



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA

***Parotocinclus* EIGENMANN & EIGENMANN, 1889
(SILURIFORMES, LORICARIIDAE) DA BACIA DO RIO
PARAGUAÇU, BAHIA, BRASIL**

Bruno Rocha Pitanga

Salvador, BA

2012



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Parotocinclus EIGENMANN & EIGENMANN, 1889 (SILURIFORMES,
LORICARIIDAE) DA BACIA DO RIO PARAGUAÇU, BAHIA, BRASIL

Bruno Rocha Pitanga

Monografia apresentada ao Instituto de
Biologia da Universidade Federal da Bahia
como exigência para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas, modalidade
Zoologia: Organismos Aquáticos.

Orientadora: Angela Maria Zanata

Salvador, BA
(2012)

Data da Defesa: 06/07/2012

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Angela Maria Zanata

Universidade Federal da Bahia

Prof^o. Dr^o. Adolfo Ricardo Calor

Universidade Federal da Bahia

Msc. Priscila Camelier de Assis Cardoso

Universidade de São Paulo

RESUMO

Parotocinclus é um táxon composto por 24 espécies descritas de peixes pertencentes à família Loricariidae, inclusa na Ordem Siluriformes. Inicialmente atribuído como um subgênero monotípico de *Hisonotus*, foi posteriormente elevado ao status monofilético de gênero, cuja característica diagnóstica é a presença de nadadeira adiposa. Em trabalhos recentes, ele é considerado um grupo polifilético, com base em características morfológicas externas, osteológicas e moleculares. Sua distribuição concentra-se principalmente em riachos costeiros entre Piauí e Santa Catarina, sendo que quase a metade das espécies descritas encontram-se na região Nordeste. Dentre as bacias hidrográficas da região, a bacia do rio Paraguaçu é a maior totalmente inclusa no Estado da Bahia e é marcada por um forte endemismo. No presente trabalho, foi realizado um estudo taxonômico de *Parotocinclus* da bacia do rio Paraguaçu, com a definição do número de espécies ali presentes, com a apresentação de uma breve caracterização taxonômica e uma chave de identificação das mesmas. Foram utilizados para análise exemplares de *Parotocinclus* coletados entre 2005 e 2011 e depositados no Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia. A identificação e descrição taxonômica dos exemplares foram realizadas com base em características de morfologia externa e de coloração. O resultado do estudo revelou a presença de quatro espécies de *Parotocinclus*: *P. bahiensis*, *P. aff. prata*, *Parotocinclus* sp. 1 e *Parotocinclus* sp. 2. *Parotocinclus bahiensis* é uma espécie descrita com localidade-tipo na bacia do rio Itapicuru, e as três demais espécies encontram-se não-descritas. Anterior ao presente estudo, não havia nenhuma espécie conhecida de *Parotocinclus* endêmica para a bacia do rio Paraguaçu.

ABSTRACT

Parotocinclus is a taxon composed of 24 described species of fish belonging to the Loricariidae family, included in the Siluriformes order. Initially attributed as a monotypical subgenus of *Hisonotus*, it was subsequently elevated to the monophyletic generic status, with the presence of an adipose fin as its diagnostic character. In recent works, it is considered a polyphyletic group, based upon external morphology, osteological and molecular characters. Its distribution concentrates mainly on coastal streams between Piauí and Santa Catarina States, with almost one half of its described species within the Northeast region. Among the hydrographic basins of the region, the Paraguaçu river basin is the biggest that is totally within the Bahia State and it is characterized by its strong endemism. In this present work, a taxonomic study of *Parotocinclus* from the Paraguaçu river basin was realized, with the definition of the number of species present there, with the presentation of a brief taxonomic characterization and a key for the identification of said species. For the analysis, *Parotocinclus* specimen sampled between 2005 and 2011 and deposited at the Museu de Zoologia of Universidade Federal da Bahia were utilized. The identification and taxonomic description of the specimen were realized based on external morphology and coloration characters. The result of the study revealed the presence of four *Parotocinclus* species: *P. bahiensis*, *P. aff. prata*, *Parotocinclus* sp. 1 and *Parotocinclus* sp. 2. *Parotocinclus bahiensis* é uma espécie descrita com localidade-tipo na bacia do rio Itapicuru, e as três demais espécies encontram-se não-descritas. *Parotocinclus bahiensis* is a described species with its type-locality at the Itapicuru river basin, and the three other are non-described species. Before the present study, there was no described species of *Parotocinclus* endemic for the Paraguaçu river basin.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à professora Angela, pela oportunidade que me deu e pelo conhecimento que me passou, tanto em sala de aula quanto no laboratório. Agradeço por todos os ensinamentos que obtive através dela e por ser um exemplo de presteza, sempre pronta a esclarecer as minhas dúvidas e a me guiar pelo caminho certo.

Agradeço a todos os meus colegas de laboratório: Priscila, Bya, Rafael, Heigon, Fábio e Lívia. Todos vocês, de uma forma ou de outra, estando atualmente ainda presentes ou não, foram importantes durante este percurso. Sou grato por todo o apoio e por todos os conselhos, toques e conversas. Um agradecimento a Larissa, que foi quem me “puxou” para o laboratório. A Rafael Abreu, pelo excelente trabalho com as fotografias. Ao CNPq, por tornar possível os esforços de coleta. Ao MZUFBA e seu curador, por disponibilizar o estudo de sua coleção, sem o qual este trabalho não teria se concretizado.

Agradeço a toda minha família, por sempre estarem do meu lado e sempre me presenteando com carinho, desde os mais próximos até os mais distantes, e pela presença e carinho que (tenho certeza!) continuarão a me dar no dia de amanhã. A meus pais, que como mestres da sabedoria que são, estão sempre presentes para traçar uma luz no meu caminho e para ajudar a moldar a pessoa que sou hoje. Um obrigado especial também à minha Dinda, minha outra mestra, por me mostrar que posso conseguir tudo com que eu sonho. A todos os meus avós, tios, primos e demais familiares, sejam vocês meus mestres ou meus irmãos de aprendizado, saibam que todos são importantes para mim, e que sou sempre grato por tê-los presente em minha vida.

Agradeço também a meus amigos, da faculdade e de fora. Sem vocês, seria muito mais difícil trilhar essa jornada. Obrigado por estarem comigo nos bons e maus momentos, por dividirem experiências e risadas, e pelo afeto incondicional que vocês têm de mim. Saibam que vocês também têm o meu.

Por fim, agradeço aos meus professores, além das demais pessoas responsáveis pela existência do IBIO, pelos ensinamentos que permitiram a

minha formação e também pelos demais, por menores que sejam. Saibam que eu os considero verdadeiros guerreiros, e um verdadeiro exemplo a ser seguido.

Muito obrigado a todos!

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	(i)
ÍNDICE	(iii)
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	4
3. MATERIAL E MÉTODOS	5
4. RESULTADOS	8
5. COMENTÁRIOS	33
6. CONCLUSÕES	35
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1. INTRODUÇÃO

Pertencente à Ordem Siluriformes, a família Loricariidae apresenta mais de 70 gêneros, e na categoria Neotropical (água doce) são excedidos em número de espécies apenas pelas famílias Cichlidae, Characidae e Cyprinidae. Estes peixes são diagnosticados pelo corpo revestido de placas e por ter a boca modificada em um disco sugador. A referida família apresenta cerca de 690 espécies e atualmente está dividida em sete subfamílias (Ambruster, 2004). Hypoptopomatinae é uma subfamília monofilética pertencente a Loricariidae, composta de 19 gêneros com mais de 80 espécies de peixes popularmente denominados cascudinhos (Carvalho *et al.*, 2008).

O gênero *Parotocinclus* Eigenmann & Eigenmann, 1889 foi inicialmente atribuído como um subgênero monotípico de *Hisonotus* Eigenmann & Eigenmann, 1889 com a espécie *Otocinclus maculicauda* Steindachner, 1877. Na revisão de Loricariidae realizada por Eigenmann & Eigenmann (1890), *Parotocinclus* foi elevado ao status de gênero, tendo como característica diagnóstica a presença de nadadeira adiposa. Na revisão desta família realizada por Regan (1904), foi proposto que tanto *Parotocinclus* quanto *Hisonotus* e *Microlepidogaster* Eigenmann & Eigenmann, 1889 são sinônimos de *Otocinclus* Cope, 1871. Eigenmann (1910), concordando em parte com Regan, considerou *Hisonotus* como sinônimo de *Otocinclus*, mas manteve *Parotocinclus* como um gênero distinto. Atualmente, embora a presença de nadadeira adiposa seja o caráter tradicionalmente utilizado para reunir as espécies de *Parotocinclus*, várias espécies que não possuem tal estrutura têm sido descritas no gênero (Garavello, 1976).

Parotocinclus foi reconhecido por Schaefer (1991) como monofilético e grupo irmão de *Schizolecis* Britski & Garavello, 1984 (unidos em um clado que inclui também *Otothyris* Myers, 1927 e *Pseudotothyris* Britski & Garavello, 1984), de acordo com as seguintes sinapomorfias: crista curta e robusta para o músculo adutor, espinho grande na nadadeira dorsal e linha lateral interrompida, terminando duas ou quatro placas antes da última placa lateral (Sarmiento-Soares *et al.*, 2009). Entretanto, trabalhos mais recentes questionam o monofiletismo do táxon, com base em morfologia externa,

características osteológicas (Gauger & Buckup, 2005; Lehman, 2006; Sarmiento – Soares *et al.*, 2009) e análise molecular (Cramer *et al.*, 2011). De acordo com a análise filogenética da subfamília Hypoptopomatinae realizada por Gauger & Buckup (2005), *Parotocinclus* foi reconhecido como um grupo polifilético, ainda que seis das espécies atualmente identificadas como *Parotocinclus* formem, juntamente com a espécie-tipo *Parotocinclus maculicauda* (Steindachner, 1877), um grupo monofilético. Esse grupo é sustentado por uma única sinapomorfia, que trata-se da entrada do canal infraorbital na série infraorbital via esfenótico (Gauger & Buckup, 2005). Um estudo mais recente, realizado por Cramer *et al.* (2011), indicou, uma vez mais, o polifiletismo do gênero, com base na relação próxima entre algumas espécies de *Parotocinclus* com uma espécie do gênero *Microlepidogaster* e uma do gênero *Otothyris*, ressaltando que todos estes táxons foram inclusos na tribo Otothyriini, enquanto *P. jumbo* Britski & Garavello, 2002, identificado como basal em Hypoptopomatinae, inclui-se em outra tribo, Hypoptopomatini.

