

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**Revisão Sistemática do gênero  
*Trichomycterus* Valenciennes do Sudeste do  
Brasil (Siluriformes: Loricarioidea:  
Trichomycteridae)**



**Maria Anaís Barbosa Segadas Vianna**

Rio de Janeiro

2004

2004

**Revisão Sistemática do gênero *Trichomycterus* Valenciennes do  
Sudeste do Brasil (Siluriformes: Loricarioidea: Trichomycteridae)**

Maria Anaís Barbosa Segadas Vianna

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Ciências Biológicas – Zoologia.

Orientador: Dr. Wilson José Eduardo Moreira da Costa

Laboratório de Ictiologia Geral e Aplicada

Departamento de Zoologia - UFRJ

Rio de Janeiro

Dezembro/2004

# **Revisão Sistemática do gênero *Trichomycterus* Valenciennes do Sudeste do Brasil (Siluriformes: Loricarioidea: Trichomycteridae)**

Maria Anaïs Barbosa Segadas Vianna

Orientador: Wilson J. E. M. da Costa

Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências Biológicas – Zoologia.

Aprovada por:

---

Presidente, Prof.

---

Prof.

---

Prof.

---

Prof.

---

Prof.

Rio de Janeiro

Dezembro/2004

**FICHA CATALOGRÁFICA**

VIANNA, Maria Anaïs Barbosa Segadas

Revisão Sistemática do gênero *Trichomycterus* Valenciennes do Sudeste do Brasil (Siluriformes: Loricarioidea: Trichomycteridae) / Maria Anaïs Barbosa Segadas Vianna.

Rio de Janeiro: UFRJ/ MN, 2004.

xv, 127f.: il.

Orientador: Wilson José Eduardo Moreira da Costa

Tese (Doutorado) – UFRJ/ MN/ Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), 2004. Referências Bibliográficas: f 201-208.

1. Trichomycteridae 2. Sistemática 3. Trichomycterinae 4. *Trichomycterus*

I. Costa, Wilson José Eduardo Moreira da. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro – Museu Nacional, Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia).

III. Revisão Sistemática do gênero *Trichomycterus* Valenciennes do Sudeste do Brasil (Siluriformes: Loricarioidea: Trichomycteridae).

Tese desenvolvida no Laboratório de Ictiologia Geral e Aplicada, Departamento de Zoologia,  
Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro

Dezembro/2004

# **Revisão Sistemática do gênero *Trichomycterus* Valenciennes do Sudeste do Brasil (Siluriformes: Loricarioidea: Trichomycteridae)**

Maria Anaís Barbosa Segadas Vianna

Orientador: Wilson José Eduardo Moreira da Costa

Resumo da Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências Biológicas – Zoologia.

Quarenta e quatro espécies de *Trichomycterus* Valenciennes, 1832 são incluídas numa revisão taxonômica englobando espécies endêmicas da região Sudeste do Brasil. Todas as espécies foram coletadas entre a bacia do rio Doce, no Estado do Espírito Santo e a bacia do rio Ribeira do Iguape, no Estado de São Paulo, incluindo a bacia do rio Paraíba do Sul, alto rio São Francisco, alto rio Paraná e bacias costeiras menores isoladas encontradas dentro da área delimitada. Elas estão reunidas em sete grupos: grupo Alfa, diagnosticado pelos odontódeos operculares dispostos obliquamente, incluindo *T. brasiliensis* Lütken, 1874, *T. mimonha* Costa, 1992, *T. mirissumba* Costa, 1992, *T. potschi* Barbosa & Costa, 2003, *T. vermiculatus* (Eigenmann, 1918) e mais 10 espécies novas; grupo Beta, diagnosticado pelo metapterigóide largo, incluindo *T. itatiayae* (Ribeiro, 1906) e três espécies novas; grupo Gama, diagnosticado pelo número de raios da nadadeira peitoral, incluindo *T. reinhardti* (Eigenmann, 1918) e uma espécie nova; grupo Delta, diagnosticado pelo longo filamento da

nadadeira peitoral, incluindo *T. alternatus* (Eigenmann, 1917), *T. longibarbatu*s Costa, 1992 e sete espécies novas; grupo Omega, diagnosticado pelo comprimento reduzido da cabeça e pela morfologia da placa interopercular de odontódeos, incluindo apenas uma espécie, *T. candidus* (Ribeiro, 1949); grupo Zeta, diagnosticado pelo número elevado de odontódeos interoperculares, incluindo *T. immaculatus* (Eigenmann & Eigenmann, 1889) e três espécies novas; e grupo Sigma, diagnosticado pela posição do segundo poro supra-orbital, incluindo *T. albinotatus* Costa, 1992, *T. auroguttatus* Costa, 1992, *T. florensis* Ribeiro, 1943, *T. goeldii* Boulenger, 1896, *T. travassosi* (Ribeiro, 1949), *T. zonatus* (Eigenmann, 1918) e seis espécies novas.

Palavras-chave: Siluriformes, sudeste do Brasil, taxonomia, *Trichomycterus*, Trichomycteridae.

Rio de Janeiro

Dezembro/2004

**Systematical revision of the genus *Trichomycterus* Valenciennes  
from Southeastern Brazil (Siluriformes: Loricarioidea:  
*Trichomycteridae*)**

Maria Anaís Barbosa Segadas Vianna

Orientador: Wilson José Eduardo Moreira da Costa

Abstract da Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências Biológicas – Zoologia.

Forty-four species of *Trichomycterus* Valenciennes, 1832 are included in a taxonomic revision encompassing species endemic to the Southeastern Brazil. All species were collected between Doce river basin, Espírito Santo state, and Ribeira do Iguape river basin, São Paulo state, including the Paraíba do Sul, upper São Francisco, upper Paraná river basins, and a series of adjacent smaller isolated basins situated in the delimited area. They are grouped into seven assemblages: group Alfa, diagnosed by opercular odontodes arranged obliquely, including *T. brasiliensis* Lütken, 1874, *T. mimonha* Costa, 1992, *T. mirissumba* Costa, 1992, *T. potschi* Barbosa & Costa, 2003, *T. vermiculatus* (Eigenmann, 1918), and more ten new species; group Beta diagnosed by a broad metapterygoid, including *T. itatiayae* (Ribeiro, 1906), and more three new species; group Gama diagnosed by the number of rays of pectoral-



fin, including *T. reinhardti* (Eigenmann, 1918), and one new species; group Delta diagnosed by a long pectoral-fin filament, including *T. alternatus* (Eigenmann, 1917), *T. longibarbatus* Costa, 1992, and four new species; group Omega diagnosed by the reduced length of the head, and the morphology of the interopercular patch of odontodes, including only *T. candidus* (Ribeiro, 1949); group Zeta diagnosed by the high number of interopercular odontodes, including *T. immaculatus* (Eigenmann & Eigenmann, 1889), and three new species; and, group Sigma diagnosed by the position of the second supraorbital pore, including *T. albinotatus* Costa, 1992, *T. auroguttatus* Costa, 1992, *T. florensis* Ribeiro, 1943, *T. goeldii* Boulenger, 1896, *T. travassosi* (Ribeiro, 1949), *T. zonatus* (Eigenmann, 1918), and six new species.

**Kew-words:** Catfishes, southeastern Brazil, taxonomy, *Trichomycterus*, Trichomycteridae.

Rio de Janeiro

Dezembro/2004

**FIGURA DA CAPA**

*Trichomycterus* sp. n. 12

Rio de Janeiro

Dezembro/2004

**Aos meus filhos,  
Gustavo e Juliana,  
minha fonte de inspiração.**

## Agradecimentos

Este trabalho não seria possível sem a ajuda de numerosas pessoas que, com palavras e/ou ações, contribuíram direta ou indiretamente. Entretanto, quando citamos nomes, sempre corremos o risco de esquecer alguém. Sendo assim, antecipadamente me desculpo com aqueles que ajudaram na execução deste trabalho, mas que foram esquecidos neste momento.

Em primeiro lugar, agradeço a Wilson Costa, meu orientador e amigo, pelo exemplo de trabalho dedicado e de postura ética na condução do Laboratório de Ictiologia Geral e Aplicada, por ter me iniciado no conhecimento dos Trichomycteridae, por suas palavras de incentivo e idéias sempre inovadoras. Agradeço também por mais esta oportunidade de trabalhar, sob sua orientação cheia de entusiasmo, pelos ensinamentos, críticas e sugestões. Em especial devo agradecer sua enorme sensibilidade, compreensão e longas conversas tranquilizadoras nos momentos difíceis que tive de enfrentar em minha vida particular, durante todo o período deste trabalho. Agradeço por fim o empenho, as longas viagens e o grande cuidado na confecção das fotografias dos exemplares vivos de *Trichomycterus*. A maior parte das fotos desta tese são de sua autoria.

A todos os amigos e companheiros de trabalho do Laboratório, pelo excelente ambiente onde convivemos e pelo alto nível de cooperação de todos, pelos momentos sempre enriquecedores que temos passado juntos, pela receptividade, amizade, carinho, troca de idéias, incentivo e apoio. Agradeço especialmente a Sérgio M. Q. Lima pela disponibilidade em todos os momentos, pela leitura dos textos na versão preliminar, por suas observações sempre detalhistas e pela ajuda no levantamento de dados. À Aline R. de Alencar, pelo apoio, pela ajuda naqueles momentos críticos diante do computador e no levantamento de dados. A Leandro Villa Verde pela disponibilidade, pelas sugestões, pelo "olho clínico" e pela ajuda nas questões ligadas ao computador. A Rafael M. C. Paiva pelo apoio e disponibilidade, pelo

cuidado no momento de fazer parte das fotos e pela ajuda imprescindível no tratamento de todas as figuras. A José Leonardo O. Mattos pelo apoio. A Roberto Cunha pela camaradagem, companheirismo e pelo apoio nas viagens de coleta.

A G. Nunan, P. A. Buckup, O. Oyakawa, pelo empréstimo de material e pela hospitalidade na visita às instituições. A B. Chernoff e G. Duhamel, pelas fotografias e radiografias dos tipos. A J. G. Nielsen, C. Ferraris e Flávio Bockmann pelas informações valiosas.

A Ricardo Campos da Paz e Paulo Brito pela disponibilidade e pelas sugestões e críticas sempre valiosas.

A Sérgio Potsch pelo senso de justiça, postura ética e apoio no momento da minha seleção ao doutorado.

Aos funcionários do Departamento de Zoologia e do Museu Nacional e, especialmente, à Anete L. da Costa, Vera Lúcia F. de L. Sotero e Tadeu G. da S. Lima, pela ajuda e apoio, principalmente nas questões acadêmicas e administrativas.

À Juliana B. S. Vianna, minha filha, pelo incentivo diário, pelo companheirismo constante e pela ajuda na leitura crítica de parte dos textos. A Gustavo B. S. Vianna, meu filho, pela paciência nos longos períodos em que estive ausente. A ambos, minha admiração e carinho, por terem compreendido, muito cedo, minha busca de novos horizontes profissionais e se solidarizado durante todo este período de muito trabalho, muita ausência e pouco dinheiro.

À Ana Lúcia B. Faria, minha irmã, que sempre está pensando e incentivando as conquistas mais desafiadoras da família. Obrigada pela sensibilidade e por perceber, mesmo antes de mim, que meu desejo de voltar à Universidade para buscar novos rumos profissionais não era só um sonho, mas podia se tornar realidade.

À Simone B. Zanoti, um pouco irmã, um pouco mãe, pela presença sempre protetora e receptiva. Obrigada por seu otimismo e apoio nos bons e maus momentos.

A Zé Luis Faria, Ian B. Zanoti, Maira B. Faria e Aninha B. Zanoti, cunhado e sobrinhos queridos, respectivamente, pela receptividade, incentivo e apoio.

À Margarida Bezerra, José George Bezerra e Maria Alice S. de Brito, amigos queridos, pelo carinho, disponibilidade e apoio generoso na solução das situações difíceis.

A todos os amigos e companheiros de trabalho da Escola Finlândia pelo apoio, amizade, carinho e bom humor em todos os momentos em que estivemos juntos. A qualidade do nosso relacionamento tem me acompanhado há muitos anos e me ajudado a superar os momentos de dificuldade com mais confiança. Agradeço especialmente à Marion I. de Melo pela ajuda decisiva no momento mais crítico dos últimos quatro anos. A Jorge dos S. Nascimento e Denise de Almeida pela disponibilidade, troca de idéias e leitura crítica de parte dos textos. À Louise R. T. Gomes pelo apoio e pela tradução dos textos em alemão. À Ulla Hazam pela tradução do texto em dinamarquês. Agradeço finalmente aos meus alunos pela paciência e compreensão nos momentos em que tive que me ausentar para realizar atividades relativas a este trabalho.

Agradecimentos póstumos a Armando Barbosa e Joana P. dos Santos, meus pais, que, embora não tendo estudado muito, acreditavam no valor do conhecimento e sempre me incentivaram a buscá-lo. Agradecimentos póstumos também à Catarina S. R. Nogueira, colega de trabalho no Departamento de Biologia Marinha, durante a primeira fase de minha formação e que me apoiou muito quando decidi voltar a UFRJ.

A todos os que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

Este projeto teve apoio pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## Sumário

Resumo.....	vi
Abstract.....	viii
Agradecimentos.....	xii
Sumário.....	xv
Índice de Figuras.....	xix
Índice de Tabelas.....	xxiii

### INTRODUÇÃO

1. Siluriformes, Loricarioidea, Trichomycteridae.....	1
2. Breve histórico da sistemática dos <i>Trichomycterus</i> .....	10

MATERIAL E METODOS.....	18
-------------------------	----

ÁREA DE ESTUDO.....	21
---------------------	----

### RESULTADOS

1. Descrição Sistemática.....	21
1.1. Descrição Geral.....	22

### 2. CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO

2.1. Chave de classificação dos grupos de <i>Trichomycterus</i> do sudeste do Brasil.....	24
2.1.1. Chave de classificação das espécies de <i>Trichomycterus</i> do grupo Alfa.....	25
2.1.2. Chave de classificação das espécies de <i>Trichomycterus</i> do grupo Beta.....	29
2.1.3. Chave de classificação das espécies de <i>Trichomycterus</i> do grupo Gama.....	30
2.1.4. Chave de classificação das espécies de <i>Trichomycterus</i> do grupo Delta.....	30
2.1.5. Chave de classificação da espécie de <i>Trichomycterus</i> do grupo Omega.....	31

2.1.6. Chave de classificação das espécies de <i>Trichomycterus</i> do grupo Zeta.....	32
2.1.7. Chave de classificação das espécies de <i>Trichomycterus</i> do grupo Sigma.....	33
3. SISTEMÁTICA DOS <i>Trichomycterus</i> DO GRUPO ALFA	
3.1. Diagnose do grupo Alfa.....	36
<i>Trichomycterus mimonha</i> .....	37
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 1.....	40
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 2.....	44
<i>Trichomycterus mirissumba</i> .....	48
<i>Trichomycterus vermiculatus</i> .....	51
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 3.....	54
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 4.....	57
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 5.....	60
<i>Trichomycterus brasiliensis</i> .....	63
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 6.....	66
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 7.....	69
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 8.....	72
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 9.....	75
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 10.....	78
<i>Trichomycterus potschi</i> .....	82
4. SISTEMÁTICA DOS <i>Trichomycterus</i> DO GRUPO BETA	
4.1. Diagnose do grupo Beta.....	87



<i>Trichomycterus itatiayae</i> .....	88
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 11.....	92
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 12.....	95
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 13.....	99
5. SISTEMÁTICA DOS <i>Trichomycterus</i> DO GRUPO GAMA	
5.1. Diagnose do grupo Gama.....	103
<i>Trichomycterus reinhardti</i> .....	104
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 14.....	107
6. SISTEMÁTICA DOS <i>Trichomycterus</i> DO GRUPO DELTA	
6.1. Diagnose do grupo Delta.....	111
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 15.....	112
<i>Trichomycterus alternatus</i> .....	115
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 16.....	117
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 17.....	121
<i>Trichomycterus longibarbatus</i> .....	124
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 18.....	127
7. SISTEMÁTICA DOS <i>Trichomycterus</i> DO GRUPO OMEGA	
7.1. Diagnose do grupo Omega.....	130
<i>Trichomycterus candidus</i> .....	131
8. SISTEMÁTICA DOS <i>Trichomycterus</i> DO GRUPO ZETA	
8.1. Diagnose do grupo Zeta.....	135
<i>Trichomycterus immaculatus</i> .....	136

## LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
1: Distribuição geográfica dos <i>Trichomycterus</i> do sudeste do Brasil. Grupos Alfa, Beta, Gama e Ômega.....	210
2: Distribuição geográfica dos <i>Trichomycterus</i> do sudeste do Brasil. Grupos Delta, Zeta e Sigma.....	211
3: Suspensório mandibular e série opercular, lado esquerdo, de: a, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 4; b, <i>T. itatiayae</i> .....	212
4: Suspensório mandibular e série opercular, lado esquerdo, de: a, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 8; b, <i>T. reinhardti</i> ; c, <i>T. candidus</i> .....	213
5: Suspensório mandibular e série opercular, lado esquerdo, de: a, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 21; b, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 24; c, <i>T. longibarbatus</i> .....	214
6: Urohial, vista ventral, de, a, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 11; b, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 1.....	215
7: Maxilar superior e estruturas associadas, vista dorsal, de: a, <i>T. itatiayae</i> ; b, <i>T. alternatus</i> ; c, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 18; d, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 24.....	215
8: Nadadeira pélvica e estruturas associadas, vista ventral, de: a, <i>T. brasiliensis</i> ; b, <i>T. reinhardti</i> ; c, <i>T. travassosi</i> .....	216
9: Representação esquemática dos poros sensoriais da cabeça de: a, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 18; b, <i>Trichomycterus</i> sp. n. 22.....	217
10: <i>Trichomycterus mimonha</i> .....	218
11: <i>Trichomycterus</i> sp. n. 1.....	218
12: <i>Trichomycterus</i> sp. n. 2.....	218

<i>Trichomycterus</i> sp. n. 19.....	139
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 20.....	142
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 21.....	144
9. SISTEMÁTICA DOS <i>Trichomycterus</i> DO GRUPO SIGMA	
9.1. Diagnose do grupo Sigma.....	148
<i>Trichomycterus travassosi</i> .....	150
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 22.....	153
<i>Trichomycterus albinotatus</i> .....	156
<i>Trichomycterus auroguttatus</i> .....	160
<i>Trichomycterus florensis</i> .....	163
<i>Trichomycterus zonatus</i> .....	166
<i>Trichomycterus goeldii</i> .....	169
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 23.....	171
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 24.....	175
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 25.....	178
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 26.....	182
<i>Trichomycterus</i> sp. n. 27.....	186
DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....	190
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	201
FIGURAS.....	209
TABELAS.....	218

## LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
13:	<i>Trichomycterus mirissumba</i> .....	218
14:	<i>Trichomycterus vermiculatus</i> .....	218
15:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 3.....	218
16:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 4.....	219
17:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 5.....	219
18:	<i>Trichomycterus brasiliensis</i> .....	219
19:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 6.....	219
20:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 7.....	219
21:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 8.....	219
22:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 9.....	220
23:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 10.....	220
24:	<i>Trichomycterus potschi</i> .....	220
25:	<i>Trichomycterus itatiayae</i> .....	220
26:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 11.....	220
27:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 12.....	220
28:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 13.....	221
29:	<i>Trichomycterus reinhardti</i> .....	221
30:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 14.....	221
31:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 15.....	221

## LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
32:	<i>Trichomycterus alternatus</i> .....	221
33:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 16.....	221
34:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 17.....	222
35:	<i>Trichomycterus longibarbatus</i> .....	222
36:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 18.....	222
37:	<i>Trichomycterus candidus</i> .....	222
38:	<i>Trichomycterus immaculatus</i> .....	222
39:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 19.....	222
40:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 20.....	223
41:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 21.....	223
42:	<i>Trichomycterus travassosi</i> .....	223
43:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 22.....	223
44:	<i>Trichomycterus albinotatus</i> .....	223
45:	<i>Trichomycterus auroguttatus</i> .....	223
46:	<i>Trichomycterus florensis</i> .....	224
47:	<i>Trichomycterus zonatus</i> .....	224
48:	<i>Trichomycterus goeldii</i> .....	224
49:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 23.....	224
50:	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 24.....	224

## LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
51: <i>Trichomycterus</i> sp. n. 25.....		224
52: <i>Trichomycterus</i> sp. n. 26.....		225
53: <i>Trichomycterus</i> sp. n. 27.....		225

## LISTA DE TABELAS

Tabela	Página
<b>Grupo Alfa</b>	
I: Dados morfométricos percentuais de <i>T. mimonha</i> .....	227
II: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 1.....	228
III: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 2.....	229
IV: Dados morfométricos percentuais de <i>T. mirissumba</i> .....	230
V: Dados morfométricos percentuais de <i>T. vermiculatus</i> .....	231
VI: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 3.....	232
VII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 4.....	233
VIII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 5.....	234
IX: Dados morfométricos percentuais de <i>T. brasiliensis</i> .....	235
X: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 6.....	236
XI: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 7.....	237
XII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 8.....	238
XIII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 9.....	239
XIV: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 10.....	240
XV: Dados morfométricos percentuais de <i>T. potschi</i> .....	241
XVI: Variação dos dados percentuais morfométricos das espécies do <b>grupo Alfa</b> (1).....	242
XVII: Variação dos dados percentuais morfométricos das espécies do <b>grupo Alfa</b> (2).....	243
<b>Grupo Beta</b>	
XVIII: Dados morfométricos percentuais de <i>T. itatiayae</i> .....	244
XIX: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 11.....	245
XX: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 12.....	246

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela</b>	<b>Página</b>
<b>Grupo Beta</b>	
XXI: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 13.....	247
XXII: Variação dos dados percentuais morfométricos das espécies do <b>grupo Beta</b> .....	248
<b>Grupo Gama</b>	
XXIII: Dados morfométricos percentuais de <i>T. reinhardti</i> .....	249
XXIV: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 14.....	250
XXV: Variação dos dados percentuais morfométricos das espécies do <b>grupo Gama</b> .....	251
<b>Grupo Delta</b>	
XXVI: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 15.....	252
XXVII: Dados morfométricos percentuais de <i>T. alternatus</i> .....	253
XXVIII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 16.....	254
XXIX: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 17.....	255
XXX: Dados morfométricos percentuais de <i>T. longibarbus</i> .....	256
XXXI: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 18.....	257
XXXII: Variação dos dados percentuais morfométricos das espécies do <b>grupo Delta</b> .....	258
<b>Grupo Omega</b>	
XXXIII: Dados morfométricos percentuais de <i>T. candidus</i> .....	259
XXXIV: Variação dos dados percentuais morfométricos da espécie do <b>grupo Omega</b> .....	260



## LISTA DE TABELAS

Tabela	Página
<b>Grupo Zeta</b>	
XXXV: Dados morfométricos percentuais de <i>T. immaculatus</i> .....	261
XXXVI: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 19.....	262
XXXVII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 20.....	263
XXXVIII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 21.....	264
XXXIX: Variação dos dados percentuais morfométricos das espécies do <b>grupo Zeta</b> .....	265
<b>Grupo Sigma</b>	
XL: Dados morfométricos percentuais de <i>T. travassosi</i> .....	266
XLI: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 22.....	267
XLII: Dados morfométricos percentuais de <i>T. albinotatus</i> .....	268
XLIII: Dados morfométricos percentuais de <i>T. auroguttatus</i> .....	269
XLIV: Dados morfométricos percentuais de <i>T. florensis</i> .....	270
XLV: Dados morfométricos percentuais de <i>T. zonatus</i> .....	271
XLVI: Dados morfométricos percentuais de <i>T. goeldii</i> .....	272
XLVII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 23.....	273
XLVIII: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 24.....	274
XLIX: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 25.....	275
L: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 26.....	276
LI: Dados morfométricos percentuais de <i>Trichomycterus</i> sp. n. 27.....	277
LII: Variação dos dados percentuais morfométricos das espécies do <b>grupo Sigma</b> (1).....	278
LIII: Variação dos dados percentuais morfométricos das espécies do <b>grupo Sigma</b> (2).....	279

# INTRODUÇÃO

---

## 1. Siluriformes, Loricarioidea, Trichomycteridae

Siluriformes é a ordem mais diversificada da superordem Ostariophysi, constituída por mais de 30 famílias, 412 gêneros e 2400 espécies, distribuídas em todos os continentes, inclusive na Antártica se considerarmos os fósseis lá encontrados (GRANDE & EASTMAN, 1986; NELSON, 1994; DE PINNA, 1998a). A região Neotropical detém a maior concentração de Siluriformes do mundo, cerca de 60% das espécies, sendo que as três famílias mais representativas da ordem – Trichomycteridae, Callichthyidae e Loricariidae – pertencem ao maior agrupamento monofilético de Siluriformes neotropicais, os Loricarioidea (LAUDER & LIEM, 1983; NELSON, 1994; DE PINNA, 1998a).

A superfamília Loricarioidea é composta por peixes muito diferentes na morfologia externa e nos hábitos, incluindo, além das três famílias já citadas acima, outras três muito menos diversificadas: os Nematogenyidae, Astroblepidae e Scoloplacidae. Juntas, estas seis famílias compõem também um dos grupos mais antigos reconhecidos na sistemática dos Siluriformes, cujas afinidades foram registradas por Peyer no início do século passado, principalmente, por portarem odontódeos (dentes verdadeiros fora da cavidade oral). Peyer não incluiu Scoloplacidae nas suas observações, já que esta família só foi descrita muito mais tarde por ISBRÜCKER (1980) (PEYER, 1922; ISBRÜCKER, 1980; DE PINNA, 1998a). As afinidades entre os Loricarioidea foram também reconhecidas por CHARDON (1967), que descreveu a morfologia do processo mesial do exocipital como mais um caráter derivado para o grupo. Entretanto, incluiu erroneamente os Aspredinidae entre os Loricarioidea, atribuindo a eles a presença de placas ósseas (CHARDON, 1967; DE PINNA, 1998a).

Ainda hoje, a presença de odontódeos é o principal caráter que sustenta o monofiletismo da superfamília Loricarioidea; odontódeos não são encontrados em outros Siluriformes e estão presentes em quase todos os Loricarioidea (DE PINNA, 1998a). Na subfamília Glanapteryginae da família Trichomycteridae, os odontódeos apresentam-se reduzidos em número em *Listrura* de Pinna, 1988, muito reduzidos, mas presentes nos espécimens juvenis de *Glanapteryx* Myers, 1927, e completamente ausentes em *Pygidianops* Myers, 1944 e *Typhlobelus* Myers, 1944, únicos casos conhecidos de perda total de odontódeos entre os Loricarioidea (DE PINNA, 1989a; COSTA & BOCKMANN, 1994a; LANDIM & COSTA, 2002). Outros caracteres que confirmam o monofiletismo da superfamília Loricarioidea são: processo mesial dos exocipitais não se encontrando na linha média, dentes do maxilar com cúspides bifidas e ramos do basipterígio sem cartilagem anterior no adulto (DE PINNA, 1998a).

Trichomycteridae é uma diversificada família Loricarioidea, constituída por oito subfamílias: Copionodontinae, Trichogeninae, Trichomycterinae, Glanapteryginae, Sarcoglanidinae, Tridentinae, Stegophilinae e Vandelliinae. Trata-se de um agrupamento bastante conhecido pelos hábitos especializados de alguns de seus membros, tais como os hematófagos Vandelliinae e os comedores de muco e escamas Stegophilinae, vulgarmente chamados candirus. Os hábitos hematófagos dos membros da subfamília Vandelliinae tornaram-se notáveis pela possibilidade que têm estes peixes de penetrarem na uretra humana atraídos pelo cheiro da urina (EIGENMANN, 1918). Embora a entrada casual destes pequenos peixes na uretra de mamíferos (inclusive na do homem) tenha sido mencionada em trabalhos científicos (GUDGER, 1930), eles são mais facilmente encontrados sugando o sangue das brânquias dos grandes peixes (MACHADO & SAZIMA, 1983). Os Vandelliinae constituem, junto com os morcegos, os únicos vertebrados mandibulados exclusivamente hematófagos

descritos até hoje (DE PINNA, 1998a). Entretanto, a maioria dos peixes da família Trichomycteridae tem hábitos alimentares onívoros e vive próxima ao substrato dos riachos (COSTA, 1992).

Os Trichomycteridae incluem espécies de médio e pequeno porte com comprimento variando de 17 mm de CP para *Miuroglanis platycephalus* Eigenmann & Eigenmann, 1889, até cerca de 400 mm de CP para *Trichomycterus dispar* Tschudi, 1845 (BASKIN, 1973). O corpo é alongado, mas comprimido lateralmente; a cabeça é achatada, com formato trapezoidal, triangular ou elíptico em vista dorsal; a boca é geralmente subterminal, mas nas formas hematófagas e lepidófagas, os lábios se unem para formar um disco de sucção completamente ventral; o colorido típico é amarelo-claro a castanho homogêneo, com ou sem máculas escuras espalhadas (BASKIN, 1973; BARBOSA, 2000).

A família encontra-se distribuída pela América do Sul e Central e é freqüentemente coletada desde a Patagônia até a Costa Rica, dos dois lados dos Andes, em ambientes com poucos metros de altitude, próximo ao nível do mar, até altitudes extremas, acima de 4500 metros de altitude (ARRATIA, 1983, 1998; DE PINNA, 1998a).

Apesar da grande diversidade na forma e nos hábitos de seus membros, o status monofilético da família Trichomycteridae é sustentado por numerosas sinapomorfias, muitas delas relacionadas ao aparelho opercular altamente modificado: placa interopercular compacta com plataforma ventro-posterior para sustentação de odontódeos; placa opercular não laminar, formando um longo suporte na região ventral; presença de forte ligamento unindo a região ventro-anterior da placa opercular de odontódeos à região dorso-anterior da placa interopercular; eixo central cartilaginoso do barbilhão rictal inserindo-se sobre a região lateral da maxila; espinho da nadadeira peitoral reduzido; escapulo-coracóides não paralelos em sua linha média (BASKIN, 1973; DE PINNA, 1998a; DE PINNA & WOSIACKI, 2003).

A natureza especial da conexão entre os ossos operculares dos Trichomycteridae associada à presença dos odontódeos permite a esses peixes explorar o substrato dos riachos sob condições estressantes, movimentando-se entre cascalho ou rochas através do mecanismo de fixação destes odontódeos, sendo capazes de resistir à velocidade da água mantendo sua posição, nadar contra a corrente (COSTA, 1992; DE PINNA, 1998a) ou mesmo escalar paredes rochosas adjacentes a quedas d'água (COSTA, com. pess.). Nos Vandelliinae e Stegophilinae, subfamílias mais especializadas cujos representantes são respectivamente hematófagos e lepidófagos, odontódeos são utilizados para manter a posição sobre ou dentro do hospedeiro (BASKIN, 1973).

Copionodontinae e Trichogeninae são as subfamílias mais basais de Trichomycteridae e, por isso, possuem especial importância. Copionodontinae foi a última subfamília formalmente estabelecida. Trata-se de um grupo monofilético bem corroborado por diversas sinapomorfias, composto por dois gêneros e quatro espécies da Chapada Diamantina, no Estado da Bahia (DE PINNA, 1992; CAMPANARIO & DE PINNA, 2000). Trichogeninae, por outro lado, é uma subfamília monotípica composta por um único gênero e espécie, *Trichogenes longipinnis* Britski & Ortega, 1983, restrita a riachos da região da divisa dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo (BRITSKI & ORTEGA, 1983). Como os Copionodontinae apresentam diversos caracteres plesiomórficos, tais como nadadeira dorsal localizada na região mediana do corpo e ausência de odontódeos operculares, DE PINNA (1992) situou a subfamília na base do cladograma, como grupo irmão de todos os outros Trichomycteridae. Nesta mesma publicação foi proposto também que Trichogeninae era o grupo irmão de todos os Trichomycteridae não-Copionodontinae. Posteriormente, DE PINNA (1998a) mencionou alguns caracteres compartilhados por Copionodontinae e Trichogeninae, sem contudo alterar significativamente a filogenia de Trichomycteridae, entretanto, em trabalho recente, LIMA (2004) analisou

filogeneticamente as duas subfamílias sinonimizando os Trichogeninae aos Copionodontinae, resolvendo, assim, o impasse filogenético na base do cladograma da família Trichomycteridae (DE PINNA, 1998a; LIMA, 2004).

A subfamília Trichomycterinae ocupa posição intermediária no cladograma dos Trichomycteridae, situando-se entre as subfamílias basais Copionodontinae e Trichogeninae e aquelas mais derivadas Glanapteryginae, Sarcoglanidinae, Tridentinae, Stegophilinae e Vandelliinae, todas monofiléticas. Todavia, o monofiletismo de Trichomycterinae é controverso. O não monofiletismo foi sugerido por alguns autores (BASKIN, 1973; DE PINNA, 1989b), enquanto que ARRATIA (1990) descreveu algumas condições exclusivas supostamente compartilhadas por todos os Trichomycterinae (ARRATIA, 1990).

