,7	rio corrente e corredeira	degradada	pastagem
8	BN	rio Gongogi	Contas	14° 26' 06.72''S 40° 04' 58.80''W	cascalho e rocha	0,7	corredeira	degradada	pastagem
9	BN	rio Gongogi	Contas	14° 28' 17.76''S 40° 06' 37.44''W	cascalho	0,5	rio corrente	degradada	pastagem
10	BN	rio Gongogi	Contas	14° 26' 56.40''S 40° 06' 18.00''W	cascalho e rocha	0,7	poço e corredeira	degradada	pastagem
11	SB	rio Pardo	Pardo	15° 09' 16.56''S 39° 31' 32.16''W	cascalho e rocha	0,5	rio corrente e corredeira	preservada	Mata Atlântica
12	SB	rio Cachoeira	Cachoeira	15° 12' 52.92''S 39° 31' 13.80''W	areia, cascalho e rocha	1,0	rio corrente, poço e corredeira	degradada	cabruca
13	SB	rio Cachoeira	Cachoeira	15° 15' 27.72''S 39° 32' 03.84''W	cascalho e rocha	0,7	rio corrente e corredeira	alterada	cabruca
14	SB	rio Una	Una	15° 19' 13.44''S 39° 32' 57.12''W	cascalho e rocha	0,5	corredeira	alterada	cabruca

## Resultados

Foram coletados 2.068 indivíduos pertencentes a 26 espécies. Destas, 13 (50%) são Siluriformes e 9 (34,6%) são Characiformes. As ordens Gymnotiformes (3,8%), Cyprinodontiformes (3,8%) e Perciformes (7,7%) também estão representadas. As famílias numericamente mais representativas em termos de número de espécies são Characidae, com 6 espécies, e Loricariidae com 7 espécies na área de estudo, representando em conjunto 50% da riqueza encontrada (Fig. 2). Das 26 espécies, 15 podem ser consideradas com “status” taxonômico indefinido.

### Ordem CHARACIFORMES

#### Família CHARACIDAE incertae sedis

*Astyanax* gr. *bimaculatus* (Linnaeus, 1758)

*Astyanax* sp.1

*Astyanax* sp.2

*Astyanax* sp.3

*Nematocharax venustus* Weitzman, Menezes & Britski, 1986

*Hyphessobrycon* sp.

#### Família CRENUCHIDAE

*Characidium* sp. 1

*Characidium* sp. 2

#### Família ERYTHRINIDAE

*Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794)

### Ordem GYMNOTIFORMES

#### Família GYMNOTIDAE

*Gymnotus bahianus* Campos-da-Paz & Costa, 1996

### Ordem SILURIFORMES

#### Família LORICARIIDAE

*Hypostomus* cf. *unae* (Steindachner, 1878)

*Pareiorhaphis bahianus* (Gosline, 1947)

*Pareiorhaphis* sp. n.A

*Parotocinclus cristatus* Garavello, 1977

*Parotocinclus* sp.

Gen. A sp. A

*Pseudotocinclus* sp.

#### Família HEPTAPTERIDAE

*Rhamdia jequitinhonhae* Silfvergrip, 1996

#### Família TRICHOMYCTERIDAE

*Trichomycterus bahianus* Costa, 1992

*Trichomycterus* sp.

*Trichomycterus* sp.1

*Trichomycterus* sp.3

*Ituglanis* sp.

### Ordem CYPRINODONTIFORMES

#### Família POECILIIDAE

*Poecilia reticulata* Peters, 1859

### Ordem PERCIFORMES

#### Família CICHLIDAE

*Geophagus* aff. *itapicuruensis*

*Geophagus brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824)

Doze espécies (48%) ocorreram em somente uma UC: *Geophagus brasiliensis*, *Trichomycterus* sp.1 e *Trichomycterus* sp.3 na REBIO Wenceslau-Ubaíra, *Pareiorhaphis* sp. n.A na REVIS Boa Nova e *Astyanax* sp.2, *Nematocharax venustus*, *Hyphessobrycon* sp., *Trichomycterus* sp., *Ituglanis* sp., *Pseudotocinclus* sp., Gen. A sp. A e *Parotocinclus cristatus* na REVIS Serra do Baixão. Por outro lado, 7 espécies (28%) ocorreram em todas as UCs, como é o caso de *Astyanax* sp.3, *Characidium* sp. (Figura 2c), *Geophagus* aff. *itapicuruensis*, *Poecilia reticulata*, *Rhamdia jequitinhonha*, *Trichomycterus bahianus* e *Pareiorhaphis bahianus* (Tabela II).