Desde a revisão apresentada por Garavello (1976), 12 novas espécies de *Parotocinclus* foram descritas. Até o momento, o gênero é composto de 24 espécies de peixes de pequeno porte, de alimentação caracteristicamente onívora, incluindo principalmente algas microscópicas e detritos. São encontrados em riachos costeiros do Piauí a Santa Catarina (Garavello, 1976; Garavello, 1988), além das bacias do Amazonas e da Guiana, ainda que esparsamente representados.

Das 24 espécies descritas até o momento, 11 são oriundas das drenagens costeiras do Nordeste: *P. arandai* Sarmiento-Soares, Lehmann & Martins-Pinheiro, 2009, dos rios Jucuruçu e Buranhém (BA e MG), *P. bahiensis* (Miranda-Ribeiro, 1918), das bacias do rio Real, Itariri, Inhambuepe, Pojuca, Sauípe, Itapicuru, Jequiriçá, das Almas e Paraguaçu (BA), *P. cearensis* Garavello, 1977, do rio Choró (CE), *P. cesarpintoii* Garavello, 1977, da bacia do rio Paraíba (AL), *P. cristatus* Garavello, 1977, da bacia do rio Almada e rios costeiros próximos a Ilhéus (BA), *P. haroldoi* Garavello, 1988, do rio Sanharó (PI), *P. jimi* Garavello, 1976, da bacia do rio de Contas (BA), *P. jumbo*, da bacia do rio Paraíba do Norte (RJ) e de rios costeiros da região leste do Brasil (AL, CE, PB e PE), *P. minutus* Garavello, 1977, da bacia do rio Vasa-Barris (BA), *P.*

spilosoma (Fowler, 1941), da bacia do rio Paraíba do Norte (PB) e *P. spilurus* (Fowler, 1941), do rio Salgado (CE). Dentre as espécies citadas, cinco estão descritas para o Estado da Bahia, sendo elas: *P. arandaj*, *P. bahiensis*, *P. cristatus*, *P. jimi* e *P. minutus*. Dentre as drenagens costeiras da região, encontra-se a bacia do rio Paraguaçu, o maior rio inteiramente baiano (SEMA-BA, 2010). Nas últimas duas décadas, o acréscimo dos esforços de coleta na bacia do Paraguaçu revelou a presença de uma abundante ictiofauna endêmica (Higuchi *et al.*, 1990; De Pinna, 1992; Campanario & Pinna, 2000; Lima & Gerhard, 2001; Zanata & Akama, 2004; Malabarba *et al.*, 2004; Britto *et al.*, 2005).

O presente trabalho revelou a presença de quatro espécies de *Parotocinclus* na bacia do rio Paraguaçu, incluindo espécies ainda não-descritas. Estas espécies foram analisadas no presente estudo.

2. OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são:

- Definir o número de espécies do gênero *Parotocinclus* da bacia do rio Paraguaçu.
- Apresentar caracterização taxonômica das espécies encontradas.
- Elaborar chave de identificação para as espécies.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 67 exemplares de *Parotocinclus* coletados na bacia do rio Paraguaçu (Figura 1) entre os anos de 2005 e 2011 e depositados na Coleção Ictiológica do Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia (MZUFBA). As medidas e contagens foram tomadas do lado esquerdo dos exemplares. Foi utilizado paquímetro digital Mitutoyo de 150 mm, com precisão de décimos de milímetros. A identificação das espécies foi feita com base em literatura pertinente (e.g. Garavello, 1976; Ribeiro *et al.*, 2002; Gauger & Buckup, 2005; Britski & Garavello, 2009). Todos os indivíduos examinados estavam conservados em álcool em concentração de 70%.

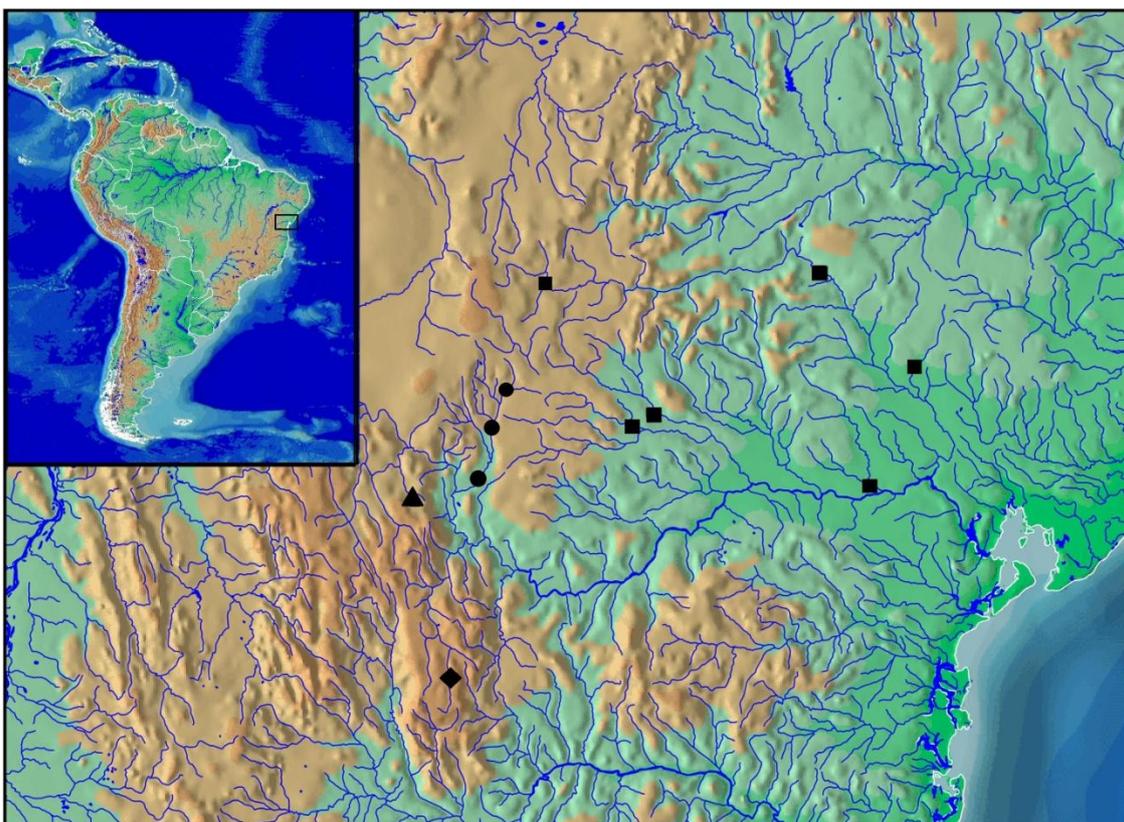


Fig. 1. Mapa incluindo a bacia hidrográfica do rio Paraguaçu, indicando os pontos onde foram coletadas espécies do gênero *Parotocinclus*.

■: *Parotocinclus bahiensis*; ▲: *Parotocinclus aff. prata*; ●: *Parotocinclus* sp. 1;
◆: *Parotocinclus* sp. 2.

Para a descrição das espécies, foram analisados 32 caracteres morfométricos e oito caracteres merísticos. As medidas e contagens usadas seguiram Birindelli *et al.* (2007), adaptando as contagens de placas para incluir apenas as placas da série mediana. Tais caracteres mais importantes estão indicados na Figura 2.

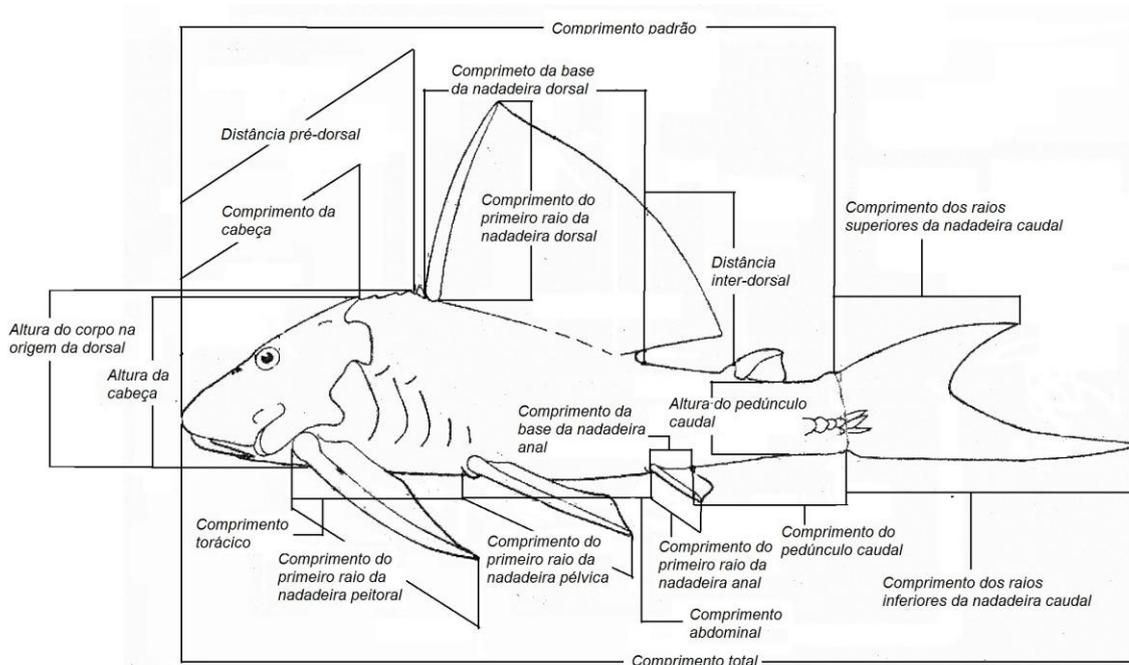


Fig. 2: Esquema de exemplar generalizado de um loriacriídeo indicando algumas medidas usadas neste trabalho.

O primeiro raio das nadadeiras está representado por algarismos romanos, e os demais por algarismos arábicos.