Trichomycterinae é atualmente constituída por 6 gêneros: *Bullockia* Arratia et al., 1978, *Eremophilus* Humboldt, 1805, *Hatcheria*, Eigenmann, 1909, *Rhizosomychthys* Miles, 1943, *Silvinichthys* Arratia, 1998 e *Trichomycterus* Valenciennes, 1832 (DE PINNA, 1998). O gênero *Scleronema* Eigenmann, 1918, antes incluído em Trichomycterinae, foi retirado da subfamília e proposto como grupo irmão do grupo que inclui *Ituglanis* Costa & Bockmann, 1993 e o clado constituído por Tridentinae, Stegophilinae, Vandelliinae, Sarcoglanidinae e Glanapteryginae (denominado clado TSVSG em COSTA & BOCKMANN, 1993). Todos os integrantes do clado formado por *Scleronema*, *Ituglanis* e TSVSG compartilham a redução da placa interopercular de odontódeos e as extremidades dos processos laterais do urohial alongadas (COSTA & BOCKMANN, 1993). O gênero *Ituglanis*, por outro lado, é um grupo monofilético composto de numerosas espécies, anteriormente incluídas em *Trichomycterus* [*T. amazonicus* Steindachner, 1882, *T. eichorniarum* Ribeiro, 1912, *T. gracilior* (Eigenmann, 1912), *T. herberti* Ribeiro, 1940, *T. laticeps* Kner, 1863, *T. metae* (Eigenmann, 1918), *T. parahybae* (Eigenmann, 1918), *T. parkoi* Ribeiro, 1944, *T. proops* Ribeiro, 1908, além de

outras espécies ainda não descritas], mas que está mais relacionado a outras subfamílias que com os Trichomycterinae (COSTA & BOCKMANN, 1993). Deste modo, a subfamília Trichomycterinae vem sendo progressivamente desmembrada e, apesar dos esforços, ainda não há evidências de que se trata de um agrupamento monofilético (ARRATIA, 1990; COSTA & BOCKMANN, 1993; DE PINNA, 1998a).

O gênero *Trichomycterus* Valenciennes, 1832, da subfamília Trichomycterinae se destaca entre os demais pela notável diversidade, com mais de 100 espécies descritas, e pela ampla distribuição geográfica, podendo ser encontrado nas drenagens da América do Sul e Central (ARRATIA, 1998; DE PINNA, 1998a). Embora o gênero seja amplamente distribuído na região, espécies são geralmente endêmicas de pequenas áreas, às vezes um único riacho, o que as torna vulneráveis às modificações ambientais, justificando estudos taxonômicos urgentes (EIGENMANN, 1918; DE PINNA, 1998a; BARBOSA & COSTA, 2003a,b).

Os *Trichomycterus* são encontrados na parte mais alta das montanhas, em riachos geralmente rasos e de fluxo rápido (COSTA, 1992). Apesar de adaptações para sobreviver em riachos de montanha não serem incomuns entre peixes de água doce do sudeste do Brasil, que se encontram aqui representados por táxons típicos (e.g. espécies de Loricariidae dos gêneros *Neoplecostomus* Eigenmann & Eigenmann, 1888 e *Pareiorhina* Gosline, 1947 e de Crenuchidae do gênero *Characidium* Reinhardt, 1867), espécies de *Trichomycterus*, habitando as seções mais altas destes riachos, freqüentemente constituem-se no único peixe do seu hábitat (EIGENMANN, 1918). Especializações morfológicas (odontódeos operculares e interoperculares) e comportamentais (habilidade para escalar rochas próximas a cachoeiras) provavelmente permitiram aos *Trichomycterus* colonizar a cabeceira de rios com correntes fortes. Estas adaptações associadas às condições físico-químicas específicas geralmente encontradas nas cabeceiras dos riachos, tais como, alto nível de oxigenação, baixas

temperaturas e ausência de poluentes (OLIVEIRA-RIBEIRO & TORRES, 1995; OLIVEIRA-TORRES *et al.*, 1996), podem ter funcionado como barreiras para as espécies do gênero, pouco capacitadas a descer até os rios de maior porte para colonizar outras cabeceiras (ARRATIA, 1990 a). Este isolamento pode ter contribuído para a grande diversidade do gênero. Embora sejam mais comuns em altas altitudes, pelo menos uma espécie, *Trichomycterus* sp. n. 20, foi coletada em baixa altitude, há 67 m, próximo ao nível do mar.

*Trichomycterus* geralmente habitam riachos de águas claras e transparentes, às vezes levemente esverdeadas, mas alguns podem ser coletados em águas turbidas. Embora sejam mais freqüentes em riachos de correntes rápidas e águas muito oxigenadas, podem ser vistos em tanques de águas lentas, logo abaixo de cachoeiras. Vivem normalmente próximos ao substrato enterrados na areia, cascalho ou restos de vegetais, no canal central ou nas margens, sob vegetação marginal. Como a maioria dos Siluriformes, *Trichomycterus* são peixes de hábitos noturnos ou crepusculares, porém algumas espécies podem ser vistas nadando livremente e explorando o ambiente durante o dia.

Algumas espécies são simpátricas e compartilham o mesmo riacho, mas geralmente não exploram o mesmo ambiente. É o caso de *T. albinotatus* Costa, 1992 e *T. mirissumba* Costa, 1992 que habitam a parte alta do rio Preto em Visconde de Mauá, Estado do Rio de Janeiro, há mais de 1000 m de altitude. Entretanto as duas espécies estão segregadas temporalmente. *Trichomycterus albinotatus* é uma espécie diurna, vista freqüentemente explorando as rochas do substrato, enquanto que *T. mirissumba* é noturna encontrada principalmente sob vegetação marginal (COSTA, 1992). Outras espécies são simpátricas e sintópicas, como *Trichomycterus itatiayae* Ribeiro, 1906 e *Trichomycterus* sp. n. 12, que podem ser encontradas no mesmo riacho. As duas espécies são diurnas e exploram o mesmo ambiente, mas são facilmente distinguíveis quando se trata de espécimens adultos. Os juvenis de ambas as espécies,



entretanto, podem ser facilmente confundidos nas observações de campo, pois apresentam padrão de colorido quase idêntico (COSTA, com pess.).

Uma alta concentração de espécies do gênero *Trichomycterus* tem sido registrada na região sudeste do Brasil. Esta região é conhecida por possuir uma ictiofauna diversificada com numerosos táxons endêmicos, constituindo uma importante área biogeográfica (WEITZMAN *et al.*, 1988; COSTA, 1995). Três gêneros de Trichomycteridae são endêmicos desta região: *Trichogenes* Britski & Ortega, 1983, *Listrura* de Pinna, 1988, e *Microcambeva* Costa & Bockmann, 1994 (BRITSKI & ORTEGA, 1983; DE PINNA, 1988; COSTA & BOCKMANN, 1994b; LANDIM & COSTA, 2002). O relevo da área é constituído por série de montanhas paralelas à costa, algumas delas alcançando altitudes acima de 2500 m, alternadas por vales e pequenas áreas costeiras planas.

As principais cidades brasileiras estão situadas nesta região e, conseqüentemente, muitas coleções de peixes de água doce estão disponíveis. Esta área tem sido intensamente explorada por naturalistas desde o início do século XIX e por ictiologistas durante todo o século XX, mas muitas delas estão pobremente amostradas. As dificuldades de acesso aos pontos mais altos destas montanhas, assim como as dificuldades para a aplicação dos métodos tradicionais de captura de peixes em riachos de fluxo forte, vêm limitando a maioria das coletas. Sendo assim, o esforço de coleta tem se concentrado principalmente nas seções mais baixas das montanhas ou em áreas costeiras planas. Pode-se concluir, portanto, que as regiões mais altas dos riachos de montanha, muitas delas de difícil acesso até o presente, não foram incluídas nas primeiras pesquisas ictiológicas e abrigam ainda numerosos táxons não descritos.

Apesar de intensamente estudado nos últimos doze anos, ainda não foi possível comprovar o monofiletismo do gênero *Trichomycterus*, que permanece ainda hoje não-

monofilético (ARRATIA, 1990; COSTA,1992; DE PINNA, 1998a; DE PINNA & WOSIACKI, 2003; BARBOSA & COSTA, 2003a,b; LIMA, 2004).

EIGENMANN (1918) citou 10 espécies de *Trichomycterus* para o sudeste do Brasil, tendo sido coletadas entre as bacias do rio Doce, no Espírito Santo e rio Ribeira do Iguape, em São Paulo, sendo duas delas posteriormente transferidas para outros gêneros (EIGENMANN, 1918; DE PINNA, 1989b, 1998 a; COSTA & BOCKMANN, 1993). Oito novos *Trichomycterus* foram descritos posteriormente, ao longo de século XX e início do século XXI, coletados em riachos da região Sudeste, na mesma região geográfica, perfazendo um total de 16 espécies citadas para a área (RIBEIRO, 1943; RIBEIRO, 1949a,b; COSTA, 1992; BARBOSA & COSTA, 2003a,b). Entretanto muitas destas descrições mais antigas são bastante superficiais, com diagnoses baseadas em poucos caracteres de morfologia externa e indicações imprecisas da localidade-tipo. Além disto, algumas destas espécies, tais como *T. alternatus* Eigenmann, 1917, *T. brasiliensis* Lütken, 1874, *T. immaculatus* Eigenmann & Eigenmann, 1918, *T. itatiayae*, *T. travassosi* Ribeiro, 1949 e *T. zonatus* Eigenmann, 1918, após descritas, têm sido continuamente coletadas em diversas localidades próximas ou afastadas da localidade-tipo, sugerindo tratar-se de agrupamentos de espécies relacionadas.

O conjunto de espécies preliminarmente denominado complexo *T. brasiliensis*, incluindo *T. brasiliensis*, *T. candidus* (Ribeiro, 1949), *T. mimonha* Costa, 1992, *T. mirissumba*, *T. potschi* Barbosa & Costa, 2003, *T. vermiculatus* Eigenmann, 1918 e mais quatro espécies ainda não descritas, foi recentemente estabelecido com base em quatro caracteres exclusivos (BARBOSA, 2000; BARBOSA & COSTA, 2003a,b).

Os objetivos do presente trabalho são:

- descrever as espécies novas de *Trichomycterus* do sudeste do Brasil.

- redescrever aquelas espécies descritas sucintamente no passado, confirmando sua validade.
- propor o agrupamento de algumas destas espécies baseado em caracteres derivados compartilhados.
- fornecer uma revisão parcial do gênero *Trichomycterus*.
- disponibilizar uma base taxonômica de dados, para futuros estudos filogenéticos dos *Trichomycterus* do sudeste do Brasil.

## 2. Breve histórico da sistemática dos *Trichomycterus*

O gênero *Trichomycterus* foi alvo de algumas controvérsias no final do século XIX, que se prolongaram até metade do século XX. O nome *Trichomycterus* tornou-se disponível por Valenciennes, em 1832, quando este forneceu uma pequena diagnose do gênero e da espécie-tipo *T. nigricans*, após uma descrição detalhada de *Eremophilus mutisii* Humboldt, 1805, espécie encontrada nos arredores de Bogotá, Colômbia, utilizada como alimento pela população e sem nadadeiras pélvicas (HUMBOLDT & VALENCIENNES, 1832: 347–348). *Trichomycterus nigricans* Valenciennes, 1832 foi descrita com base em um único exemplar coletado por Saint Hilaire na costa de Santa Catarina, Brasil (HUMBOLDT & VALENCIENNES, 1832; ARRATIA, 1998). Valenciennes escolheu o nome *Trichomycterus*, pelo fato de achar a nova espécie intimamente relacionada ao gênero *Eremophilus* e mencionou que esse nome (*Trichomycterus*) foi criado por Humboldt (editor do trabalho no qual o capítulo de Valenciennes foi incluído) (HUMBOLDT & VALENCIENNES, 1832: 348).

Na verdade, Humboldt havia criado um outro nome – *Thrichomycterus* (cuja grafia é ligeiramente diferente de *Trichomycterus*) como uma alternativa para o nome *Eremophilus*.

Segundo Humboldt, o nome *Thrichomycterus* poderia ser usado caso futuros naturalistas, descrevendo novas espécies do mesmo gênero (*Eremophilus*) e encontradas em condições diferentes daquelas de *E. mutisii*, julgassem oportuna a mudança (HUMBOLDT, 1805: 18).

Como os nomes *Eremophilus* e *Thrichomycterus* foram criados por Humboldt (1805) para o mesmo táxon, eles são sinônimos, segundo o ICZN (2000). Embora os dois nomes tenham sido criados no mesmo ano e na mesma publicação, *Eremophilus* é o sinônimo sênior por ter sido primeiro designado como o nome do táxon (ICZN, 2000: Art. 11) enquanto que *Thrichomycterus* é o seu sinônimo júnior por ter sido sugerido como uma alternativa a *Eremophilus*.

Ao descrever *Trichomycterus*, Valenciennes alterou levemente o nome *Thrichomycterus*, proposto por Humboldt 22 anos antes (HUMBOLDT & VALENCIENNES, 1832; TCHERNAVIN, 1943). Além disso, o nome *Trichomycterus* foi associado a uma espécie diferente da espécie-tipo de *Eremophilus*, sendo portanto publicado segundo as exigências do ICZN (2000), constituindo assim um nome válido (ICZN, 2000).

EIGENMANN & EIGENMANN (1890) defenderam o nome *Pygidium* como válido, em oposição ao nome *Trichomycterus*, afirmando que a única justificativa para a retenção do nome *Trichomycterus* (criado por Valenciennes) seria a sua inequívoca distinção de *Thrichomycterus* (criado por Humboldt como alternativa para *Eremophilus*). De acordo com EIGENMANN & EIGENMANN (1890), como Valenciennes declarou que o nome dado por ele ao novo táxon foi criado por Humboldt, então os nomes *Trichomycterus* e *Thrichomycterus* dificilmente poderiam ser considerados distintos. Deste modo EIGENMANN & EIGENMANN (1890) rejeitaram o nome *Trichomycterus* substituindo-o por *Pygidium* (EIGENMANN & EIGENMANN, 1890; TCHERNAVIN, 1944).

Entretanto, a história do nome *Pygidium* Meyen, 1834 é bastante polêmica, suscitando

numerosas discussões e dúvidas ainda hoje não solucionadas. O nome *Pygidium* foi criado por Meyen para um novo gênero e nova espécie – *Pygidium fuscum* – diagnosticada com base em um único indivíduo encontrado morto num rio não conhecido do Peru. Nesta descrição, Meyen afirmou que esse novo peixe apresentava as seguintes características: ausência de nadadeira dorsal, ausência de barbilhão nasal, presença de nadadeira adiposa, dentes no palatino e uma abertura branquial muito estreita, sendo aparentado ao gênero africano *Malapterurus*. A diagnose de Meyen para *Pygidium* e *P. fuscum* deixa claro que o peixe descrito por ele não era um *Trichomycterus*, que além de ser muito diferente do africano *Malapterurus*, apresenta barbilhões nasais, nadadeira dorsal e aberturas branquiais amplas, mas não tem nadadeira adiposa (TCHERNAVIN, 1944). Um ano depois, WIEGMANN (1835: 269) examinou o suposto holótipo de *P. fuscum* e discordou que ele fosse aparentado a *Malapterurus*. Ao contrário do descrito por Meyen um ano antes, os barbilhões nasais, a nadadeira dorsal, os odontódeos operculares e interopculares estavam presentes, assim como não havia também nadadeira adiposa e nem dentes no vômer. Nesta nova situação, observa-se que este espécimen que Wiegmann identificou como holótipo *P. fuscum*, tem muitas semelhanças com *Trichomycterus*, mas é bastante diferente daquela descrição de *Pygidium* feita por Meyen. Esta situação gera dúvidas se Meyen equivocou-se muito ao descrever *P. fuscum* ou se Meyen e Wiegmann tiveram em mãos diferentes espécimens da mesma coleção de Meyen (WIEGMANN, 1835; TCHERNAVIN, 1944). Dez anos depois outro pesquisador – TSCHUDI (1845: 21) – teve acesso ao espécimen de Wiegmann, depositado no Museu de Berlim, que ele também acreditava ser o holótipo de *P. fuscum*. Este novo exame mudou totalmente a diagnose do gênero, uma vez que Tschudi confirmou quase todos os caracteres antes descritos por Wiegmann, exceto a ausência de dentes no palatino e no vômer. Segundo TSCHUDI (1845), o espécimen apresentava vômer e palatino armados com dentes, distinguindo *Pygidium* de

*Trichomycterus*. Dificilmente uma característica tão evidente poderia passar despercebida, por isso Tschudi concluiu que Valenciennes nunca teve em mãos qualquer peixe do gênero *Pygidium* (WIEGMANN, 1835; TCHERNAVIN, 1944).

As descrições dos espécimens feitas por Wiegmann e Tschudi são bastante sucintas e genéricas, mas corroboram a idéia de que, provavelmente, eles examinaram diferentes *Trichomycteridae* da coleção de Meyen. Por outro lado, o peixe descrito por Meyen como holótipo de *P. fuscum* é completamente diferente de qualquer *Trichomycteridae* e o que parece mais complicado, após os fatos citados acima não houve mais nenhuma referência ao holótipo de *P. fuscum*, que parece ter sido perdido (TCHERNAVIN, 1944).

Após o exposto, pode-se concluir com segurança que o nome *Pygidium* é um nome válido, mas foi designado por Meyen para um peixe que parecia ser muito diferente de *Trichomycterus*. Como o holótipo de *P. fuscum* se encontra hoje provavelmente perdido, nada se sabe sobre a sua identidade. Por outro lado, o nome *Trichomycterus* é sem dúvida um nome válido, pois respeita ao princípio da prioridade proposto pelo ICZN (2000), além de atender aos objetivos do ICZN (2000) de promover a universalidade, estabilidade, unicidade e distinção dos nomes científicos, não havendo nenhuma justificativa para a sua substituição por outro nome (ICZN, 2000).

O gênero *Eremophilus*, até pouco tempo atrás, se distinguia do gênero *Trichomycterus*, exclusivamente pela ausência de nadadeiras pélvicas (EIGENMANN, 1918, MYERS, 1944, DE PINNA, 1989b; BARBOSA & COSTA, 2003a). *Eremophilus candidus* Ribeiro, 1949 e *E. camposi* Ribeiro, 1957 foram incluídas no gênero por sua semelhança superficial com *E. mutisii*, espécie-tipo do gênero, no que diz respeito à ausência de nadadeiras pélvicas. Esse caráter, historicamente considerado diagnóstico, permitiu a distinção entre *Trichomycterus* e *Eremophilus*, até que ARRATIA (1990) mencionou alguns outros caracteres diagnósticos para

*Eremophilus*, sem contudo examinar *E. candidus*. DE PINNA (1988) incluiu *E. camposi* no gênero *Listrura* da subfamília Glanapteryginae após comprovar que esta espécie apresentava diversas sinapomorfias daquela subfamília. BARBOSA & COSTA (2003a) redescobriram *E. candidus* transferindo esta espécie para o gênero *Trichomycterus*, da subfamília Trichomycterinae após a constatação de que *E. candidus* não apresentava os caracteres diagnósticos descritos para *E. mutisii*, mas possuía, por outro lado, todas as sinapomorfias descritas para um grupo de *Trichomycterus* do sudeste do Brasil (DE PINNA, 1988, 1989b; ARRATIA, 1990; BARBOSA & COSTA, 2003a).

Historicamente, a primeira citação dos Trichomycteridae como uma categoria mais elevada ocorreu em BLEEKER (1863), que reuniu 8 subfamílias na sua família Siluroidei, inclusive a subfamília “Trichomycteriformes”, publicadas no clássico “Sistema Silurorum Revisorum”. Entretanto, apenas nove anos depois, em GILL (1872), os Trichomycteridae foram reconhecidos como uma família (BASKIN, 1973; DE PINNA, 1998a).

A história da sistemática dos Trichomycteridae foi fortemente marcada por EIGENMANN (1918), quando este publicou a monografia intitulada “The Pygidiidae, a Family of South American Catfishes”. Esta foi a última grande revisão da família contendo descrição, sinonímia, desenhos e localização dos tipos para todos os gêneros e espécies conhecidos até aquela data, incluindo 65 espécies de *Pygidium* (*Trichomycterus*), sendo aproximadamente 10 delas endêmicas do sudeste do Brasil (EIGENMANN, 1918; BASKIN, 1973; DE PINNA, 1998a).

TCHERNAVIN (1944), na sua “Revision of some Trichomycterinae based on material preserved in the British Museum (Natural History)”, examinou os gêneros *Hatcheria*, *Scleronema* e alguns *Trichomycterus* dos Andes depositados no British Museum. Esta publicação forneceu também uma história detalhada dos nomes *Trichomycterus* e *Pygidium*,

concluindo que a proposta de Eigenmann para substituir o nome *Trichomycterus* por *Pygidium*, que incluiria peixes completamente diferentes como espécies-tipo, não poderia ser mantida, não existindo razão para rejeitar o nome *Trichomycterus* Valenciennes (TCHERNAVIN, 1944; BASKIN, 1973; DE PINNA, 1998a).

A sistemática da família Trichomycteridae foi objeto de grande impulso na segunda metade do século XX, sob a nova ótica da sistemática filogenética, criada por HENNIG (1966) (DE PINNA, 1998a).

BASKIN (1973) examinou os Trichomycteridae e conseguiu estabelecer condições derivadas compartilhadas entre eles e outras cinco famílias de Siluriformes (Nematogenyidae, Callichthyidae, Astroblepidae, Loricariidae e um novo táxon provisoriamente chamado “Loricarioid sp”). Este grande grupo é hoje reconhecido como a superfamília Loricarioidea, o maior agrupamento monofilético de Siluriformes neotropicais. O táxon “Loricarioid sp” de Baskin foi posteriormente estabelecido por ISBRÜCKER (1980) como a família Scoloplacidae. Baskin conseguiu estabelecer também hipóteses de relacionamento entre as subfamílias de Trichomycteridae e entre os gêneros de cada subfamília, com duas exceções: as subfamílias Trichomycterinae e Pareiondontinae. BASKIN (1973) sinonimizou os Pareiondontinae aos Stegophilinae e a subfamília Trichomycterinae permaneceu não monofilética porque não foi encontrado nenhum carácter derivado que agrupassem todos os seus membros. Este foi um dos primeiros trabalhos a tratar filogeneticamente os Siluriformes e, sem dúvida, foi o primeiro trabalho sobre filogenia envolvendo a família Trichomycteridae (BASKIN, 1973; ISBRÜCKER, 1980; DE PINNA, 1998a).

ARRATIA (1990), reexaminou os Trichomycterinae e conseguiu estabelecer definições baseadas em condições apomórficas exclusivas para cinco dos seis gêneros da subfamília. Apenas *Trichomycterus* permaneceu indefinido, sem detectar-se qualquer sinapomorfia que o



caracterizasse. Arratia definiu também, nesta publicação, os limites de Trichomycterinae, fornecendo um conjunto de 4 sinapomorfias que apontam o monofiletismo da subfamília (ARRATIA, 1990).

Os últimos 25 anos foram particularmente produtivos no que se refere a estudos filogenéticos da família Trichomycteridae, com numerosos trabalhos taxonômicos publicados descrevendo novas subfamílias, gêneros e espécies, a maioria deles acompanhados da discussão de hipóteses de relacionamento entre estes subgrupos (DE PINNA, 1998a).

BRITSKI & ORTEGA (1983) descreveram um novo gênero, *Trichogenes*, e nova espécie *T. longipinnis*, para drenagens do Rio de Janeiro e São Paulo. ISBRÜCKER (1986) estabeleceu a nova subfamília Trichogeninae da família Trichomycteridae para o novo gênero e espécie (BRITSKI & ORTEGA, 1983; ISBRÜCKER, 1986; DE PINNA, 1998a).

A subfamília Glanapteryginae foi tratada em DE PINNA (1988, 1989a, 1998a,b), COSTA & BOCKMANN (1994a), LANDIM & COSTA (2002) e DE PINNA & WOSIACKI (2002), com diversas novas espécies e um gênero descrito.

Os Sarcoglanidinae foram estudados em numerosas publicações, tais como em DE PINNA (1989b, 1998a), DE PINNA & STARNES (1990), COSTA (1994), COSTA & BOCKMANN (1994b) e DE PINNA & WINEMILLER (2000), com novas espécies e gêneros também descritos.

A subfamília Copionodontinae foi criada por DE PINNA (1992) para incluir dois novos gêneros e três novas espécies e proposta como grupo irmão de todos os outros Trichomycteridae (DE PINNA, 1992, 1998 a). Posteriormente, foi descrita *Copionodon lianae* Campanario & de Pinna, 2000, para a bacia do Rio Mucujê, na Bahia, mesma região onde as outras três espécies da subfamília foram encontradas (CAMPANARIO & DE PINNA, 2000).

COSTA (1992) descreveu oito novas espécies de *Trichomycterus*, todas coletadas na

região sudeste do Brasil (COSTA, 1992), entretanto COSTA & BOCKMANN (1993) removeram oito outras espécies formalmente incluídas no gênero *Trichomycterus* para um novo gênero *Ituglanis*, mais aparentado a outras subfamílias que com os Trichomycterinae (COSTA & BOCKMANN, 1993). Na mesma publicação ficou demonstrado também o monofiletismo de um conjunto de subfamílias de Trichomycteridae (Tridentinae, Sarcoglanidinae, Glanapteryginae, Stegophilinae e Vandelliinae, denominadas TSGSV) e foi proposto que o novo gênero *Ituglanis* é o grupo irmão de TSGSV. COSTA & BOCKMANN (1993) concluíram finalmente pela remoção de *Scleronema* da subfamília Trichomycterinae e hipotetizaram este gênero como grupo irmão de *Ituglanis* + TSGSV (COSTA & BOCKMANN, 1993; DE PINNA, 1998a).

ARRATIA (1998) redescreveu *T. mendonzensis* Arratia et al., 1978 transferindo esta espécie para *Silvinichthys*, gênero novo de Trichomycterinae. Nesta mesma publicação, Arratia forneceu uma detalhada descrição do espécimen identificado como *T. nigricans*, catalogado no Museu de Paris como MNHN B. 251 e sem qualquer indicação de localização geográfica. Ela assumiu como sendo este o holótipo de *T. nigricans*, coletado por Saint Hilaire em Santa Catarina, com base em alguns caracteres similares aos encontrados nas descrições originais feitas por Valenciennes: comprimento total, contagens dos raios das nadadeiras, dos raios branquiostegais, descrições dos barbilhões. Além disso, os pontos das dissecções também coincidem com aquela descrição, já que Valenciennes mencionou em suas notas algumas observações de morfologia interna (ARRATIA, 1998).

DE PINNA (1998a) fez um longo histórico da sistemática dos Siluriformes, compilando todas as informações disponíveis sobre a filogenia da Ordem. Neste trabalho, foi publicado um cladograma contendo as hipóteses de relacionamento mais aceitas, já propostas para os

principais grupos de bagres do mundo, e cladogramas menores mostrando as hipóteses de relacionamentos para cada família neotropical (DE PINNA, 1998a).

DE PINNA & WOSIAKI (2003) catalogaram todas as espécies nominais descritas de Trichomycteridae, fornecendo nomes disponíveis e suas sinonímias (DE PINNA & WOSIAKI, 2003).

LIMA (2004) examinou 63 caracteres de Trichomycteridae, confirmando a posição basal de Copionodontinae e Trichogeninae e concluindo que as duas subfamílias formam um grupo monofilético, com base em 13 sinapomorfias (LIMA, 2004).

## **MATERIAL & MÉTODOS**

---

O material foi coletado com redes de mão e todas as coletas foram feitas durante o dia. Mergulhos durante a coleta foram feitos para detectar atividades diurnas dos peixes. Observações da morfologia externa foram baseadas em exemplares preservados em álcool 70%. Descrições do padrão de colorido foram feitas também em exemplares vivos, sempre que possível. Medidas seguiram COSTA (1992) e são apresentadas como percentagens do comprimento padrão (CP), exceto para subunidades da cabeça que são apresentadas como subunidades do comprimento da cabeça. Durante a morfometria, sempre que possível, foram medidos vários exemplares de tamanhos diferentes em cada lote, estabelecendo-se assim uma ampla faixa de tamanho, entretanto foram desprezados aqueles exemplares deformados e/ou mal fixados que pudessem introduzir erros nas planilhas. Todas as medidas foram tomadas com paquímetro de precisão, sempre do lado esquerdo do exemplar.

Foi criada nova planilha para registrar observações de morfologia externa, tais como,

padrão de colorido, número de raios das nadadeiras e sua localização relativa, posicionamento dos olhos, formato da cabeça, papila urogenital e nadadeira caudal, tamanho do filamento da nadadeira peitoral e dos barbilhões, muito empregados nas descrições mais antigas. Tal planilha permitiu o reconhecimento de espécies diagnosticadas de forma sucinta, e baseadas nestes caracteres de morfologia externa, e comparações entre estas espécies e espécies novas descritas.

As observações osteológicas foram feitas em espécimes diafanizados e corados para osso e cartilagem (d&c), preparados segundo TAYLOR & VAN DYKE (1985), onde ossos são corados de vermelho e cartilagens de azul. Contagens seguiram BARBOSA (2000), com a introdução de mais um dado, ponto de origem da nadadeira pélvica, que demonstrou variação relevante nos *Trichomycterus* da região Sudeste. Os desenhos foram realizados em câmara clara acoplada a um microscópio estereoscópio Zeiss e representam sempre as estruturas do lado esquerdo do exemplar. Nestes desenhos ossos estão representados por pontos, cartilagens por círculos. Poros sensoriais supraorbitais são mencionados no texto como primeiro, segundo e terceiro; poros sensoriais infraorbitais, como anteriores e posteriores (ver descrição geral abaixo).

Embora esta seja uma tese envolvendo taxonomia dos grupos de *Trichomycterus* do sudeste do Brasil, as espécies foram agrupadas com base em, pelo menos, um carácter supostamente derivado, compartilhado por elas. A metodologia utilizada para discutir os caracteres, provavelmente apomórficos, compartilhados pelos grupos foi a comparação com os táxons basais de Trichomycteridae, as subfamílias Copionodontinae e Trichogeninae.

O material examinado de cada espécie, encontra-se listado anteriormente à descrição da espécie, e o material comparativo encontra-se listado abaixo. Na lista de material comparativo está indicado o número de indivíduos observados, entretanto a abreviatura (d&c) após este

número indica espécimens diafanizados. A ordem é alfabética. A maioria do material está depositada no Laboratório de Ictiologia Geral e Aplicada, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). As abreviações para as outras instituições são: FMNH, Field Museum of Natural History, Chicago, MCZ, Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MNHN, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; MNRJ, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; MUSM, Museo de Historia Natural de la Universidad Mayor de San Marco, Lima, Peru; MZUSP, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo; ZMUC, Zoologisk Museum, Copenhagen.

**Material comparativo:** *Bullockia maldonadoi* (Eigenmann, 1927), MZUSP 36958, 1 ex., *Copionodon pecten* de Pinna, 1992, UFRJ 4171, 1 ex., MZUSP 48962, 5 ex., *Hatcheria* Eigenmann, 1909, *Ituglanis parahybae* (Eigenmann, 1918), UFRJ 702, 3 ex., UFRJ 1103, 1 ex.; *Ituglanis* sp, MZUSP 53222, 10 ex.; *Listrura nematopterix* de Pinna, 1988, UFRJ 707, 20 ex.; *Listrura camposi* (Ribeiro, 1957), UFRJ 1278, 1 ex. (d&c); *Hatcheria* sp, MZUSP 35687, 1 ex. (d&c); *Microcambeva barbata* Costa & Bockmann, 1994, UFRJ 684, 1 ex. (d&c); *Nematogenys inermis* Guichenot, 1848, MZUSP 36957, 2 ex.; *Parastegophilus* sp, MZUSP 40237, 1 ex. (d&c); *Scleronema minuta*, Boulenger, 1891, MZUSP 24510, 1 ex.; *Trichogenes longipinnis*, UFRJ 590, 1 ex., UFRJ 682, 2 ex. (d&c), UFRJ 894, 9 ex.; *T. concolor* Costa, 1992, MZUSP 42206, 1 ex. (d&c); *T. hasemani* Eigenmann, 1914, USNM 319677, 2 ex. (d&c); *T. itatiayae*, UFRJ 5139, 3 ex., UFRJ 5155, 2 ex. (d&c), UFRJ 5667, 5 ex., UFRJ 5222, 1 ex. (d&c), UFRJ 5668, 4 ex., UFRJ 5669, 2 ex.; *T. johnsoni* (Fowler, 1932), UFRJ 3823, 31 ex.; *Trichomycterus* sp, MUSM 2592, 4 ex., MUSM 2017, 8 ex., MUSM 1602, 6 ex., MUSM 3117, 3 ex., MUSM 3115, 5 ex., MUSM 1707, 4 ex., MUSM 2007, 5 ex., MUSM 2012, 10 ex., UFRJ 5642, 2 ex., UFRJ 5418, 3 ex., UFRJ 5595, 3 ex., UFRJ 5438, 23 ex.,

UFRJ 5626, 5 ex. (d&c); *T. variegatus* Costa 1992, UFRJ 584, 9 ex., UFRJ 585, 2 ex. (d&c); *Tridentops* sp, MZUSP 40237, 1 ex. (d&c); *Vandellia* sp, MZUSP 29149, 2 ex. (d&c).