As riquezas estimadas para uma amostra de mesmo tamanho ( $N = 200$ ), foram significativamente diferentes (Fig. 3 e Tabela III). Pode-se dizer que, para uma amostra de 200 indivíduos, a REVIS Serra do Baixão possui maior riqueza ( $\hat{S} = 16$ ) que a REBIO Wenceslau-Ubaíra ( $\hat{S} = 11$ ) que por sua vez é maior que aquela estimada para a REVIS Boa Nova ( $\hat{S} = 10$ ).

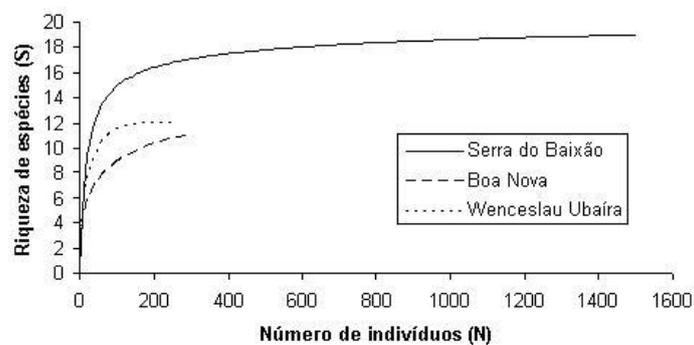
Pode-se dizer que a composição de espécies é diferente entre as três UCs, pois a similaridade entre os riachos da REBIO Wenceslau-Ubaíra e da REVIS Boa Nova foi de 0,53 ( $p = 0,004$ ), entre a REBIO Wenceslau-Ubaíra e a REVIS Serra do Baixão foi de 0,48 ( $p = 0,003$ ) e entre a REVIS Boa Nova e a REVIS Serra do Baixão foi de 0,43 ( $p = 0,027$ ).



**Figura 2.** Algumas espécies coletadas nas diferentes áreas. *Nematocharax venustus* (a), *Characidium* sp.1 (b), *Geophagus* aff. *itapicuruensis* (c), *Trichomycterus bahianus* (d), *Ituglanis* sp. (e), *Hypostomus* cf. *unae* (f), *Pareiorhaphis bahianus* (fêmea g, macho h), Gen. A sp. A (fêmea i, macho j), *Parotocinclus* cf. *cristatus* (k) e *Parotocinclus* sp.1 (l).

**Tabela II.** Ocorrência ( x ) das 26 espécies nas diferentes áreas de coleta com destaque para aquelas que ocorreram em somente uma UC (amarelo) e para aquelas que ocorreram em todas (azul). Espécies assinaladas por asterisco (\*) encontram-se ameaçadas –lista MMA (2004).

Espécie	REBIO	REVIS	REVIS
	Wenceslau Ubaíra	Boa Nova	Serra do Baixão
<i>Astyanax gr. bimaculatus</i>		x	x
<i>Astyanax sp.1</i>	x		x
<i>Astyanax sp.2</i>			x
<i>Astyanax sp.3</i>	x	x	x
<i>Nematocharax venustus</i> (*)			x
<i>Hyphessobrycon sp</i>			x
<i>Characidium sp. 1</i>			x
<i>Characidium sp. 2</i>	x		
<i>Hoplias malabaricus</i>	x		x
<i>Gymnotus bahianus</i>	x	x	
<i>Geophagus aff. itapicuruensis</i>	x	x	x
<i>Geophagus brasiliensis</i>	x		
<i>Poecilia reticulata</i>	x	x	x
<i>Rhamdia jequitinhonha</i> (*)	x	x	x
<i>Trichomycterus bahianus</i>	x	x	x
<i>Trichomycterus sp.</i>			x
<i>Trichomycterus sp.1</i>	x		
<i>Trichomycterus sp.3</i>	x		
<i>Ituglanis sp.</i>			x
<i>Hypostomus cf. unae</i>		x	x
<i>Pseudotocinclus sp.</i>			x
<i>Pareiorhaphis bahianus</i>	x	x	x
<i>Pareiorhaphis sp. n.A</i>		x	
Gen. A sp. A			x
<i>Parotocinclus cristatus</i>			x
<i>Parotocinclus sp.</i>	x		x