O comprimento padrão é expresso em mm e todas as demais medidas são expressas como porcentagem de comprimento padrão, exceto medidas inclusas na região da cabeça, que são expressas como porcentagem de comprimento da cabeça. A partir das medidas obtidas, foram geradas tabelas para cada espécie identificada no presente trabalho, em cada uma delas obtidos os valores máximos, mínimos, de média, de desvio padrão e do número de indivíduos utilizados para cada medida. Tais tabelas estão localizadas logo após a seção “Descrição” de cada espécie.

Na seção “Descrição”, para cada espécie, é dada a amplitude de variação encontrada para as contagens de dentes e de placas na série mediana, onde o número entre parênteses após cada valor representa a quantidade de exemplares observados que apresentaram aquela contagem. A identificação feita na seção “Material Examinado” segue o seguinte ordenamento: número de tombo de cada lote depositado no MZUFBA, o número de exemplares do lote que foram analisados no presente estudo, a amplitude de variação do comprimento padrão destes, o local de coleta, a data de coleta e os coletores.

4. RESULTADOS

O estudo taxonômico de *Parotocinclus* revelou a presença de quatro espécies, sendo três delas ainda não-descritas. A seguir, encontra-se uma descrição taxonômica de cada uma delas, e em seguida, uma chave de identificação das mesmas.

Parotocinclus bahiensis (Miranda-Ribeiro, 1918)

(Fig. 3)



Fig. 3. *Parotocinclus bahiensis*, UFBA 3190, 39,7 mm, Brasil, Bahia, rio a aproximadamente 4 km de Rui Barbosa sentido Baixa Grande, bacia do rio Paraguaçu. Foto: Rafael Abreu.

Material examinado. UFBA 3118, 3, 25,4 – 29,8 mm, riacho na BR 116, a aproximadamente 10 km ao sul de Santo Estevão, 12°29'9.3" S 39°19'21.1" W, 157 m, 07 Junho 2005, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, O. T. Oyakawa, M. P. Geraldles, P. Moura. UFBA 03136, 1, 23,3 mm, Itaberaba, rio Paraguaçu, Fazenda Santo Antônio, a 10 km da Vila São Vicente na BR 242; 12°30'54.1" S 39°22'53.9" W, 134 m, 07 Junho 2005, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, O. T. Oyakawa, M. P. Geraldles, P. Moura. UFBA 3190, 6, 21,8 – 39,7 mm, rio a aproximadamente 4 km de Rui Barbosa sentido Baixa Grande, 12°15'49"S 40°29'40" W, 365 m, 10 Junho 2005, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, O. T. Oyakawa, M. P. Geraldles, P. Moura. UFBA 3202, 2, 15,9 – 31,6 mm, rio Capivari, a 24 km de Rui Barbosa, 12°10'44.8" S 40°24'16" W, 307 m, 10 Junho 2005, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, O. T. Oyakawa, M. P. Geraldles, P. Moura. UFBA 3219, 3, 22,8 – 27,8 mm, Morro do Chapéu, drenagem do rio Jacuípe, rio Ferro Doido, na Cachoeira Domingos Lopez, 11°33'32.1" S 40°54'20.3" W, 662 m, 11 Junho 2005, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, O. T. Oyakawa, M. P. Geraldles, P. Moura. UFBA 3583, 3, 36,2 – 21,5 mm, rio Jacuípe, próximo a Santo Antônio, sob ponte entre Santa Luz e BR 324, 11°30'16.7" S 39°37'6.3" W, 254 m, 16 Junho 2005, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, O. T. Oyakawa, M. P. Geraldles, P. Moura. UFBA 3592, 2, 18,5 – 24,4 mm, drenagem do rio Jacuípe, rio na BR 324, entre Riachão do Jacuípe e Tanquinho, 11°57'28.4" S 39°09'51.2" W, 200 m, 16 Junho 2005, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, O. T. Oyakawa, M. P. Geraldles, P. Moura.

Diagnose. *Parotocinclus bahiensis* pode ser diagnosticado das demais espécies do gênero, exceto *P. arandai*, *P. cearensis*, *P. cesarpintoii*, *P. jumbo*, *P. minutus*, *P. prata*, *P. spilosoma*, *P. aff. prata*, *Parotocinclus* sp. 1 e *Parotocinclus* sp. 2, por apresentar áreas nuas no ventre (os demais possuem o ventre inteiramente coberto por placas). *Parotocinclus bahiensis* pode ser diferenciado de *P. spilosoma* por ter a porção inferior do pedúnculo caudal

arredondada (vs. plana) e de *P. cearensis* por ter a cintura escapular quase completamente exposta (*P. cearensis* possui a cintura escapular exposta apenas lateralmente). *Parotocinclus bahiensis* difere de *P. cesarpinto* pela presença de odontódios na margem anterior do focinho maiores que os localizados na região dorsal (*P. cesarpinto* possui os odontódios na margem anterior do focinho semelhantes em tamanho e forma aos localizados na região dorsal) e de *P. minutus* por ter maior número de placas medianas (25-27 vs. 21-22). *Parotocinclus bahiensis* distingue-se de *P. arandai* pela ausência de um tufo de odontódios hipertrofiados no supraoccipital (vs. presença de um tufo de odontódios hipertrofiados no supraoccipital) e de *P. jumbo* pela presença de uma placa anal (vs. ausência de uma placa anal). *Parotocinclus bahiensis* difere de *P. prata* e *P. aff. prata* pela presença no ventre de 5-7 séries de placas grandes laterais e placas pequenas no centro, deixando amplas áreas nuas entre elas (vs. total ausência de placas no ventre). *Parotocinclus bahiensis* difere ainda de *Parotocinclus* sp. 2 por possuir o focinho com margem anterior fortemente curvada (*Parotocinclus* sp. 2 possui a margem anterior do focinho sem uma curvatura ventral pronunciada) e de *Parotocinclus* sp.1 pela presença no ventre de 5-7 placas grandes laterais e pequenas placas no centro, deixando uma ampla área nua entre elas (*Parotocinclus* sp.1 possui o ventre coberto de placas grandes, deixando apenas uma pequena área nua na região central após o coracóide) e pela presença de nadadeira adiposa em todos os exemplares (vs. ocasional redução ou até mesmo ausência de nadadeira adiposa).

Descrição. Comprimento padrão 15,9 – 39,7 mm. Medidas na Tabela 1. Vistas dorsal, lateral e ventral na Figura 3. Perfil do focinho fortemente curvado do lábio superior até a parte inferior logo antes da extremidade anterior da boca. Perfil dorsal da cabeça reto da parte superior do focinho até a margem posterior das narinas, levemente convexo ou reto até o processo occipital (às vezes elevado por um tufo de espinhos na extremidade posterior do osso), e reto deste ponto até a origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal quase reto ao longo da base da dorsal e desta até a nadadeira adiposa, levemente côncavo no pedúnculo caudal. Perfil ventral reto a levemente côncavo da ponta do focinho à base das nadadeiras peitorais, reto daquele ponto até a base da

nadadeira anal, e então levemente côncavo até a base da nadadeira caudal. Corpo moderadamente baixo; corpo e cabeça levemente deprimidos. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal; maior largura do corpo na região do cleitro; largura do cleitro excedendo a altura da cabeça. Bordas laterais do corpo retas em vista dorsal, gradualmente afinando-se do cleitro até a base da nadadeira caudal. Pedúnculo caudal elipsóide em secção transversal na região posterior à nadadeira anal.

Região anterior da cabeça arredondada anteriormente em vista dorsal. Superfície dorsal do focinho deprimida à frente de cada narina. Margem anterior do focinho com odontódios maiores que os demais, sem área nua na ponta do focinho. Odontódios na parte superior da cabeça pequenos, organizados em séries divergentes não-bem definidas. Olhos pequenos e situados dorsolateralmente. Disco oral arredondado. Margem posterior do disco quase alcançando a linha transversal correspondente à abertura do opérculo. Dentes delgados e bífidos. Pré-maxilar com 18 (1), 19 (3), 20 (4), 21 (3), 22 (2), 23 (1) ou 25 (2) dentes. Dentário com 16 (1), 17 (3), 18 (3), 19 (2), 20 (2), 21 (2), 23 (1), 24 (2) ou 27 (1) dentes.

Corpo coberto por placas ósseas, exceto na face ventral da cabeça, em algumas regiões do ventre e ao redor das inserções das nadadeiras peitorais, pélvicas e anal. Ventre com 5-7 séries de placas grandes laterais e placas pequenas no centro, deixando amplas áreas nuas entre elas. Placas ósseas cobertas por numerosos odontódios organizados em séries longitudinais relativamente regulares, formando séries relativamente pouco definidas em todo o corpo. Processo occipital posteriormente delimitado por uma placa mediana ou um par de placas, seguidas por um par de placas e uma placa pré-dorsal imediatamente anterior à nadadeira dorsal. Linha lateral sempre começando com dois túbulos. Série mediana com 24 (1), 25 (17) ou 26 (2) placas. Cintura escapular quase totalmente exposta ventralmente e coberta por odontódios, exceto por uma pequena área acima da sutura mediana.

Dorsal i,7, com origem localizada pouco depois da origem das pélvicas. Peitoral i,6, com a margem posterior convexa. Primeiro raio da peitoral atingindo de um quarto a um terço do comprimento do primeiro raio da pélvica. Pélvica i,5, com a margem posterior levemente arredondada. Extremidade

posterior da pélvica se estende além da origem da anal em machos, mas não alcança a origem da anal em fêmeas. Primeiro raio das peitorais e pélvicas com séries de odontódios ao longo das margens anterior, dorsal e ventral, exceto na margem posterior. Anal i,5, com a margem levemente arredondada posteriormente. Caudal i,14,i, truncada, com lobo ventral pouco maior que o lobo dorsal. Nadadeira adiposa presente.

Tabela 1. Dados morfométricos dos exemplares de *Parotocinclus bahiensis* examinados. N = número de espécimes, DP = desvio padrão.