## ÁREA DE ESTUDO

---

O presente trabalho se refere aos *Trichomycterus* da região Sudeste do Brasil, coletados entre a bacia do rio Doce, no Estado do Espírito Santo e a bacia do rio Ribeira do Iguape, no Estado de São Paulo, incluindo a bacia do rio Paraíba do Sul, alto rio São Francisco, alto rio Paraná e todas as bacias costeiras menores encontradas dentro da área delimitada.

## RESULTADOS

---

### 1. Descrição Sistemática

Muitos dos caracteres geralmente empregados em descrições de espécies de *Trichomycterus* são invariáveis entre as 44 espécies aqui estudadas. Para evitar repetições desnecessárias é apresentada abaixo uma descrição geral para os *Trichomycterus* do sudeste do Brasil.

Para reduzir diagnoses as espécies aqui estudadas serão divididas em sete grupos: **Alfa, Beta, Gama, Delta, Ômega, Zeta e Sigma**. Todos os grupos são baseados em condições

supostamente apomórficas compartilhadas (i. é. estado de caráter não ocorrendo em qualquer táxon Trichomycteridae basal, e. g. *Trichogenes* e *Copionodon* de Pinna, 1992). Entretanto estas condições não são necessariamente únicas entre Trichomycteridae, algumas vezes ocorrendo em alguns clados distantes (e. g.: filamento peitoral longo em *Ituglanis* e *Ammoglanis* Costa, 1994).

## **Espécies de *Trichomycterus* do sudeste do Brasil**

### **1.1. Descrição Geral**

Corpo moderadamente alto, subcilíndrico na região anterior, comprimido no pedúnculo caudal. Perfil dorsal ligeiramente convexo entre o focinho e a extremidade posterior da base da nadadeira dorsal, reto à ligeiramente convexo no pedúnculo caudal. Perfil ventral reto ou ligeiramente convexo entre a mandíbula e a base da nadadeira anal, reto no pedúnculo caudal. Maior altura do corpo na vertical imediatamente em frente à origem da nadadeira pélvica. Papilas dérmicas minúsculas. Papila urogenital esférica a cônica, em vertical passando pelo terço anterior da base da nadadeira dorsal ou imediatamente anterior a ela. Nadadeiras dorsal e anal aproximadamente triangulares. Origem da nadadeira anal em vertical passando entre meio da base da nadadeira dorsal até região imediatamente após a ela. Nadadeira peitoral subtriangular à arredondada. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em filamento. Nadadeira pélvica curta, extremidade geralmente não alcançando a nadadeira anal. Nadadeira caudal truncada, subtruncada, arredondada ou emarginada. Raios da nadadeira dorsal 9-13; raios da nadadeira anal 8-11; raios da nadadeira peitoral 6-9; raios da nadadeira pélvica 4-5; raios principais da nadadeira caudal 13; raios procorrentes dorsais 13-27; raios procorrentes

ventrais 10-20. Vértébras totais 34-40; costelas 9-17. Duas placas hipurais superiores algumas vezes fusionadas; placa hipural inferior única e parahipural completamente fusionada.

Cabeça achatada, mais longa que larga, subtriangular, trapezoidal ou elíptica em vista dorsal. Focinho quase reto. Maxila curta, quase tão longa quanto prémaxila. Dentes cônicos ou incisiformes. Olho localizados na metade da cabeça ou ligeiramente mais próximo do focinho que da extremidade posterior dela. Barbilhões nasal, maxilar e rictal bem desenvolvidos. Cinco a nove raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos reduzida a alongada, com 14-70 odontódeos; placa opercular de odontódeos estreita a larga, com 9-30 odontódeos; odontódeos cônicos ou incisiformes.

Canal supraorbital contínuo com três poros; primeiro poro localizado na linha transversal entre as narinas anteriores, segundo na linha transversal imediatamente posterior às narinas posteriores, terceiro na linha transversal imediatamente posterior à órbita. Canal infraorbital dividido em duas seções, cada uma delas com dois poros, seção mais anterior algumas vezes ausente; primeiro poro infraorbital localizado na linha transversal entre as narinas anteriores; segundo na linha transversal imediatamente anterior às narinas posteriores; terceiro e quarto posteriores à órbita. Canal preopercular com um poro, localizado na vertical passando pela margem anterior da placa opercular de odontódeos. Linha lateral do corpo curta, com três poros, poro mais posterior imediatamente posterior à base da nadadeira peitoral.



## 2. CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO

---

### 2.1. Chave de classificação dos grupos dos *Trichomycterus* do sudeste do Brasil

1 – Odontódeos dispostos obliquamente na placa opercular, padrão de colorido consistindo de pintas, aglutinadas ou não espalhadas pelo corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* do grupo Alfa

1' – Odontódeos não dispostos obliquamente na placa opercular, padrão de colorido uniforme ou consistindo de pintas, máculas ou barras transversais escuras espalhadas pelo corpo.....2

2 – Seis raios na nadadeira peitoral.....3

2' – Sete, oito ou nove raios na nadadeira peitoral.....4

3 – Vinte a trinta e seis odontódeos na placa interopercular, comprimento da cabeça 16,4-18,2% CP, padrão de colorido com faixa longitudinal ao longo da linha média lateral do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* do grupo Gama

3 – Menos de vinte odontódeos na placa interopercular, comprimento da cabeça 14,7-16,1% CP, padrão de colorido sem faixa longitudinal ao longo da linha média lateral do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* do grupo Ômega

4 – Cinquenta e nove a setenta odontódeos na placa interopercular

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* do grupo Zeta

4' – Menos de cinquenta e nove odontódeos na placa interopercular.....5

5 – Segundo poro supraorbital e narina posterior muito próximos, quase se tocando. Padrão de colorido com barras transversais escuras cobrindo o corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* do grupo Sigma

5' – Segundo poro supraorbital e narina posterior separados por pequeno espaço. Padrão de colorido sem barras transversais escuras cobrindo o corpo.....6

6 – Metapterigóide amplo, mais largo do que alto, odontódeos operculares aproximadamente tão largos quanto os interoperculares, dentes da série externa e dentário incisiformes, quase todas as espécies com listra negra ao longo da linha média lateral e manchas alaranjadas à douradas no focinho

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* do grupo Beta

6' – Metapterigóide estreito, mais alto do que largo, odontódeos operculares distintamente mais largos que os interoperculares, dentes cônicos, sem listra negra ao longo da linha média lateral e sem manchas alaranjadas à douradas no focinho

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* do grupo Delta

### 2.1.1. Chave de Classificação das espécies do Grupos Alfa

1 – Processo proeminente e pontiagudo na extremidade dorso-posterior do hiomandibular...2

1' – Processo curto na extremidade dorso-posterior do hiomandibular.....3

2 – Nadadeira peitoral com seis raios

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus mimonha*

2' – Nadadeira peitoral com sete raios.....4

3 – Nove raios branquiostegais, ausência dos poros infraorbitais anteriores, terceiro poro supraorbital mais próximo da órbita que do simétrico

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus brasiliensis*

3' – Oito raios branquiostegais, presença dos poros infraorbitais anteriores, terceiro poro supraorbital mais próximo do simétrico que da órbita

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus mirissumba*

4 – Metapterigóide triangular com processo distinto dirigido à extremidade anterior do hiomandibular.....5

4' – Metapterigóide triangular ou não, mas sem processos distintos dirigido ao hiomandibular.....6

5 – Com 36 a 38 vértebras, 12 a 13 costelas, origem das nadadeiras pélvicas, dorsal e anal no (17º ou 18º), (19º ou 20º) e 23º ou 24º) centro vertebral respectivamente.....7

5' – Com 39 a 40 vértebras, 15 a 16 costelas, origem das nadadeiras pélvicas, dorsal e anal no (19º ou 20º), (21º ou 22º) e (25º ou 26º) centro vertebral respectivamente

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus vermiculatus*

6 – Placas hipurais superiores geralmente separadas, placa dorsal muito mais larga que placa ventral.....8

6' – Placas hipurais superiores geralmente separadas, placa dorsal e ventral iguais em largura ou placa dorsal ligeiramente mais larga que placa ventral.....9

7 – Com nove raios branquiostegais

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 4

7' – Com oito raios branquiostegais

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 5

8 – Filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira.....10

8' – Filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira.....11

9 - Presença dos poros infraorbitais anteriores.....12

9' – Ausência dos poros infraorbitais anteriores.....13

10 – Padrão de colorido com pintas espalhadas pelo corpo e listra curta e mal definida sobre a região média lateral anterior do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 1

10' – Padrão de colorido com pintas espalhadas pelo corpo e listra longa e bem definida sobre toda a região média lateral

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 2

11 – Com oito raios branquiostegais, barbilhão maxilar curto, atingindo a região anterior da placa opercular de odontódeos. Adultos com reflexos alaranjados à amarelos pelo corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus potschi*

11' – Com sete raios branquiostegais, barbilhão maxilar longo, atingindo a base da nadadeira peitoral. Adultos sem reflexos alaranjados à amarelos pelo corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 3

12 – Barbilhão maxilar muito longo, atingindo a metade do comprimento da nadadeira peitoral; padrão de colorido com pintas grandes, grosseiramente arredondadas e irregularmente distribuídas pelo corpo; listra grossa marron escura na região média lateral do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 7

12' – Barbilhão maxilar atingindo da placa opercular até a base da nadadeira peitoral; ausência de pintas grandes espalhadas pelo corpo e de listra grossa na região média lateral..... 14

13 – Metapterigóide triangular, filamento peitoral ausente ou vestigial, podendo chegar a 5% do comprimento da nadadeira peitoral, padrão de colorido marrom-avermelhado coberto por pintas pequenas, arredondadas e distintas marrom-escuras

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 6

13' – Metapterigóide em forma de L, filamento peitoral muito longo, podendo chegar a 65% do comprimento da nadadeira peitoral, ausência de colorido avermelhado pelo corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 8

14 – Com 21-22 raios procorrentes dorsais, 10 a 11 odontódeos na placa opercular, padrão de colorido do corpo amarelo-claro com pintas marrom-escuras muito concentradas na região dorsal e lateral, sem formação de listra.

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 9

14' – Com 18-20 raios procorrentes dorsais, 12 a 14 odontódeos na placa opercular, padrão de colorido do corpo marrom-claro com pintas pequenas marrom-escuras na região

dorsal e lateral; listra longitudinal fina marrom-escura na parte anterior do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 10

### 2.1.2. Chave de Classificação das espécies do Grupos Beta

1 – Padrão de colorido sem faixa negra ao longo da linha lateral

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 11

1' – Padrão de colorido com faixa negra ao longo da linha lateral.....2

2 – Nadadeira caudal arredondada, nove raios na nadadeira anal, sete raios na nadadeira peitoral, fôrame do urohial arredondado, porção distal do ramo lateral do urohial pontiagudo, padrão de colorido sem manchas alaranjadas à douradas no focinho

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus itatiayae*

2' – Nadadeira caudal subtruncada, dez a doze raios na nadadeira anal, oito raios na nadadeira peitoral, fôrame do urohial elíptico, porção distal do ramo lateral do urohial truncado, padrão de colorido com manchas alaranjadas à douradas no focinho.....3

3 – Com 35-36 vértebras, diâmetro do olho 8,5-10,3% do comprimento da cabeça, padrão de colorido com duas listras douradas na região lateral do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 12

3' – Com 37-40 vértebras, diâmetro do olho 10,5-12,5% do comprimento da cabeça, padrão de colorido sem listras douradas na região lateral do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 13

**2.1.3. Chave de Classificação das espécies do Grupos Gama**

1 – Terceiro poro supraorbital pareado e muito mais próximo da órbita que do seu simétrico, diâmetro do olho 9,0-12,2% do comprimento da cabeça, padrão de colorido com faixa longitudinal marrom-escura estendendo-se por toda a região lateral do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus reinhardti*

1' – Terceiro poro supraorbital pareado e muito mais próximo do seu simétrico que da órbita, diâmetro do olho 5,8-6,7% do comprimento da cabeça, padrão de colorido com faixa longitudinal amarelo-clara estendendo-se por toda a região lateral do corpo

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 14

**2.1.4. Chave de Classificação das espécies do Grupos Delta**

1 – Presença de profunda concavidade na margem mesial do palatino .....2

1 – Presença de pequena concavidade na margem mesial do palatino .....3

2 – Terceiro poro supraorbital único e mediano, sete raios branquiostegais, nove raios na nadadeira anal, padrão de colorido com quatro barras cinzas na nadadeira caudal

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 17

2' – Terceiro poro supraorbital pareado, seis raios branquiostegais, dez a onze raios na nadadeira anal, padrão de colorido sem barras cinzas na nadadeira caudal

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus alternatus*

3 – Presença dos poros infraorbitais anteriores, oito raios na nadadeira peitoral, nadadeira caudal truncada.....4

3' – Ausência dos poros infraorbitais anteriores, sete raios na nadadeira peitoral, nadadeira

caudal subtruncada

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 18

4 – Processo curto na extremidade antero-ventral do metapterigóide, barbilhão maxilar alcançando o terço anterior da nadadeira peitoral

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus longibarbatus*

4' – Sem processo na extremidade antero-ventral do metapterigóide, barbilhão maxilar alcançando a base da nadadeira peitoral.....5

5 – Seis raios branquiostegais, padrão de colorido consistindo de pigmentação escura concentrada acima e ao longo da linha média lateral, mas ausente abaixo desta

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 15

5' – Sete raios branquiostegais, padrão de colorido com pigmentação escura estendendo-se à porção ventral do corpo; região posterior da listra marrom-escura, da linha média lateral, interrompida

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 16

### 2.1.5. Espécie do Grupo Ômega

Apenas uma espécie integra o grupo **Ômega**

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus candidus*





**2.1.7. Chave de Classificação das espécies do Grupos Sigma**

- 1 – Cabeça trapezoidal, palatino com expansão mediana.....2
- 1' – Cabeça triangular, palatino sem expansão mediana.....3
- 2 – Terceiro poro supraorbital pareado, diâmetro do olho 15,6-20,7% do comprimento da cabeça
- \_\_\_\_\_ *Trichomycterus florensis*
- 2' – Terceiro poro supraorbital único e mediano, diâmetro do olho 8,0-14,6% do comprimento da cabeça.....4
- 3 – Nadadeira caudal arredondada ou truncada, nove a onze costelas, seis ou sete raios branquiostegais.....9
- 3' – Nadadeira caudal subtruncada, treze ou quatorze costelas, oito raios branquiostegais
- \_\_\_\_\_ *Trichomycterus albinotatus*
- 4 – Filamento da nadadeira peitoral vestigial ou ausente, podendo atingir até 10% do comprimento da nadadeira
- \_\_\_\_\_ *Trichomycterus zonatus*
- 4' – Filamento da nadadeira peitoral atingindo de 20-30% do comprimento da nadadeira.....5
- 5 – Preopérculo com expansão ventral acentuada.....6
- 5' – Preopérculo sem expansão ventral acentuada.....7

- 6 – Nadadeira caudal e peitoral arredondadas, 10 costelas  
 \_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 24
- 6' – Nadadeira caudal subtruncada, nadadeira peitoral subtriangular, 11 ou 12 costelas.....8
- 7 – Com 36 vértebras, 10 raios na nadadeira anal, 22 raios procorrentes dorsais  
 \_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 26
- 7' – Com 35 vértebras, nove raios na nadadeira anal, 26-27 raios procorrentes dorsais  
 \_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 27
- 8 – Origem das nadadeiras pélvica e dorsal em vertical passando pelo 16º e 19-20º centros  
 vertebrais respectivamente, padrão de colorido com barras verticais no pedúnculo  
 caudal  
 \_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 25
- 8' – Origem das nadadeiras pélvica e dorsal em vertical passando pelo 14-15º e 17-18º  
 centros vertebrais respectivamente, padrão de colorido sem barras verticais no  
 pedúnculo caudal  
 \_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 23
- 9 – Com 37-38 vértebras, barbilhão maxilar mais longo atingindo a base da nadadeira  
 peitoral  
 \_\_\_\_\_ *Trichomycterus goeldii*
- 9 – Com 34-36 vértebras, barbilhão maxilar mais curto podendo atingir até o meio da placa  
 opercular.....10

10 – Nadadeira caudal arredondada, terceiro poro supraorbital pareado

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus auroguttatus*

10' – Nadadeira caudal truncada, terceiro poro supraorbital único e mediano.....11

11 – Com dez costelas, seis raios branquiostegais, origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 20º centro vertebral

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus travassosi*

11' – Com nove costelas, sete raios branquiostegais, origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 21º centro vertebral

\_\_\_\_\_ *Trichomycterus* sp. n. 22

### 3. SISTEMÁTICA DOS *Trichomycterus* DO GRUPO ALFA

---

#### 3.1 Diagnose do Grupo Alfa

Diagnosticado por possuir um arranjo provavelmente apomórfico dos odontódeos operculares dispostos obliquamente (Fig. 3a) (vs. verticalmente). Os membros deste grupo são únicos entre as espécies do sudeste do Brasil por possuir um padrão de colorido consistindo de pintas aglutinadas sobre a cabeça e o flanco. Todas as espécies, exceto *T. brasiliensis* e *T. mirissumba*, apresentam um processo proeminente e pontiagudo na extremidade dorso-posterior do hiomandibular (vs. processo curto) (Fig. 3a). Além disso, as espécies do grupo

**Alfa** distinguem-se das espécies do grupo **Beta** por possuir um metapterigóide estreito (vs. largo), do grupo **Gama** por possuir sete raios na nadadeira peitoral (vs. seis), do grupo **Delta** pelo filamento da nadadeira peitoral, cerca 5-40% do comprimento da nadadeira (vs. 50-60%), do grupo **Ômega** pelo comprimento da cabeça (17,7-24,4% CP, vs. 14,7-16,1% CP), pela morfologia da placa interopercular de odontódeos, mediana no comprimento (vs. reduzida), pelo número moderado de odontódeos interoperculares (23-50, vs. 14-18) e pela presença das nadadeiras pélvicas (vs. ausência); do grupo **Zeta** pelo número moderado de odontódeos interoperculares (23-50 vs. 59-70), pela origem da nadadeira anal em vertical passando pela região posterior da base da nadadeira dorsal (vs. posterior à base da nadadeira dorsal) e por possuir seis ou sete raios na nadadeira peitoral (vs. nove), do grupo **Sigma** pelo segundo poro supraorbital separado da narina posterior por pequeno espaço (vs. segundo poro supraorbital e narina posterior muito próximos) e ausência de uma pronunciada concavidade na margem dorsal do hiomandibular (vs. profunda concavidade em forma de V). Semelhante ao grupo **Gama**, e diferente de todos os outros, por possuir processo mesial da cintura pélvica ausente ou vestigial (vs. processo presente e alongado) e pelas nadadeiras pélvicas com bases

muito próximas (vs. bases afastadas). De acordo com Barbosa & Costa (2003a, b), as espécies aqui incluídas no grupo **Alfa** podem também ser agrupadas com base na extremidade posterior do ceratohial posterior atenuada e na placa opercular de odontódeos delgada.

Outros caracteres morfológicos não exclusivos, mas úteis para identificar as espécies são os seguintes: todos os dentes cônicos, seis ou sete raios na nadadeira peitoral, 12-17 costelas, sete a nove raios branquiostegais e poro supraorbital mais posterior sempre pareado. Todos noturnos. Quinze espécies estão incluídas: *T. brasiliensis*, *T. mimonha*, *T. mirissumba*, *T. potschi*, *T. vermiculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 1, *Trichomycterus* sp. n. 2, *Trichomycterus* sp. n. 3, *Trichomycterus* sp. n. 4, *Trichomycterus* sp. n. 5, *Trichomycterus* sp. n. 6, *Trichomycterus* sp. n. 7, *Trichomycterus* sp. n. 8, *Trichomycterus* sp. n. 9 e *Trichomycterus* sp. n. 10.

### **Espécies da bacia do rio Paraíba do Sul**

---

#### **Alto rio Paraíba do Sul (três espécies)**

*Trichomycterus mimonha* Costa, 1992

(Fig. 10; Tabela I)

*Trichomycterus mimonha* Costa, 1992: 106 (descrição original, 2 km Norte da cidade de Piquete, rio Benfica, bacia do rio Paraíba [do Sul], Estado de São Paulo, Brasil [aproximadamente 22°35'S 45°12'O]).

**Material examinado:** Brasil: Estado de São Paulo: Município de Piquete: bacia do rio Paraíba do Sul: MZUSP 43343, holótipo, 59,3 mm CP; MZUSP 43344, 7 parátipos, 22,0-77,7 mm CP; UFRJ 641, 7 parátipos, 23,5-56,4 mm CP; UFRJ 5209, 1 ex. (d&c), 54,2 mm

CP; rio Benfica, 2 km Norte da cidade de Piquete (aproximadamente 22°35'S 45°12'O); coletados por W. J. E. M. Costa & U. Neira, 2 Dezembro 1991. UFRJ 4731, 21 ex., 54,0-79,6 mm CP; UFRJ 4732, 5 ex. (d&c), 43,6-62,5 mm CP; mesma localidade; coletados por W. J. E. M. Costa & M. A. Barbosa, 24 Abril 1998. UFRJ 5665, 5 ex., 35,6-63,7 mm CP; riacho afluente do ribeirão Piquete, 22°35'16,9''S 45°12'38,9''O, altitude 796 m; coletados por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 19 Janeiro 2003.

### Diagnose

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Diferente de todas as espécies do grupo Alfa possuir seis raios na nadadeira peitoral (vs. sete).

### Descrição

Dados morfométricos para holótipo e parátipos em Costa (1992: 103); dados morfométricos adicionais na Tabela I. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 23° ou 24° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 26° ou 27° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em um filamento curto, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica menor que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, sua extremidade não alcançando a nadadeira anal, em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 21° centro vertebral. Nadadeira caudal arredondada. Raios da nadadeira dorsal 10-11; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 6; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira

caudal 13, raios procorrentes dorsais 15-18, raios procorrentes ventrais 13-16. Vértex 38-39; costelas 16-17. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais em largura ou placa dorsal ligeiramente mais larga que a placa ventral.

Cabeça trapezoidal ou elíptica em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre a região anterior e posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre a região posterior da placa opercular de odontódeos e a base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre a extremidade anterior e o meio da placa opercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 28-31. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 12-13 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares arranjados obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo da órbita que do seu simétrico. Seção anterior do canal infraorbital ausente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça púrpura-acinzentados claros com pintas marrom-escuras; pintas na linha média do corpo mais largas e mais escuras; região ventral branca; barbilhões cinza-escuros. Íris cinza. Nadadeiras transparentes com pintas marrons nas bases; filamento da nadadeira peitoral branco. Nos juvenis, listra estreita cinza-escura a preta ao longo da linha média lateral do corpo; flanco marrom com pintas marrom-escuras acima e cinza-claras com pequenas pintas marrom-escuras abaixo da linha média.



**Distribuição**

Drenagem do alto ribeirão Piquete, serra da Mantiqueira, bacia do rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 1).

**Notas sobre o habitat**

São encontrados em riachos rasos (30-50 cm de profundidade), de águas claras, com fundo de cascalho e fluxo rápido. Todos os espécimens foram coletados sob densa vegetação marginal, durante a luz do dia, indicando serem uma espécie noturna.

*Trichomycterus* sp. n. 1

(Fig. 11; Tabela II)

**Holótipo.** UFRJ 6026, 66,2 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Resende: pequeno riacho em Serrinha, afluente do rio Alambari, bacia do rio Paraíba do Sul, 22°23'43,2''S 44°31'47,3''O, altitude 663 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 18 Janeiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5666, 17 ex., 32,5-115,7 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 5142, 15 ex., 43,2-71,5 mm CP; UFRJ 5400, 3 ex. (d&c), 41,5-45,3 mm CP; mesma localidade; W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 17 Junho 2000.

**Material adicional (Não tipos).** UFRJ 5247, 15 ex., 44,7-115,5 mm CP; UFRJ 5401, 3 ex. (d&c) 43,5-62,4 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de São José do Barreiro, Cachoeira da Usina, bacia do rio Paraíba do Sul, 22°40'29,5''S 44°34'49,6''O, altitude 600 m; W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 25 Março 2001. UFRJ 5688, 6 ex., 31,5-77,3 mm CP; mesma localidade; W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 21 Janeiro 2003.

## Diagnose

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Diferente de *T. mimonha*, *Trichomycterus* sp. n. 6 e *Trichomycterus* sp. n. 8 pela presença dos dois poros infraorbitais anteriores (vs. ausência) e terceiro poro supraorbital muito mais próximo do simétrico que da órbita (vs. muito mais próximo da órbita que do simétrico). Difere também de *Trichomycterus* sp. n. 8 pela morfologia triangular do metapterigóide [vs. metapterigóide em forma de L (Fig. 4a)], nadadeira caudal arredondada à subtruncada (vs. truncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira (vs. 65%). Diferente de *T. vermiculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5 pela morfologia do metapterigóide, pequeno e sem processos distintos (vs. metapterigóide com processo posterior dirigido à extremidade anterior do hiomandibular); de *Trichomycterus* sp. n. 3 por possuir 20-21 raios procorrentes dorsais (vs. 17-18), pedúnculo caudal mais alto (altura do pedúnculo caudal 13,1-15,5% CP, vs. 12,1-13,2% CP) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira (vs. 40%); de *Trichomycterus* sp. n. 2 pela listra curta e mal definida sobre a região anterior do flanco (vs. listra bem definida ao longo de todo o flanco), 38 vértebras (vs. 39) e corpo mais largo (largura do corpo 7,5-9,6% CP, vs. 6,5-7,9% CP e largura do pedúnculo caudal 3,0-4,0% CP, vs. 2,7-3,1% CP); de *T. potschi* pela placa hipural superior mais larga que a placa adjacente (vs. ambas as placas aproximadamente iguais em largura), corpo mais estreito (largura do corpo 7,5-9,6% CP, vs. 9,7-12,3% CP e largura do pedúnculo caudal 3,0-4,0% CP, vs. 4,0-5,4% CP) e filamento da nadadeira peitoral com aproximadamente 20% do comprimento da nadadeira (vs. 40%); de *Trichomycterus* sp. n. 7 por possuir nadadeira caudal arredondada à subtruncada (vs. truncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do

comprimento da nadadeira (vs. 40%); de *Trichomycterus* sp. n. 9 por possuir 14-16 raios procorrentes ventrais (vs. 17-18) e 12-15 odontódeos operculares (vs.10-11); de *Trichomycterus* sp. n. 10 por possuir 27-34 odontódeos interoperculares (vs.33-35) e pelo filamento peitoral (cerca de 20% do comprimento da nadadeira, vs. 30%).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela II. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 19° e o 21° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e entre o 23° e o 25° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo a abertura urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18° ou 19° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada à arredondada. Raios da nadadeira dorsal 10-12; raios da nadadeira anal 10-11; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 20-21, raios procorrentes ventrais 14-16. Vértebras 38; costelas 14-15. Placas hipurais superiores separadas exceto em um espécimen placa dorsal levemente mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal ou triangular em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre a região anterior e posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre o meio da placa opercular de odontódeos e a base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre a porção anterior da placa interopercular de odontódeos e a extremidade posterior da

placa opercular de odontódeos. Sete ou oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 27-34. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 12-15 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça amarelo-alaranjados com pintas marrom-escuras, algumas vezes agrupadas formando desenhos vermiculares. Pintas sobre a linha lateral média mais escuras, algumas vezes aglutinadas na região anterior, formando uma listra curta; região ventral branca; listra marrom-escura entre o barbilhão nasal e o olho; barbilhão nasal marrom-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris cinza. Nadadeiras alaranjadas transparentes com pintas marrons nas bases; filamento da nadadeira peitoral branco. Nos juvenis estreita listra cinza-escura à negra ao longo da linha média lateral; flanco marrom com pontos marrom-escuros acima e cinza-claro com pequenas pintas marrom-escuras abaixo da linha média.

### **Distribuição**

Bacia do alto rio Alambari, serra da Mantiqueira e alto rio Barreiro, serra da Bocaina, bacia do rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### Notas sobre o habitat

*Trichomycterus* sp. n. 1 foi encontrada em riachos de águas claras em locais rasos (30-60 cm de profundidade) com fluxo rápido, sempre sob partes submersas de vegetação marginal ou embaixo de restos de vegetação em substrato de cascalho, durante o dia.

### *Trichomycterus* sp. n. 2

(Fig. 12; Tabela III)

**Holótipo.** UFRJ 6027, 77,0 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Rio Claro: riacho afluente do rio Pirai entre Rio Claro e Lídice, bacia do rio Paraíba do Sul, aproximadamente 22°40'S 44°02'O; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 11 Janeiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5684, 9 ex., 35,2-56,3 mm CP; UFRJ 5685, 3 ex. (d&c), 36,7-46,7 mm CP; coletados com o holótipo.

### Diagnose

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Diferente de *T. mimonha*, *Trichomycterus* sp. n. 6 e *Trichomycterus* sp. n. 8 pela presença dos dois poros infraorbitais anteriores (vs. ausência), terceiro poro supraorbital muito mais próximo do simétrico que da órbita (vs. muito mais próximo da órbita que do simétrico) e maior número de odontódeos operculares (41-46 vs. 14-37). Difere também de *Trichomycterus* sp. n. 8 pela morfologia triangular do metapterigóide [vs. em forma de L (Fig. 4a)], por possuir 39 vértebras (vs. 35-37), 14-15 costelas (vs. 12), filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira (vs. 65%). Diferente de *T. vermiculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5

pela morfologia do metapterigóide, pequeno e sem processos distintos (vs. metapterigóide com processo posterior dirigido à extremidade anterior do hiomandibular); de *Trichomycterus* sp. n. 3 por possuir 8 raios branquiostegais (vs. sete), maior número de odontódeos operculares (16 vs. 10-13) e interoperculares (41-46 vs. 33-35); de *Trichomycterus* sp. n. 1 pela listra bem definida ao longo de todo o flanco (vs. listra curta e mal definida sobre a região anterior do flanco), corpo mais estreito (largura do corpo 6,5-7,9% CP, vs. 7,5-9,6% CP e largura do pedúnculo caudal 2,7-3,1% CP, vs. 3,0-4,0% CP), maior número de odontódeos operculares (16 vs. 12-15) e interoperculares (41-46 vs. 27-34); de *T. potschi* pela placa hipural superior mais larga que placa adjacente (vs. ambas as placas aproximadamente iguais em largura), filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira (vs. 40%), corpo mais estreito (largura do corpo 6,5-7,9% CP, vs. 9,7-12,3% CP e largura do pedúnculo caudal 2,7-3,1% CP, vs. 4,0-5,4% CP), maior número de odontódeos operculares (16 vs. 13-15) e interoperculares (41-46 vs. 28-36); de *Trichomycterus* sp. n. 7 por possuir 41-46 odontódeos interoperculares (vs. 25-32), nadadeira caudal arredondada (vs. truncada), filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira (vs. 40%) e barbilhão maxilar menor alcançando a base da nadadeira peitoral (vs. alcançando a metade do comprimento da nadadeira peitoral); de *Trichomycterus* sp. n. 9 por possuir 15-16 raios procorrentes ventrais (vs. 17-18), 16 odontódeos operculares (vs. 10-11), 41-46 odontódeos interoperculares (vs. 27-28) e nadadeira caudal arredondada (vs. subtruncada); de *Trichomycterus* sp. n. 10 por possuir 16 odontódeos operculares (vs. 12-14), 41-46 odontódeos interoperculares (vs. 33-35) e nadadeira caudal arredondada (vs. subtruncada).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela III. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 21º centro vertebral. Origem da nadadeira anal

imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e em vertical passando pelo 25º ou 26º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em uma vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica muito próximas, quase se tocando; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18º centro vertebral. Nadadeira caudal arredondada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 20, raios procorrentes ventrais 15-16. Vértebras 39; costelas 14-15. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal levemente mais larga que a ventral; em um espécime placas dorsal e ventral fundidas.

Cabeça trapezoidal ou triangular em vista dorsal. Maxilar mais curto que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre o meio e a extremidade posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando a base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre a extremidade anterior e o meio da placa opercular de odontódeos. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interopercular 41-46. Placa opercular de odontódeos de largura moderada, com 16 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Margem mediana do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino levemente mais curto que o palatino sem o processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital com forma de haste. Metapterigóide

pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça marrom-amarelados claros, dorso marrom-avermelhado; pintas marrom-escuras sobre o corpo e cabeça, aglutinadas na região dorsal do corpo formando manchas vermiculares oblíquas; listra marrom-escura ao longo da linha média lateral; pigmentação escura concentrada logo abaixo da linha média dorsal do pedúnculo caudal formado listra marrom; região ventral branca; barbilhões nasal e maxilar cinza-escuros, barbilhão rictal cinza-claro. Íris cinza. Nadadeiras amarelo transparentes; pintas marrons nas bases das nadadeiras dorsal, caudal e peitoral; filamento da nadadeira peitoral branco.