**Figura 3.** Curva de rarefação baseada no número de indivíduos para as três UCs.

**Tabela III.** Riqueza de espécies estimada para uma amostra de 200 indivíduos e valores mínimos e máximos com confiança de 95% para as três áreas estudadas.

	Serra do Baixão	Wenceslau-Ubaíra	Boa Nova
$\hat{S}$	16.4	12.0	10.3
mínimo	14.4	11.8	8.9
máximo	18.4	12.2	11.7

## Discussão

Os resultados encontrados quanto à contribuição das ordens e famílias estão de acordo com os padrões da ictiofauna de água doce do Brasil (Buckup et al. 2007). Das 26 espécies, observa-se o grande número de espécies com “status” taxonômico indefinido, o que está de acordo com a proposição de que estas áreas são insuficientemente conhecidas, mas de provável importância biológica (MMA/SBF 2000). As espécies *Astyanax* sp.1, *Astyanax* sp.2, *Astyanax* sp.3, *Characidium* sp. (Figura 2b), *Hyphessobrycon* sp., *Geophagus* aff. *itapicuruensis*, *Trichomycterus* sp., *Trichomycterus* sp.1, *Trichomycterus* sp.3, *Ituglanis* sp. (Figura 2e), *Pseudotocinclus* sp., *Pareiorhaphis* sp.n.A e *Parotocinclus* sp. (Figura 2l) podem representar novas espécies.

Chama a atenção o fato de que na REVIS Serra do Baixão foram encontradas 9 espécies exclusivas, representando aproximadamente 67% da ictiofauna regional. Acentuado endemismo para peixes no sul da Bahia é assinalado por Menezes (1997), o que pode ser exemplificado pelas espécies com distribuição exclusiva e a possibilidade de afirmar que as três áreas possuem composição faunística distinta, fato este que promove uma elevada diversidade regional e destaca a importância na conservação local de tais assembléias.

Uma das espécies, identificada como Gen A sp. A, motivou uma nova campanha na área de ocorrência e possivelmente pertence à subfamília Neoplecostominae (Prof. Roberto Esser dos Reis da PUC-RS, com. pess.). Esta espécie, assim como *Pareiorhaphis bahianus*, apresenta dimorfismo sexual, com os machos desenvolvendo odontódeos bastante visíveis (Figura 2 g, h, i e j). *Pareiorhaphis bahianus*, conhecida de pequenas drenagens costeiras próximas a Ilhéus, entre as bacias dos rios Pardo e de Contas no sul do Estado da Bahia (Carvalho & Bockmann 2007), é registrada para as bacias dos rios Cachoeira, Colônia, Jequié e Jequiriçá. Esta espécie é apontada como uma das numericamente mais abundantes na região, tendo sido capturada em 8 localidades.

*Trichomycterus bahianus* (Figura 2d), conhecida apenas da localidade-tipo, na bacia do rio Una (Wosiacki & de Pinna 2007), tem sua

distribuição geográfica ampliada para a bacia do Rio de Contas e adjacentes (REBIO Wenceslau-Ubaíra e REVIS Boa Nova). Por outro lado, estes autores assinalaram que *Hypostomus* cf. *unae* tem sua distribuição restrita à Bacia do Una (BA), o que foi confirmado no presente levantamento, pois ocorreu somente na REVIS Serra do Baixão. Para Britski (com. pess.), os organismos provenientes das coletas da Bacia do Rio Cachoeira, que previamente haviam sido classificados como *Parotocinclus cristatus* (Figura 2k), continham indivíduos com abdômen coberto com mais de duas ou três séries de largas placas entre as séries laterais (Garavello & Britski 2003), o que pode indicar a ocorrência de uma espécie nova (*Parotocinclus* sp.) para a região.