	N	Variação	Média	DP
Comprimento total em mm	20	20,8-49,5	35,9	-
Comprimento padrão em mm	20	15,9-39,7	27,7	-
<i>Porcentagens de comprimento padrão</i>				
Distância pré-dorsal	20	43,7-48,2	46	1,5
Distância pré-anal	20	53,2-59,4	56,4	1,7
Comprimento da cabeça	20	26,7-33,8	30,1	1,8
Distância inter-dorsal	20	16,2-22,8	20,3	2,1
Comprimento torácico	20	16,4-21,4	18,7	1,3
Comprimento abdominal	20	19,8-25,3	22,4	1,2
Comprimento do pedúnculo caudal	20	25,7-31,1	28,4	1,6
Altura do pedúnculo caudal	20	8,3-10,8	9,7	0,7
Comprimento do espinho da dorsal	19	17,8-24,4	22,3	1,8
Comprimento da dorsal	20	23,5-28,1	25,7	1,5
Comprimento da base da dorsal	20	11,2-16,6	14,5	1,4
Comprimento do espinho da anal	20	12,9-18,7	16,1	1,5
Comprimento da base da anal	20	3,5-8,2	5,9	1,2
Comprimento do espinho da peitoral	20	20-25	22,9	1,5
Comprimento do espinho da pélvica	20	15,7-21,9	19,2	2
Comprimento dos raios superiores	14	23,3-28,6	25,8	2,2

da caudal				
Comprimento dos raios inferiores da caudal	17	26,6-30,7	28,7	2
Comprimento do espinho da adiposa	20	4,5-10,4	7,5	1,7
Largura do cleitro	20	25,3-28,9	27,2	1,1
Altura do corpo na origem da dorsal	20	16,4-19,6	17,7	0,9

Porcentagens de comprimento da cabeça

Altura da cabeça	20	49,6-58	55,1	2,3
Comprimento do focinho	20	50,8-58,5	55,2	2,1
Comprimento do focinho ao opérculo	20	84,9-91,8	88,3	2,1
Largura inter-orbital	20	38,9-48,4	43,5	2,9
Diâmetro orbital	20	17-23,1	20,1	1,5
Largura da boca	20	55,5-64,1	59	3,2
Comprimento do ramo mandibular	20	13,7-18,4	15,7	1,4
Comprimento do ramo pré-maxilar	20	12,6-17,4	14,5	1,4
Comprimento dos barbilhões maxilares	20	4,8-9,3	7,4	1,2

Colorido em álcool. Colorido de fundo das regiões dorsal e laterais marrom-claro a amarelado. Uma mancha preta retangular sobre a pele que cobre a abertura da cápsula da bexiga natatória. Cinco barras transversais marrons mais largas no dorso e se estendendo ventralmente até a série mediana de placas. A primeira barra situada entre a margem posterior da região interorbital e o processo occipital, a segunda no limite anterior da base da dorsal, a terceira posteriormente à base da dorsal, a quarta anteriormente à base da nadadeira adiposa e a quinta atrás da nadadeira adiposa. Superfície ventral do corpo amarelo-clara a esbranquiçada. Nadadeiras dorsal, peitorais, pélvicas e anal com cromatóforos escuros nos raios, às vezes concentrados em intervalos regulares, formando duas ou três barras pretas ao longo da nadadeira; membranas inter-radiais amareladas ou transparentes. Nadadeira adiposa

marrom-escuro no meio, marrom-clara na base e na ponta. Nadadeira caudal com uma barra transversal irregular marrom na metade inferior da base, seguida por uma mancha irregular preta no lobo inferior, envolvendo raios e membranas, e uma mancha irregular preta em cada lobo caudal, em posição sub-marginal, deixando áreas esbranquiçadas entre eles e as pontas dos raios.

Dimorfismo sexual. De acordo com a redescrição da espécie de Britski & Garavello (2009), machos de *Parotocinculs bahiensis* podem ser distinguidos por ter nadadeiras pélvicas que se estendem além da origem da nadadeira anal e pelo desenvolvimento de uma aba de pele ao longo da porção dorsal do primeiro raio da nadadeira pélvica. Em fêmeas, as pontas das nadadeiras pélvicas não alcançam a origem da nadadeira anal e não há aba de pele no primeiro raio da nadadeira pélvica. No presente estudo, tal dimorfismo foi observado em alguns exemplares examinados, porém, nem sempre foi possível distinguir machos e fêmeas com base nas características dimórficas citadas.

Distribuição. Além da presença no rio Paraguaçu, a espécie também ocorre nas bacias do rio Real, Itariri, Inhambuepe, Pojuca, Sauípe, Itapicuru, Jequiriçá e das Almas, no Estado da Bahia.

Parotocinclus aff. prata

(Fig. 4)



Fig. 4. *Parotocinclus aff. prata*, UFBA 5127, 50,1 mm, Brasil, Bahia, Palmeiras, Vale do Capão, rio do Capão, tributário do rio Santo Antônio, afluente do rio Preto, bacia do rio Paraguaçu. Foto: Rafael Abreu.

Material examinado. Todos do rio do Capão. UFBA 5127, 8, 34,8 – 50,1 mm, Palmeiras, Vale do Capão, tributário do rio Santo Antônio, afluente do rio Preto, 20 Junho 2008, A. M. Zanata, P. Camelier, R. Burger. UFBA 5395, 5, 24,1 –

41,1 mm, Palmeiras, Caeté-Açu, Cachoeira das Rodas, 12°36'10" S 41°31'08" W, 924 m, 25 Junho 2009, A. M. Zanata, R. Burger.

Diagnose. *Parotocinclus* aff. *prata* distingue-se de todas as outras espécies de *Parotocinclus*, exceto *P. prata* e *Parotocinclus* sp. 2, por ter a margem anterior do focinho sem uma curvatura ventral pronunciada (os demais citados possuem uma curvatura ventral pronunciada na margem anterior do focinho). *Parotocinclus* aff. *prata* distingue-se de *P. prata* por ter o focinho nu apenas em uma pequena área (*P. prata* possui uma ampla área nua no focinho) e pela presença de manchas claras e escuras alternadas na região dorsal da cabeça (vs. ausência de manchas claras na região dorsal da cabeça). *Parotocinclus* aff. *prata* distingue-se ainda de *Parotocinclus* sp. 2 pela total ausência de placas no ventre em exemplares de todos os tamanhos (vs. presença de pequenas placas homoganeamente distribuídas no ventre, deixando áreas nuas entre elas) e pelo colorido, caracterizado pela ausência de faixas claras em forma de V na região dorsal do focinho e de manchas escuras espalhadas pelo corpo (vs. presença de faixas claras em forma de V na região dorsal do focinho e de manchas escuras espalhadas pelo corpo).

Descrição. Comprimento padrão 24,1 – 50,1 mm. Medidas na Tabela 2. Vistas dorsal, lateral e ventral na Figura 4. Perfil do focinho levemente curvado do lábio superior até a parte inferior logo antes da extremidade anterior do disco oral. Perfil dorsal da cabeça reto ou levemente convexo da parte superior do focinho até a margem posterior das narinas, levemente convexo ou reto até o processo occipital, reto deste ponto até origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal quase reto ao longo da base da dorsal e desta até a nadadeira adiposa, levemente côncavo no pedúnculo caudal. Perfil ventral reto a levemente côncavo da ponta do focinho à base das nadadeiras peitorais, reto daquele ponto até a base da nadadeira anal e então levemente côncavo até a base da nadadeira caudal. Corpo moderadamente baixo; corpo e cabeça levemente deprimidos. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal; maior largura do corpo na região do cleitro; largura do cleitro excedendo a altura da cabeça. Bordas laterais do corpo retas em vista dorsal, gradualmente afilando-se do

cleitro até a base da nadadeira caudal. Pedúnculo caudal elipsóide em secção transversal na região posterior à nadadeira anal.

Região anterior da cabeça arredondada em vista dorsal. Superfície dorsal do focinho deprimida à frente de cada narina. Margem anterior do focinho com odontódios semelhantes em tamanho e forma aos odontódios localizados na região dorsal, deixando uma pequena área nua na ponta do focinho. Odontódios na parte superior da cabeça pequenos, organizados em séries divergentes não-bem-definidas. Olhos pequenos e situados dorsolateralmente. Disco oral arredondado. Margem posterior do disco quase alcançando o limite anterior da cintura escapular. Dentes delgados e bífidos. Pré-maxilar com 20 (1), 21 (1), 23 (1), 24 (1), 26 (2), 31 (2), 32 (2), 33 (1), 36 (1), ou 37 (2) dentes. Dentário com 19 (1), 20 (1), 22 (1), 24 (1), 26 (1), 28 (2), 31 (1), 32 (2), ou 34 (3) dentes.

Corpo coberto por placas ósseas, exceto na superfície ventral da boca ao ânus, ao redor das inserções das nadadeiras peitorais, pélvicas e anal e em uma pequena área na ponta do focinho. Placas ósseas cobertas por numerosos odontódios organizados aleatoriamente. Processo occipital posteriormente delimitado por uma placa mediana ou um par de placas, seguidas por um par de placas e uma placa pré-dorsal imediatamente anterior à nadadeira dorsal. Linha lateral sempre começando com dois túbulos. Série mediana com 27 (4), 28 (8) ou 29 (1) placas. Superfície da cintura escapular largamente coberta por camada fina de pele; cintura escapular parcialmente exposta, com odontódios pequenos apenas próximo da base das nadadeiras peitorais.

Dorsal i,7, com origem localizada pouco depois da origem das pélvicas. Peitoral i,6, com a margem posterior convexa. Primeiro raio da peitoral atingindo metade ou mais do comprimento do primeiro raio da pélvica. Pélvica i,5, com a margem posterior levemente arredondada. Pélvica alcançando a origem da nadadeira anal. Primeiro raio das peitorais e pélvicas com séries de odontódios ao longo das margens anterior, dorsal e ventral, exceto na margem posterior. Anal i,5, com a margem levemente arredondada posteriormente. Caudal i,14,i, truncada, com lobo ventral pouco maior que o lobo dorsal. Nadadeira adiposa presente.

Tabela 2. Dados morfométricos dos exemplares de *Parotocinclus aff. prata* examinados. N = número de espécimes, DP = desvio padrão.