### **Distribuição**

Conhecida somente da localidade-tipo, pequeno rio afluente do alto rio Pirai, serra das Araras, bacia do alto rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

*Trichomycterus* sp. n. 2 foi encontrada em um riacho estreito de águas claras (cerca de 1-2 m de largura), imediatamente abaixo e logo acima de uma pequena queda d'água. Todos os espécimens foram coletados em áreas rasas (20-40 cm de profundidade) com fluxo rápido, sob vegetação marginal em substrato de cascalho.

Obs.: A espécie compartilha o mesmo riacho mas não o mesmo ambiente com *Trichomycterus* sp. n. 22, do grupo Sigma, que é uma espécie diurna e vive sob areia ou vegetação marginal enquanto que *Trichomycterus* sp. n. 2 é noturna.



**Médio rio Paraíba do Sul** (três espécies)

*Trichomycterus mirissumba* Costa, 1992

(Fig. 13; Tabela IV)

*Trichomycterus mirissumba* Costa, 1992: 107 (descrição original, rio Preto, 1 km à leste da cidade de Maromba, Município de Visconde de Mauá, bacia do rio Paraíba do Sul, Estado do Rio de Janeiro).

**Material Examinado:** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Visconde de Mauá, bacia do rio Paraíba do Sul: UFRJ 642, 3 parátipos, de 32,4-56,4 mm CP; rio Preto, próximo à confluência com o ribeirão Santa Clara, Visconde de Mauá, Estado do Rio de Janeiro; coletados por W. J. E. M. Costa, C. P. Bove, 1 Dezembro 1991. UFRJ 4729, 12 ex., 45,4-108,2 mm CP, UFRJ 4730, 5 ex. (d&c), 36,0-57,3 mm CP; rio Preto, acima de Maromba; coletados por W. J. E. M. Costa & J. Moreira, 8 Março 1998.

**Diagnose**

Semelhante a *T. brasiliensis* e diferente de todas as outras espécies do grupo Alfa, por possuir um processo curto sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo longo e pontiagudo). Facilmente distinguível de *T. brasiliensis* por possuir oito raios branquiostegais (vs. nove), presença dos dois poros infraorbitais anteriores (ausência), terceiro poro supraorbital muito mais próximo do simétrico que da órbita (vs. muito mais próximo da órbita que do simétrico), origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 21<sup>o</sup> centro vertebral (vs. entre o 20<sup>o</sup>), nadadeira pélvica mais comprida (comprimento da nadadeira pélvica 8,1-9,0% CP, vs. 7,0-7,9% CP) e cabeça mais comprida (comprimento da cabeça 21,8-24,4% CP, vs. 17,7-20,5% CP).

## Descrição

Dados morfométricos para holótipo e parátipos em Costa (1992: 107); dados morfométricos adicionais na Tabela IV. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 21º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 24º ou 25º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em um filamento curto, cerca de 20% do comprimento da nadadeira peitoral. Nadadeira pélvica menor que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, sua extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 19º centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 17-20, raios procorrentes ventrais 14-16. Vértex 38-39; costelas 15-17. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal muito mais larga que a placa ventral exceto em um dos indivíduos.

Cabeça elíptica em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando a região anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre a região anterior à posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando a extremidade anterior da placa opercular de odontódeos. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 30-40. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 12-13 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares

arranjados obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça amarelo-avermelhados com pintas marrom-escuras grandes, arredondadas e confluentes na região dorsal e lateral superior, que nos espécimens maiores podem formar um retículo homogêneo marrom-escuro até o cinza-chumbo. Pintas marrom-escuras aglutinadas formam uma listra ao longo da região média lateral de alguns indivíduos. Pintas marrom-escuras irregulares abaixo da linha média lateral. Região ventral amarelada; barbilhões nasal e maxilar marrom-escuros, barbilhão rictal marrom-claro. Íris cinza. Nadadeiras transparentes nas bordas; pintas marrom-escuras nas bases das nadadeiras dorsal e caudal; pintas marrom-claras nas bases das nadadeiras pélvica e peitoral; filamento da nadadeira peitoral branco.

### **Distribuição**

Rio Preto, afluente do rio Paraíba do Sul, 1 km à leste da cidade de Maromba, Município de Visconde de Mauá, Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

*Trichomycterus mirissumba* é encontrada na seção alta do rio Preto em altitudes acima de 1000 m e em simpatria com *T. albinotatus* do grupo Sigma. Entretanto *T. mirissumba* é uma espécie noturna encontrada sempre sob a vegetação das margens enquanto que *T. albinotatus* é uma espécie diurna, que nada ativamente entre as rochas. O rio Preto,

localidade-tipo das duas espécies, é um riacho raso (aproximadamente 20 cm de profundidade), de fundo rochoso, água limpa e fluxo rápido.

*Trichomycterus vermiculatus* (Eigenmann, 1918)

(Fig. 14; Tabela V)

*Pygidium vermiculatum* Eigenmann, 1918: 699 (descrição original, rio Paraíba, Juiz de Fora, MG, Brasil).

*Pygidium brasiliense*; (nom *Trichomycterus brasiliensis* Lütken, 1874) Ribeiro, 1912: 225 (erro de identificação; Juiz de Fora, MG, Brasil).

**Material Examinado:** Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Juiz de Fora, bacia do rio Paraíba do Sul: UFRJ 3592, 15 ex., 46,0-98,4 mm CP; UFRJ 5206, 5 ex. (d&c), 41,7-96,0 mm CP; córrego Invernada, afluente do rio do Peixe, entre Toledos e Torreões; coletados por Flávio Bockmann, 03 Maio 1996.

### Diagnose

Semelhante a *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5 e diferente de todas as outras espécies do grupo **Alfa** pela morfologia única do metapterigóide com processo posterior dirigido à extremidade anterior do hiomandibular (vs. metapterigóide pequeno e sem processos distintos). Diferente de *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5 por possuir 39-40 vértebras (vs. 36-38) e origem das nadadeiras pélvica, dorsal e anal em vertical passando respectivamente entre o (19-21° centro vertebral, vs. 17-18°), (21-22° centro vertebral, vs. 19-20°), (25-26° centro vertebral, vs. 23-24°). Difere também de *Trichomycterus* sp. n. 4 por possuir oito raios branquiostegais (vs. nove), 15-16 costelas (vs. 12-13), menor altura e largura do pedúnculo caudal, altura do pedúnculo caudal (12,6-13,5% CP, vs. 13,6-

15,0%), largura do pedúnculo caudal (3,0-3,4% CP, vs. 3,4-4,0%) e cabeça menor, comprimento da cabeça (18,9-19,8%, CP vs. 20,1-23,0%).

### Descrição

Dados morfométricos na Tabela V. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 21° ou 22° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 25° ou 26° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em um filamento curto, cerca de 30% do comprimento da nadadeira peitoral. Nadadeira pélvica menor que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, sua extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 19° ou 21° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 18-22, raios procorrentes ventrais 14-17. Vértebras 39-40; costelas 15-16. Placas hipurais superiores geralmente separadas (apenas um espécimen com placas fusionadas), placa dorsal ligeiramente mais larga que a placa ventral.

Cabeça elíptica em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando da região anterior à posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando da extremidade posterior da placa opercular de odontódeos até base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre região anterior meio da placa opercular de odontódeos. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 28-37.

Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 10-15 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares arranjados obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide com processo posterior dirigido à extremidade anterior do hiomandibular. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrom-claros com pintas marrom-escuras, arredondadas e muito confluentes na região dorsal e lateral superior, que nos espécimens maiores forma um retículo homogêneo marrom-escuro. Pintas marrom-escuras confluentes formam uma listra contínua e estreita ao longo da região média lateral de alguns espécimens, que se estende da base da nadadeira peitoral até a base da nadadeira caudal. Pintas marrom-escuras abaixo da linha média lateral. Região ventral amarelado-clara. Barbilhões nasal e maxilar marrom-escuros, barbilhão rictal marrom-claro. Íris cinza. Bases das nadadeiras dorsal e caudal fortemente pigmentadas de marrom-escuro, mas com bordas amareladas e transparentes; bases das nadadeiras peitoral, pélvica e anal marrom-claras, com bordas amareladas e transparentes; filamento da nadadeira peitoral amarelado.

### **Distribuição**

Córrego Invernada, bacia do rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Dados sobre o habitat são desconhecidos.

*Trichomycterus* sp. n. 3

(Figura 15; Tabela VI)

**Holótipo.** UFRJ 6028, 99,8 mm CP; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Santa Rita de Jacutinga, riacho em Santa Rita de Jacutinga, bacia do rio Paraíba do Sul; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 31 Março 2002.

**Parátipos.** UFRJ 5462, 4 ex., 36,4-87,4 mm CP; UFRJ 5463, 3 ex. (d&c), 45,5-111,2 mm CP; todos coletados com o holótipo.

**Material adicional (Não tipos).** UFRJ 5464, 6 ex., 44,4-89,8 mm CP; UFRJ 5465, 3 ex. (d&c), 47,1-78,2 mm CP, Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Valença, riacho cortando a estrada junto aos arcos da ponte da Estrada de Ferro de Pedro Carlos, 22°15'46,1''S 43°56'47,2''O, bacia do rio Paraíba do Sul; coletados por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 28 Março 2002.

**Diagnose**

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Difere de todas as espécies do grupo Alfa, exceto *T. mimonha* e *Trichomycterus* sp. n. 1, por possuir sete raios branquiostegais (vs. oito ou nove). Diferente de *T. mimonha* por possuir sete raios na nadadeira peitoral (vs. seis), 15 costelas (vs. 16-17) e origem das nadadeiras pélvica, dorsal e anal em uma vertical passando respectivamente (no 18° centro vertebral, vs. 21°), (entre o 21° e 22° centro vertebral, vs. 23° e 24°), e (no 25° centro vertebral vs. entre o 26° e 27°), pela presença dos poros infraorbitais anteriores (vs. ausência) e pelo terceiro poro supraorbital muito mais próximo do simétrico que da órbita (vs. muito mais próximos da órbita). Diferente de *Trichomycterus* sp. n. 1 por possuir 17-18 raios procorrentes dorsais (vs. 20-21), pedúnculo caudal mais delgado (altura

do pedúnculo caudal 12,1-13,2% CP, vs. 13,1-15,5% CP) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira (vs. 20%).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela VI. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 21° ou 22° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 25° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 40% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18° centro vertebral. Nadadeira caudal arredondada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 9-11; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 17-18, raios procorrentes ventrais 13-15. Vértebras 38-39; costelas 15. Placas hipurais superiores separadas (em um caso placas fusionadas), sendo a placa dorsal ligeiramente mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar mais curto que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre meio da placa opercular de odontódeos até a base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre região posterior da placa opercular de odontódeos até além da base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre porção média e posterior da placa opercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 33-35. Placa opercular de odontódeos estreita, com 10-13 odontódeos;



odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Margem mesial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino ligeiramente mais curto que palatino sem processo posterior. Lacrimal ligeiramente mais comprido que um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrom-amarelados coberto por numerosas pintas marrom-escuras arredondadas, muito confluentes na região dorsal e lateral superior, que nos espécimens maiores podem apresentar um retículo marrom-escuro. Pintas marrom-escuras aglutinadas podem formar três listras discretas: ao longo da região média lateral de alguns indivíduos, mais acima próximo à região dorsal e no dorso. Pontos marrom-escuros numerosos e irregulares abaixo da linha média lateral. Região ventral amarelada. Barbilhões nasal e maxilar marrom-escuros, barbilhão rictal marrom-claro. Íris cinza. Nadadeiras dorsal e caudal transparentes nas bordas, mas com riscas escuras nos raios. Nadadeira peitoral com base amarelada, transparente na borda. Nadadeiras anal e pélvica transparentes. Filamento da nadadeira peitoral branco.

### **Distribuição**

Riacho em Santa Rita de Jacutinga, bacia do rio Paraíba, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Dados sobre o habitat são desconhecidos.

**Baixo rio Paraíba do Sul (uma espécie)**

*Trichomycterus* sp. n. 4

(Fig. 16; Tabela VII)

**Holótipo.** UFRJ 6029, 75,2 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Santa Maria Madalena, ribeirão da Rifa, afluente do rio Santíssimo, drenagem do rio Grande, bacia do rio Paraíba do Sul, aproximadamente 21°56'S 41°57'O, altitude cerca de 800 m; coletado por R. Sachsse & A. Baptista, Janeiro 1992.

**Parátipos.** UFRJ 718, 5 ex., 17,8-57,7 mm CP; UFRJ 5207, 2 ex. (d&c), 36,7-60,9 mm CP; coletados com o holótipo. MNRJ 18177, 7 ex., 32,3-119,9 mm CP, 4 (d&c), 36,1-42,0 mm CP; mesma localidade como o holótipo; coletados por G. W. Nunan, D. F. Moraes & A. Turler, 23 Março 1998.

**Material adicional (Não tipos).** UFRJ 3248, 1 ex., 51,8 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Santa Maria Madalena, afluente do rio Vermelho, drenagem do rio Grande, bacia do rio Paraíba do Sul; coletado por R. Sachsse, 21 Dezembro 1991.

**Diagnose**

Semelhante a *T. vermiculatus* e *Trichomycterus* sp. n. 5 e diferente de todos os outros congêneres pela morfologia única do metapterigóide, que apresenta um processo posterior distinto dirigido à extremidade anterior do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo ausente). Diferente de *T. vermiculatus* e *Trichomycterus* sp. n. 5 por possuir nove raios branquiostegais (vs. oito). Difere também de *T. vermiculatus* por possuir 37-38 vértebras (vs. 39-40), 12-13 costelas (vs. 15-16), origem das nadadeiras pélvica, dorsal e anal em vertical passando respectivamente (no 17° centro vertebral, vs. 19-21°), (entre o 19-20° centro vertebral, vs. 21-22°) e (no 23° centro vertebral, vs. 25-26°); e de *Trichomycterus* sp. n. 5 pela origem da

nadadeira anal em vertical passando pelo 17º centro vertebral (vs. 18º), pedúnculo caudal mais alto (altura do pedúnculo caudal 13,6-15,0% CP, vs. 12,0-13,6%), nadadeira caudal subtruncada (vs. arredondada) e ausência de listras no flanco (vs. juvenis com listra conspícua ao longo da linha média lateral).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela VII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 19º ou 20º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 23º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 17º centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada, margem posterior levemente convexa. Raios da nadadeira dorsal 11-13; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 18-20, raios procorrentes ventrais 13-15. Vértebras 37-38; costelas 12-13. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal ligeiramente mais larga que placa ventral.

Cabeça subtriangular ou elíptica em vista dorsal. Maxilar mais curto que pré-maxilar. Dentes cônicos. Extremidades dos barbilhões nasal e maxilar alcançando entre o meio da placa interopercular de odontódeos e a base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre a porção posterior da placa interopercular de odontódeos e a extremidade

posterior da placa opercular de odontódeos. Nove raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 27-28. Placa opercular de odontódeos estreita, com 11-13 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino um pouco mais curto do que o palatino sem processo. Lacrimal mais comprido que metade do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, com processo distinto dirigido à extremidade anterior do hiomandibular. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrom-claros, com pintas marrom-escuras, aglutinadas formando padrão vermiculado ou reticulado; região ventral branca; barbilhões marrons. Íris cinza. Nadadeiras transparentes com bases marrons; filamento da nadadeira peitoral branco. Nos juvenis, flanco com pintas marrom-escuras irregularmente distribuídas, mais escuras acima da linha média lateral.

### **Distribuição**

Conhecida somente da região da localidade-tipo, ribeirão da Rifa, afluente do rio Santíssimo, drenagem do rio Grande, bacia do rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Ribeirão da Rifa, localidade-tipo de *Trichomycterus* sp. n. 4, é um riacho de águas claras com substrato rochoso e de cascalho e fluxo rápido. Dados sobre as condições nas quais o material tipo foi coletado são desconhecidos.

**Espécie da bacia do rio Itabapoana (uma espécie)**

---

*Trichomycterus* sp. n. 5

(Fig. 17; Tabela VIII)

**Holótipo.** UFRJ 6030, 58,0 mm CP; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Alto Caparaó: canal lateral do rio Caparaó, bacia do rio Itabapoana, Alto Caparaó, 20°25'53,9"S 41°51'56,8"O, altitude 1047 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 23 Dezembro 2002.

**Parátipos.** UFRJ 5649, 11 ex., 35,8-110,2 mm CP; UFRJ 5658, 5 ex. (d&c), 37,0-60,7 mm CP; todos coletados com o holótipo. UFRJ 5650, 1 ex., 43,4 mm CP; cachoeira do rio Chiador, afluente do rio São Domingos, aproximadamente 17 km N de Espera Feliz, 20°33'24,8"S 41°51'26,9"O, altitude 957 m; coletados por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 23 Dec. 2002.

**Diagnose**

Semelhante a *T. vermiculatus* e *Trichomycterus* sp. n. 4 e diferente de todos os outros congêneres pela morfologia única do metapterigóide, que apresenta um processo posterior distinto dirigido à extremidade anterior do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo ausente). Diferente de *T. vermiculatus* por possuir 36-37 vértebras (vs. 39-40), origem das nadadeiras pélvica, dorsal e anal em vertical passando respectivamente (no 18° centro vertebral, vs. 19-21°), (no 20° centro vertebral, vs. 21-22°), (entre o 23-24° centro vertebral, vs. 25-26°); e de *Trichomycterus* sp. n. 4 por possuir oito raios branquiostegais (vs. nove), pedúnculo caudal delgado (12,0-13,6% CP, vs. 13,6-15,7% CP), origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18° centro vertebral (vs. 17°), nadadeira caudal arredondada (vs. subtruncada) e

presença de listra conspícua ao longo da linha média lateral dos juvenis (vs. ausência de listras no flanco).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela VIII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 20º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 23º ou 24º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 30% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18º centro vertebral. Nadadeira caudal arredondada, margem posterior ligeiramente convexa. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 16-19, raios procorrentes ventrais 12-15. Vértebras 36-37; costelas 13-15. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal ligeiramente mais larga que placa ventral.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar mais curto que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre região anterior e média da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre região posterior da placa opercular de odontódeos e base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre porção anterior e meio da placa opercular de odontódeos. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 31-50. Placa opercular de odontódeos estreita, com 14-23 odontódeos; odontódeos cônicos,

odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos odontódeos interopculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Margem mesial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino ligeiramente mais curto que palatino sem processo posterior. Lacrimal ligeiramente mais comprido que metade do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, com processo posterior distinto direcionado à extremidade anterior do hiomandibular. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça marrom-claros, com pintas marrom-escuras, aglutinadas formando um padrão vermiculado a reticulado; região ventral branca; barbilhões marrons. Íris cinza. Nadadeiras transparentes com bases marrons; filamento da nadadeira peitoral branco. Nos juvenis, listra estreita cinza-escura a negra ao longo da linha média lateral; flanco marrom com pontos marrom-escuros acima e cinza-claro com pequenas pintas marrom-escuras abaixo da linha média.

### **Distribuição**

Bacia do alto rio Itabapoana, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

A espécie foi encontrada em duas localidades, rio Caparaó e rio São Domingos, dois riachos afluentes do alto rio Itabapoana, com fluxo rápido de água. No rio Caparaó, a água era clara, verde transparente, mas espécimens foram coletados em canal lateral com água marrom-escura. No rio São Domingos a água estava marrom e ligeiramente túrbida. Todos os espécimens foram coletados somente embaixo de densa vegetação marginal, durante o dia, indicando serem uma espécie noturna.

**Espécies da bacia do rio São Francisco** (quatro espécies)

*Trichomycterus brasiliensis* Lütken, 1874

(Fig. 18; Tabela IX)

*Trichomycterus brasiliensis* Lütken, 1874: 29 (descrição original, rio das Velhas e afluentes, MG, Brasil)

*Pygidium brasiliensis*; Eigenmann & Eigenmann, 1889: 51.

*Pygidium brasiliense*; Eigenmann, 1918: 337.

**Material Examinado:** Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Lagoa Santa: UFRJ 4833, 5 ex., 31,7-60,8 mm CP, UFRJ 4834, 3 ex. (d&c), 46,1-61,6 mm CP; Corregozinho, afluente do riacho Grande, afluente do rio Jaboticatubas, afluente do rio das Velhas, bacia do rio São Francisco, Balneário do Geraldinho, à 19 km de Sete Lagoas; A. B. Zanoti, S. B. Zanoti e M. A. Barbosa, 15 Março 1999. UFRJ 4923, 2 ex., de 61,1-62,4 mm CP; mesmos coletores e localidade, 31 Julho 1999. MNHN 9575, 1 ex. (fotografia); rio das Velhas, bacia do rio São Francisco; coletores não conhecidos, mas procedente do ZMUC, 1876. MNHN 18890303, 1 ex. (fotografia e 1 raio X); Brasil; coletores não conhecidos, mas procedente do MCZ, sem data.

**Diagnose**

Semelhante a *T. mirissumba* e diferente de todas as outras espécies do grupo Alfa, por possuir um processo curto sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo longo e pontiagudo). Diferente de *T. mirissumba* por possuir nove raios branquiostegais (vs. oito), ausência dos dois poros infraorbitais anteriores (vs. presença), terceiro poro supraorbital muito mais próximo da órbita que do simétrico (vs. muito mais próximo do simétrico que da órbita) e origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo



20° centro vertebral (21° centro vertebral). Difere também de *T. mirissumba* pelo menor comprimento da nadadeira pélvica (7,0-7,9% CP vs. 8,1-9,0), menor comprimento da cabeça (17,7-20,5% CP vs. 21,8-24,4%) e menor número de odontódeos interoperculares (23-28 vs. 30-40).

### **Descrição**

Dados morfométricos na Tabela IX. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 20° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 23° ou 24° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em um filamento curto, cerca de 30% do comprimento da nadadeira peitoral. Nadadeira pélvica menor que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, sua extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelos 18°-19° centros-vertebrais. Nadadeira caudal arredondada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 19-22, raios procorrentes ventrais 14-17. Vértebras 36-39; costelas 12-14. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais em largura.

Cabeça elíptica em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre extremidade anterior e posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre o terço final da placa interopercular até a base da nadadeira peitoral. Nove raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no

comprimento; odontódeos interoperculares 23-28. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 10-14 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares arranjados obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo da órbita que do seu simétrico. Seção anterior do canal infraorbital ausente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça cinza-claros, quase brancos, com pintas arredondadas e distintas cinza-escuras. Pintas maiores e confluentes muito concentradas na região dorsal da cabeça, dorsal e lateral superior do corpo. Alguns indivíduos podem apresentar listra longitudinal estreita e descontínua cinza-escura, desde a nadadeira peitoral até a nadadeira caudal. Pintas menores e menos concentradas abaixo da linha média lateral do corpo; região ventral branca; barbilhões cinza-claros. Íris cinza. Nadadeiras transparentes nas bordas, mas com bases cinza; filamento da nadadeira peitoral transparente.

### **Distribuição**

Correozinho, afluente do rio Jaboticatubas, drenagem do rio das Velhas, bacia do rio São Francisco, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Os espécimens foram encontrados em riacho raso (20-40 cm de profundidade), com águas claras, fundo de areia e cascalho e fluxo rápido, próximo à cidade de Lagoa Santa

(aproximadamente 760 m de altitude). Todos os espécimes foram coletados sob vegetação marginal, durante a luz do dia, indicando serem uma espécie noturna.

*Trichomycterus* sp. n. 6

(Fig. 19; Tabela X)

**Holótipo.** Não catalogado, a ser depositado no MZUSP, 73,9 mm CP, coletado sob o número de catálogo MZUSP 37168; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Moeda: Pedra Vermelha, ribeirão afluente do rio Paraopeba, bacia do rio São Francisco; J. C. Oliveira & O. T. Oyakawa, 8 Fevereiro 1987.

**Parátipos.** Não catalogados, a serem depositados no MZUSP, coletados sob o número de catálogo MZUSP 37168. MZUSP 37168, 20 ex., de 27,8-74,3 mm CP, 5 ex. (d&c), 50,1-73,6 mm CP; coletados com o holótipo.

### Diagnose

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Semelhante a *T. mimonha* e *Trichomycterus* sp. n. 8 e diferente de todas as outras espécies do grupo Alfa pela ausência dos dois poros infraorbitais anteriores (vs. presença) e pelo terceiro poro supraorbital mais próximo da órbita que do simétrico (vs. mais próximo do simétrico). Difere de *T. mimonha* por possuir 36-37 vértebras (vs. 38-39) e pela nadadeira peitoral com sete raios (vs. seis); e de *Trichomycterus* sp. n. 8 pela morfologia triangular do metapterigóide [vs. metapterigóide em forma de L (Fig. 4a)], 20-21 raios procorrentes dorsais (vs. 22), 10 raios na nadadeira anal (vs. nove), corpo mais estreito (largura do corpo 8,4-8,5% CP, vs. 9,9-10,8% CP), nadadeira pélvica menor (comprimento da nadadeira pélvica 8,0-9,0% CP, vs. 9,7-10,6% CP), cabeça mais comprida e

mais estreita (comprimento da cabeça 19,9-22,1% CP, vs. 18,3-19,9% CP e largura da cabeça 72,2-78,9% do comprimento da cabeça, vs. 80,8-89,2%) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 5% do comprimento da nadadeira (vs. 65%).

### Descrição

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela X. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 19° e o 21° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e entre o 23° e o 24° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando filamento muito curto, cerca de 5% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo a abertura urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 20-21, raios procorrentes ventrais 15-17. Vértebras 36-37; costelas 12-13. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando região anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre a região anterior posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre a porção anterior e posterior da placa interopercular de odontódeos. Oito ou nove raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 34-37. Placa opercular de

odontódeos mediana na largura, com 13-18 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino menor em comprimento que palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro um pouco mais próximo do seu simétrico que da órbita, quase equidistantes. Seção anterior do canal infraorbital ausente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrom-avermelhados, quase ferrugem, com pintas marrom-escuras pequenas, arredondadas e distintas espalhadas. Pintas marrom-escuras muito concentradas na cabeça e no dorso, pouco concentradas na região lateral média inferior. Numerosas pintas marrom-claras apagadas, quase imperceptíveis espalhadas pelo corpo. Região ventral marrom-amarelada; barbilhões marrom-escuros. Íris cinza. Nadadeiras dorsal e caudal marrom com pintas marrom-claras; nadadeiras peitoral e anal transparentes nas bordas, marrom-claras nas bases; nadadeira pélvica marrom-clara quase transparente; filamento da nadadeira peitoral transparente.

### **Distribuição**

Ribeirão afluente do rio Paraopeba, serra da Moeda, bacia do rio São Francisco (aproximadamente 810 m de altitude), sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Dados sobre o habitat são desconhecido.

*Trichomycterus* sp. n. 7

(Fig. 20, Tabela XI)

**Holótipo.** Não catalogado, a ser depositado no MZUSP, 72,6 mm CP, coletado sob o número de catálogo MZUSP 37145; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Nova Lima: riacho afluente do Córrego da Mutuca, à direita da estrada Belo Horizonte – Nova Lima, km 20, sub-bacia do rio das Velhas, bacia do rio São Francisco; J. C. Oliveira, O. T. Oyakawa, & F. Lageani, 5 Fevereiro 1987.

**Parátipos.** Não catalogado, a ser depositado no MZUSP, coletados sob o número de catálogo MZUSP 37145. MZUSP 37145, 15 ex., 41,5-100,4 mm CP, 5ex. (d&c), 62,6-86,8 mm CP; coletados com o holótipo.

**Diagnose**

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Diferente de *T. mimonha*, *Trichomycterus* sp. n. 6 e *Trichomycterus* sp. n. 8 pela presença dos poros infraorbitais anteriores (vs. ausência) e terceiro poro supraorbital mais próximo do simétrico que da órbita (vs. muito mais próximo da órbita que do simétrico). Difere também de *Trichomycterus* sp. n. 8 pela morfologia triangular do metapterigóide [vs. metapterigóide em forma de L (Fig. 3a)] e filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira (vs. 65%). Diferente de *T. vermiculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5 pela morfologia do metapterigóide, pequeno e sem processos distintos (vs. metapterigóide com processo posterior dirigido à extremidade anterior do hiomandibular); de *Trichomycterus* sp. n. 3 por possuir 8 raios branquiostegais (vs. 7); de *Trichomycterus* sp. n. 1 e *Trichomycterus* sp. n. 2 por possuir barbilhões alcançando a metade do comprimento da nadadeira peitoral (vs. alcançando a base

da nadadeira peitoral), nadadeira caudal truncada (vs. arredondada à subtruncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira (vs. 20%); de *T. potschi* pela origem das nadadeiras pélvica e anal em vertical passando respectivamente pelo (18-19° centro vertebral, vs. 17°) e (25° centro vertebral, vs. 23° ou 24°), comprimento da nadadeira peitoral 12,6-15,9% CP (vs. 9,9-12,5% CP) e nadadeira caudal subtruncada (vs. truncada); de *Trichomycterus* sp. n. 9 por possuir 14-17 odontódeos operculares (vs. 10-11), cabeça mais comprida (comprimento da cabeça 21,0-23,6% CP, vs. 17,9-20,6% CP), barbilhões alcançando a metade do comprimento da nadadeira peitoral (vs. alcançando a base da nadadeira peitoral), nadadeira caudal truncada (vs. subtruncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira (vs. 20%); de *Trichomycterus* sp. n. 10 pela cabeça mais comprida (comprimento da cabeça 21,0-23,6% CP, vs. 19,1-21,8% CP), barbilhões alcançando a metade do comprimento da nadadeira peitoral (vs. alcançando a base da nadadeira peitoral), nadadeira caudal truncada (vs. subtruncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira (vs. 30%).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XI. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 20° e 21° centros vertebrais. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e no 25° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando filamento moderado, cerca de 40% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo a abertura urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18° ou 19° centro

vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 19-23, raios procorrentes ventrais 15-18. Vértebras 38-39; costelas 14-16. Placas hipurais superiores separadas ou fusionadas. Quando separadas placa dorsal muito mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal quase retangular em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando da base até o terço anterior da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão maxilar alcançando do terço anterior até a metade do comprimento da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre a porção posterior da placa opercular de odontódeos e a base da nadadeira peitoral. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 25-32. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 14-17 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrom-amarelados claros, com pintas grandes, grosseiramente arredondadas e irregulares marrom-escuros. Região dorsal da cabeça e corpo quase que homogeneamente marrom-escuros. Listra grossa marrom-escuro na linha média lateral do corpo, atingindo da placa



opercular de odontódeos até o pedúnculo caudal. Acima da linha média lateral pintas grandes marrom-escuras muito concentradas; abaixo pintas pouco concentradas. Região ventral marrom-amarelada clara; barbilhões nasal e maxilar marrom-escuros; barbilhão rictal marrom-claro. Íris cinza. Nadadeiras dorsal e caudal com pintas grandes marrom-escuras nas bases, mas bordas transparentes; nadadeiras peitoral, anal e pélvica marrom-claras nas bases, transparentes nas bordas; filamento da nadadeira peitoral transparente.

### **Distribuição**

Riacho afluente do córrego da Mutuca, sub-bacia do rio das Velhas, bacia do rio São Francisco, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Dados sobre o habitat são desconhecidos

*Trichomycterus* sp. n. 8

(Fig. 21, Tabela XII)

**Holótipo.** UFRJ 6031, 75,2 mm CP; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de São Roque de Minas, Córrego do Lava-Pés, Parque Nacional da serra da Canastra, drenagem do rio das Velhas, bacia do rio São Francisco, coletado por R. M. C. Paiva, 6 Março 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5775, 3 ex., 60,7-67,5 mm SL; UFRJ 5776, 2 ex. (d&c), 65,9-78,4 mm CP coletados com holótipo.

### **Diagnose**

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba*, por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Diferente de todas as espécies do grupo Alfa

pela morfologia do metapterigóide em forma de L (Fig. 4a) (vs. triangular) e pelo filamento da nadadeira peitoral longo, cerca de 65% do comprimento da nadadeira (vs. 5-40%).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 19° e o 20° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e entre o 23° e o 25° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando longo filamento, cerca de 65% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo a abertura urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 22, raios procorrentes ventrais 16-17. Vértebras 35-37; costelas 12. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal ligeiramente mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta dos barbilhões nasal e maxilar alcançando da base até o terço inicial do comprimento da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando a base da nadadeira peitoral. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 25-27. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 13-14 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino

aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide em forma de L (Fig. 4a), mas sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro um pouco mais próximo do seu simétrico que da órbita, quase equidistantes. Seção anterior do canal infraorbital ausente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrom-amarelados coberto por numerosas pintas marrom-escuras arredondadas, muito confluentes principalmente na região dorsal e lateral superior. Em espécimens maiores pintas marrom-escuras aglutinadas em todo o corpo. Em espécimens menores pintas marrons podem formar listras ao longo da região média lateral. Pontos marrom-escuros numerosos e irregulares próximos à região ventral. Região ventral amarelada. Barbilhões nasal e maxilar marrom-escuros, barbilhão rictal marrom-claro. Íris cinza. Nadadeiras dorsal peitoral e caudal com riscos escuros nos raios, transparentes nas bordas. Nadadeiras anal e pélvica transparentes. Filamento da nadadeira peitoral amarelado.