Os resultados encontrados para as estimativas de riqueza podem ser justificados devido à área em que está proposta a REVIS Serra do Baixão conter áreas de cabeceiras de afluentes do rio Pardo que é de grande porte. Nesta UC encontram-se ainda as cabeceiras dos rios Una e Cachoeira e como as espécies capturadas neste local são representadas por indivíduos de pequeno porte, o grau de endemismo pode ser acentuado. Como a fauna de peixes de riachos está intimamente relacionada com o estado de preservação da mata ciliar e do entorno (Oyakawa et al. 2006), deve-se levar em consideração que esta área contém o sistema de cabruca, em que algumas espécies nativas de árvores de grande porte são deixadas para sombrear os pés de cacau, mantendo algumas das características da Mata Atlântica.

Na caracterização ambiental dos riachos se destaca a ocorrência de ambientes com mata ciliar degradada e com entorno formado por pastagem. Tal informação, apesar de ser qualitativa, mostra o estado de ocupação humana nestas áreas em que estão sendo propostas as UCs. Dão ainda suporte para a afirmação clássica dos conservacionistas da possibilidade de existirem espécies em processo de extinção mesmo antes de serem descritas, visto a baixa quantidade de informações da fauna de peixes no sul da Bahia e o ritmo de ocupação.

Espécies ameaçadas de extinção nas áreas sugeridas para as UCs incluem *Nematocharax venustus* e *Rhamdia jequitinhonha* que apresentam estado de conservação vulnerável (Buckup et al.

2007). Estas espécies, até então com poucos registros em coleções científicas, tiveram suas distribuições ampliadas. *Nematocharax venustus* (Figura 2a), com área de distribuição assinalada como restrita a Bacia do Jequitinhonha, foi registrada para a área de transição entre a Bacia Hidrográfica do Rio de Contas e adjacentes (BHRCA) e a Bacia Hidrográfica do Rio Pardo (BHRP). *Rhamdia jequitinhonha*, também endêmica do Jequitinhonha, teve sua distribuição ampliada para sistemas hídricos mais ao norte, incluindo os rios Colônia, rio de Contas, rio Jequiriçá e rio Una.

Como destacado por Menezes et al. (2007) existem poucos trabalhos relacionando conservação com ictiofauna, diferentemente de outros vertebrados como aves e mamíferos, que possuem um apelo popular muito grande. Tal situação está relacionada com o fato de que, principalmente os peixes de riachos, além de ocorrerem em ambientes bastante restritos, são pequenos, com hábitos crípticos e desinteressantes para pesca (Oyakawa et al. 2006). Do ponto de vista ictiológico, salientamos a necessidade de que, ao se definir as dimensões de uma Unidade de Conservação, é importante verificar os limites das Bacias Hidrográficas. Principalmente as áreas de cabeceira dos afluentes dos rios principais, como é o caso da REVIS Serra do Baixão que possui riachos formadores de três distintas bacias hidrográficas e grande riqueza de espécies.

Para manutenção desta parcela da ictiofauna se faz necessário estabelecer metas para a preservação dos ambientes de vida destes animais. A simples consideração das espécies de água doce na definição das áreas de preservação já é um passo importante. Mas é necessário o desenvolvimento de ferramentas de análise mais rigorosas que levem em consideração a história evolutiva das espécies na área considerada (Sarmiento-Soares & Martins-Pinheiro 2007b). Outro aspecto positivo da relação entre os peixes de riachos e conservação é o fato de que a ictiofauna de riachos mantém um estreito vínculo com a floresta. Sua sobrevivência depende da preservação da Mata Atlântica e da conservação da qualidade e da quantidade das águas. Tais organismos podem ser utilizados como ótimos indicadores da qualidade ambiental.