	N	Varição	Média	DP
Comprimento total em mm	13	32,7-62,5	50,7	-
Comprimento padrão em mm	13	24,1-50,1	39,4	-
<i>Porcentagens de comprimento padrão</i>				
Distância pré-dorsal	13	39,9-46,2	43,1	1,8
Distância pré-anal	13	46,3-51,7	49,4	1,6
Comprimento da cabeça	13	28,1-32,6	29,9	1,3
Distância inter-dorsal	13	19,5-24,7	21,4	1,5
Comprimento torácico	13	14,3-18,4	15,8	1,1
Comprimento abdominal	13	20,7-24,4	22,7	1,2
Comprimento do pedúnculo caudal	13	29,6-34,8	31,8	1,8
Altura do pedúnculo caudal	13	8,4-9,9	9	0,5
Comprimento do espinho da dorsal	12	20,6-22,6	21,7	0,8
Comprimento da dorsal	13	23,7-25,3	24,4	0,6
Comprimento da base da dorsal	13	12,2-15,6	14	1
Comprimento do espinho da anal	13	15,7-20,8	17,5	1,3
Comprimento da base da anal	13	6,3-8,4	7,3	0,7
Comprimento do espinho da peitoral	13	20,9-27,3	23,8	1,9
Comprimento do espinho da pélvica	13	18-23,5	20,2	1,9
Comprimento dos raios superiores da caudal	11	25,1-25,5	25,3	0,2
Comprimento dos raios inferiores da caudal	12	27,8-28,4	28	0,3
Comprimento do espinho da adiposa	13	6,7-10,6	8,1	1,2
Largura do cleitro	13	25,2-28,2	26,9	1
Altura do corpo na origem da dorsal	13	15,6-17,9	16,8	0,6

Porcentagens de comprimento da cabeça

Altura da cabeça	13	49,3-55,2	52,2	1,8
Comprimento do focinho	13	53,9-58,3	57	1,2
Comprimento do focinho ao opérculo	13	82,3-88,7	85,8	2,3
Largura inter-orbital	13	38,8-44,7	41,3	1,9
Diâmetro orbital	13	12,8-18,2	14,5	1,6
Largura da boca	13	66,4-74,7	70,8	3,1
Comprimento do ramo mandibular	13	15-18,9	16,9	1,3
Comprimento do ramo pré maxilar	13	15,7-21,4	17,8	1,8
Comprimento dos barbilhões maxilares	13	5,4-11,8	8,3	1,7

Colorido em álcool. Colorido de fundo das regiões dorsal e laterais marrom-claro. Região dorsal da cabeça com manchas claras e escuras alternando-se. Uma mancha preta arredondada sobre a pele que cobre a abertura da cápsula da bexiga natatória. Cinco barras transversais marrons mais largas no dorso e se estendendo ventralmente até a série mediana de placas. A primeira barra situada entre a margem posterior da região interorbital e o processo occipital, a segunda no limite anterior da base da dorsal, a terceira posteriormente à base da dorsal, a quarta anteriormente à base da nadadeira adiposa e a quinta atrás da nadadeira adiposa. Superfície ventral do corpo amarelo clara a esbranquiçada. Nadadeiras dorsal, peitorais, pélvicas e anal com cromatóforos escuros nos raios, às vezes concentrados em intervalos regulares, formando duas ou três barras pretas ao longo da nadadeira; membranas inter-radiais amareladas ou transparentes. Nadadeira adiposa com uma ou duas barras transversais marrom-escuras, áreas entre elas marrom-claras. Nadadeira caudal com duas manchas transversais marrom-escuras a pretas. A primeira na extremidade anterior logo após a base, e a segunda na extremidade posterior, deixando áreas esbranquiçadas entre elas.

Dimorfismo sexual. Não foi detectado dimorfismo sexual nos exemplares examinados.

Distribuição. Rio do Capão, bacia do rio Paraguaçu, município de Palmeiras, Bahia.

***Parotocinclus* sp. 1**

(Fig. 5)



Fig. 5. *Parotocinclus* sp. 1, UFBA 6974, 30 mm, Brasil, Bahia, sob ponte após a cidade de Utinga, sentido Bonito, rio Utinga, afluente do rio Santo Antônio, bacia do rio Paraguaçu. Foto: Rafael Abreu.

Material examinado. Todos do rio Utinga. UFBA 4355, 3, 21,1 – 24,3 mm, Lençóis, sob ponte na BR 324, 12°30'02.4" S 41°12'24.8" W, 21 Novembro 2006, A.M. Zanata, C. A. Figueiredo, M. N. Pires. UFBA 4368, 6, 17,3 – 25,7 mm, Córrego Cachoeirinha, na estrada entre Wagner e Utinga, 12°14'8.45" S 41°09'42.8" W, 153 m, 22 Novembro 2006, A. M. Zanata, C. A. Figueiredo, M. N. Pires. UFBA 6974, 6, 31,5 – 20,7 mm, afluyente do rio Santo Antônio, sob ponte após a cidade de Utinga, sentido Bonito, 12°04'09.7" 41°05'36.2", 520 m, 06 Julho 2011, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, R. Burger, B. Sardeiro. UFBA 6980, 3, 18,3 – 25,7 mm, afluyente do rio Santo Antônio, sob ponte no limite entre os municípios de Utinga e Wagner, 12°06'49.1" S 41°04'14.8" W, 510 m, 06 Julho 2011, A. M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, R. Burger, B. Sardeiro.

Diagnose. *Parotocinclus* sp. 1 pode ser diagnosticado das demais espécies do gênero, exceto *P. arandai*, *P. bahiensis*, *P. cearensis*, *P. cesarpintoi*, *P. jumbo*, *P. minutus*, *P. prata*, *P. spilosoma*, *P. aff. prata* e *Parotocinclus* sp. 2 por apresentar áreas nuas no ventre (os demais possuem o ventre inteiramente coberto por placas). *Parotocinclus* sp. 1 pode ser diferenciado de *P. spilosoma* por ter a porção inferior do pedúnculo caudal arredondada (vs. plana) e de *P. cearensis* por ter a cintura escapular quase completamente exposta (*P. cearensis* possui a cintura escapular exposta apenas lateralmente). *Parotocinclus* sp. 1 difere de *P. cesarpintoi* e de *P. minutus* por possuir nadadeiras peitorais maiores, com o espinho alcançando a metade ou mais do comprimento do espinho da pélvica (*P. cesarpintoi* e *P. minutus* possuem o espinho das peitorais alcançando apenas o início do comprimento do espinho da pélvica). *Parotocinclus* sp. 1 distingue-se de *P. arandai* pela ausência de um tufo de odontódios hipertrofiados no supraoccipital (vs. presença de um tufo de odontódios hipertrofiados no supraoccipital) e de *P. jumbo* pela presença de uma placa anal (vs. ausência de uma placa anal). *Parotocinclus* sp. 1 diferencia-se de *P. bahiensis* pela presença de odontódios na margem anterior do focinho semelhantes em tamanho e forma aos odontódios localizados na região dorsal (*P. bahiensis* possui os odontódios na margem anterior do focinho maiores que os localizados na região dorsal), pela presença de placas grandes

no ventre, deixando apenas uma pequena área nua na região central após o coracóide (*P. bahiensis* possui 5-7 placas grandes laterais e pequenas placas no centro do ventre, deixando uma ampla área nua entre elas) e pela ocasional redução ou até mesmo ausência de nadadeira adiposa (vs. presença em todos os exemplares). *Parotocinclus* sp. 1 distingue-se de *P. prata* e *P. aff. prata* pela presença de placas grandes no ventre, deixando apenas uma pequena área nua na região central após o coracóide (vs. total ausência de placas no ventre). Além disso, *Parotocinclus* sp. 1 distingue-se de *Parotocinclus* sp. 2 por possuir o focinho com margem anterior fortemente curvada (*Parotocinclus* sp. 2 possui a margem anterior do focinho sem uma curvatura ventral pronunciada) e por características de colorido, marcado pela ausência de manchas claras na região dorsal da cabeça formando um V e manchas escuras espalhadas pelo corpo (vs. presença de manchas claras na região dorsal da cabeça formando um V e manchas escuras espalhadas pelo corpo).

Descrição. Comprimento padrão 17,3 – 31,5 mm. Medidas na Tabela 3. Vistas dorsal, lateral e ventral na Figura 5. Perfil do focinho fortemente curvado do lábio superior até a parte inferior logo antes da extremidade anterior da boca. Perfil dorsal da cabeça reto da parte superior do focinho até a margem posterior das narinas, levemente convexo ou reto até o processo occipital (às vezes elevado por um tufo de espinhos na extremidade posterior do osso), reto deste ponto até origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal quase reto ao longo da base da dorsal e desta até a nadadeira adiposa, levemente côncavo no pedúnculo caudal. Perfil ventral reto a levemente côncavo da ponta do focinho à base das nadadeiras peitorais, reto daquele ponto até a base da nadadeira anal, reto ou levemente côncavo até a base da nadadeira caudal. Corpo moderadamente baixo; corpo e cabeça levemente deprimidos. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal; maior largura do corpo na região do cleitro; largura do cleitro excedendo a altura da cabeça. Bordas laterais do corpo retas em vista dorsal, gradualmente afinando-se do cleitro até a base da nadadeira caudal. Pedúnculo caudal elipsóide em secção transversal na região posterior à nadadeira anal.

Região anterior da cabeça arredondada em vista dorsal. Superfície dorsal do focinho deprimida à frente de cada narina. Margem anterior do focinho com odontódios semelhantes em tamanho e forma aos odontódios localizados na região dorsal, sem área nua na ponta do focinho. Odontódios na parte superior da cabeça pequenos, organizados em séries divergentes não-bem-definidas. Olhos pequenos e situados dorsolateralmente. Disco oral arredondado. Margem posterior do disco quase alcançando a abertura do opérculo. Dentes delgados e bífidos. Pré-maxilar com 18 (1), 19 (4), 20 (3), 21 (3), 22 (2), 23 (1), ou 24 (2) dentes. Dentários com 19 (4), 20 (3), 21 (3), 22 (2) ou 23 (1) dentes.

Corpo coberto por placas ósseas, exceto na face ventral da cabeça, em uma pequena área na região central do ventre após o coracóide e ao redor das inserções das nadadeiras peitorais, pélvicas e anal. Placas ósseas cobertas por numerosos odontódios organizados em séries longitudinais relativamente regulares, formando séries relativamente pouco-definidas em todo o corpo. Processo occipital posteriormente delimitado por uma placa mediana ou um par de placas, seguidas por um par de placas e uma placa pré-dorsal imediatamente anterior à nadadeira dorsal. Linha lateral sempre começando com dois túbulos. Série mediana com 24 (1) ou 25 (17) placas. Cintura escapular quase totalmente exposta ventralmente e coberta por odontódios, exceto por uma pequena área acima da sutura mediana.