#### **Notas sobre o habitat**

*Trichomycterus* n. sp. 8 foi encontrada em dois locais próximos: poço de águas claras mais ou menos amareladas, em local raso (100 cm de profundidade) com fluxo lento e substrato de cascalho e em poço fundo (2-3 m de profundidade) de águas muito claras e azuladas e substrato rochoso.

#### **Distribuição**

Córrego do Lava-Pés, Parque Nacional da Serra da Canastra, drenagem do rio das Velhas, bacia do rio São Francisco, sudeste do Brasil.

**Espécies da bacia do rio Paraná (duas espécies)**

---

*Trichomycterus* sp. n. 9

(Fig. 22, Tabela XIII)

**Holótipo.** Não catalogado, a ser depositado no MNRJ, 67,4 mm CP, coletado sob o número de catálogo MNRJ 17060; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Carrancas: córrego Debaixo da serra, afluente da margem direita do córrego Água limpa, afluente da margem direita do córrego das Painas, afluente da margem esquerda do córrego do Brejinho, afluente do rio Grande, bacia do rio Paraná; coletado por P. M. C. Araújo, F. A. Bockmann, F. Regalo & G. Melo, 12 Fevereiro 1998.

**Parátipos.** Não catalogados, a serem depositados no MNRJ, coletados sob número de catálogo MNRJ 17058. MNRJ 17058, 5 ex., 33,5-66,1 mm CP, 2 ex. (d&c), 42,4-44,5 mm CP; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Carrancas: córrego Debaixo da serra, afluente da margem direita do córrego Água limpa, afluente da margem direita do córrego das Painas, afluente da margem esquerda do córrego do Brejinho, afluente do rio Grande, bacia do rio Paraná; coletados por P. M. C. Araújo, F. A. Bockmann, F. Regalo & G. Melo, 12 Novembro 1982. UFRJ 5858, 2 ex., 22,7-66,1 mm CP; córrego Debaixo da serra, afluente da margem direita do córrego Água limpa, afluente do rio Grande, bacia do rio Paraná; coletados por R. C. da Paz, 27 Março 2001.

**Diagnose**

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Diferente de *T. mimonha*, *Trichomycterus* sp. n. 6 e *Trichomycterus* sp. n. 8 pela presença dos dois poros infraorbitais anteriores (vs.

ausência) e terceiro poro supraorbital muito mais próximo do simétrico que da órbita (vs. muito mais próximo da órbita). Difere também de *Trichomycterus* sp. n. 8 pela morfologia triangular do metapterigóide (vs. metapterigóide em forma de L), 10 raios na nadadeira anal (vs. 9), nadadeira caudal subtruncada (vs. truncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira (vs. 65%). Diferente de *T. vermiculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5 pela morfologia do metapterigóide, pequeno e sem processos distintos (vs. metapterigóide com processo posterior dirigido à extremidade anterior do hiomandibular); de *Trichomycterus* sp. n. 3 por possuir 8 raios branquiostegais (vs. sete), 21-22 raios procorrentes dorsais (vs. 17-18), 17-18 raios procorrentes ventrais (vs. 14-15) e pela nadadeira caudal subtruncada (vs. arredondada); de *T. potschi* origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 25º centro vertebral (vs. entre o 23º-24º), corpo mais estreito (largura do corpo 6,1-8,8% CP, vs. 9,7-12,3% CP e largura do pedúnculo caudal 2,7-4,0% CP, vs. 4,0-5,4% CP) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira (vs. 40%); de *Trichomycterus* sp. n. 1 pelo número de raios procorrentes ventrais (17-18 vs. 14-16) e 10-11 odontódeos operculares (vs. 12-15); de *Trichomycterus* sp. n. 2 pelo número de raios procorrentes dorsais (21-22 vs. 20), raios procorrentes ventrais (17-18 vs. 15-16), 10-11 odontódeos operculares (vs. 16), 27-28 odontódeos interoperculares (vs. 41-46), cabeça mais curta (comprimento da cabeça 17,9-20,6% CP, vs. 20,0-23,0% CP) e nadadeira caudal subtruncada (vs. arredondada); de *Trichomycterus* sp. n. 7 por possuir 10-11 odontódeos operculares (vs. 14-17), cabeça mais curta (comprimento da cabeça 17,9-20,6% CP, vs. 21,0-23,6% CP), barbilhões alcançando a base da nadadeira peitoral (vs. alcançando a metade do comprimento da nadadeira peitoral), nadadeira caudal subtruncada (vs. truncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 20% do comprimento da nadadeira (vs. 40%); *Trichomycterus* sp. n. 10 pelo número de raios procorrentes dorsais (21-22 vs. 18-20), raios

procorrentes ventrais (17-18 vs. 15-16), 10-11 odontódeos operculares (vs. 12-14), 27-28 odontódeos interoperculares (vs. 33-35).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XIII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 21º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 25º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo a abertura urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeiras pélvicas muito próximas; Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 21-22, raios procorrentes ventrais 17-18. Vértebras 39; costelas 15. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal muito mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta dos barbilhões nasal e rictal alcançando da região final da placa opercular de odontódeos até base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão maxilar alcançando a base da nadadeira peitoral. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 27-28. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 10-11 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do

palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Colorido:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça amarelo-claros com pintas marrom-escuras muito concentradas na região dorsal e lateral, formando um padrão reticulado, exceto na região lateral média inferior, anterior à nadadeira pélvica, com pintas marrom-escuras menos concentradas. Pintas da região média lateral não aglutinadas formando listra. Região ventral amarelo-clara; barbilhões marrom-claros. Íris cinza. Nadadeiras caudal e dorsal marrom-claras com pintas marrom-escuras nas bases. Nadadeiras peitoral, anal e pélvica transparentes nas bordas, com pintas marrom-claras nas bases. Filamento peitoral transparente.

### **Distribuição**

Alto rio Grande, bacia do rio Paraná, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Dados sobre o habitat são desconhecidos.

*Trichomycterus* sp. n. 10

(Fig. 23, Tabela XIV)

**Holótipo.** UFRJ 6032, 57,1 mm CP; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Santo Antônio do Amparo: riacho afluente do rio Grande, 2 km ao Sul da cidade de Santo Antônio do Amparo, bacia do rio Paraná; coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 24 novembro 1992.

**Parátipos.** UFRJ 1312, 6 ex., 24,3-121,4 mm SL; UFRJ 5849, 1 ex. (d&c), 63,8 mm CP, coletados com holótipo. UFRJ 1296, 3 ex., 50,7-98,1 mm CP; UFRJ 5832, 1 ex. (d&c), 48,1 mm CP; riacho afluente do rio Grande, 2 km ao Norte da cidade de Santo Antônio do Amparo, bacia do rio Paraná; coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 24 novembro 1992. UFRJ 1308, 4 ex., 22,9-73,4 mm CP; UFRJ 5848, 1 ex. (d&c), 39,2 mm CP; riacho afluente do rio Grande, 4 km ao Norte da cidade de Santo Antônio do Amparo, bacia do rio Paraná, coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 24 Novembro 1992. UFRJ 1145, 9 ex., 28,2-76,4 mm CP; UFRJ 5833, 2 ex. (d&c), 36,5-52,3 mm CP; riacho afluente do rio Grande, Município de Bocaina de Minas, bacia do rio Paraná, coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 2 Setembro 1983.

**Material adicional (Não tipo).** Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Piedade do rio Grande, bacia do rio Paraná: UFRJ 1128, 4 ex., 60,4-115,8 mm CP; UFRJ 5834, 2 ex. (d&c), 68,8-69,9 mm CP; riacho afluente do rio Grande; coletados por Ciro Ribeiro, sem data. MZUSP 28396, 1 ex., 96,7 mm CP; coletado por Ciro Ribeiro, 22 Outubro 1983. MZUSP 28397, 2 ex., 84, 7-90,2 mm CP; coletado por Ciro Ribeiro, 22 Outubro 1983.

### Diagnose

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Diferente de *T. mimonha*, *Trichomycterus* sp. n. 6 e *Trichomycterus* sp. n. 8 pela presença dos dois poros infraorbitais anteriores (vs. ausência) e terceiro poro supraorbital mais próximo do simétrico que da órbita (vs. mais próximo da órbita). Difere também de *Trichomycterus* sp. n. 8 pela morfologia triangular do metapterigóide (vs. metapterigóide em forma de L), 10-11 raios na nadadeira anal (vs. 9), nadadeira caudal subtruncada (vs. truncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 20%



do comprimento da nadadeira (vs. 65%). Diferente de *T. vermiculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5 pela morfologia do metapterigóide, pequeno e sem processos distintos (vs. metapterigóide com processo posterior dirigido à extremidade anterior do hiomandibular); de *Trichomycterus* sp. n. 3 por possuir 8 raios branquiostegais (vs. sete); de *T. potschi* pela origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18º centro vertebral (vs. 17º); de *Trichomycterus* sp. n. 1 pelo filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira (vs. 20%); de *Trichomycterus* sp. n. 2 por possuir 12-14 odontódeos operculares (vs. 16), 33-35 odontódeos interoperculares (vs. 41-46) e nadadeira caudal subtruncada (vs. arredondada); de *Trichomycterus* sp. n. 7 por possuir 33-35 odontódeos interoperculares (vs. 25-32), cabeça mais curta (comprimento da cabeça 19,1-21,8% CP, vs. 21,0-23,6% CP), barbilhões alcançando a base da nadadeira peitoral (vs. alcançando a metade do comprimento da nadadeira peitoral), nadadeira caudal subtruncada (vs. truncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 30% do comprimento da nadadeira (vs. 40%); de *Trichomycterus* sp. n. 9 pelo número de raios procorrentes dorsais (18-20 vs. 21-22), 15-16 raios procorrentes ventrais (vs. 17-18), 12-14 odontódeos operculares (vs. 10-11), 33-35 odontódeos interoperculares (vs. 27-28).

### Descrição

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XIV. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 20º e o 22º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e pelo 25º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo a abertura urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical

imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18º centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11 ou 12; raios da nadadeira anal 10 ou 11; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 18-20, raios procorrentes ventrais 15-16. Vértebras 38-40; costelas 13-16. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal muito mais larga que placa ventral.

Cabeça elíptica à trapezoidal em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta dos barbilhões nasal e rictal alcançando da região anterior à placa opercular até a base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão maxilar alcançando a base da nadadeira peitoral. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 33-35. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 12-14 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do simétrico que da órbita em alguns indivíduos e mais próximo da órbita em outros. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrom-claros com pintas marrom-escuras muito pequenas, aglutinadas na região dorsal e lateral superior, formando um padrão reticulado. Pintas pequenas dispostas longitudinalmente

formam listra marrom-escuro entre região opercular e nadadeira dorsal. Em alguns espécimens a região imediatamente superior e inferior à listra marrom-escuro é discretamente mais clara, sem pintas. Região anterior à nadadeira pélvica e abaixo da linha média lateral mais clara, com poucas pintas espalhadas. Região ventral marrom-clara; barbilhões marrons. Íris cinza. Nadadeiras transparentes com pintas marrons nas bases. Filamento peitoral transparente.

### **Distribuição**

Alto rio Grande, bacia do rio Paraná, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Dados sobre o habitat são desconhecidos.

### **Espécie de bacia costeira (uma espécie)**

---

*Trichomycterus potschi* Barbosa & Costa, 2003

(Fig. 24; Tabela XV)

*Trichomycterus potschi* Barbosa & Costa, 2003: 281 (descrição original, rio das cachoeiras, serra do Matutu, Município de Mangaratiba, Rio de Janeiro, Brasil).

**Material examinado:** Brasil: Estado do Rio de Janeiro, rio das Cachoeiras, serra do Matutu, Município de Mangaratiba, bacia costeira: MCP 29061, holótipo, 80,5 mm CP; coletado por W. J. E. M. Costa, M. A. Barbosa, F. Autran & D. Almeida, 19 Fevereiro 1997. UFRJ 4727, 11 parátipos, 33,2-72,5 mm CP; - MCP 29062, 2 parátipos, 42,6-43,1 mm CP; UFRJ 4728, 5 ex. (d&c), 33,0-72,5 mm CP todos coletados com o holótipo; UFRJ 3247, 4 ex., 35,8-63,2 mm CP; UFRJ 5205, 1 ex. (d&c), 42,0 mm CP; sítio São José do Matutu, serra do Matutu; R. Sachsse & S. Potsch, 2 Agosto 1992.

**Material adicional (não tipos):** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: UFRJ 719, 10 ex. (3 d&c), Município de Itaguaí; coletados por M. Melgaço, 15 Março 1992; UFRJ 1636, 2 ex., Município de Mangaratiba, coletados por S. Potsch, A. P. Telles & A. C. Telles, 9 Agosto 1992.

### Diagnose

Semelhante a todas as espécies do grupo Alfa e diferente de *T. brasiliensis* e *T. mirissumba* por possuir um processo longo e pontiagudo sobre a extremidade póstero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3a) (vs. processo curto). Diferente de todas as espécies do grupo Alfa por apresentar reflexos alaranjados a amarelados pelo corpo, pelo menos nos adultos. Difere também de *T. mimonha*, *Trichomycterus* sp. n. 6 e *Trichomycterus* sp. n. 8 pela presença dos dois poros infraorbitais anteriores (vs. ausência) e pelo terceiro poro supraorbital muito mais próximo do simétrico que da órbita (vs. muito mais próximo da órbita); de *Trichomycterus* sp. n. 8 pela morfologia do metapterigóide triangular (vs. metapterigóide em forma de L), por possuir 14-15 costelas (vs. 12), nadadeira caudal subtruncada (vs. truncada) e filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira (vs. 65%); de *T. vermiculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5 pela morfologia do metapterigóide pequeno e sem processos distintos (vs. metapterigóide com processo posterior dirigido à extremidade anterior do hiomandibular); de *Trichomycterus* sp. n. 1 e *Trichomycterus* sp. n. 2 pelas placas hipurais superiores aproximadamente iguais em largura (vs. placa hipural superior mais larga que placa adjacente), filamento da nadadeira peitoral aproximadamente 40% do comprimento da nadadeira (vs. 20%) e pelo barbilhão maxilar menor, atingindo a região anterior da placa opercular (vs. base da nadadeira peitoral); de *Trichomycterus* sp. n. 3 por possuir 8 raios branquiostegais (vs. 7); de *Trichomycterus* sp. n. 7 por possuir origem da nadadeira anal no 23º ou 24º centro vertebral (vs. 25º) e menor nadadeira peitoral (9,9-12,5% CP vs. 12,6-

15,9% CP); de *Trichomycterus* sp. n. 9 por possuir 14-16 raios procorrentes ventrais (vs. 17-18), origem da nadadeira anal no 23° ou 24° centro vertebral (vs. 25°) e olho menor (diâmetro do olho 6,7-9,5% do comprimento da cabeça vs. 9,6-11,0%); de *Trichomycterus* sp. n. 10 pela origem da nadadeira pélvica no 17° centro vertebral (vs. 18°) e pelo filamento da nadadeira peitoral cerca de 40% do comprimento da nadadeira (vs. 20%). Difere também de *Trichomycterus* sp. n. 1 pelo corpo mais largo (largura do corpo 9,7-12,3% CP, vs. 7,5-9,6% CP e largura do pedúnculo caudal 4,0-5,4% CP, vs. 3,0-4,0% CP).

### Descrição

Dados morfométricos para holótipo e parátipos em Barbosa & Costa (2003: 371); dados morfométricos adicionais na Tabela XV. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 20° ou 21° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade do comprimento da base da nadadeira dorsal e passando pelo 23° ou 24° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em um filamento curto, cerca de 40% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica menor que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, sua extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 17° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 18-22, raios procorrentes ventrais 14-16. Vértebras 37-39; costelas 14-15. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais em largura ou placa dorsal um pouco mais larga que a placa ventral.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos.

Ponta do barbilhão nasal alcançando entre a metade da placa interopercular e a região anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando a região anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando a metade da placa opercular de odontódeos. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 22-36. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 8-15 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares arranjados obliquamente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital ausente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça amarelo-claros brilhantes, algumas vezes pálidos, densamente pigmentados por pintas marrom-escuras; muito coalescentes para formar um padrão reticulado. Adultos apresentam reflexos alaranjados a amarelo-escuros pelo corpo. Pintas mais escuras e mais largas na linha média do flanco. Na maioria dos espécimens duas listras longitudinais marrom-escuras formadas por pintas aglutinadas, contrastam com duas outras listras longitudinais mais claras formadas pela ausência de pintas escuras, na linha média lateral e dorsal do corpo. Região ventral branca; barbilhões marrom-escuros. Íris cinza. Nadadeiras marrons na região basal e ao longo dos raios, branca nas membranas. Nos juvenis pintas do corpo são mais largas, normalmente coalescentes ao longo da linha média lateral, formando listra escura distinta.

**Distribuição**

Conhecida somente da região da localidade-tipo, pequenas bacias costeiras entre os Municípios de Itaguaí e Mangaratiba, serra do Matutu, sudeste do Brasil (Fig. 1).

**Notas sobre o habitat**

Os espécimens foram encontrados em riachos rasos (40-60 cm de profundidade) de águas claras, com fundo de areia e cascalho e fluxo rápido. Alguns espécimens estavam inteiramente enterrados na areia, próximos às margens do riacho.

## 4. SISTEMÁTICA DOS *Trichomycterus* DO GRUPO BETA

---

### 4.1. Diagnose do Grupo Beta

Diagnosticado pelo amplo metapterigóide, que é mais largo que alto (Fig. 3b) (vs. metapterigóide mais alto que largo). Todos exceto uma espécie (*Trichomycterus* sp. n. 11) apresentam uma faixa negra ao longo da linha média lateral que alcança a margem posterior da nadadeira caudal, pelo menos nos juvenis. Todas as espécies exceto *T. itatiayae* possuem manchas alaranjadas à douradas no focinho (vs. manchas ausentes), Forame do urohial elíptico, normalmente em forma de oito (Fig. 6a) (vs. circular, Fig. 6b) e porção distal do ramo lateral do urohial truncado (Fig. 6a) (vs. pontiagudo, Fig. 6b). Além disso, as espécies aqui incluídas diferem das espécies do grupo **Alfa** por possuir odontódeos operculares dispostos verticalmente (vs. obliquamente dispostos), do grupo **Gama** por possuir sete a oito raios na nadadeira peitoral (vs. seis), do grupo **Delta** pelo filamento curto da nadadeira peitoral, cerca 15-20% do comprimento da nadadeira (vs. 50-60%), do grupo **Ômega** pelo comprimento da cabeça (18,0-22,3% CP, vs. 14,7-16,1% CP), pela morfologia da placa interopercular de odontódeos alongada (vs. reduzida), pelo número moderado de odontódeos interoperculares (28-52, vs. 14-18) e pela presença das nadadeiras pélvicas (vs. ausência), do grupo **Zeta** pelo número moderado de odontódeos interoperculares (28-52, vs. 59-70), pela origem da nadadeira anal em vertical passando pela base da nadadeira dorsal (vs. posterior a base da nadadeira dorsal) e por possuir sete ou oito raios na nadadeira peitoral (vs. nove) e do grupo **Sigma** pelo segundo poro supraorbital separado da narina posterior por pequeno espaço (vs. segundo poro supraorbital e narina posterior muito próximos) e ausência de uma pronunciada concavidade na margem dorsal do hiomandibular (vs. profunda concavidade em



forma de V). Semelhante aos grupos **Delta**, **Zeta** e **Sigma** e diferente dos grupos **Alfa** e **Gama** pelas bases das nadadeiras pélvicas afastadas (vs. bases muito próximas).

Outros padrões morfológicos não exclusivos mais úteis para identificar as espécies do grupo **Beta** são: dentes da série externa do pré-maxilar e dentário incisiformes, sete ou oito raios na nadadeira peitoral, 12-14 costelas, sete ou oito raios branquiostegais e poro supraorbital mais posterior sempre pareado. Todas diurnas. Quatro espécies estão incluídas: *T. itatiayae*, *Trichomycterus* sp. n. 11, *Trichomycterus* sp. n. 12 e *Trichomycterus* sp. n. 13

#### **Espécies da bacia do alto rio Paraíba do Sul (quatro espécies)**

---

*Trichomycterus itatiayae* Ribeiro, 1906

(Fig. 25; Tabela XVIII)

*Trichomycterus brasiliensis itatiayae* A. M. Ribeiro, 1906: 170 (Descrição original,

Ribeirões do Prudencio e Tapera, afluentes do ribeirão Bonito, afluente do Parahyba [Paraíba], Itatiaya [Itatiaia], Brasil [aproximadamente 22°25' 44°35']).

**Material examinado:** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: bacia do rio Paraíba do Sul: Município de Resende: UFRJ 5137, 3 ex., 29,8-72,2 mm CP; UFRJ 5155, 2 ex. (d&c), 55,6-77,2 mm; Serrinha, Poço das Esmeraldas, aproximadamente 22°23'S" 44°33'O; W. J. E. M. Costa, C. P. Bove & B. B. Costa, 18 Junho 2000. UFRJ 5667, 5 ex., 32,7-76,9 mm CP, Serrinha, Poço Dourado, rio Santo Antônio, afluente do rio Pirapitinga, 22°23'0,1S" 44°32'43,6"O, altitude 700 m; W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 19 Janeiro 2003. UFRJ 5222, 1 ex. (d&c), 26,2 mm CP; riacho em Serrinha, afluente do rio Alambari, bacia do rio Paraíba do Sul, 22°23'43,2"S 44°31'47,3"O, altitude 663 m; coletados por W. J. E. M. Costa, 17 Junho 2000. Município de São José do Barreiro: UFRJ 5668, 4 ex., 25,2-58,5 mm

CP; Cachoeira da Usina, São José do Barreiro, 22°40'29,5''S 44°34'49,6''O, altitude 600 m; W. J. E. M. Costa , B. B. Costa & C. P. Bove, 21 Janeiro 2003. Município de Itatiaia: UFRJ 5669, 2 ex., 33,8-37,2 mm CP; Itatiaia, rio Campo Belo, 22°28'32''S 44°34'43,6''O, altitude 492 m; W. J. E. M. Costa , B. B. Costa & C. P. Bove, 24 Janeiro 2003.

### **Diagnose**

Distingue-se facilmente das outras espécies do grupo **Beta** por possuir sete raios na nadadeira peitoral (vs. oito), origem da nadadeira anal em vertical passando pelo meio da base da nadadeira dorsal, entre os raios 7-8 (vs. passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal, entre os raios 9-12), odontódeos operculares e interoperculares incisiformes (vs. cônicos), 28-34 odontódeos interoperculares (vs. 38-62), 10-15 odontódeos operculares (vs. 16-21), ausência dos primeiros poros infraorbitais (vs. presença), Forame do urohial circular (vs. elíptico, normalmente em forma de 8), região distal do ramo lateral do urohial pontiagudo (vs. truncado) e nadadeira caudal arredondada (vs. subtruncada). Diferente de todos os congêneres pelo processo posterior do palatino curto, cerca de um quarto do comprimento do palatino sem processo posterior (Fig. 7a) (vs. aproximadamente tão longo quanto palatino sem processo posterior), metapterigóide largo, aproximadamente tão largo quanto o quadrado (Fig. 3b) (vs. menor que o quadrado) e profunda concavidade em forma de U na margem ântero-dorsal do hiomandibular (Fig. 3b) (vs. pequena concavidade).

### **Descrição**

Dados morfométricos na Tabela XVIII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 18° ou 20° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelo meio da base da nadadeira dorsal e pelo 22° ou 23° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 15% do comprimento da

nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando nadadeira anal em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando 16<sup>o</sup> ou 18<sup>o</sup> centro vertebral. Nadadeira caudal arredondada. Raios da nadadeira dorsal 10-11; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 13-16, raios procorrentes ventrais 11-12. Vértebras 35-37; costelas 13-14. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal ou elíptica em vista dorsal. Maxilar mais curto que pré-maxilar. Dentes incisiformes. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre porção anterior e meio da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre o meio da placa opercular de odontódeos e base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando região posterior da placa interopercular de odontódeos. Raios branquiostegais 8. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 28-34. Placa opercular de odontódeos moderada em largura, com 10-15 odontódeos; odontódeos incisiformes; odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino cerca de um quarto do comprimento do palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide grande, mais largo que alto, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com profunda concavidade em forma de U. Forame do urohial circular; porção distal do ramo lateral do urohial pontiagudo. Terceiro poro supraorbital pareado, cada um deles aproximadamente eqüidistante do poro simétrico e órbita. Seção anterior do canal infraorbital ausente

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça cinza-claros amarelados, com listra negra ao longo da linha média lateral entre a região opercular e a extremidade do pedúnculo caudal; algumas vezes em espécimens maiores, listra substituída por pintas aglutinadas e vermiculações; pintas cinza-escuras pequenas sobre o dorso, acima e abaixo da listra lateral; região ventral branco-amarelada; listra cinza-escura entre barbilhão nasal e olho; barbilhão nasal cinza-escuro, maxilar e rictal cinza-claros. Íris cinza. Nadadeiras amareladas transparentes com pintas marrons nas bases; filamento da nadadeira peitoral branco. Nos juvenis, listra negra lateral estendendo-se até a margem posterior da nadadeira caudal, com pintas levemente cinzas sobre o dorso.

### **Distribuição**

Drenagens do alto rio Pirapitinga, Alambari, Pedras, Bonito e Campo Belo, serra da Mantiqueira e drenagem do rio Barreiro, serra da Bocaina, bacia do alto rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 1).

### **Notas sobre o habitat**

Todos os lugares de coleta eram riachos com fluxo rápido de água. Juvenis e adultos foram facilmente vistos nadando ativamente junto às margens, próximos do substrato, durante o dia, à cerca de 5 cm de profundidade ou sob o canal central à cerca de 2 m de profundidade, em locais de águas paradas. Eles são abundantes em altas altitudes (700-1500 m), locais com água esverdeada, transparente e substrato rochoso, onde são os únicos Trichomycteridae encontrados. Raros em riachos à cerca de 500-650 m acima do nível do mar, com substrato de cascalho, onde outros Trichomycteridae foram abundantes (*T. travassosi*, *Trichomycterus* sp. n. 1 e *Trichomycterus* sp. n. 12). No último caso, como os juvenis de *T. itatiayae* e *Trichomycterus* sp. n. 12 possuem padrões de colorido muito semelhantes, a identificação de cada espécie em vida só é possível após exame cuidadoso (Costa, com. pess.).

*Trichomycterus* sp. n. 11

(Fig. 26; Tabela XIX)

**Holótipo.** UFRJ 6033, 61,5 mm CP; Brasil: Estado de São Paulo: Município de São José dos Campos: São Francisco Xavier: cachoeira Pedro David, riacho afluente do rio do Peixe, bacia do rio Paraíba do Sul, 22°55'29,5''S 45°58'49,6''O, altitude cerca de 805 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 23 Janeiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5693, 2 ex., 30,8-39,6 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 677, 6 ex., 33,7-52,4 mm CP; UFRJ 5168, 1 ex. (d&c), 64,0 mm CP; UFRJ 5169, 2 ex. (d&c), 53,2-76,9 mm CP; riacho em São Francisco Xavier; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 17 Novembro 1991.

**Diagnose**

Semelhante a *Trichomycterus* sp. n. 12 e *Trichomycterus* sp. n. 13 e diferente de *T. itatiayae* por possuir uma pinta alaranjada à dourada no meio do focinho e outra lateral ao barbilhão nasal (vs. pintas douradas ausentes), oito raios na nadadeira peitoral (vs. sete), origem da nadadeira anal em vertical passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal entre os raios 9-12 (vs. passando pelo meio da base da nadadeira, entre os raios 7-8), odontódeos operculares e interopculares cônicos (vs. incisiformes), 16-21 odontódeos operculares (vs. 10-15), presença dos dois primeiros poros infraorbitais (vs. ausência), Forame do urohial elíptico, usualmente em forma de 8 (vs. circular) e porção distal do ramo lateral do urohial truncado com extremidade reta (vs. pontiagudo). Difere *Trichomycterus* sp. n. 12 e *Trichomycterus* sp. n. 13 por possuir uma fileira de máculas alongadas horizontalmente cinza-escuras sobre a linha média lateral do corpo (vs. listra negra), de *Trichomycterus* sp. n. 12 pelos numerosos odontódeos interopculares (45-52 vs. 38-47), barbilhão nasal curto extremidade alcançando margem posterior da órbita (vs. alcançando a

placa opercular de odontódeos) e ausência de listra douradas no flanco (vs. presença) e de *Trichomycterus* sp. n. 13 por possuir olho pequeno (8,9-10,9% do comprimento da cabeça, vs. 10,5-12,5%) e pintas escuras abaixo da linha média lateral do corpo (vs. pintas claras).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XIX. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 18° ou 19° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical imediatamente posterior à metade da base da nadadeira dorsal e passando pelo 23° centro vertebral. Nadadeira peitoral quase triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 16° ou 17° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada, margem posterior arredondada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 15-18, raios procorrentes ventrais 13-14. Vértabras 36-37; costelas 13-14. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal ligeiramente mais larga que placa ventral.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar mais curto que pré-maxilar. Dentes incisiformes nas fileiras mais externas, cônicos naquelas mais internas. Ponta do barbilhão nasal alcançando margem posterior da órbita. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre região anterior e meio da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre meio e região posterior da placa interopercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos

interoperculares 45-52. Placa opercular de odontódeos moderada na largura, com 17-18 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares aproximadamente igual em largura aos odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide de tamanho moderado, mais largo que alto, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Forame do urohial elíptica, usualmente em forma de oito; porção distal do ramo lateral do urohial truncado. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro levemente mais próximo da órbita que do poro simétrico. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça marrom-claros levemente apurpurados, com fileira de máculas cinza-escuras ao longo da linha média lateral, entre região opercular e a porção final do pedúnculo caudal, máculas anteriores horizontalmente alongadas, máculas posteriores arredondadas; máculas arredondadas acima da linha média até o dorso, pintas redondas pequenas abaixo da linha média; região ventral branca; listra cinza-escura entre barbilhão nasal e olho; pinta alaranjada arredondada no meio do focinho, outra similar, mas menor anterior ao barbilhão nasal; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris cinza. Nadadeiras amareladas transparentes com pintas marrons nas bases; filamento da nadadeira peitoral branco. Nos juvenis, fileira de pintas cinza-escuras horizontalmente alongadas ao longo da linha média, pigmentação escura estendendo-se até a margem posterior da nadadeira caudal e pintas levemente cinzas sobre o dorso.

### **Distribuição**

Drenagem do alto rio do Peixe, serra da Mantiqueira, bacia do alto rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 1).

**Notas sobre o habitat**

Essa nova espécie foi encontrada em riacho de água clara com fluxo rápido (Fig. 29). Juvenis e adultos foram observados nadando ativamente durante o dia em lugares rasos (10-50 cm de profundidade) junto às margens, sob substrato de cascalho. Água esverdeada transparente.

*Trichomycterus* sp. n. 12

(Fig. 27; Tabela XX)

**Holótipo.** UFRJ 6034, 50,1 mm CP; Brasil: Estado de São Paulo: Município de São José do Barreiro: Cachoeira da Usina, rio Barreiro, bacia do rio Paraíba do Sul, 22°40'29,5''S 44°34'49,6''O, altitude cerca de 600 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 21 Janeiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5689, 7 ex., 27,0-62,9 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 5248, 36 ex., 15,2-73,2 mm CP; UFRJ 5691, 10 ex., 31,5-77,5 mm CP (d&c); MCP (não catalogado), 6 ex., 33,0-73,1 mm CP; mesma localidade; W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 25 Março 2001.