Material examinado por bacia hidrográfica:

**Rio Cachoeira:** *Characidium* sp.1: MNRJ 32132 (5), MBML 1605 (4); *Astyanax* sp.1: MNRJ 32030 (39), MBML 1616 (6); *Astyanax* sp.2: MNRJ 32131 (5), MBML 1614 (4); *Astyanax* sp.3: MNRJ 32152 (2), MBML 1610 (1); *Astyanax* gr. *bimaculatus*: MNRJ 32156 (2); *Hyphessobrycon* sp.: MNRJ 32137 (6), MBML 1615 (4); *Hoplias malabaricus*: MNRJ 32140 (1); *Trichomycterus*

*bahianus*: MNRJ 32244 (6), MBML 1609 (6); *Parotocinclus cristatus*: MNRJ 32133 (42), MBML 1606 (12); *Parotocinclus* sp.: MNRJ 32031 (10), MBML 1612 (8); *Pareiorharhis bahianus*: MNRJ 32268 (20), MBML 1608 (6); *Rhamdia jequitinhonha*: MNRJ 32265 (2), MBML 1611 (1); *Poecilia reticulata*: MNRJ 32207 (19), MBML 1613 (6); *Geophagus* aff. *itapicuruensis*: MNRJ 32264 (21), MBML 1607 (6) *Hypostomus* cf. *unae* MCP 41336; *Nematocharax venustus* MZUSP 102711 (13); *Ituglanis* sp. MZUSP 102703 (5) . **Rio Colônia:** *Astyanax* sp.1: MNRJ 32150 (13), MBML 1601 (6); *Astyanax* sp.3: MNRJ 31942 (3); *Trichomycterus bahianus*: MNRJ 32932 (2), MBML 1604 (1); *Rhamdia jequitinhonha*: MNRJ 32294 (24), MBML 1599 (6); *Pseudotocinclus* sp.: MNRJ 31933 (7), MBML 1603 (14); *Pareiorharhis bahianus*: MNRJ 32245 (13), MBML 1600 (6); *Poecilia reticulata*: MNRJ 31928 (4); *Geophagus* aff. *itapicuruensis*: MNRJ 32259 (24), MBML 1602 (3). **Rio de Contas:** *Characidium* sp.1: MNRJ 32025 (2), MBML 1583 (1); *Astyanax* gr. *bimaculatus*: MNRJ 32158 (2), MNRJ 32027 (16), MBML 1593 (6); *Astyanax* sp.3: MNRJ 32293 (24), MNRJ 32266 (48), MBML 1584 (6), MBML 1589 (6); *Hoplias malabaricus*: MNRJ 32281 (2); *Trichomycterus bahianus*: MNRJ 32134 (14), MNRJ 31941 (5), MNRJ 32246 (12), MBML 1585 (10), MBML 1592 (6), MBML 1580 (10); *Pareiorhaphis bahianus*: MNRJ 32261 (41), MNRJ 32257 (32), MNRJ 32135 (4), MBML 1586 (4), MBML 1591 (6), MBML 1582 (7); *Rhamdia jequitinhonha*: MNRJ 32271 (2); *Gymnotus bahianus*: MNRJ 32258 (3), MBML 1581 (3); *Poecilia reticulata*: MNRJ 31937 (2), MNRJ 31931 (43), MBML 1594 (6); *Geophagus* aff. *itapicuruensis*: MNRJ 31930 (2), MNRJ 32263 (5), MBML 1590 (2); MBML 1588 (1). **Rio Jequié:** *Astyanax* sp.1: MNRJ 31945 (8); *Trichomycterus bahianus*: MNRJ 31935 (3), MBML 1579 (2); *Trichomycterus* sp.1: MNRJ 31936 (2), MBML 1565 (3); *Pareiorhaphis bahianus*: MNRJ 32185 (4), MBML 1564 (5); *Gymnotus bahianus*: MNRJ 32186 (2), MNRJ 32219 (2), MBML 1577 (2); *Astyanax* sp.1: MNRJ 32155 (5), MBML 1566 (4); *Geophagus brasiliensis*: MNRJ 32187 (1); *Geophagus* aff. *itapicuruensis*: MNRJ 31938 (2), MBML 1578 (2). **Rio Jequiriçá:** *Characidium* sp.2: MNRJ 31929 (24), MNRJ 32032 (6), MBML 1569 (6), MBML 1570 (5); *Gymnotus bahianus*: MNRJ 32184 (1), MNRJ 32260 (6), MNRJ 32270 (7), MNRJ 32273 (2), MBML 1571 (6); *Parotocinclus* sp.: MNRJ 31944 (2), MBML 1568 (3); *Pareiorhaphis bahianus*: MNRJ 32183 (1), MNRJ 32188 (5), MBML 1572 (4); *Rhamdia jequitinhonhae*: MNRJ 32182 (1), MNRJ 32262 (2),