Dorsal i,7, com origem localizada pouco depois da origem das pélvicas. Peitorl i,6, com a margem posterior convexa. Primeiro raio da peitoral atingindo metade ou mais do comprimento do primeiro raio da pélvica. Pélvica i,5, com a margem posterior levemente arredondada. Pélvica alcançando a origem da nadadeira anal. Primeiro raio das peitorais e pélvicas com séries de odontódios ao longo das margens anterior, dorsal e ventral, exceto na margem posterior. Anal i,5, com a margem levemente arredondada posteriormente. Caudal i,14,i, truncada, com lobo ventral pouco maior que o lobo dorsal. Nadadeira adiposa ocasionalmente reduzida ou ausente.

Tabela 3. Dados morfométricos dos exemplares de *Parotocinclus* sp. 1 examinados. N = número de espécimes, DP = desvio padrão.

	N	Variação	Média	DP
Comprimento total em mm	18	22,9-39,4	31,6	-
Comprimento padrão em mm	18	17,3-31,5	24,2	-
<i>Porcentagens de comprimento padrão</i>				
Distância pré-dorsal	18	40,2-44,8	43,5	1,2
Distância pré-anal	18	48,8-53,5	51,6	1,6
Comprimento da cabeça	18	25,1-32	28,3	1,5
Distância inter-dorsal	18	20,5-26	23	1,5
Comprimento torácico	18	15,8-19,4	17,4	0,8
Comprimento abdominal	18	20,6-24,6	22,7	1,1
Comprimento do pedúnculo caudal	18	28,8-33,9	32	1,3
Altura do pedúnculo caudal	18	7,8-9,6	8,6	0,6
Comprimento do espinho da dorsal	18	22,9-25	23,8	0,6
Comprimento da dorsal	18	24,8-27,7	25,9	0,7
Comprimento da base da dorsal	18	12,8-16,9	14,2	1,2
Comprimento do espinho da anal	17	16,3-19,3	17,5	0,9
Comprimento da base da anal	18	4-7,4	6,4	0,9
Comprimento do espinho da peitoral	18	22,2-27,2	25,1	1,7
Comprimento do espinho da pélvica	18	17,8-20,9	19,3	1,1
Comprimento dos raios superiores da caudal	16	25,5-27,9	27	1,1
Comprimento dos raios inferiores da caudal	15	26,2-30,9	27,9	2,2
Comprimento do espinho da adiposa	15	4,6-8,2	6,4	1,1
Largura do cleitro	18	23,5-26,8	25,5	0,9

Altura do corpo na origem da dorsal	18	15,2-20,2	17,2	1,1
-------------------------------------	----	-----------	------	-----

Porcentagens de comprimento da cabeça

Altura da cabeça	18	51,8-66,4	57,9	3,4
Comprimento do focinho	18	51,8-57,3	54,4	1,7
Comprimento do focinho ao opérculo	18	83,3-92,9	88,1	3,3
Largura inter-orbital	18	39,9-50,7	44,5	2,5
Diâmetro orbital	18	17-23,5	19,9	1,8
Largura da boca	18	50,1-59	53,5	2,8
Comprimento do ramo mandibular	18	10,6-15,4	13,7	1,2
Comprimento do ramo pré-maxilar	18	12,1-15	13,3	0,9
Comprimento dos barbilhões maxilares	18	5,2-10,5	7,8	1,7

Colorido em álcool. Colorido de fundo das regiões dorsal e laterais marrom-claro a amarelado. Uma mancha preta retangular sobre a pele que cobre a abertura da cápsula da bexiga natatória. Cinco barras transversais marrons mais largas no dorso e se estendendo ventralmente até a série mediana de placas. A primeira barra situada entre a margem posterior da região interorbital e o processo occipital, a segunda no limite anterior da base da dorsal, a terceira posteriormente à base da dorsal, a quarta anteriormente à base da nadadeira adiposa e a quinta atrás da nadadeira adiposa. Superfície ventral do corpo amarelo-claro a esbranquiçada. Nadadeiras dorsal, peitorais, pélvicas e anal com cromatóforos nos raios, às vezes concentrados em intervalos regulares, formando duas ou três barras pretas ao longo da nadadeira; membranas interradaiais amareladas ou transparentes. Nadadeira adiposa, quando presente, marrom-escura no meio, marrom-claro na base e na ponta. Nadadeira caudal com uma barra transversal irregular marrom na metade inferior da base, seguida por área clara e uma mancha irregular marrom-escura a preta no lobo inferior, envolvendo raios e membranas, e uma mancha preta irregular em cada lobo caudal, em posição sub-marginal, deixando áreas esbranquiçadas entre elas e as pontas dos raios.

Dimorfismo sexual. Não foi detectado dimorfismo sexual nos exemplares examinados.

Distribuição. Rio Utinga, bacia do rio Paraguaçu, municípios de Utinga, Wagner e Lençóis, Bahia.

***Parotocinclus* sp. 2**

(Fig. 6)

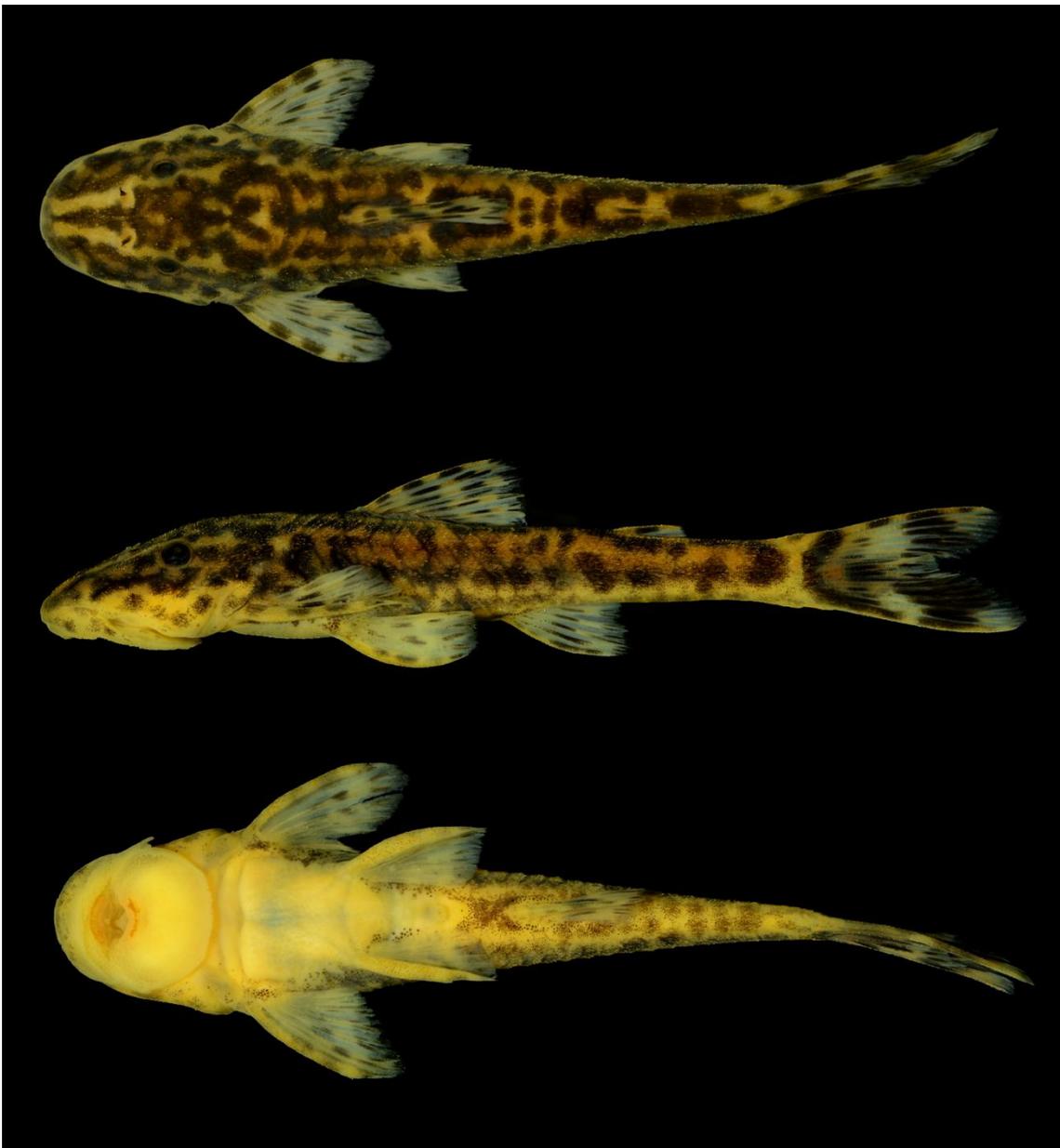


Fig. 6. *Parotocinclus* sp. 2, UFBA 6976, 38,7 mm, Brasil, Bahia, rio Paraguaçu, na estrada entre Ibicoara e Barra da Estiva. Foto: Rafael Abreu.

Material examinado. UFBA 6976, 16, 31,9 – 43,1 mm SL, Brasil, Bahia, rio Paraguaçu, na estrada entre Ibicoara e Barra da Estiva, 13°26'8.6" S 41°20'17.5" W, 1068 m, 09 Julho 2011, A.M. Zanata, P. Camelier, J. O. Birindelli, R. Burger, B. Sardeiro.

Diagnose. *Parotocinclus* sp. 2 difere das congêneres, mais notavelmente, pelo colorido, característico pela presença de faixas claras em forma de V na região dorsal do focinho e manchas escuras pontuando o corpo, dando-lhe um aspecto malhado (vs. ausência de faixas claras em forma de V no focinho e de manchas escuras pontuando o corpo). Difere ainda das demais espécies, exceto *P. prata* e *P. aff. prata*, por possuir a margem anterior do focinho sem uma curvatura ventral pronunciada (*P. prata* e *P. aff. prata* possuem o focinho com a margem anterior fortemente curvada). *Parotocinclus* sp. 2 difere de *P. prata* e *P. aff. prata*, além do colorido, pela presença de pequenas placas homogeneamente distribuídas no ventre, deixando áreas nuas entre elas (vs. total ausência de placas no ventre).