**Material adicional (Não tipo).** Brasil: Estado de São Paulo, bacia do rio Paraíba do Sul: Município de Piquete: UFRJ 5692, 7 ex., 32,1-62,5 mm CP; ribeirão Piquete, 22°35'16,9''S 45°12'38,9''O, altitude 795 m; coletados por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 19 Janeiro 2003. UFRJ 705, 3 ex., 22,9-34,8 mm CP; UFRJ 5166, 1 ex., 48,8 mm CP (d&c); UFRJ 5594, 3 ex., 24,6-30,2 mm CP (d&c); rio Benfica, 2 km N de Piquete; W. J. E. M. Costa & U. Neira, 2 Dezembro 1991. UFRJ 5048, 8 ex. 22,4-57,4 mm CP; UFRJ 5167, 2 ex., 48,6-52,6 mm CP (d&c); rio Benfica, cidade de Piquete; W. J. E. M. Costa & M. A. Barbosa, Abril 1998. UFRJ 662, 4 ex., 55,9-68,0 mm CP; UFRJ 4552, 1 ex., 77,9 mm CP (d&c);



afluente do rio Banquete; W. J. E. M. Costa & U. Neira, 2 Dezembro 1991. UFRJ 5694, 1 ex., 42,2 mm CP; UFRJ 5695, 1 ex., 36,5 mm CP (d&c); riacho em Piquete, 22°35'16,9''S 45°12'38,9''O, altitude 795 m; W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 19 Janeiro 2003. Estado do Rio de Janeiro, bacia do rio Paraíba do Sul: Município de Itatiaia: UFRJ 597, 2 ex., 29,3-32,0 mm CP; W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 10 Novembro 1991. UFRJ 5690, 2 ex., 28,8-38,0 mm CP; rio Campo Belo, 22°28'32,1''S 44°43'43,6''O, altitude 492 m; W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 24 Janeiro 2003. UFRJ 4068, 1 ex., 31,4 mm CP; rio das Pedras, Três Cachoeiras, Penedo; F. Pupo, 21 Novembro 1996. Município de Resende: UFRJ 5154, 1 ex., 38,2 mm CP (d&c); riacho em Serrinha, afluente do rio Alambari, bacia do rio Paraíba do Sul, 22°23'43,2''S 44°31'47,3''O, altitude 663 m; coletados por W. J. E. M. Costa, 17 Junho 2000.

### **Diagnose**

Semelhante à *Trichomycterus* sp. n. 11 e *Trichomycterus* sp. n. 13 e diferente de *T. itatiayae* por possuir uma pinta arredondada dourada no meio do focinho e outra anterior ao barbilhão nasal (vs. pintas douradas ausentes), oito raios da nadadeira peitoral (vs. sete), origem da nadadeira anal em vertical passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal, entre os raios 9-12 (vs. passando pelo meio da base da nadadeira entre os raios 7-8), odontódeos operculares e interoperculares cônicos (vs. incisiformes), 16-21 odontódeos operculares (vs. 10-15), presença dos dois primeiros poros infraorbitais (vs. ausência), Forame do urohial elíptico, usualmente em forma de 8 (vs. circular) e porção distal do ramo lateral do urohial truncado com extremidade reta (vs. pontiagudo). Difere de *Trichomycterus* sp. n. 11 e *Trichomycterus* sp. n. 13 por possuir barbilhão nasal mais longo extremidade alcançando a placa opercular de odontódeos (vs. alcançando margem posterior da órbita) e duas listras douradas no flanco (vs. listras douradas ausentes), de *Trichomycterus* sp. n. 11 pela altura da

cabeça, 44,8-50,8% do comprimento da cabeça (vs. 34,9-44,5%), menor número de odontódeos interoperculares (38-47 vs. 45-62) e pela ampla listra negra na região média lateral do corpo (vs. fileira de pintas cinza-escuras) e de *Trichomycterus* sp. n. 13 pelo olho menor (8,5-10,3% do comprimento da cabeça vs. 10,5-12,5%) e pintas escuras abaixo da linha média lateral do corpo (vs. pintas apagadas).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XX. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17° ou 19° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelos raios 9-12 da base da nadadeira dorsal e entre 22° ou 23° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexa. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando nadadeira anal em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 16° ou 17° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 10-11; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 14-17, raios procorrentes ventrais 11-13. Vértebras 35-36; costelas 13-14. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal levemente mais larga que placa ventral.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar mais curto que pré-maxilar. Dentes incisiformes nas fileiras externas, cônicos na mais interna. Ponta do barbilhão nasal alcançando porção anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre porção anterior da placa opercular de odontódeos e base da nadadeira

peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando região posterior da placa interopercular de odontódeos. Sete ou oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 38-40. Placa opercular de odontódeos larga, com 16-18 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide de tamanho médio, mais largo que alto, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Forame do urohial elíptico, normalmente em forma de 8; porção distal do ramo lateral do urohial truncado. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça marrom-claros apurpurados, com listra cinza-escura à negra ao longo da linha média lateral, entre a região opercular e a extremidade posterior do pedúnculo caudal, algumas vezes interrompida; fileira de pintas douradas horizontalmente alongadas acima e abaixo da linha média e ao longo do dorso; fileira látero-dorsal de pintas cinzas aglutinadas; fileira látero-ventral de pontos ou pintas redondas cinza-escuras à negras; ventre branco amarelado; listra cinza-escura à negra entre barbilhão nasal e olho; pinta redonda dourada no meio do focinho e outra semelhante mas menor anterior ao barbilhão nasal; barbilhão nasal cinza-escuro a negro, maxilar e rictal cinza-claros. Íris amarelo-clara. Nadadeiras amarelas, raios cinza-escuros a negros; filamento da nadadeira peitoral branco. Nos juvenis, listra negra ao longo da linha média, pigmentação escura estendendo-se até a margem posterior da nadadeira caudal e pintas levemente cinzas no dorso.

## Distribuição

Drenagem do alto rio Barreiro, serra da Bocaina. Alto rio Piquete, Pirapitinga, Alambari, Pedras, Bonito e drenagens do rio Campo Belo, serra da Mantiqueira, bacia do alto rio Paraíba do Sul, sudeste Brasil (Fig. 1).

## Notas sobre o habitat

Juvenis e adultos foram observados e coletados nadando ativamente durante o dia, normalmente em áreas de água parada, próximo ao fundo, sobre restos de vegetação, nunca em locais com correntes muito velozes. Espécimens foram coletados entre 20 e 150 cm de profundidade em riachos de fluxo rápido, com substrato arenoso ou de cascalho. Juvenis de *Trichomycterus* sp. n. 12 e *T. itatiyae*, duas espécies freqüentemente sintópicas, apresentam um padrão de colorido quase idêntico e podem facilmente ser mal identificados durante observações de campo. Outras espécies simpátricas, mas não sintópicas são *T. travassosi* espécie diurna somente encontrada em locais rasos com correntes muito fortes e *Trichomycterus* sp. n. 1 espécie noturna, sempre coletada sob vegetação marginal (Costa, com pess.).

## *Trichomycterus* sp. n.13

(Fig. 28; Tabela XXI)

**Holótipo.** UFRJ 6035, 48,9 mm CP; Brasil: Estado de São Paulo: Município de Cunha: Toca das Andorinhas, rio Monjolo, drenagem do rio Paraitinga, bacia do rio Paraíba do Sul, 23°06'08,2''S 44°51'55,8''O, altitude 1200; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 6 Março 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5698, 12 ex., 29,5-49,5 mm CP; UFRJ 5699, 3 ex. (d&c), 37,2-47,4 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 5700, 8 ex., 35,0-48,7 mm CP; mesma localidade e

coletores, 17 Abril 2001. UFRJ 5697, 50,6 mm CP; cachoeira do Mato Limpo, riacho afluente do rio Taboão, afluente do rio Manso, afluente do rio Monjolo, 23°09'24,7''S 44°51'21,5''O, altitude 1335; mesmos coletores, 8 Março 2003. UFRJ 5652, 2 ex., 39,6-42,9 mm CP; UFRJ 5696, 1 ex., 38,1 mm CP (d&c); mesma localidade e coletores, 14 Abril 2001.

### **Diagnose**

Semelhante à *Trichomycterus* sp. n.11 e *Trichomycterus* sp. n.12 e diferente de *T. itatiayae* por possuir: uma pinta arredondada dourada no meio do focinho e outra anterior ao barbilhão nasal (vs. pintas douradas ausentes), oito raios da nadadeira peitoral (vs. sete), origem da nadadeira anal em vertical passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal entre os raios 9-12 (vs. passando pelo meio da base da nadadeira entre os raios 7-8), odontódeos operculares e interoperculares cônicos (vs. incisiformes), 16-21 odontódeos operculares (vs. 10-15), presença dos dois primeiros poros infraorbitais (vs. ausência), Forame do urohial elíptico, usualmente em forma de 8 (vs. circular) e porção distal do ramo lateral do urohial truncado com extremidade reta (vs. pontiagudo). Difere de *Trichomycterus* sp. n.11 e *Trichomycterus* sp. n.12 por possuir olho maior (10,5-12,5% do comprimento da cabeça, vs. 9,6-10,9% e 8,5-10,3%, respectivamente), listra lateral estendendo-se até a extremidade da nadadeira caudal nos juvenis e adultos (vs. somente nos juvenis ), pintas claras abaixo da linha média lateral do corpo (vs. pintas escuras), de *Trichomycterus* sp. n.11 pela listra negra na linha média lateral do corpo (vs. fileira de pintas cinza-escura) e de *Trichomycterus* sp. n.12 pela ausência de listras douradas no flanco (vs. presença).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXI. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 19° ou 20° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelos raios 10 a 13 da base da nadadeira dorsal e entre o 23° ou 24° centro

vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando nadadeira anal em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 17<sup>o</sup> ou 18<sup>o</sup> centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 12-13; raios da nadadeira anal 10-11; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 15-16, raios procorrentes ventrais 12-13. Vértebras 37; costelas 13-14. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais em largura.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar mais curto que pré-maxilar. Dentes incisiformes nas fileiras externas, cônicos na mais interna. Ponta dos barbilhões nasal e rictal alcançando margem posterior da órbita. Ponta do barbilhão maxilar alcançando a porção anterior da placa opercular de odontódeos. Sete ou oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 45-50. Placa opercular de odontódeos larga, com 16-20 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide de tamanho médio, mais largo que alto, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo marrom-claros com fileira de pontos ou pintas cinza-escuras acima da linha média lateral, pontos amarelo pálido com cinza fraco abaixo da linha média lateral; listra negra ao longo da linha média lateral entre região opercular e a extremidade da nadadeira caudal; margens dorsal e ventral da porção posterior do pedúnculo caudal laranja; região ventral branca. Cabeça marrom pálida com listra cinza-escura a negra entre barbilhão nasal e olho; pinta dourada redonda no meio do focinho e outra semelhante mas menor anterior ao barbilhão nasal; barbilhão nasal negro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris amarelo-clara. Nadadeiras branco-amareladas com raios cinza-escuros a negros. Juvenil com padrão de colorido semelhante.

#### **Distribuição** (Fig. 1)

Drenagem do alto rio Paraitinga, serra da Bocaina, bacia do alto rio Paraíba do Sul, sudeste Brasil.

#### **Notas sobre o habitat**

A maioria dos espécimens foram coletados na localidade-tipo em áreas de água parada, imediatamente abaixo da cachoeira. Situavam-se próximos do fundo sob restos de vegetação entre 30-100 cm de profundidade. A água era clara e o substrato de areia e pequenas pedras. Condições semelhantes, exceto pela presença de substrato de cascalho, foram encontradas em outra localidade (cachoeira do Mato Limpo).

## 5. SISTEMÁTICA DOS *Trichomycterus* DO GRUPO GAMA

---

### 5.1. Diagnose do Grupo Gama

Diagnosticado pelos seis raios na nadadeira peitoral (vs. sete a nove). As duas espécies apresentam a origem da nadadeira anal na vertical passando pelo meio da base da nadadeira dorsal, entre os raios 7-8 (vs. passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal entre os raios 9-12 ou posterior a base da nadadeira dorsal) e padrão de colorido apresentando uma faixa longitudinal escura, ao longo da linha média lateral do corpo (vs. ausência de faixa longitudinal escura - exceto *T. itatiayae*, *Trichomycterus* sp. n. 12, *Trichomycterus* sp. n. 13). As espécies do grupo **Gama** distinguem-se das espécies do grupo **Alfa** por possuir odontódeos distribuídos verticalmente na placa opercular (vs. distribuídos obliquamente), do grupo **Beta** por possuir metapterigóide estreito (vs. largo), do grupo **Delta** pelo filamento curto da nadadeira peitoral, cerca 10-40% do comprimento da nadadeira (vs. 50-60%), do grupo **Ômega** pelo comprimento da cabeça (16,4-18,2% CP, vs. 14,7-16,1% CP), pela morfologia da placa interopercular de odontódeos alongada (vs. reduzida), pelo número moderado de odontódeos interoperculares (20-36, vs. 14-18) e pela presença das nadadeiras pélvicas (vs. ausência); do grupo **Zeta** pelo número moderado de odontódeos interoperculares (20-36, vs. 59-70), pela origem da nadadeira anal em vertical passando pela base da nadadeira dorsal (vs. posterior a base da nadadeira dorsal) e por possuir seis raios na nadadeira peitoral (vs. nove) e do grupo **Sigma** pelo segundo poro supraorbital separado da narina posterior por pequeno espaço (vs. segundo poro supraorbital e narina posterior muito próximos) e ausência de uma pronunciada concavidade em forma de V na margem dorsal do hiomandibular (profunda concavidade em forma de V). Semelhante ao grupo **Alfa**, e diferente dos todos os outros, por possuir processo mesial da cintura pélvica ausente ou vestigial (Fig. 26a) (vs.



processo presente e alongado), e pelas nadadeiras pélvicas com bases muito próximas (vs. bases afastadas).

Outros caracteres morfológicos não exclusivos, mas úteis para identificar as espécies são: todos os dentes cônicos, 35-38 vértebras, 12-15 costelas, nove raios na nadadeira anal, 10-12 raios na nadadeira dorsal, sete a oito raios branquiostegais e terceiro poro supraorbital sempre pareado. Duas espécies estão incluídas: *Trichomycterus reinhardti* (Eigenmann, 1918) e *Trichomycterus* sp. n. 14.

*Trichomycterus reinhardti* (Eigenmann, 1918)

(Fig. 29; Tabela XXIII)

*Pygidium reinhardti* Eigenmann, 1918: 699 (descrição original, rio Itabira, afluente do rio das Velhas, Brasil)

**Material Examinado:** Brasil: Estado Minas Gerais: Município de Rio Acima, bacia do rio São Francisco: UFRJ 1149, 1 ex., 23,3 mm CP; UFRJ 5774, 1 ex., 66,6 mm CP; cabeceira do rio Piolho; coletados por M. C. C. de Pinna & A. Carvalho, 18 Maio 1985. UFRJ 1132, 1 ex., 61,5 mm CP; Córrego Poço d'Antas, bacia do rio Paraíba do Sul, Município de Juiz de Fora; coletados por M.C.C. de Pinna, 11 Fevereiro 1985. UFRJ 1144, 3 ex., 56,1-27,9; UFRJ 4553, 3 ex. (d&c), 31,3-42,7 mm CP; UFRJ 5651, 2 ex. (d&c), 44,3-46,7 mm CP; córrego Poço d'Antas, bacia do rio Paraíba do Sul, Município de Juiz de Fora; coletados por M.C.C. de Pinna, 20 Fevereiro 1985. UFRJ 580, 3 ex., 30,7-44,8; UFRJ 644, 1 ex. (d&c), 48,9 mm CP; riacho próximo à Ibitipoca, Município de Lima Duarte; coletados por W.J. E. M. Costa & G. Souza em 22 Agosto 1991. UFRJ 1297, 3 ex., 39,5-51,9 mm CP; UFRJ 4557, 1 ex. (d&c), 38,6 mm CP; riacho afluente do rio Grande, 2 km ao Norte de Santo Antônio, bacia do rio

Paraná; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 24 novembro 1992. UFRJ 1309, 3 ex., 29,5-53,2 mm CP; UFRJ 4555, 1 ex. (d&c), 44,1 mm CP; riacho afluente do rio Grande, 4 km ao Norte de Santo Antônio, bacia do rio Paraná; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 24 novembro 1992. UFRJ 1313, 2 ex., 26,3-43,6 mm CP; riacho afluente do rio Grande, 2 km ao Sul de Santo Antônio, bacia do rio Paraná; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove, 24 novembro 1992. UFRJ 1146, 1 ex., 31,5 mm CP; riacho afluente do rio Grande, bacia do rio Paraná, Santo Antônio, Município de Bocaina de Minas; coletados por W. J. E. M. Costa, 2 Setembro 1983.

### **Diagnose**

Semelhante a *Trichomycterus* sp. n. 14 por possuir nove raios na nadadeira anal e terceiro poro supraorbital sempre pareado. Facilmente distinguível de *Trichomycterus* sp. n. 14 pelo terceiro poro supraorbital mais próximo da órbita que do simétrico (vs. mais próximo do simétrico), largura do corpo (5,0-7,5% CP, vs. 7,7-8,8%), comprimento da base da nadadeira dorsal (9,6-11,1% CP, vs. 11,2-12,7%), distância interorbital (30,8-35,0% do comprimento da cabeça, vs. 23,2-28,6%), distância préorbital (41,5-46,2% do comprimento da cabeça, vs. 27,7-39,3%), diâmetro do olho (9,0-12,2% do comprimento da cabeça, vs. 5,8-6,7%) e pelo padrão de colorido marrom-claro, com pintas marrons esmaecidas (vs. colorido amarelo-claro brilhante, com pintas marrom-escuras).

### **Descrição**

Dados morfométricos adicionais na Tabela XXIII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 18° e 20° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelo meio da base da nadadeira dorsal, entre o 7° e o 8° raio e entre o 22° e o 25° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em um

filamento curto, cerca de 40% do comprimento da nadadeira peitoral. Nadadeira pélvica menor que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, sua extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18º centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 6; raios da nadadeira pélvica 4 ou 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 15-17, raios procorrentes ventrais 10-13. Vértebras 35-37; costelas 12-15. Placas hipurais superiores fusionadas na maioria dos espécimens. Quando separadas, placas aproximadamente iguais em largura ou placa dorsal ligeiramente mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando da região anterior da placa interopercular de odontódeos até o meio da placa opercular. Ponta do barbilhão maxilar alcançando da região anterior da placa interopercular de odontódeos até região posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando do meio até a extremidade posterior da placa interopercular de odontódeos. Sete ou oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 20-32. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 13-18 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares arranjados verticalmente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada

poro mais próximo da órbita que do seu simétrico. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrom-claros, com pintas muito pequenas marrons esmaecidas. Faixa marrom-escura desbotada longitudinal, na região média lateral do corpo, estendendo-se da região posterior à placa opercular de odontódeos até o pedúnculo caudal, um pouco mais escurecida na extremidade superior. Faixa estreita mais clara acima da linha média lateral. Pintas marrom-escuras esmaecidas muito pequenas, abaixo e acima das faixas laterais e por toda a região dorsal, às vezes aglutinadas, formando linhas longitudinais dorsais. Região ventral bege. Barbilhões marrons pálidos. Íris cinza. Nadadeiras dorsal, caudal e peitoral com bases beges e bordas transparentes; nadadeiras pélvica e anal transparentes; filamento da nadadeira peitoral esbranquiçado.

### **Distribuição**

*Trichomycterus reinhardti* pode ser encontrada nas três principais bacias da região sudeste. Na cabeceira do rio Piolho, bacia do rio São Francisco, no córrego Poço d'Antas, bacia do rio Paraíba do Sul e em riacho afluente do rio Grande, bacia do rio Paraná.

### **Notas sobre o habitat**

Não existem dados sobre o ambiente onde *T. reinhardti* foi coletada.

*Trichomycterus* sp. n. 14

(Fig. 30; Tabela XXIV)

**Holótipo.** UFRJ 5831, 52,0 mm: Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Carrancas: córrego Debaixo da serra, afluente da margem direita do córrego Água limpa, afluente da margem direita do córrego das Painas, afluente da margem esquerda do córrego do Brejinho,

afluente do rio Grande, bacia do rio Paraná; coletados por R. C. da Paz, 27 Março 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5807, 18 ex., 23,8-52,0 mm CP; UFRJ 5808, 6 ex. (d&c), 35,7-39,3 mm CP; coletados com o holótipo.

### **Diagnose**

Semelhante a *T. reinhardti* por possuir nove raios na nadadeira anal e pelo terceiro poro supraorbital sempre pareado. Facilmente distinguível de *T. reinhardti* pelo terceiro poro supraorbital mais próximo do simétrico que da órbita (vs. mais próximo da órbita), pela largura do corpo (7,7-8,8% CP, vs. 5,0-7,5 %), comprimento da base da nadadeira dorsal (11,2-12,% CP, vs. 7 9,6-11,1%), distância interorbital (23,2-28,6% do comprimento da cabeça, vs. 30,8-35,0%), distância préorbital (27,7-39,3% do comprimento da cabeça, vs. 41,5-46,2%) e diâmetro do olho (5,8-6,7% do comprimento da cabeça, vs. 9,0-12,2%) e pelo padrão de colorido amarelo-claro brilhante, com pintas marrom-escuras (vs. colorido marrom-claro, com pintas marrons esmaecidas).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXIV. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 20°-22° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelo meio da base da nadadeira dorsal entre o 7° e o 8° raio e pelo 24° ou 25° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 10% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que a nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital extremidade não alcançando a nadadeira anal em vertical imediatamente anterior a origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas muito próximas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18°-19° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 10-11; raios da

nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 5-6; raios da nadadeira pélvica 4; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 14-16, raios procorrentes ventrais 11-13. Vértebras 36-38; costelas 14-16. Placas hipurais superiores fusionadas.

Cabeça triangular à trapezoidal em vista dorsal. Maxilar aproximadamente igual em comprimento ao pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando extremidade posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre extremidade posterior da placa interopercular de odontódeos e extremidade posterior da cabeça. Ponta do barbilhão rictal alcançando entre extremidade posterior da cabeça e base da nadadeira peitoral. Raios branquiostegais 8. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 20-36. Placa opercular de odontódeos moderada em largura, com 14-18 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos odontódeos interoperculares. Região média do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual a palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, com processo posterior direcionado a hiomandibular. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com concavidade em forma de U. Forame do urohial circular; porção distal do ramo lateral do urohial pontiagudo. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça amarelo-claros brilhantes, salpicados por pintas muito pequenas marrom-escuras muito contrastantes com o fundo amarelo. Faixa marrom-escura longitudinal na região média lateral do corpo, estendendo-se da região posterior à placa opercular de odontódeos até o pedúnculo caudal, muito mais escura na extremidade superior. Faixa amarelo-clara acima da linha média

lateral. Listra amarelo-clara abaixo da linha média lateral Na região próxima à nadadeira dorsal faixa dorso-lateral muito mais larga. Pintas marrom-escuras muito pequenas e pouco numerosas abaixo da listra ventro-lateral. Pintas marrom-escuras espalhadas por toda a região dorsal, às vezes aglutinadas formando linhas longitudinais dorsais contínuas. Região ventral amarelo-clara. Barbilhões marrom-claro. Íris cinza. Nadadeiras dorsal, caudal e peitoral com bases amarelo-escuras e bordas transparentes; nadadeiras pélvica e anal transparentes; filamento da nadadeira peitoral amarelado.

### **Distribuição**

Córrego Debaixo da Serra, afluente do rio Grande, bacia do rio Paraná, sudeste do Brasil.

### **Notas sobre o habitat**

Não existem dados sobre o ambiente onde *Trichomycterus* sp. n. 14 foi coletada

## 6. SISTEMÁTICA DOS *Trichomycterus* DO GRUPO DELTA

---

### 6.1. Diagnose do Grupo Delta

Diagnosticado pelo longo filamento da nadadeira peitoral, cerca de 50-60% do comprimento da nadadeira (vs. 5-40%). Espécies do grupo **Delta** diferem das do grupo **Alfa** por possuir odontódeos operculares dispostos verticalmente (vs. obliquamente dispostos), do grupo **Beta** pelo metapterigóide estreito (vs. largo), do grupo **Gama** por possuir sete a oito raios na nadadeira peitoral (vs. seis), do grupo **Ômega** pelo comprimento da cabeça (17,0-22,7% CP, vs. 14,7-16,1% CP), pela morfologia da placa interopercular de odontódeos, alongada (vs. reduzida), pelo número moderado de odontódeos interoperculares (27-40, vs. 14-18) e pela presença das nadadeiras pélvicas (vs. ausência), do grupo **Zeta** pelo número moderado de odontódeos interoperculares (30-42, vs. 59-70), pela origem da nadadeira anal em vertical passando pela base da nadadeira dorsal (vs. posterior à base da nadadeira dorsal) e pelos 8 raios na nadadeira peitoral (vs. 9) e do grupo **Sigma** pelo segundo poro supraorbital separado da narina posterior por pequeno espaço (vs. segundo poro supraorbital e narina posterior muito próximos) e ausência concavidade pronunciada na margem dorsal do hiomandibular (vs. com pronunciada concavidade em forma de V. Espécies do grupo **Delta** são semelhantes às espécies do grupo **Sigma** e diferente das congêneres restantes por possuir placa opercular de odontódeos alargada e odontódeos distintamente mais largos que odontódeos interoperculares (Fig. 3c,b) (vs. placa opercular de odontódeos estreita e odontódeos operculares aproximadamente tão largos quanto os interoperculares).

Outros caracteres morfológicos não exclusivos mais úteis para identificar as espécies do grupo **Delta** são: todas com dentes cônicos, sete ou oito raios da nadadeira peitoral, nove a 14



costelas, seis a sete raios branquiostegais e poro supraorbital posterior normalmente pareado. Todas noturnos, com alguma atividade diurna ocasional. Seis espécies incluídas: *Trichomycterus alternatus*, *T. longibarbatu*s Costa, 1922, *Trichomycterus* sp. n. 15, *Trichomycterus* sp. n. 16, *Trichomycterus* sp. n. 17, *Trichomycterus* sp. n. 18.

### **Espécie da bacia do rio Paraíba do Sul (uma espécie)**

---

*Trichomycterus* sp. n. 15

(Fig. 31; Tabela XXVI)

**Holótipo.** UFRJ 6005, 79,1 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Santa Maria Madalena, rio Santíssimo, afluente do rio Grande, bacia do rio Paraíba do Sul, Águas Frias, 2 km N de Santa Maria Madalena, 21°56'48,8"S 41°58'3,6"O, altitude 589 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove, 20 Dezembro 2002.

**Parátipos.** UFRJ 5644, 1ex., 80,6 mm CP; UFRJ 5677, 1 ex. (d&c), 67,6 mm CP; todos coletados com o holótipo. UFRJ 5397, 23 ex., 28,8-46,3 mm CP; UFRJ 5398, 28 ex., 40,6-79,6 mm CP; UFRJ 5405, 6 ex. (d&c), 40,4-59,7 mm CP; cachoeira do Escorrega, córrego do Leitão, afluente do rio Santíssimo, 12 km N de Santa Maria Madalena, 21°54'14,1"S 41°57'25,0"O, altitude 327 m; coletados por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 28 Abril 2001. UFRJ 5687, 10 ex., 55,4-74,5 mm CP; mesma localidade e coletores, 19 Dezembro 2002.

### **Diagnose**

Difere das outras espécies do gênero pelo padrão de colorido único, consistindo de pigmentação escura, concentrada acima e ao longo da linha média do flanco, mas ausente abaixo desta (vs. pigmentação escura estendendo-se à porção ventral do flanco). Entre as

espécies do grupo Delta, difere de *T. alternatus* e *Trichomycterus* sp. n. 17 por possuir margem mesial do palatino ligeiramente côncava (vs. fortemente côncava); de *Trichomycterus* sp. n. 18 pela presença dos dois poros mais anteriores da série infraorbital (vs. ausência); de *Trichomycterus* sp. n. 16 pelo posicionamento posterior das nadadeiras dorsal e anal (dorsal em vertical passando pelos centros-vertebrais 20-22, vs. 18-19 e anal em vertical passando pelo centros-vertebrais 24-26, vs. 23); de *T. longibarbatulus* pela origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo centro vertebral 15-16 (vs. 18) e pela ausência de um curto processo na extremidade antero-ventral do metapterigóide (vs. presença).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXVI. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 20° ou 21° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelos raios 8 ou 9 da base da nadadeira dorsal e passando pelo 24° ou 25° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 50-60% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, cobrindo o poro urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 15° ou 16° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 10-12; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 15-16, raios procorrentes ventrais 12-13. Vértebras 36-38; costelas 12-14. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais na largura.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cilíndricos, ligeiramente pontiagudos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre extremidade anterior e posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre margem posterior da placa interopercular de odontódeos e base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando porção posterior da placa interopercular de odontódeos. Seis raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 32-36. Placa opercular de odontódeos larga, com 12-16 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino curto, levemente mais curto que palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo marron pálido acima, branco-amarelado abaixo da linha média lateral; fileira longitudinal de máculas escuras marron-apurpuradas à negras sobre a linha média lateral, freqüentemente aglutinando para formar listra lateral; fileira de máculas marrons ao longo da linha média dorsal e outra fileira de máculas mais escuras entre a linha média dorsal e lateral, algumas vezes formando listras; nenhuma mácula abaixo da linha média lateral, mas às vezes pontos inconspícuos; região ventral branca. Cabeça marron-escura na superfície dorsal, branca na ventral; região sub-orbital marron-clara, região preopercular marron-escura; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhões cinza-escuros. Íris amarelo-claro. Nadadeira dorsal amarela pálida com máculas pequenas

marron-escuras na porção basal. Nadadeira caudal alaranjada pálida com máculas pequenas marron-escuras na porção basal. Nadadeiras anal e pélvica amarela pálidas. Nadadeira peitoral amarela, com região basal e porção distal do primeiro raio marron-escuros.

### **Distribuição**

Alto rio Santíssimo e afluentes, drenagem do rio Grande, serra do Barracão, bacia do rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

O rio Santíssimo na localidade-tipo de *Trichomycterus* sp. n. 15, é um riacho de águas rápidas, com cerca de 2 m de largura e 1 m de profundidade e fundo arenoso. A água possui tonalidade marron pálida e turbida. Esta espécie foi também coletada no córrego do Leitão, riacho de água clara com fundo rochoso. No ponto exato da captura, justamente acima de uma queda d'água, o rio é raso (cerca de 20-40 cm de profundidade) e com corrente de alta velocidade (não medida). Em ambas as localidades todos os espécimens foram encontrados sob vegetação marginal e nenhum deles foi visto nadando à luz do dia, sugerindo que *Trichomycterus* sp. n. 15 é uma espécie noturna ou crepuscular (Costa, com. pess.).

### **Espécies da bacia do rio Doce (duas espécies)**

---

*Trichomycterus alternatus* Eigenmann 1917.

(Fig. 32; Tabela XXVII)

*Pygidium alternatum* Eigenmann, 1917: 700 (descrição original, rio Doce sudeste do Brasil [aproximadamente 20°30'S 42°55'O]).

**Material examinado:** Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Ipatinga, bacia do rio Doce: UFRJ 080, 6 ex., 25,8-61,0 mm CP; UFRJ 556, 2 ex. (d&c), 51,0-57,4 mm CP; UFRJ

5673, 1 ex. (d&c), 53,4 mm CP; rio Cachoeira; coletados por C. Bizerril, 27 Maio 1990. UFRJ 836, 2 ex., 23,7-28,4 mm CP; rio Paraíso; coletados por W. J. E. M. Costa, C. Bizerril & M. Melgaço, Março 1990.

### Diagnose

Semelhante a *Trichomycterus* sp. n. 17 e diferente de todas as outras espécies do grupo Delta por possuir uma profunda concavidade na margem mesial do palatino (Fig. 7b) (vs. pequena concavidade). Diferente de *Trichomycterus* sp. n. 17 por possuir terceiro poro supraorbital pareado (vs. poro único mediano), seis raios branquiostegais (vs. sete), 10-11 raios na nadadeira anal (vs. 9), nadadeira peitoral mais curta (comprimento da nadadeira peitoral 9,8-13,4% CP, vs. 14,3-17,3% CP) e barras ausentes na nadadeira caudal (vs. quatro barras cinzas).

### Descrição

Dados morfométricos na Tabela XXVII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 17º e o 19º centro vertebral. Nadadeira anal em vertical passando pelo 9º raio da base da nadadeira dorsal e entre o 21º e 23º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular, extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 50% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, cobrindo o poro urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 14º ou 15º centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 12; raios da nadadeira anal 10-11; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes

dorsais 16-18, raios procorrentes ventrais 12-14. Vértex 37-38; costelas 10-12. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais na largura.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cônicos. Olho ligeiramente mais próximo do focinho que da extremidade posterior da cabeça. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre margem anterior e posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando margem posterior da placa opercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 30-34. Placa opercular de odontódeos larga, com 14-15 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino fortemente côncava; comprimento do processo posterior do palatino aproximadamente igual ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo amarelo-claro, com fileira horizontal de máculas marron-escuras na linha média lateral, na região dorso-lateral e no dorso; máculas dorso-laterais e dorsais algumas vezes aglutinadas formando barras transversais sobre o dorso; pontos marrons abaixo da linha média lateral; região ventral branca. Cabeça marron-amarelada com máculas marron-escuras na região infraorbital e barra oblíqua marron-escura na região preopercular; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; listra marron-escura entre narina posterior e olho; barbilhão nasal

cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros; superfície ventral da cabeça branca. Íris amarela. Nadadeiras amarelas pálidas com pequenas máculas marron-escuras na porção basal.