MBML 1573 (2); *Hoplias malabaricus*: MNRJ 32138 (1), MNRJ 31943 (2), MNRJ 32272 (3); MBML 1574 (1); *Trichomycterus* sp.3: MNRJ s/no. (1); *Geophagus* aff. *itapicuruensis*: MNRJ 32130 (2), MBML 1575 (2); *Trichomycterus* sp.1: MNRJ 32023 (1); *Astyanax* sp.1: MNRJ 32221 (40), MBML 1576 (6); *Astyanax* sp.3: MNRJ 32157 (6), MNRJ 32282 (44), MNRJ 31939 (2), MBML 1567 (6); *Poecilia reticulata*: MNRJ 31940 (2); *Geophagus* aff. *itapicuruensis*: MNRJ 32141 (3), MNRJ 32269 (5). **Rio Pardo:** *Characidium* sp.: MNRJ 32028 (1); *Trichomycterus bahianus*: MNRJ 32243 (90), MBML 1595 (14); *Pareiorhaphis bahianus*: MNRJ 32021 (64), MBML 1596 (6); *Astyanax* sp.1: MNRJ 32154 (12), MBML 1597 (4); *Trichomycterus* sp.: MNRJ 32022 (17), MBML 1598 (8); *Astyanax* sp.2: MZUSP 102716 (11), MNRJ 32153 (20), MBML 1692 (4); *Parotocinclus* sp.n.1: MCP 41338 (10); Gen A sp A: MCP 41340 (26); *Hypostomus* cf. *unae*: MCP 41334 (3); *Parotocinclus cristatus*: MCP 41337(4) *Pareiorhaphis bahianus* MCP 41335; *Pareiorhaphis* spA MCP 41339. **Rio Una:** *Rhamdia jequitinhonha*: MNRJ 32267 (24), MBML 1617 (6); *Astyanax* gr. *bimaculatus*: MNRJ 32149 (6), MBML 1618 (6); *Astyanax* sp.1: MNRJ 32148 (72), MBML 1691 (6); *Characidium* sp.: MNRJ 31934 (26), MBML 1620 (6); *Astyanax* sp.2: MNRJ 32220 (87), MBML 1621 (7); *Astyanax* sp.3: MNRJ 32151 (26), MBML 1622 (6); *Poecilia reticulata*: MNRJ 31927 (8).

### Agradecimentos

Ao Instituto Dríades de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade por ter financiado as campanhas, ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais da UESC por ter cedido o equipamento de pesca elétrica e aos coletores MSc. Fabio de Carvalho Falcão (Instituto Dríades), MSc. Márcia Emília de Jesus Trindade (PPGSAT) e ao biólogo Márcio Luiz Vargas Barbosa Filho (UESC).

Nossos agradecimentos às equipes de ictiologia do Museu de Ciências da PUC-RS (MCP), Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML), Museu Nacional (MNRJ) e Museu de Zoologia da USP (MZUSP) pela cordialidade durante visitas para tombamento de material.

Pelas identificações dos loricariídeos, dos riachos formadores do rio Pardo e do rio Gongogi, agradecemos a Roberto E. Reis e Edson H. L. Pereira (MCP). Somos gratos a Heraldo A. Britski (MZUSP) pela identificação dos peixes de riacho afluente do rio Cachoeira.

Aos pareceristas anônimos da PANAMJAS,

que voluntariamente contribuíram para a melhoria do manuscrito.

A segunda autora recebeu financiamento parcial através de bolsa de pós-doutorado sênior pelo CNPq, para pesquisa em peixes de água doce no extremo sul da Bahia (processo no.154358/2006-1).