Descrição. Comprimento padrão 31,9 – 43,1 mm. Medidas na Tabela 4. Vistas dorsal, lateral e ventral na Figura 6. Perfil do focinho levemente curvado do lábio superior até a parte inferior logo antes da extremidade anterior do disco oral. Perfil dorsal da cabeça reto ou levemente convexo da parte superior do focinho até a margem posterior das narinas, levemente convexo ou reto até o processo occipital, reto deste ponto até origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal quase reto ao longo da base da dorsal e desta até a nadadeira adiposa, reto a levemente côncavo no pedúnculo caudal. Perfil ventral reto a levemente côncavo da ponta do focinho à base das nadadeiras peitorais, reto daquele ponto até a base da nadadeira anal, reto ou levemente côncavo até a base da nadadeira caudal. Corpo moderadamente baixo; corpo e cabeça levemente deprimidos. Maior altura do corpo na origem da nadadeira dorsal; maior largura do corpo na região do cleitro; largura do cleitro excedendo a altura da cabeça.

Bordas laterais do corpo retas em vista dorsal, gradualmente afilando-se do cleitro até a base da nadadeira caudal. Pedúnculo caudal elipsóide em secção transversal na região posterior à nadadeira anal.

Região anterior da cabeça arredondada em vista dorsal. Superfície dorsal do focinho deprimida à frente de cada narina. Margem anterior do focinho com odontódios semelhantes em tamanho e forma aos odontódios localizados na região dorsal, deixando uma pequena área nua na ponta do focinho. Odontódios na parte superior da cabeça pequenos, organizados em séries divergentes não-bem-definidas. Olhos pequenos e situados dorsolateralmente. Disco oral arredondado. Margem posterior do disco alcançando o limite anterior da cintura escapular. Dentes delgados e bífidos. Pré-maxilar com 18 (2), 19 (4), 20 (3), 21 (2), 22 (3), 23 (1) ou 25 (1) dentes. Dentário com 15 (4), 16 (4), 17 (3), 18 (1), 19 (3) ou 21 (1) dentes.

Corpo coberto por placas ósseas, exceto na face ventral da cabeça, em algumas regiões do ventre, ao redor das inserções das nadadeiras peitorais, pélvicas e anal e na ponta do focinho. Placas ósseas cobertas por numerosos odontódios organizados aleatoriamente. Processo occipital posteriormente delimitado por uma placa mediana ou um par de placas, seguidas por um par de placas e uma placa pré-dorsal imediatamente anterior à nadadeira dorsal. Linha lateral sempre começando com dois túbulos. Série mediana com 26 (10), 27 (5) ou 28 (1) placas. Superfície da cintura escapular largamente coberta por camada fina de pele; cintura escapular parcialmente exposta, com odontódios pequenos apenas próximo da base das nadadeiras peitorais. Ventre coberto por numerosas placas pequenas, arredondadas e homoganeamente distribuídas, deixando áreas nuas entre elas. Placas reunidas em frente ao ânus maiores que aquelas no meio do ventre.

Dorsal i,7, com origem localizada pouco depois da origem das pélvicas. Peitoral i,6, com a margem posterior convexa. Primeiro raio da peitoral atingindo metade ou mais do comprimento do primeiro raio da pélvica. Pélvica i,5, com a margem posterior levemente arredondada. Extremidade posterior da pélvica se estende além da origem da anal em machos, mas não alcança a origem da anal em fêmeas. Primeiro raio das peitorais e pélvicas com séries de odontódios ao longo das margens anterior, dorsal e ventral, exceto na margem

posterior. Anal i,5, com a margem levemente arredondada posteriormente. Caudal i,14,i, truncada, com lobo ventral pouco maior que o lobo dorsal. Nadadeira adiposa presente.

Tabela 4. Dados morfométricos dos exemplares de *Parotocinclus* sp. 2 examinados. N = número de espécimes, DP = desvio padrão.

	N	Varição	Média	DP
Comprimento total em mm	16	41,3-55,3	49,3	-
Comprimento padrão em mm	16	31,9-43,1	38,1	-
<i>Porcentagens de comprimento padrão</i>				
Distância pré-dorsal	16	36,8-42,9	40,6	1,5
Distância pré-anal	16	45-50,7	47,4	1,7
Comprimento da cabeça	16	25,3-29,7	27,6	1,1
Distância inter-dorsal	16	19,8-23,	21	1,1
Comprimento torácico	16	13,1-16,5	14,7	0,7
Comprimento abdominal	16	20,5-24,7	22,4	1
Comprimento do pedúnculo caudal	16	31,8-36,2	34,3	1,2
Altura do pedúnculo caudal	16	7,5-9,5	8,5	0,7
Comprimento do espinho da dorsal	16	18,2-21,5	20,1	1,1
Comprimento da dorsal	16	20,1-23,8	21,7	1,1
Comprimento da base da dorsal	16	10,3-13,5	11,9	0,9
Comprimento do espinho da anal	16	14,9-17,8	16,3	1
Comprimento da base da anal	16	5,7-8,4	6,8	0,6
Comprimento do espinho da peitoral	16	17,3-23,1	20,8	1,6
Comprimento do espinho da pélvica	16	16,9-21,3	18,7	1,7
Comprimento dos raios superiores da caudal	16	24,3-29,1	26,2	1,8
Comprimento dos raios inferiores da caudal	16	27,9-31	29,1	1,7

Comprimento do espinho da adiposa	16	5,4-8,6	7	1
Largura do cleitro	16	22-24,4	23,1	0,7
Altura do corpo na origem da dorsal	16	13,4-16,4	15,1	0,8

Porcentagens de comprimento da cabeça

Altura da cabeça	16	49,2-54,3	51,1	1,8
Comprimento do focinho	16	58,9-64,4	62,1	1,4
Comprimento do focinho ao opérculo	16	89,2-94,1	92,2	1,6
Largura inter-orbital	16	38,3-43,9	40,9	1,7
Diâmetro orbital	16	12,6-16,2	14,4	1
Largura da boca	16	42,8-67,2	64,9	1,6
Comprimento do ramo mandibular	16	9-13,5	11,9	1,2
Comprimento do ramo pré-maxilar	16	10,8-14,7	13,2	1
Comprimento dos barbilhões maxilares	16	4,8-8,3	6,7	1,1

Colorido em álcool. Colorido de fundo das regiões dorsal e laterais marrom-claro a amarelado. Uma mancha preta arredondada sobre a pele que cobre a abertura da cápsula da bexiga natatória. Faixas estreitas claras ao longo do comprimento dorsal do focinho, com o formato de um V com a ponta em sentido anterior. Adicionalmente, toda a região dorsal e laterais do corpo é pontuada por manchas marrom-escuras a pretas, dando ao corpo um aspecto malhado. Superfície ventral do corpo amarelo-clara a esbranquiçada. Nadadeiras dorsal, peitorais, pélvicas e anal com cromatóforos escuros nos raios, formando manchas escuras bem-definidas; membranas interradiais amareladas ou transparentes. Nadadeira adiposa com uma ou duas barras transversais marrom-escuras, com as áreas entre elas marrom-claras. Nadadeira caudal com três manchas transversais marrom-escuras a pretas. A

primeira na extremidade anterior, a segunda pouco posterior à primeira, e a terceira em posição sub-marginal, deixando áreas esbranquiçadas entre elas e as pontas dos raios.

Dimorfismo sexual. *Parotocinclus* sp. 2 aparentemente exhibe padrão de dimorfismo semelhante ao descrito para *Parotocinclus bahiensis* (Britski & Garavello, 2009). Alguns machos de *Parotocinclus* sp. 2 podem ser distinguidos por ter nadadeiras pélvicas que se estendem além da origem da nadadeira anal e pelo desenvolvimento de uma aba de pele ao longo da porção dorsal do primeiro raio das nadadeiras pélvicas. Em algumas fêmeas, as pontas das nadadeiras pélvicas não alcançam a origem da nadadeira anal, e não há aba de pele no primeiro raio das nadadeiras pélvicas. No presente estudo, tal dimorfismo foi observado em alguns exemplares examinados, porém, da mesma forma que o observado para *P. bahiensis*, nem sempre foi possível distinguir machos e fêmeas com base nas características dimórficas citadas.

Distribuição. Rio Paraguaçu, município de Ibicoara, Bahia.

Chave de identificação para as espécies de *Parotocinclus* do rio Paraguaçu

1. Total ausência de placas no ventre..... *Parotocinclus* aff. *prata*
- 1'. Presença de placas no ventre 2
2. Cintura escapular exposta apenas em pequenas áreas de cada lado; margem anterior do focinho sem uma curvatura ventral pronunciada; presença de faixas claras em forma de V na região dorsal do focinho e de manchas escuras espalhadas pelo corpo, dando-lhe um aspecto malhado *Parotocinclus* sp. 2
- 2'. Cintura escapular totalmente exposta, exceto por uma pequena área acima da sutura mediana; margem anterior do focinho fortemente curvada ventralmente; ausência de faixas claras em forma de V na região dorsal da cabeça e de manchas escuras espalhadas pelo corpo 3
3. Presença de 5-7 placas grandes laterais e pequenas placas no centro do ventre, deixando uma ampla área nua entre elas; odontódios na margem anterior do focinho maiores que os localizados na região dorsal; nadadeira adiposa sempre presente *Parotocinclus bahiensis*
- 3'. Presença de placas grandes no ventre, deixando apenas uma pequena área nua na região central após o coracóide; odontódios na margem anterior do focinho semelhantes em tamanho e forma aos localizados na região dorsal; nadadeira adiposa ocasionalmente reduzida ou ausente *Parotocinclus* sp. 1

5. COMENTÁRIOS PÓS-DESCRIÇÃO

Foram registradas quatro espécies pertencentes ao gênero *Parotocinclus* na bacia do rio Paraguaçu, três das quais ainda não-descritas. *Parotocinclus bahiensis* foi originalmente descrito para o rio Itapicuru e teve o rio Paraguaçu atribuído como limite sul de distribuição (Camelier, 2010). Estudos posteriores a este, entretanto, identificaram exemplares da espécie bem ao sul da bacia do Paraguaçu, nos rios Jequiriçá e das Almas (Burger, 2011). *Parotocinclus* aff. *prata*, *Parotocinclus* sp. 1 e *Parotocinclus* sp. 2 são conhecidas apenas para afluentes do alto curso do rio Paraguaçu, sendo provavelmente endêmicas desta localidade.