### Distribuição

Bacia do alto rio Doce, serra do Espinhaço, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### Notas sobre o habitat

Essa espécie foi coletada em riachos rasos de água clara (cerca de 30-60 cm de profundidade), com fluxo rápido, fundo de areia e cascalho. São normalmente encontrados sob pedras grandes e vegetação marginal, mas alguns espécimens foram vistos nadando durante o dia.

### *Trichomycterus* sp. n. 16

(Fig. 33; Tabela XXVIII)

**Holótipo.** UFRJ 6006, 43,8 mm CP; Brasil: Estado de Minas Gerais: José Pedro, Poço das Crianças, acima da cachoeira das Andorinhas, rio José Pedro, bacia do rio Doce, 20°22'28,0"S 41°51'32,2"O, altitude 876 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 24 Dezembro 2002.

**Parátipos.** UFRJ 5676, 9 ex., 37,3-58,1mm CP; UFRJ 5682, 4 ex. (d&c), 40,5-48,3 mm CP; Brasil: Estado de Minas Gerais: José Pedro, Córrego Feio, afluente do rio José Pedro, bacia do rio Doce, 20°23'36,9"S 41°51'30,9"O, altitude 1017 m; coletados por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 24 Dezembro 2002.

### Diagnose

Entre as espécies do grupo Delta esta difere de *T. alternatus* e *Trichomycterus* sp. n. 17 por possuir margem mesial do palatino ligeiramente côncava (vs. fortemente côncava); de *Trichomycterus* sp. n. 18 pela presença dos dois poros mais anteriores da série infraorbital

(vs. ausência); de *Trichomycterus* sp. n. 15 pelo posicionamento anterior das nadadeiras dorsal e anal (dorsal em vertical passando pelo 18° ou 19° centro vertebral, vs. 20°-22° e anal em vertical passando pelo 23° centro vertebral (vs. 24°-26°); e de *T. longibarbatulus* pela origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 18° ou 19° centro vertebral (vs. 21°) e pela ausência de um processo curto na extremidade antero-ventral do metapterigóide (vs. presença).

### Descrição

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXVIII. Origem da nadadeira dorsal em vertical entre o 18° e o 20° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 9° ou 10° raio da base da nadadeira dorsal e pelo 23° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular, extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 50% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, às vezes cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 16° ou 17° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 16-18, raios procorrentes ventrais 13-14. Vértex 36-37; costelas 13. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais na largura.

Cabeça triangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando extremidade posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre margem posterior da placa



opercular de odontódeos e terço anterior da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando margem anterior cabeça. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 30-34. Placa opercular de odontódeos larga, com 10-12 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino de comprimento mediano, aproximadamente tão comprido quanto palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo amarelo-claro com listra marron-escura sobre a linha média lateral, porção posterior da listra interrompida formando máculas, fileira dorso-lateral de máculas marrons, fileira ventro-lateral de pontos marrons e fileira de máculas marron-escuras sobre a linha média dorsal; fileira de máculas douradas sobre a metade posterior do flanco exatamente acima da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça marron na superfície dorsal, branca na ventral; região sub-orbital marron-clara, região preopercular marron-escura; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris amarelo-clara. Nadadeiras, exceto caudal, amareladas transparentes com máculas pequenas marron-escuras na porção basal. Nadadeira caudal cinza.

### **Distribuição**

Conhecida somente da área da localidade-tipo, drenagem do rio José Pedro, serra do Caparaó, bacia do rio Doce, sudeste do Brasil (Fig. 2).

**Notas sobre o habitat**

A localidade-tipo de *Trichomycterus* sp. n. 16 é um riacho de águas rápidas com numerosas pequenas quedas d'água, cerca de 8 m de largura, dentro de uma floresta. A água é esverdeada e transparente com fundo constituído por rochas e cascalho. Alguns espécimens foram observados explorando o fundo entre 50 e 200 cm de profundidade mas na maior parte do tempo estavam escondidos entre as rochas. Somente o holótipo foi coletado. A segunda localidade de *Trichomycterus* sp. n. 16 é um riacho estreito (cerca de 1 m de largura) e raso (cerca de 40-60 cm de profundidade). Todos os espécimens foram encontrados sob rochas e vegetação marginal (Costa, com. pess.).

**Espécie da bacia do rio Itabapoana (uma espécie)**

---

*Trichomycterus* sp. n. 17

(Fig. 34; Tabela XXIX)

**Holótipo.** UFRJ 6002, 48,5 mm CP; Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Alto Caparaó, rio Caparaó, bacia do rio Itabapoana, Alto Caparaó, 20°25'53,9"S 41°51'56,8"O, altitude 1047 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 23 Dezembro 2002.

**Parátipos.** UFRJ 5655, 12 ex., 36,2-41,9 mm CP; UFRJ 5656, 5 ex. (d&c), 34,5-48,8 mm CP todos coletados com o holótipo. UFRJ 5657, 10 ex., 29,6-42,5 mm CP; cachoeira do Chiador, rio São Domingos, cerca de 17 km N de Espera Feliz, 20°33'24,8"S 41°51'26,9"O, altitude 957 m; coletados por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 23 Dezembro 2002. UFRJ 4070, 5 ex., 26,7-52,9 mm CP; cachoeira no rio São Domingos, cerca de 3 km de Paraíso, próximo à Espera Feliz; coletados por F. Pupo, 2 Fevereiro 1997.

## **Diagnose**

Semelhante a *T. alternatus* e diferente de todas as outras espécies do grupo Delta por possuir uma profunda concavidade na margem mesial do palatino (vs. pequena concavidade). Difere de *T. alternatus* e de todas as outras espécies do grupo por possuir o terceiro poro supraorbital único e mediano (vs. poro pareado) e quatro barras cinzas na nadadeira caudal, mais conspícua em espécimens preservados (vs. barras ausentes).

## **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXIX. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelos raios 8-9 da base da nadadeira dorsal e passando pelo 21º ou 22º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 50% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, cobrindo o poro urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 14º ou 15º centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 10-11; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 16-18, raios procorrentes ventrais 12-14. Vértebras 35-37; costelas 9-11. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais na largura.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cilíndricos, ligeiramente pontiagudos. Ponta do barbilhão nasal alcançando a metade da distância entre olho e extremidade anterior da placa opercular de odontódeos.

Ponta do barbilhão maxilar alcançando margem anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando margem anterior da placa opercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 30-40. Placa opercular de odontódeos larga, com 12-16 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino fortemente côncava; processo posterior do palatino moderado em comprimento, cerca de tão longo quanto palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo marron-claro apurpurado com fileira de máculas marron-escuras normalmente retangulares, às vezes arredondadas, na linha média lateral e fileira semelhante de máculas mais apagadas acima e abaixo da linha média lateral; máculas douradas na metade posterior do flanco entre as máculas da linha média; região ventral branca. Cabeça marron-escura na superfície dorsal, branca na ventral; região sub-orbital marron-clara, região preopercular marron-escura; placa opercular e interopercular de odontódeos amarelo-clara; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris amarelo-clara. Nadadeira dorsal amarelada transparente com máculas pequenas marron-escuras nas porções anterior e basal. Nadadeira caudal amarelada transparente com quatro barras cinzas apagadas. Nadadeira anal e pélvica amarelas pálidas. Nadadeira peitoral amarela pálida, porção basal cinza-escura.

### **Distribuição**

Bacia do alto rio Itabapoana, serra do Caparaó, sudeste do Brasil (Fig. 2).

**Notas sobre o habitat**

Essa espécie é simpátrica a *Trichomycterus* sp. n. 5 (do grupo Alfa), ocorrendo ambas no rio São Domingos, localidade-tipo, com água turva e no rio Caparaó, com água clara. Ela foi encontrada em áreas rasas (40-100 cm de profundidade), algumas vezes nadando durante o dia, mas a maioria dos espécimens foram coletados sob vegetação marginal ou sob restos vegetais do fundo (Costa, com. pess.)

**Espécie da bacia do rio Reis Magos (uma espécie)**

---

*Trichomycterus longibarbatu*s Costa, 1992

(Fig. 35; Tabela XXX)

*Trichomycterus longibarbatu*s Costa, 1992: 104 (descrição original, próximo à Santa Tereza espírito Santo, Brasil [aproximadamente 19°55'S 40°35'O]).

**Material examinado:** Brasil: Estado do Espírito Santo: Município de Santa Tereza: MZUSP 43339, holótipo, 58,4 mm CP; UFRJ 629, parátipo, 41,1 mm CP; próximo à Santa Teresa; coletados por M. Gomes, O. Peixoto, S. Potsch & E. Izecksohn, 10 Outubro 1991. MZUSP 23812, 17 parátipos, 28,0-47,0 mm CP; Córrego Lombardia, bacia do rio Reis Magos; coletados pela Expedição do Departamento de Zoologia, 2 Abril 1969. UFRJ 3368, 5 ex., 40,8-74,1 mm CP; UFRJ 5674, 3 ex. (d&c), 42,9-58,9 mm CP; Sítio do Alcebiades; coletados por S. Potsch, A. Telles & E. Izecksohn, Janeiro 1983. UFRJ 1141, 1ex. (d&c), 72,9 mm CP; riacho em Nova Lombardia; coletados por S. Silva e. Izecksohn & O. Peixoto, Fevereiro 1986.

**Diagnose**

Diferente dos outros congêneres por possuir um processo curto na extremidade antero-ventral do metapterigóide (Fig. 5c) (vs. nunca um processo semelhante). Entre as espécies do

grupo Delta, difere de *T. alternatus*, *Trichomycterus* sp. n. 17 por possuir margem mesial do palatino ligeiramente côncava (vs. fortemente côncava); de *Trichomycterus* sp. n. 18 pela presença dos dois poros mais anteriores da série infraorbital (vs. ausência); de *Trichomycterus* sp. n. 15 pela origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18º centro vertebral (vs. 15º-16º) e pigmentação escura estendendo-se ventralmente abaixo da linha média lateral do flanco (vs. pigmentação escura restrita a metade dorsal do flanco); e de *Trichomycterus* sp. n. 16 pela origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 21º centro vertebral (vs. 18º-19º) e maior comprimento pré-pélvico (58,6-63,3% CP, vs. 55,0-57,0% CP).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos em Costa (1992: 102); dados morfométricos adicionais na Tabela XXX. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 21º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 9º raio da base da nadadeira dorsal e pelo 24º ou 25º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 50% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, cobrindo o poro urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal no adulto, apenas tocando-a no juvenil, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 18º ou 19º centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 16-17, raios procorrentes ventrais 14-15. Vértebras 37-38; costelas 14. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais na largura.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar aproximadamente igual em comprimento ao pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando entre extremidade posterior da placa opercular de odontódeos e base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão maxilar alcançando terço anterior da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando inserção da nadadeira peitoral. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 34-42. Placa opercular de odontódeos larga, com 12-14 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino levemente mais curto que palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço à metade do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, com processo curto na extremidade ántero-ventral. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro na metade da distância entre poro simétrico e órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em espécimens preservados, manchas marron pálidas no flanco e dorso.

### **Distribuição**

Bacia do rio Reis Magos, serra dos Polacos, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

Dados sobre o habitat são desconhecidos.

**Espécie de bacia costeira menor** (uma espécie)

*Trichomycterus* sp. n. 18

(Fig. 36; Tabela XXXI)

**Holótipo.** UFRJ 6001, 55,3 mm CP; Brasil: Estado do Espírito Santo: Município de Santa Leopoldina, abaixo de queda d' água próxima da Fazenda Sete Quedas, rio da Prata, bacia do rio Santa Maria da Vitória, 20°03'15,9"S 40°32'20,5"O, altitude 377 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 2 Janeiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5659, 28 ex., 32,9-69,9 mm CP; UFRJ 5660, 6 ex. (d&c), 40,6-48,5 mm CP; todos coletados com o holótipo.

**Diagnose**

Diferente de todas as espécies do grupo Delta pela ausência dos dois poros anteriores da série infraorbital (Fig. 9a) (vs. presença). Difere também de *T. alternatus* e *Trichomycterus* sp. n. 15 por possuir sete raios branquiostegais (vs. 6); e de *T. longibarbatus* por possuir 11-13 costelas (vs. 14) e pela ausência de processo na extremidade antero-ventral do metapterigóide (processo curto).

**Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXXI. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 18° ou 19° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelos raios 8 ou 9 da base da nadadeira dorsal e pelo 22° ou 23° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular, extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 50% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, cobrindo o poro urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando



imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 15° ou 16° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 7; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 18-19, raios procorrentes ventrais 14-15. Vértebras 36-37; costelas 11-13. Placas hipurais superiores separadas, ambas aproximadamente iguais na largura.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar levemente mais curto que pré-maxilar. Dentes cilíndricos, levemente pontiagudos. Ponta do barbilhão nasal alcançando a extremidade posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando a porção posterior da placa interopercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 36-40. Placa opercular de odontódeos larga, com 12-20 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino ligeiramente mais curto que palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital com processo latero-ventral (Fig. 7c). Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital ausente.

**Coloração:** Lado do corpo amarelo-alaranjado pálido, algumas vezes amarelo-esverdeado pálido, com máculas marron-escuras à negras distribuídas irregularmente algumas vezes aglutinadas para formar listra lateral sobre a região anterior da linha média, as vezes formando

barras transversais sobre o dorso; região ventral branca. Lado da cabeça amarelo-alaranjado com máculas marron-escuras; cromatóforos escuros concentrados sobre a região preopercular; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras. Superfície dorsal da cabeça marron, com manchas marron-escuras em uma vertical passando através do opérculo, algumas vezes área clara em forma de Y unindo a linha média dorsal anterior e as narinas anteriores; cromatóforos escuros concentrados em torno das narinas; barbilhões cinza-escuros; superfície ventral da cabeça branca. Íris amarela. Nadadeira dorsal amarela pálida com máculas pequenas marron-escuras na porção basal. Nadadeira caudal alaranjada pálida com máculas pequenas marron-escuras na porção basal. Nadadeiras anal e pélvicas amarelas pálidas. Nadadeira peitoral amarela, com mácula marron-escura na região basal; filamento peitoral branco.

### **Distribuição**

Bacia do rio Santa Maria da Vitória, serra dos Polacos, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

Esta nova espécie foi coletada em riacho de água limpa abaixo de uma queda d'água. Todos os espécimens foram encontrados em lugares rasos (cerca de 30-40 cm de profundidade), sob vegetação marginal. Nestes lugares o fundo é composto de cascalho e a corrente alcança alta velocidade (Costa, com. pess.).

## 7. SISTEMÁTICA DO *Trichomycterus* DO GRUPO ÔMEGA

---

### 7.1. Diagnose do Grupo Ômega

Diagnosticado pelo comprimento diminuto da cabeça (14,7-16,1% CP, vs. 16,4-24,4%), pela morfologia da placa interopercular de odontódeos, reduzida no comprimento (Fig. 4c) (vs. placa alongada), pelo número reduzido de odontódeos interoperculares (14-18, vs. 20-70) e pela ausência de nadadeiras pélvicas (vs. presença)

A única espécie do grupo **Ômega** distingue-se das espécies do grupo Alfa pela disposição vertical dos odontódeos operculares, do grupo **Beta** por possuir um metapterigóide estreito (vs. largo), do grupo **Gama** pelo padrão de colorido sem faixa longitudinal ao longo da linha média lateral (vs. presença), do grupo **Delta** pelo filamento da nadadeira peitora cerca de 5% do comprimento da nadadeira (vs. 50-60%), do grupo **Zeta** pelo número reduzido de odontódeos interoperculares (14-18 vs. 59-70), pela origem da nadadeira anal em vertical passando pelo meio da base da nadadeira dorsal (vs. posterior à base da nadadeira dorsal) e por possuir seis raios na nadadeira peitoral (vs. nove), do grupo **Sigma** pelo segundo poro supraorbital separado da narina posterior por pequeno espaço (vs. segundo poro supraorbital e narina posterior muito próximos) e ausência de uma pronunciada concavidade na margem dorsal do hiomandibular (Fig. 4c) (vs. profunda concavidade em forma de V).

Outros caracteres morfológicos não exclusivos, mas úteis para identificar a espécie são os seguintes: todos os dentes cônicos, 38-39 vértebras, 13-15 costelas, oito raios branquiostegais e poro supraorbital mais posterior sempre pareado. Todos noturnos. Uma espécie estão incluída: *T. candidus*.

**Observação:** *Trichomycterus candidus*, a única espécie incluída no grupo **Ômega**, foi inicialmente descrita como *Eremophilus* apenas por não possuir nadadeiras pélvicas

(RIBEIRO, 1949). Posteriormente ARRATIA (1998) redefiniu *Eremophilus* com base em um padrão apomórfico de distribuição de poros cefálicos sem, entretanto, examinar *E. candidus*. Como *E. candidus* não apresentava os caracteres posteriormente descritos para *Eremophilus* (ARRATIA 1998; BARBOSA & COSTA, 2003), e por outro lado, compartilhava quatro sinapomorfias com as espécies do complexo *T. brasiliensis*, a espécie foi transferida para o gênero *Trichomycterus* (BARBOSA & COSTA, 2003).

Durante o presente trabalho o complexo *T. brasiliensis* (grupo Alfa) foi diagnosticado com base na distribuição diagonal dos odontódeos da placa opercular. Tal diagnose restringe a composição inicial citada para o complexo (BARBOSA, 2000, BARBOSA & COSTA, 2003), uma vez que inclui quase todas as espécies anteriormente mencionadas, mas exclui *T. candidus*. Por esse motivo e por possuir diversos caracteres provavelmente autapomórficos, *T. candidus* foi colocada separadamente no grupo Ômega

*Trichomycterus candidus* (Ribeiro, 1949)

(Fig. 37; Tabela XXXIII)

*Eremophilus candidus* Ribeiro, 1949: 2 (descrição original pequeno córrego, tributário do ribeirão Espírito Santo, afluente do Rio Claro, que deságua no rio Sapucaí, afluente do rio Grande, Município de Conceição da Aparecida estado de Minas Gerais, Brasil).

**Material Examinado:** Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Conceição da Aparecida, bacia do rio Paraíba do Sul: MNRJ 5209, holótipo, 60,5 mm CP; pequeno córrego que deságua no ribeirão Espírito Santo, afluente do rio Claro e este do rio Sapucaí, que deságua no rio Grande; coletado por Dr. J. Cândido de M. Carvalho & C. Lako, Outubro 1947. MNRJ 11762, 14 parátipos, 41,0-50,3 mm CP; coletados com o holótipo. MNRJ 5356, 21 ex., 24,8-50,7 mm CP; fazenda Renascença, Conceição da Aparecida; coletados por J. C.

de Carvalho & A. L. de Castro, Novembro 1948. UFRJ 4926, 31 ex., 27,1-54,7 mm CP; UFRJ 4928, 5 ex. (d&c); riacho Cuiabá, afluente do rio Grande, bacia do rio Paraná, à 4,1 km de Conceição da Aparecida; D. d'Almeida, M. P. Gonçalves & M. A. Barbosa, 24 Setembro 1999

### **Diagnose**

Diferente de todas as espécies de *Trichomycterus* do sudeste do Brasil pelo comprimento da cabeça (14,8-16,1% CP vs. 16,4-24,4%), pela morfologia reduzida da placa interopercular de odontódeos (vs. placa alongada), pelo número reduzido de odontódeos na placa interopercular (14-18, vs. 20-70) e pela ausência de nadadeiras pélvicas (vs. presença).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos em Barbosa & Costa (2003a: 184); dados morfométricos adicionais na Tabela XIII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre o 22° e o 23° centro vertebral. Origem da nadadeira anal, em vertical passando pelo meio da base da nadadeira dorsal e entre o 25° e o 26° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando filamento muito curto, cerca de 5% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica ausente. Nadadeira caudal arredondada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 8 ou 9; raios da nadadeira peitoral 6; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 16-19, raios procorrentes ventrais 16-18. Vértebras 38-39; costelas 13-15. Placas hipurais superiores separadas, placa ventral mais larga que placa dorsal.

Cabeça elíptica à trapezoidal em vista dorsal. Maxila mais curta que pré-maxila. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando da metade até a extremidade posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta dos barbilhões maxilar e rictal alcançando extremidade

anterior da placa opercular de odontódeos. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos reduzida no comprimento. Placa interopercular de odontódeos reduzida no comprimento; odontódeos interoperculares 14-18. Placa opercular de odontódeos mediana na largura, com 9-10 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares aproximadamente iguais na largura aos odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Região medial do palatino levemente côncava; processo posterior do palatino menor em comprimento que palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície ántero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo da órbita que do seu simétrico. Seção anterior do canal infraorbital ausente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça marrom-amarelados claros, com pintas arredondadas muito pequenas marrom-escuras; pintas aglutinadas formam duas listras longitudinais muito finas, uma na região média lateral do corpo e outra mais acima, quase na região dorsal. As listras se originam na cabeça e terminam geralmente após a nadadeira dorsal, mas a listra da linha média lateral pode se estender até a nadadeira caudal. Barbilhões nasais e maxilares marrom-escuros; barbilhão rictal marrom-claro. Íris cinza. Nadadeiras caudal e dorsal marrom-escuras nas bases; nadadeiras peitoral e anal esbranquiçadas nas bases, mas transparentes nas bordas.

### **Distribuição**

Riacho Cuiabá, drenagem do rio Grande, bacia do rio Paraná, sudeste do Brasil (Fig. 1).

**Notas sobre o habitat**

*T. candidus* foi encontrada em riacho de águas claras em local raso (20-40 cm de profundidade) com fluxo rápido, sempre sob partes submersas de vegetação marginal ou embaixo de restos de vegetação em substrato de areia e cascalho, durante o dia.

## 8. SISTEMÁTICA DOS *Trichomycterus* DO GRUPO ZETA

---

### 8.1. Diagnose do Grupo Zeta

Diagnosticado por possuir número elevado de odontódeos interoperculares (Fig. 5a) (59-70, vs. 14-50), pela origem da nadadeira anal em vertical passando posterior à base da nadadeira dorsal (vs. pela base da nadadeira dorsal) e pelos nove raios na nadadeira peitoral (vs. seis a oito). Espécies do grupo **Zeta** diferem das do grupo **Alfa** por possuir odontódeos operculares dispostos verticalmente (vs. obliquamente dispostos), do grupo **Beta** pelo metapterigóide estreito (vs. largo), do grupo **Gama** por possuir nove raios na nadadeira peitoral (vs. seis), do grupo **Delta** pelo filamento peitoral curto, cerca 30% do comprimento da nadadeira (vs. 50-60%), do grupo **Ômega** pelo comprimento da cabeça (18,4-23,0% CP, vs. 14,7-16,1% CP), pela morfologia da placa interopercular de odontódeos alongada (vs. placa reduzida), pelo número elevado de odontódeos interoperculares (59-70, vs. 14-18) e pela presença das nadadeiras pélvicas (vs. ausência) e do grupo **Sigma** pelo segundo poro supraorbital separado da narina posterior por pequeno espaço (vs. segundo poro supraorbital e narina posterior muito próximos) e ausência concavidade pronunciada na margem dorsal do hiomandibular (Fig. 5a) (vs. com pronunciada concavidade em forma de V).

Outros caracteres morfológicos não exclusivos mais úteis para identificar as espécies do **grupo Zeta** são: todas com dentes cônicos, 35 a 37 vértebras, nove a 14 costelas, seis a oito raios branquiostegais e poro supraorbital posterior normalmente pareado. Todas noturnas. Quatro espécies incluídas: *T. immaculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 19, *Trichomycterus* sp. n. 20, *Trichomycterus* sp. n. 21.



**Observação:** as espécies do **Grupo Zeta** parecem estar relacionados a *T. nigricans*, espécie-tipo do gênero, descrita por Valenciennes no século XIX para Santa Catarina, também portando número elevado de odontódeos interoperculares, pelo menos 69, nove raios na nadadeira peitoral, nadadeira anal recuada e colorido característico com pigmentação escura homogênea.

#### **Espécie da bacia do rio Paraíba do Sul (uma espécie)**

---

*Trichomycterus immaculatus* (Eigenmann & Eigenmann, 1889)

(Fig.38; Tabela XXXV)

*Pygidium immaculatum* Eigenmann & Eigenmann, 1889: 52 (descrição original, Juiz de Fora, Brasil.)

**Material examinado:** Brasil: Estado de Minas Gerais: Município de Juiz de Fora, UFRJ 3593, 1 ex., 130,5 mm CP; córrego Invernada, afluente do rio do Peixe, bacia do rio Paraíba do Sul; coletado por F. Bockmann & P. M. C. Araújo, 3 Maio 1996. MNRJ 16515, 3 ex., 51,3-142,3 mm CP; Chiador, córrego da Areia, afluente da margem esquerda do rio Paraíba do Sul, ponte na rodovia MG-126, próximo a foz do rio Lagoa; coletados por E. Caramaschi, D. F. Moraes Jr. & D. A. Hall, 22 Agosto 1985. UFRJ 0082, 2 ex., 39,9-50,8 mm CP; UFRJ 557, 3 ex., 43,0-45,0 mm CP, ribeirão do Boi, Ipatinga, bacia do rio Doce; coletados por C. Bizerril & C. R. S. F., 28 Março 1990. UFRJ 420, 6 ex., riacho próximo ao rio Doce Ipatinga, bacia do rio Doce; coletados por W. J. E. M. Costa, M. Melgaço & C. Bizerril, Março 1990.

#### **Diagnose**

Semelhante a *Trichomycterus* sp. n. 20 e *Trichomycterus* sp. n. 21 e diferente de *Trichomycterus* sp. n. 19 por possuir o terceiro poro supraorbital pareado (vs. terceiro poro

supraorbital único e mediano) e pelo olho maior, diâmetro do olho 8,9-14,1% do comprimento da cabeça (vs. 7,7-8,8). Difere também de *Trichomycterus* sp. n. 19 pela origem das nadadeiras pélvica e anal em vertical passando respectivamente pelo (15° centro vertebral, vs. 16-17°) e (22° centro vertebral, vs. 23-24°) e menor largura do corpo, largura do corpo (6,4-8,7% do CP, vs. 9,2-10,7), largura do pedúnculo caudal (2,7-3,7% do CP vs. 4,2-4,8%). Facilmente distinguível de *Trichomycterus* sp. n. 20 e *Trichomycterus* sp. n. 21 pela nadadeira dorsal com 13 raios (vs. 12) e pela origem das nadadeiras dorsal e anal em vertical passando respectivamente pelo (17° centro vertebral, vs. 18°) e (22° centro vertebral, vs. 23°).

### **Descrição**

Dados morfométricos na Tabela XXXIV. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical posterior a base da nadadeira dorsal e passando pelo 22° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular, extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em filamento moderado, cerca de 30% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica cerca de 2/3 da nadadeira anal, extremidade não alcançando nadadeira anal, nem cobrindo o poro urogenital, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 15° centro vertebral. Nadadeira caudal emarginada. Raios da nadadeira dorsal 13; raios da nadadeira anal 10-11; raios da nadadeira peitoral 9; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 16-19, raios procorrentes ventrais 14-15. Vértex 36; costelas 11-12. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal aproximadamente tão larga quanto placa ventral.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando metade da distância entre olho

e placa opercular de odontódeos. Extremidade dos barbilhões maxilar e rictal alcançando porção posterior da placa interopercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada no comprimento; odontódeos interoperculares 65-70. Placa opercular de odontódeos larga, com 17-23 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino levemente mais comprido que palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça com pigmentação marron-escura a cinza-escura homogênea espalhada, sem manchas ou marcas. Região ventral cinza-clara. Barbilhões cinzas. Íris cinza. Nadadeiras dorsal, caudal e peitoral cinzas na porção basal, transparentes nas bordas. Nadadeiras pélvica e anal transparentes; filamento da nadadeira peitoral cinza-claro.

### **Distribuição**

*Trichomycterus immaculatus* tem sido coletada em duas bacias da região Sudeste: córrego da Areia e córrego do Peixe, drenagens do médio rio Paraíba do Sul, próximo a Juiz de Fora e riacho afluente do rio Doce próximo a Ipatinga, Minas Gerais, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

Dados sobre o habitat são desconhecidos.

**Espécies de bacias costeiras menores** (três espécies)

*Trichomycterus* sp. n. 19

(Fig. 39; Tabela XXXVI)

**Holótipo.** UFRJ 6036, 120,6 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município do Rio de Janeiro, Campo Grande, rio Guandu-Mirim, bacia do rio Guandu; coletado por S. M. Q. Lima, R. Paiva & R. Salles, 20 Fevereiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5730, 14 ex., 112,6-138,7 mm CP; UFRJ 5732, 2 ex. (d&c), 109,8-111,2 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 5399, 4 ex., 145,5-204,0 mm CP; UFRJ 5733, 2 ex. (d&c), 140,4-147,1 mm CP; Represa do Mendanha; coletados por H. N. Cunha, 2 Fevereiro 1986.

**Diagnose**

Diferente de todas as espécies do grupo **Zeta** por possuir o terceiro poro supraorbital único e mediano (vs. terceiro poro supraorbital pareado), olho menor, diâmetro do olho (7,7-8,8% do comprimento da cabeça, vs. 8,9-14,1%), barbilhões nasal e maxilar mais longos (nasal alcançando base da nadadeira peitoral, vs. entre órbita e placa opercular de odontódeos, maxilar alcançando terço anterior da nadadeira peitoral, vs. alcançando placa interopercular de odontódeos) e listra larga cinza-escura ao longo da linha média lateral do corpo (vs. listra estreita e pálida ou listra ausente). Distingue-se também de *T. immaculatus* pela origem das nadadeiras pélvica e anal em vertical passando respectivamente pelo (16-17<sup>o</sup> centro vertebral, vs. 15<sup>o</sup>) e (23-24<sup>o</sup> centro vertebral, vs. 22<sup>o</sup>). Este novo táxon é único entre as espécies do sudeste do Brasil por possuir placa opercular de odontódeos cinza-escura (vs. amarelo-clara). Esta é também a maior espécie desta região, alcançando cerca de 200 mm CP (vs. 50-120 mm CP, exceto *T. immaculatus* alcançando cerca de 150 mm CP).

## Descrição

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXXV. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando entre 17° e 19° centros-vertebrais. Origem da nadadeira anal em vertical posterior a base da nadadeira dorsal e passando pelo 23° ou 24° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 50% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica cerca de 2/3 nadadeira anal, extremidade não alcançando nadadeira anal, nem cobrindo o poro urogenital, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 16-17° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 12-13; raios da nadadeira anal 10-11; raios da nadadeira peitoral 9; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 15, raios procorrentes ventrais 13-14. Vértebras 36-37; costelas 12-13. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal ligeiramente mais larga que placa ventral.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar aproximadamente tão comprido quanto pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão maxilar alcançando terço anterior da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando região posterior à placa opercular de odontódeos. Sete ou oito raios branquiostegais. Odontódeos interoperculares 59-60; placa opercular de odontódeos larga, com 23-24 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente metade do comprimento do palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do

comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça marron-amarelados claros, levemente esverdeados entre a superfície dorsal da cabeça e porção latero-dorsal do flanco, anterior à origem da nadadeira dorsal, ligeiramente apurpurado na porção dorsal do pedúnculo caudal, alaranjado na porção ventral do flanco, entre as bases da nadadeira pélvica e porção anterior do pedúnculo caudal; manchas arredondadas marrons sobre o dorso, metade dorsal do flanco e cabeça, nas camadas interna e superficial do tegumento, manchas de camadas distintas algumas vezes sobrepostas; listra larga cinza-escura ao longo da linha média lateral, restrita à camada interna do tegumento; pontos superficiais marrons abaixo da linha média lateral; região ventral marron-amarelada clara. Placa opercular de odontódeos cinza-escura, placa interopercular de odontódeos amarela pálida; barbilhões cinzas, marron-escuros na porção basal. Íris verde-escura. Nadadeira dorsal alaranjada com pontos marrons na porção basal, amarelada transparente na porção distal. Nadadeira caudal amarelo-escura com fileiras verticais de máculas pequenas marron-escuras, quarto distal transparente. Nadadeiras peitoral, pélvica e anal alaranjadas pálidas com pontos marrons; filamento da nadadeira peitoral cinza-claro.

### **Distribuição**

Bacia do alto rio Guandu, serra do Mendanha, sudeste do Brasil (Fig. 2)

### **Notas sobre o habitat**

A localidade-tipo é um riacho de águas claras com corrente forte. Todos os espécimens porém foram encontrados em local com água parada entre 50 e 200 cm de profundidade, escondidos embaixo de rochas.

*Trichomycterus* sp. n. 20

(Fig. 40; Tabela XXXVII)

**Holótipo.** UFRJ 6037, 98,3 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Silva Jardim, rio Águas Claras, bacia do rio São João, Gaviões, 29 km à Noroeste de Silva Jardim, 22°31'24,8"S 42°33'32,2"O, altitude 145 m; coletado por F. Autran, M. I. Landim, C. Moreira & M. A. Barbosa, 30 Agosto 1997.