### Referências bibliográficas

- Buckup, P.A., Menezes, N.A. & Ghazzi, M.S. 2007. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Série livros 23, Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Carvalho, M. & Bockmann, F.A. 2007. Família Loricariidae: Hypostominae. In: Buckup, P.A., Menezes, N.A. & Ghazzi M.S. (Eds.). **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Série livros 23, Museu Nacional, Rio de Janeiro, pp. 68-72.
- Galindo-Leal, C., Jacobsen T.R., Langhammer, P.F. & Olivieri, S. 2005. Estado dos hotspots: a dinâmica da perda de biodiversidade. In: Galindo-Leal, C. & Câmara, I.G. (Eds.). **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. Fundação SOS Mata Atlântica – Belo Horizonte: Conservação Internacional.
- Garavello, J.C. & Britski, H.A. 2003. *Parotocinclus planicauda*, a new species of the subfamily Hypoptopomatinae from southeastern Brazil (Ostariophysi: Loricariidae). **Brazilian Journal of Biology**, 63(2): 253-260.
- Ferraz, G., Nichols, J.D., Hines, J.E., Stouffer, P.C., Bierregaard Jr., R.O. & Lovejoy, T.E. 2007. A large-scale deforestation experiment: effects of patch area and isolation on amazon birds. **Science**, 315: 238-241.
- Hammer, Ø., Harper, D.A.T. & Ryan, P.D. 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. **Palaeontologia Electronica** 4(1): 9pp.
- Menezes, N.A. 1997. Padrões de distribuição da biodiversidade da Mata Atlântica do sul e sudeste brasileiro: peixes de água doce. **Workshop Padrões de Distribuição da Diversidade da Mata Atlântica do Sul e Sudeste Brasileiro**, Campinas.
- Menezes, N.A., Weitzman, S., Oyakawa, O.T., Lima, F., Castro, R. & Weitzman, M. 2007. **Peixes de água doce da mata atlântica**. Museu de Zoologia/USP, Conservação Internacional, FAPESP e CNPq. São Paulo.
- MMA/SBF - Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 2000. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e**

- Campos Sulinos.** Conservation International do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SEMAD/Instituto Estadual de Florestas-MG. Brasília: MMA/SBF.
- Oyakawa, O.T., Akama, A., Mautari, K.C. & Nolasco, J.C. 2006. **Peixes de riachos da Mata Atlântica nas Unidades de Conservação do Vale do Rio Ribeira de Iguape no estado de São Paulo.** Editora Neotropica. São Paulo.
- Rosa, R.S. & Menezes, N.A. 1996. Relação preliminar das espécies de peixes (Pisces, Elasmobranchii, Actinopterygii) ameaçadas no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 13(3): 647-667.
- Sarmiento-Soares, L.M. & Martins-Pinheiro, R. F. 2007a. A importância da ictiologia na definição de Unidades de Conservação. **Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia**, 88: 7-8. Disponível em <http://www.sbi.bio.br/boletins/BOLETIM88.pdf> (acesso em 17/04/2009).
- Sarmiento-Soares, L.M.; Martins-Pinheiro, R.F. 2007b. Criação e ampliação de novas Unidades de Conservação no sul da Bahia. Um estudo da ictiofauna. Disponível em [http://www.nossacasa.net/biobahia/doc/uc\\_2007-01.pdf](http://www.nossacasa.net/biobahia/doc/uc_2007-01.pdf).
- Stiassny, M. L. & de Pinna, M.C.C. 1994. Basal taxa and the role of cladistic patterns in the evaluation of conservation priorities: a view from freshwater. In: Forey, P., Humphries, C. & Vane-Wright, R. (Eds.). **Systematics and Conservation Evaluation**, The Systematics Association Special, Volume 50, Clarendon Press, Oxford, p. 235-249.
- Wosiacki, W.B. & de Pinna, M.C.C. 2007. Família Trichomycteridae: Trichomycterinae. In: Buckup, P.A., Menezes, N.A. & Ghazzi, M.S. (Eds.). **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Série livros 23, Museu Nacional, Rio de Janeiro, pp. 68-72.

Received August 2009  
Accepted November 2009  
Published online May 2010