Exemplares de *Parotocinclus* aff. *prata* foram assim identificados por terem a maior parte de suas características morfológicas externas observadas semelhantes com as descritas para *Parotocinclus prata* Ribeiro, Melo & Pereira, 2002. *Parotocinclus* aff. *prata* difere de *P. prata* por possuir o focinho nu apenas em uma pequena área e por possuir manchas claras e escuras alternadas na região dorsal da cabeça (vs. focinho com uma ampla área nua e sem manchas claras na região dorsal da cabeça). A localidade-tipo de *P. prata* é o rio da Prata, um tributário da bacia do rio São Francisco, no Estado de Minas Gerais. Estudos mais detalhados são necessários para o esclarecimento do status taxonômico e da distribuição destas espécies.

Parotocinclus sp. 1 e *Parotocinclus* sp. 2 não se enquadram em nenhuma descrição existente para o gênero e possivelmente tratam-se de espécies novas.

Das 24 espécies pertencentes ao gênero *Parotocinclus* descritas atualmente, seis foram descritas nos últimos dez anos, sendo elas: *P. arandai*, *P. bidentatus* Gauger & Buckup, 2005, da bacia do rio Paraíba do Sul (RJ), *P. jumbo*, *P. muriaensis* Gauger & Buckup, 2005, da bacia do rio Paraíba do Sul (RJ), *P. planicauda* Garavello & Britski, 2003, da bacia do rio Doce (ES) e *P. prata*. Destas, *Parotocinclus arandai* e *P. jumbo* têm sua localidade-tipo na região Nordeste, estando apenas *P. arandai* descrita para o Estado da Bahia.

Os principais sistemas hidrográficos inclusos na região costeira do leste do Brasil (Contas, Jequitinhonha, Doce, Paraíba do Sul, Ribeira de Iguape,

Itajaí e Jacuí, além do próprio Paraguaçu) são caracterizados por um alto grau de endemismo (Ribeiro, 2006). De um total de 285 espécies de peixes listadas por Bizerril (1994) para tais bacias, 95% dessas espécies foram consideradas endêmicas. A descrição de novas espécies nestes sistemas confirma a riqueza da ictiofauna na região (Sarmiento-Soares *et al.*, 2009; Zanata & Camelier, 2009; Cetra *et al.*, 2010). Em relação ao gênero *Parotocinclus*, quatro espécies descritas são endêmicas desta região: *P. bidentatus*, *P. doceanus* (Miranda Ribeiro, 1918), da bacia do rio Doce (ES), *P. jimi* e *P. planicauda*. Como se vê, não existe nenhuma espécie de *Parotocinclus* descrita que seja endêmica para o rio Paraguaçu, a despeito de seu elevado grau de endemismo.

6. CONCLUSÕES

1. Foram encontradas quatro espécies pertencentes ao gênero *Parotocinclus* em coletas realizadas na bacia do rio Paraguaçu: *Parotocinclus bahiensis*, *Parotocinclus aff. prata*, *Parotocinclus sp. 1* e *Parotocinclus sp. 2*.

2. *Parotocinclus aff. prata*, *Parotocinclus sp. 1* e *Parotocinclus sp. 2* são espécies ainda não-descritas e aparentemente endêmicas para a bacia do rio Paraguaçu.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMBRUSTER, J. W. Phylogenetic relationships of the sucker mouth armoured catfishes (Loricariidae) with emphasis on the Hypostominae and the Ancistrinae. **Biological Journal of the Linnean Society**, 14(1): 1-80, 2004.

BIRINDELLI, J. L. O.; ZANATA, A. M.; LIMA, F. C. T. *Hypostomus chrysostiktos*, a new species of armored catfish (Siluriformes: Loricariidae) from rio Paraguaçu, Bahia State, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 5(3): 271-278, 2007.

BIZERRIL, C. R. S. F. Análise taxonômica e biogeográfica da ictiofauna de água doce do leste brasileiro. **Acta Biologica Leopoldensia**, 16(1): 51-80, 1994.

BRITSKI, H. A. & GARAVELLO, J. C. Redescription of *Parotocinclus bahiensis* (Miranda-Ribeiro, 1918) (Pisces, Ostariophysi, Loricariidae). **Zootaxa**, 2143: 59-67, 2009.

BRITTO, M.; LIMA, F. C. T.; SANTOS, A. C. A. A new *Aspidoras* (Siluriformes: Callichthyidae) from rio Paraguaçu basin, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 3(4): 473-479, 2005.

BURGER, R. **Estudo taxonômico da ictiofauna de água doce da Bacia do Recôncavo Sul, Bahia, Brasil, com a descrição de duas novas espécies do gênero *Characidium* Reinhardt, 1867**. Universidade Federal da Bahia, Brasil, 2011.

CAMELIER, P. A. C. **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 não publicada, Universidade Federal da Bahia, Brasil, 223 p., 2010.

CAMPANÁRIO, C. M. & M. C. C. PINNA. A new species of the primitive trichomycterid subfamily Copionodontinae from northeastern Brazil (Teleostei: Trichomycteridae). **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, 11: 369-375, 2000.

CARVALHO, T.; LEHMAN, P.; REIS, R. E. *Gymnotocinclus anosteos*, a new uniquely-plated genus and species of loricariid catfish (Teleostei: Siluriformes) from the upper rio Tocantins basin, central Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 6(3): 329-338, 2008.

CETRA, M.; SARMENTO-SOARES, L. M.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. Peixes de riachos e novas Unidades de Conservação no sul da Bahia. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, 5: 11-21, 2010.

CRAMER, C. A.; BONATTO, S. L.; REIS, R. E. Molecular phylogeny of the Neoplecostominae and Hypoptopomatinae (Siluriformes: Loricariidae) using multiple genes. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 59: 43–52, 2011.

de PINNA, M. C. C. A new subfamily of Trichomycteridae (Teleostei, Siluriformes), lower loricarioid relationships and a discussion on the impact of additional taxa for phylogenetic analysis. **Zoological Journal of the Linnean Society**, 106: 175-229, 1992.

EIGENMANN, C. H. **Catalogue of the fresh-water fishes of tropical and south temperate America**. Ibidem (4): 3775-511, 1910.

EIGENMANN, C. H. & EIGENMANN, R. S. Preliminary notes on South American Nematognathi II. **Proceedings of the California Academy of Sciences**, 2: 28-56, 1889.

EIGENMANN, C. H. & EIGENMANN, R. S. A revision of the South American Nematognathi or Cat-fishes. **Occasional Paper California Academy of Science**, 1:1-508, 1890.

GARAVELLO, J. C. Systematics and geographical distribution of the genus *Parotocinclus* Eigenmann & Eigenmann, 1889 (Ostariophysi, Loricariidae). **Arquivos de Zoologia**, 28(4), São Paulo, 1976.

GARAVELLO, J. C. Three new species of *Parotocinclus* Eigenmann & Eigenmann, 1889 with comments on their geographical distribution (Pisces, Loricariidae). **Naturalia**, 13: 117-128, 1988.

GAUGER, M. F. W. & BUCKUP, P. A. Two new species of Hypoptopomatinae from the rio Paraíba do Sul basin, with comments on the monophyly of *Parotocinclus* and the Otothyrini (Siluriformes: Loricariidae). **Neotropical Ichthyology**, 3(4): 509-518, 2005.

HIGUCHI, H., BRITSKI, H. A.; GARAVELLO, J. C. *Kalyptodoras bahiensis*, a new genus and species of thorny catfish from northeastern Brazil (Siluriformes: Doradidae). **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, 1(3): 219-225, 1990.

LEHMANN, P. **Anatomia e relações filogenéticas da família Loricariidae (Ostariophysi: Siluriformes) com ênfase na subfamília Hypoptopomatinae**. Dissertação de PhD não publicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 420p., 2006.

LIMA, F. C. T. & GERHARD, P. A new Hyphessobrycon (Characiformes: Characidae) from Chapada Diamantina, Bahia, Brazil, with notes on its natural history. **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, 12: 105-114, 2001.

MALABARBA, L. R.; LIMA, F. C. T.; WEITZMANN, S. H. A new species of *Kolpotocheirodon* (Teleostei: Characidae: Compsurini) from Bahia, northeastern Brazil, with a new diagnosis of the genus. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 117: 317-329, 2004.

REGAN, C. T. A monograph of the fishes of the family Loricariidae. **Transactions of the Zoological Society of London**, 17: 191-350, 1904.

RIBEIRO, A. C.; MELO, A. L. A.; PEREIRA, E. H. L. A new species of *Parotocinclus* (Siluriformes: Loricariidae) from the rio São Francisco basin, southeastern Brazil. **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, 13(3): 217-224, 2002.

RIBEIRO, A. C. Tectonic history and the biogeography of the freshwater fishes from the coastal drainages of eastern Brazil: an example of faunal evolution associated with a divergent continental margin. **Neotropical Ichthyology, Sociedade Brasileira de Ictiologia**, 4(2):225-246, 2006.

SARMENTO-SOARES, L. A.; ALBORNOZ, P. L.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. *Parotocinclus arandai*, a new species of hypoptopomatine catfish (Siluriformes: Loricariidae) from the upper rios Jucuruçu and Buranhém, States of Bahia and Minas Gerais, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 7(2):191-198, 2009.

SCHAEFER, S. A. Phylogenetic analysis of the loricariid subfamily Hypoptopomatinae (Pisces: Siluroidei: Loricariidae), with comments on generic diagnoses and geographic distribution. **Zoological Journal of the Linnean Society**, 102: 1-41, 1991.

SCHMIDT, R. E. & FERRARIS-Jr. J. C. A new species of *Parotocinclus* (Pisces: Loricariidae) from Guyana. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 98:341-346, 1985.

Secretaria de Meio Ambiente. **Projetos socioambientais favorecem preservação da nascente do Paraguaçu**. Governo da Bahia, Salvador, 2010.

ZANATA, A. M. & CAMELIER, P. A. C. *Astyanax vermilion* and *Astyanax burgerai*: new characid fishes (Ostariophysi: Characiformes) from Northeastern Bahia, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 7: 175-184, 2009

ZANATA, A. M. & AKAMA, A. *Myxiops aphos*, new characid genus and species (Characiformes: Characidae) from rio Lençóis, Bahia, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 2: 45-54, 2004.