**Parátipos.** UFRJ 4477, 1 ex., 42,4 mm CP; UFRJ 5720, 1 ex. (d&c), 87,0 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 5721, 2 ex., 31,6-34,6 mm CP; riacho afluente do rio Águas Claras, 22°31'49,4"S 42°33'5,7"O, altitude 142 m; coletados por W. J. E. M. Costa, C. P. Bove R. Paiva, R. D. Cunha & S. M. Q. Lima, 19 Fevereiro 2003. UFRJ 5750, 2 ex., 34,8-39,9 mm CP; rio São João, Gaviões, cerca de 26 km à Noroeste de Silva Jardim: 22°33'25,9"S 42°31'43,7"O, altitude 67 m; mesmos coletores e dados de UFRJ 5721. UFRJ 4485, 1 ex., 47,8 mm CP (d&c); Idem; mesmos coletores e dados do holótipo. UFRJ 762, 1 ex., 41,5 mm CP; Idem; W. J. E. M. Costa, 31 Janeiro 1992.

**Diagnose**

Semelhante a *T. immaculatus* e diferente de *Trichomycterus* sp. n. 19 e *Trichomycterus* sp. n. 21 por possuir nadadeira caudal emarginada (vs. truncada). Além disso difere de *T. immaculatus* por possuir 35 vértebras (vs. 36), 12 raios na nadadeira dorsal (vs. 13) e origem da nadadeira dorsal no 18° centro vertebral (vs. 17°); de *Trichomycterus* sp. n. 19 por possuir o terceiro poro supraorbital pareado (vs. terceiro poro supraorbital único e mediano), barbilhões nasal e maxilar mais curtos, nasal alcançando entre órbita e placa opercular de odontódeos (vs. alcançando base da nadadeira peitoral), maxilar alcançando placa interopercular de odontódeos (vs. alcançando terço anterior of nadadeira peitoral) e pela ausência de listra larga cinza-escuro ao longo da linha média lateral do corpo (vs. presença); e

de *Trichomycterus* sp. n. 21 pelas pintas escuras concentradas na metade dorsal do corpo (vs. manchas escuras irregularmente distribuídas sobre o flanco) e zona dourado-apurpurada na metade posterior do flanco (vs. cores metálicas ausentes).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXXVI. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 18<sup>o</sup> centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando posterior à base da nadadeira dorsal e pelo 23<sup>o</sup> centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 30% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica cerca de 2/3 nadadeira anal, extremidade não alcançando nadadeira anal, nem cobrindo o poro urogenital, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço. Nadadeira caudal emarginada. Raios da nadadeira dorsal 12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 9; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 15, raios procorrentes ventrais 13. Vértebras 35; costelas 11. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal aproximadamente tão larga quanto placa ventral.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Extremidade dos barbilhões maxilar e rictal alcançando porção posterior da placa interopercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Odontódeos interoperculares 65-70; placa opercular de odontódeos larga, com 26-28 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino levemente mais comprido que palatino



sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo cinza, metade dorsal marron-amarelada, formando manchas redondas nos espécimens maiores; metade posterior da linha média lateral dourado-apurpurada; fileira de pontos cinza-escuros na porção ventral da metade posterior do flanco; região ventral branco-amarelada. Cabeça amarelo-alaranjada, sem marcas escuras; barbilhões cinzas. Íris amarela. Nadadeiras amareladas transparentes.

#### **Distribuição**

Bacia do alto rio São João, serra das Bananeiras, sudeste do Brasil (Fig. 2).

#### **Notas sobre o habitat**

A espécie foi encontrada em três localidades próximas. No rio São João, alguns espécimens juvenis foram coletados em água turbida e substrato arenoso, constituindo o único registro de *Trichomycterus* do sudeste do Brasil em baixa altitude (67 m). Nas outras duas localidades, incluindo o rio Águas Claras, localidade-tipo, a água era clara e o substrato constituído por cascalho e pequenas rochas. Em todos estes locais espécimens foram encontrados sempre entocados sob vegetação marginal.

*Trichomycterus* sp. n. 21

(Fig. 41; Tabela XXXVIII)

**Holótipo.** UFRJ 6038, 61,0 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Conceição de Macabu, Cachoeira Amoroza, rio Macabu, próximo a Triunfo, 22°04'42,7"S

41°57'44,8"O, altitude 118 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 20 Dezembro 2002.

**Parátipos.** UFRJ 5717, 2 ex., 70,4-70,7 mm CP; UFRJ 5718, 3 ex. (d&c), 65,7-68,8 mm CP; todos coletados com o holótipo. UFRJ 1633, 5 ex., 44,6-59,3 mm CP; mesma localidade; coletados por W. J. E. M. Costa, C. P. Bove J. P. P. Moreira & S. Annibal, 11 Janeiro 1993.

### **Diagnose**

Semelhante a *T. immaculatus* e *Trichomycterus* sp. n. 20 e diferente de *Trichomycterus* sp. n. 19 por possuir terceiro poro supraorbital pareado (vs. terceiro poro supraorbital único e mediano), barbilhões nasal e maxilar mais curtos, nasal alcançando entre órbita e placa opercular de odontódeos (vs. alcançando base da nadadeira peitoral), maxilar alcançando placa interopercular de odontódeos (vs. alcançando terço anterior da nadadeira peitoral) e pela ausência de listra larga cinza-escura ao longo da linha média lateral do corpo (vs. presença). Diferente de *T. immaculatus* pela nadadeira dorsal com 12 raios (vs. 13) e pela origem das nadadeiras pélvica, dorsal e anal em vertical passando respectivamente pelo (16° centro vertebral, vs. 15°), (18° centro vertebral, vs. 17°) e (23° centro vertebral, vs. 22°); e de *Trichomycterus* sp. n. 20 por possuir nadadeira caudal truncada (vs. emarginada), manchas escuras irregularmente distribuídas sobre o flanco (vs. máculas pequenas escuras concentradas sobre a metade dorsal do corpo) e ausência de cores metálicas (vs. zona dourado-apurpurada na metade posterior do flanco);

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XXXVII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 18° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical posterior a base da nadadeira dorsal e passando pelo 23° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas.

Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em longo filamento, cerca de 30% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica cerca de 2/3 nadadeira anal, extremidade não alcançando nadadeira anal, mas cobrindo o poro urogenital, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 9; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 16, raios procorrentes ventrais 12-13. Vértebras 35-36; costelas 11-12. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal aproximadamente tão larga quanto placa ventral.

Cabeça subtriangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Extremidade dos barbilhões maxilar e rictal alcançando porção posterior da placa interopercular de odontódeos. Raios branquiostegais 7. Odontódeos interoperculares 60-64; placa opercular de odontódeos larga, com 28-30 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino levemente mais curto que palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com pequena concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, cada poro mais próximo do poro simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo cinza-amarelado claro na parte anterior cinza-apurpurado claro na parte posterior com máculas arredondadas marron-apurpuradas escuras acima da linha média lateral, listra vertical marron-apurpurada sobre a linha média lateral e pontos marron apagados

abaixo da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça amarelada com pontos marrons; listra marron entre barbilhão nasal e olho; mancha marron-escura dorsal à placa opercular de odontódeos; cromatóforos marron-escuros levemente concentrados na região preopercular; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris amarela. Nadadeira dorsal amarela pálida com pintas marron-alaranjadas na metade basal, transparentes com pontos marrons na metade distal. Nadadeira caudal marron-alaranjada pálida com pintas pequenas marron-escuras, quarto distal transparente. Nadadeira anal amarela pálida com pontos marron-alaranjados. Nadadeira peitoral amarela com máculas marrons na região basal; filamento da nadadeira peitoral branco. Nadadeira pélvica amarela pálida.

### **Distribuição**

Conhecida somente da localidade-tipo, bacia do alto rio Macabu, uma bacia isolada drenando para um lago (Lagoa Feia), serra do Deitado, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

Coletado somente em um local com água clara exatamente abaixo de uma queda d'água. Substrato de cascalho e areia. Todos os espécimens foram encontrados entocados sob vegetação marginal.

## 9. SISTEMÁTICA DOS *Trichomycterus* DO GRUPO SIGMA

---

### 9.1. Diagnose do Grupo Sigma

Diagnosticados por possuir segundo poro supraorbital e narina posterior muito próximos (Fig. 9b) (vs. segundo poro supraorbital separado da narina posterior por pequeno espaço), normalmente uma profunda concavidade em forma de V sobre a margem dorsal do hiomandibular (Fig. 5b) (vs. sem concavidade pronunciada) e normalmente um processo pontiagudo sobre a porção mediana do osso supraorbital (Fig. 7d). Em todas as espécies há barras transversais escuras sobre o dorso, alternadas com máculas; marcas escuras e brilhantes contrastam fortemente, exceto em espécimens maiores (cerca de 70 mm CP ou mais) de espécies que alcançam tamanho maior (todos exceto, *T. travassosi*, *Trichomycterus* sp. n. 22 e *Trichomycterus* sp. n. 27), nos quais marcas escuras tornam-se pálidas, diminuindo contraste com zonas claras e máculas brilhantes. Todas as espécies, exceto *T. albinotatus*, *T. auroguttatus*, *T. goeldii*, *T. travassosi* e *Trichomycterus* sp. n. 22 possuem uma expansão distinta na margem mesial do palatino. Espécies do grupo **Sigma** são também diferentes de outras espécies do sudeste do Brasil pelas hipurais superiores geralmente fusionadas para formar uma placa única (vs. duas hipurais separadas), porção mediana do supraorbital alargada, freqüentemente com processo póstero-ventral distinto (vs. supraorbital em forma de haste, sem processos). Espécies do grupo **Sigma** diferem do grupo **Alfa** por possuir odontódeos operculares dispostos verticalmente (vs. obliquamente dispostos), do grupo **Beta** pelo metapterigóide estreito (vs. largo), do grupo **Gama** por possuir oito raios na nadadeira peitoral (vs. seis), do grupo **Delta** pelo curto filamento da nadadeira peitoral, cerca de 20-30% do comprimento da nadadeira (vs. 50-60%), do grupo **Ômega** pelo comprimento da cabeça (17,7-24,0% CP, vs. 14,7-16,1% CP), pela morfologia da placa interopercular de odontódeos

alongada (vs. reduzida), pelo número moderado de odontódeos interoperculares (28-46, vs. 14-18) e pela presença das nadadeiras pélvicas (vs. ausência), do grupo **Zeta** pelo número moderado de odontódeos interoperculares (24-46, vs. 59-70). Espécies do grupo **Sigma** são semelhantes às espécies do grupo **Delta** e diferentes das restantes congêneres por possuir placa opercular de odontódeos alargada, odontódeos distintamente mais largos que odontódeos interoperculares (vs. placa opercular de odontódeos estreita, odontódeos operculares aproximadamente tão largos quanto odontódeos interoperculares).

Outros caracteres morfológicos não exclusivos mas úteis para identificar as espécies do grupo **Sigma** são: dentes incisiformes pelo menos nas fileiras externas, oito raios da nadadeira peitoral, nove a 12 costelas, cinco ou oito raios branquiostegais e poro supraorbital mais posterior quase sempre único e mediano. Todas diurnas. Doze espécies estão incluídas: *T. albinotatus* Costa, 1992, *T. auroguttatus* Costa, 1992, *T. florensis* Ribeiro, 1943, *T. goeldii* Boulenger, 1896, *T. travassosi* (Ribeiro, 1949), *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 22, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 24, *Trichomycterus* sp. n. 25, *Trichomycterus* sp. n. 26 e *Trichomycterus* sp. n. 27.

## Espécies da bacia do Rio Paraíba do Sul

---

### Alto rio Paraíba do Sul (duas espécies)

#### *Trichomycterus travassosi* (Ribeiro, 1949)

(Fig. 42; Tabela XL)

*Pygidium travassosi* Ribeiro, 1949: 145 (descrição original, rio das Pedras, Fazenda Penedo, Agulhas Negras [bacia do rio Paraíba do Sul] estado do rio [de Janeiro], Brasil [aproximadamente 22°25'S 44°32'O]).

**Material examinado:** Brasil: Estado do Rio de Janeiro, bacia do rio Paraíba do Sul: Município de Itatiaia: UFRJ 5670, 3 ex., 40,2-48,7 mm CP; rio das Pedras, Penedo, 22°25'13,3"S 44°32'17"O, altitude 805 m; coletados por W. J. E. M. Costa, C. Bove & B. B. Costa, 22 Janeiro 2003. Município de Resende: UFRJ 596, 10 ex., 24,9-48,8 mm CP; UFRJ 4554, 3 ex. (d&c), 37,2-44,4 mm CP; UFRJ 4563, 1 ex. (d&c), 46,2 mm CP; rio Alambari estrada Penedo-Visconde de Mauá, coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 7 Setembro 1991. UFRJ 5354, 4 ex. (d&c), 27,9-32,1 mm CP; mesma localidade; W. J. E. M. Costa, C. P. Bove & B. B. Costa, 17 Julho 2000. UFRJ 5671, 8 ex., 27,9-47,9 mm CP; riacho afluente do rio Alambari, Serrinha, 22°23'43,2"S 44°31'43,7"O, altitude 663 m; coletados por W. J. E. M. Costa, C. P. Bove & B. B. Costa, 18 Janeiro 2003; UFRJ 5140, 21 ex., 23,9-60,3 mm CP; mesma localidade coletados por W. J. E. M. Costa, C. P. Bove & B. B. Costa, 17 Julho 2000. Estado de São Paulo, bacia do rio Paraíba do Sul: Município de São José do Barreiro: UFRJ 5672, 22 ex., 29,3-55,1 mm CP; Cachoeira da Usina, 22°40'29,5"S 44°34'49,6"O, altitude 600 m; coletados por W. J. E. M. Costa, C. P. Bove & B. B. Costa, 21 Janeiro 2003; UFRJ 5246,

13 ex., 44,3-56,1 mm CP; UFRJ 5622, 2 ex. (d&c), 27,2-41,6 mm CP; mesma localidade e coletores, 25 Março 2001.

### **Diagnose**

Semelhante a *T. albinotatus*, *T. auroguttatus*, *T. goeldii* e *Trichomycterus* sp. n. 22 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça triangular em vista dorsal (vs. trapezoidal) e extremidade mesial do palatino sem expansões [vs. com expansão (Fig. 7d)]. Diferente de todas as espécies do grupo Sigma pela origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 20º centro vertebral (vs. 19º ou 21-23º). Difere também de *T. albinotatus*, *T. auroguttatus* e *T. goeldii* pela origem das nadadeiras pélvica e dorsal em vertical passando respectivamente pelo (12-13º centro vertebral, vs. 15-17º) e (15-16º centro vertebral, vs. 17-18º); e de *Trichomycterus* sp. n. 22 por possuir olho menor (8,0-10,7% do comprimento da cabeça, vs. 13,2-14,6%) e máculas da linha média lateral não confluentes com máculas dorsais (vs. máculas dorsais e da linha média lateral aglutinadas para formar barras transversais).

### **Descrição**

Dados morfométricos na Tabela XXXIX. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 15º ou 16º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal e pelo 20º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 25% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica levemente mais curta que nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 12º ou 13º centro vertebral. Nadadeira



caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 10-12; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 21-24, raios procorrentes ventrais 10-12. Vértex 34-35; costelas 10. Placas hipurais superiores separadas ou fusionadas. Quando separadas, placa dorsal levemente mais larga que placa ventral.

Cabeça triangular em vista dorsal. Maxilar suavemente mais comprido que pré-maxilar. Dentes mais externos incisiformes, dentes mais internos cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando margem posterior da órbita. Ponta do barbilhão maxilar alcançando margem anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando porção mediana da placa interopercular de odontódeos. Seis raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 28-34. Placa opercular de odontódeos larga, com 15-18 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital fracamente alargado, algumas vezes com processo distinto minúsculo póstero-ventralmente dirigido. Metapterigóide de tamanho mediano, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com concavidade profunda em forma de V. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo amarelo-claro, com fileira longitudinal de máculas arredondadas marron-escuras à negras sobre a linha média lateral, alternadas com máculas douradas. Máculas dorsais formam barras transversais marrons, algumas vezes unidas às máculas escuras da linha média, alternadas com máculas douradas à dourado-esverdeadas, podendo formar barras transversais unidas às máculas douradas da linha média; máculas pequenas

marron-escuras abaixo da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça marron pálida na superfície dorsal, branca na ventral; mancha marron-escura no meio da superfície dorsal da cabeça; região sub-orbital marron-clara, região preopercular marron-escura; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal amarelo-claros. Íris amarelo-claro. Nadadeira dorsal e caudal alaranjadas pálidas com pontos pequenos marron-escuros na porção basal. Nadadeira anal alaranjada pálida. Nadadeira peitoral amarela com pintas marrons na região basal; filamento da nadadeira peitoral dourado-clara. Nadadeira pélvica amarela com margem anterior dourado-clara.

### **Distribuição**

Drenagens do alto rio Pirapitinga, Alambari, Pedras, Bonito e Campo Belo, serra da Mantiqueira e drenagem do rio Barreiro, serra da Bocaina, bacia do alto rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

*Trichomycterus travassosi* foi coletada em locais rasos (cerca de 20-40 cm de profundidade) com correntes rápidas, nadando ativamente durante o dia em substrato de cascalho ou arenoso, algumas vezes parcialmente enterrado na areia. Todas as localidades tinham água clara.

*Trichomycterus* sp. n. 22

(Fig. 43; Tabela XLI)

**Holótipo.** UFRJ 6003, 51,0 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Rio Claro: riacho pequeno, afluente do rio Pirai entre rio Claro e Lídice bacia do rio Paraíba do Sul, aproximadamente 22°40'S 44°02'O; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P.

Bove 11 Janeiro 2003.

**Parátipos.** Não catalogados, a serem depositados no Laboratório de Ictiologia Geral e Aplicada da UFRJ, coletados sob o número de catálogo UFRJ 5683. UFRJ 5683, 6 ex., 42,2-60,0 mm CP; UFRJ 5675, 3 ex. (d&c), 43,5-54,5 mm CP; todos coletados com o holótipo.

### **Diagnose**

Diferente de todas as espécies do grupo Sigma por possuir nove costelas (vs. 10-14). Semelhante a *T. albinotatus*, *T. auroguttatus*, *T. goeldii* e *T. travassosi* e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça triangular em vista dorsal (vs. trapezoidal) e extremidade mesial do palatino sem expansões [vs. com expansão Fig. 7d)]. Difere também de *T. albinotatus* e *T. goeldii* por possuir nove raios na nadadeira anal (vs. 10) e origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 21º centro vertebral (vs. 19º ou 22-23º); de *T. goeldii* e *T. travassosi* pelo diâmetro do olho (13,2-14,6% do comprimento da cabeça, vs. 8,0-12,5%); de *T. auroguttatus* pela origem das nadadeiras pélvica e dorsal em vertical passando respectivamente pelo (13-14º centro vertebral, vs. 15-16º), (15-16º centro vertebral, vs. 17-18º); e de *T. travassosi* pela origem da nadadeira anal em vertical passando pela 21º centro vertebral (vs. 20º) e pelas máculas dorsais e da linha média lateral aglutinadas para formar barras transversais (vs. máculas da linha média lateral não confluentes à máculas dorsais).

### **Descrição**

Dados morfométricos na Tabela XL. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 15º ou 16º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal e pelo 21º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 10% ou menos do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica levemente mais curta que nadadeira anal,

cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em uma vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases das nadadeiras pélvicas separadas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 13º ou 14º centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 24, raios procorrentes ventrais 11-12. Vértebras 35-36; costelas 9. Pacas hipurais superiores separadas ou fusionadas, placa dorsal levemente mais estreita que ventral.

Cabeça triangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Alguns dentes da camada externa incisiformes, dentes restantes cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando meio da órbita. Ponta do barbilhão maxilar alcançando porção mediana da placa interopercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando extremidade anterior da placa interopercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 28-36. Placa opercular de odontódeos larga, com 13-18 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital ligeiramente alargada, algumas vezes com processo minúsculo distinto dirigido póstero-ventralmente. Metapterigóide de tamanho moderado, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com profunda concavidade em forma de V. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e dorso dourado-esverdeados na porção anterior, dourado-claros na porção posterior, com barras transversais marron-escuras cruzando sobre o dorso e estendendo-se lateralmente até a linha média lateral; pequenas máculas redondas marron-

escuras abaixo da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça marron-escuro, exceto na região infraorbital marron-amarelada clara e na superfície ventral branca; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhão nasal cinza, barbilhões maxilar e rictal dourados. Íris amarelo-clara. Todas as nadadeiras com porção subdistal dos raios dourada. Nadadeiras dorsal e caudal amarelas pálidas com pequenos pontos marron-escuros na porção basal. Nadadeira anal amarela pálida. Nadadeira peitoral amarelo-alaranjada com máculas marrons na região basal; filamento da nadadeira peitoral dourado. Nadadeira pélvica amarela com margem anterior dourada.

### **Distribuição**

Conhecida somente da localidade-tipo, pequeno riacho afluente do alto rio Pirai, serra das Araras, bacia do alto rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

Coletado em simpatria com *T. claudiae* (ver notas sobre o habitat, descrição acima). Todos os espécimens foram encontrados nadando ativamente durante o dia em locais rasos (20-40 cm de profundidade) com fluxo rápido, normalmente em substrato de cascalho, algumas vezes parcialmente enterrados na areia.

### **Médio rio Paraíba do Sul (três espécies)**

*Trichomycterus albinotatus* Costa, 1992

(Fig. 44; Tabela XLII)

*Trichomycterus albinotatus* Costa, 1992: 102 (descrição original, 1 km da cidade de Maromba, rio Preto, bacia do rio Paraíba [do Sul] estado do Rio de Janeiro, Brasil).

**Material examinado:** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Visconde de Mauá: bacia do rio Paraíba do Sul: MZUSP 42312, holótipo, 46,3 mm CP; MZUSP 42315, 3 ex., 36,0-40,8 mm CP; UFRJ 547, 8 ex., 29,4-44,1 mm CP; UFRJ 583, 2 ex. (d&c), 33,9-37,3 mm CP; rio Preto, à 1 km à Oeste da cidade de Maromba; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 2 Maio 1991. UFRJ 593, 4 ex., 39,3-47,0 mm CP; mesma localidade e coletores do holótipo, 8 Setembro 1991. UFRJ 594, 1 ex., 80,6 mm CP; rio Preto, 1 km à Leste da cidade de Maromba, coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 9 Setembro 1991. UFRJ 1299, 18 ex., 14,8-47,9 mm CP; rio Preto, 1 km acima de Vila Maromba, coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 23 Novembro 1992. UFRJ 631, 1 ex., 73,4 mm CP; foz do rio Santa Clara, afluente do rio Preto, coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 9 Setembro 1991. UFRJ 4657, 11 ex., 39,5-83,4 mm CP; UFRJ 5628, 3 ex. (d&c), 43,5-65,2 mm CP; rio Preto, acima de Maromba, coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 8 Março 1998. UFRJ 1119, 2 ex., 34,1-43,6 mm CP; rio Véu da Noiva, Maromba, coletado por M.C.C. de Pinna, 19 Agosto 1989. UFRJ 3392, 3 ex., 30,0-31,6 mm CP; rio Véu da Noiva, Maromba, coletado por W. J. E. M. Costa, 1984/1985. UFRJ 1294, 7 ex., 38,1-59,8 mm CP; riacho afluente do rio Preto, 3 km à Oeste de Mirantão, coletado por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 24 Novembro 1992.

### **Diagnose**

Diferente de todas as espécies do grupo Sigma por possuir 13-14 costelas (vs. 9-12) e oito raios branquiostegais (vs. cinco ou sete). Semelhante a *T. auroguttatus*, *T. goeldii*, *T. travassosi* e *Trichomycterus* sp. n. 22 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça triangular em vista dorsal (vs. trapezoidal) e extremidade mesial do palatino sem expansões [vs. com expansão (Fig. 7d)]. Difere também de *T. goeldii*, *T.*

*travassosi* e de *Trichomycterus* sp. n. 22 pelo terceiro poro supraorbital pareado (vs. poro único e mediano).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos em Costa (1992: 102); dados morfométricos adicionais na Tabela XLI. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 18° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando posterior à base da nadadeira dorsal e pelo 22°-23° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 16° ou 17° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 15-16, raios procorrentes ventrais 12-14. Vértebras 36-37; costelas 13-14. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal muito mais larga que placa ventral.

Cabeça triangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta dos barbilhões nasal e rictal alcançando metade da distância entre a placa opercular de odontódeos e a órbita. Ponta do barbilhão maxilar alcançando entre a margem posterior da órbita e a região anterior da placa opercular de odontódeos. Oito raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 32. Placa opercular de odontódeos larga, com 14 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares tão largos quanto odontódeos interoperculares. Margem mesial do

palatino ligeiramente côncava, as vezes reta; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal menos de um terço do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital ligeiramente alargado. Metapterigóide de tamanho mediano, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com concavidade profunda em forma de V. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro mais próximo do seu simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça marron-amarelados com fileiras de manchas retangulares escuras alternadas com manchas brancas, ao longo da linha média lateral e acima quase no dorso; manchas da fileira dorso-lateral um pouco mais apagadas que manchas da fileira da linha média lateral. Manchas dorsais do corpo formam barras transversais escuras muito irregulares, as vezes dispostas em diagonal, as vezes interrompidas. Região ventral amarelada. Barbilhão nasal marron; maxilar e rictal amarelados. Íris cinza. Nadadeira caudal amarelada com traços marrons sobre os raios. Nadadeiras dorsal, peitoral, pélvica e anal amarelas na base com bordas transparentes.

### **Distribuição**

Alto rio Preto, bacia do rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

*Trichomycterus albinotatus* é uma espécie diurna, que nada ativamente entre as rochas. O rio Preto, localidade-tipo da espécie, é um riacho raso (aproximadamente 20 cm de profundidade), com água clara, fundo rochoso e fluxo rápido. *Trichomycterus albinotatus* é encontrada vivendo em simpatria com *T. mirissumba* do Grupo Alfa, mas *T. mirissumba* é uma espécie noturna encontrada normalmente entre a vegetação das margens.



*Trichomycterus auroguttatus* Costa, 1992

(Fig. 45; Tabela XLIII)

*Trichomycterus auroguttatus* Costa, 1992: 105 (descrição original, 1 km à Oeste da cidade de Visconde de Mauá, rio Marimbondo, afluente do rio Preto, bacia do rio Paraíba [do Sul] estado do Rio de Janeiro, Brasil).

**Material examinado:** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Visconde de Mauá: bacia do rio Paraíba do Sul: MZUSP 43341, holótipo, 52,1 mm CP; MZUSP 43342, 4 parátipos, 35,5-48,8 mm CP; UFRJ 640, 2 ex., 36,2-38,0 mm CP; rio Marimbondo, afluente do rio Preto, à 1 km à oeste da cidade de Visconde de Mauá; coletados por W. J. E. M. Costa & U. Neira, 2 Dezembro 1991. UFRJ 611, 4 ex., 33,8-60,6 mm CP; rio Preto, à 4 km da cidade de Bagagem; W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 9 Setembro 1991. UFRJ 610, 3ex., 37,5-69,4 mm CP; rio Marimbondo, afluente do rio Preto; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 9 Setembro 1991. UFRJ 3364, 1 ex., 38,7 mm CP; UFRJ 3365, 6 ex., 24,8-61,4 mm CP; UFRJ 4562, 4 ex. (d&c), 38,1-60,2 mm CP; rio Marimbondo, afluente do rio Preto; coletados por S. P. C. Silva & A. M. Telles, 15 Setembro 1983. UFRJ 1302, 2 ex., 33,4-65,1 mm CP; rio Marimbondo, afluente do rio Preto; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 25 Novembro 1992. UFRJ 4101, 4 ex., 34,5-40,8 mm CP; UFRJ 4558, 2 ex. (d&c), 43,9-46,0 mm CP; rio Alcantilado, à 10 km de Visconde de Mauá, Município de Bocaina de Minas; coletados por C. Moreira, 3 Maio 1997.

**Diagnose**

Semelhante a *T. albinotatus*, *T. goeldii*, *travassosi* e *Trichomycterus* sp. n. 22 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça triangular em vista dorsal (vs. trapezoidal) e extremidade mesial do palatino sem expansões (vs. com expansão). Diferente de *T. albinotatus* por possuir seis a sete raios branquiostegais (vs. oito), 10 a 11 costelas (vs.

13-14), maior base da nadadeira dorsal (12,0-12,2% do CP, vs. 9,2-11,7%) e maior nadadeira pélvica (9,9-10,8% do CP, vs. 6,9-9,4%); de *T. goeldii* por possuir 35-36 vértebras (vs. 37-38) e pela origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 21-22° centro vertebral (vs. 19°); de *T. travassosi* pela origem das nadadeiras pélvica, dorsal e anal em vertical passando respectivamente pelo (15-16° centro vertebral, vs. 12-13°), (17-18° centro vertebral, vs. 15-16°) e (21-22° centro vertebral, vs. 20°), 12-17 raios procorrentes dorsais (vs. 21-24), menor base da nadadeira anal (7,2-9,2% do CP, vs. 9,2-11,2%) e menor nadadeira pélvica (9,9-10,8% do CP, vs. 10,4-12,1%); e de *Trichomycterus* sp. n 22 por possuir 10-11 costelas (vs. 9), origem das nadadeiras pélvica e dorsal, em vertical passando respectivamente pelo (15-16° centro vertebral, vs. 13-14°), (17-18° centro vertebral, vs. 15-16°) e 12-17 raios procorrentes dorsais (vs. 24).

### **Descrição**

Dados morfométricos na Tabela XLII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17° ou 18° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal e pelo 21° ou 22° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 20% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica levemente mais curta que nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 15° ou 16° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 12-17, raios procorrentes ventrais 10-14. Vértebras 35-36; costelas 10-11. Placas

hipurais superiores fusionadas.

Cabeça triangular em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes cônicos. Ponta do barbilhão nasal e rictal alcançando o meio entre a órbita e a placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando margem anterior da placa opercular de odontódeos. Seis ou sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 30-36. Placa opercular de odontódeos larga, com 14-16 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino fortemente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal menos de um terço do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide de tamanho moderado, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com concavidade profunda em forma de V. Terceiro poro supraorbital pareado nos adultos, sendo cada poro mais próximo do simétrico que da órbita; terceiro poro supraorbital único e mediano nos juvenis. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo e cabeça amarelo-claros com duas fileiras longitudinais de manchas marron-escuras: uma quase dorsal e outra na linha média lateral. Manchas dorsais do corpo formam barras transversais irregulares marron-escuras. Na metade posterior da linha média as manchas alternam-se com pontos dourados. Fileira de pontos dourados sobre a linha média dorsal. Íris cinza. Barbilhão nasal marron escuro; barbilhão maxilar e rictal amarelos. Nadadeiras caudal, dorsal e anal com fileira transversal de pontos escuros. Nadadeiras pélvica e anal transparentes.

### **Distribuição**

Alto rio Preto, bacia do rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil (Fig. 2).

**Notas sobre o habitat**

*Trichomycterus auroguttatus* é encontrada no rio Marimbondo, em altitudes acima 500, locais rasos com água limpa e fundo rochoso.

*Trichomycterus florensis* Ribeiro, 1943

(Fig. 46; Tabela XLIV)

*Pygidium florense* Ribeiro, 1943: 1 (descrição original, rio das Flores, próximo a Ipiabas estação de Pandiá Calógeras estado do Rio de Janeiro, Brasil)

**Material examinado:** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Valença: Conservatória: bacia do rio Paraíba do Sul: UFRJ 595, 9 ex., 26,3-53,0 mm CP; UFRJ 646, 1 ex. (d&c), 47,5 mm CP; rio Bonito, afluente do rio das Flores; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 7 Setembro 1991. UFRJ 5463, 1 ex., 35,8 mm CP; riacho em Santa Rita de Jacutinga; coletados por W. J. E. M. Costa & G. Souza 22 Agosto 1981.

**Diagnose**

Diferente de todas as espécies do sudeste do Brasil pelo diâmetro do olho (15,6-20,7%, vs. 5,2-14,6%). Diferente de todas as espécies do grupo Sigma pelo comprimento da nadadeira pélvica, 12,1-13,7% (vs. 6,9-12,1%). Semelhante a *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 24, *Trichomycterus* sp. n. 25, *Trichomycterus* sp. n. 26 e *Trichomycterus* sp. n. 27 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça trapezoidal em vista dorsal (vs. triangular) e palatino com expansão mesial (vs. sem expansões). Difere também de *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 24, *Trichomycterus* sp. n. 25, *Trichomycterus* sp. n. 26 e *Trichomycterus* sp. n. 27 pelo terceiro poro supraorbital pareado (vs. terceiro poro supraorbital único e mediano); de *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 25 e *Trichomycterus* sp. n. 26 por possuir 10 costelas (vs. 11-

12); de *Trichomycterus* sp. n. 24 pela origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 16º centro vertebral (vs. 18º); e de *Trichomycterus* sp. n. 27 por possuir 10 raios na nadadeira anal (vs. nove), 16-17 raios procorrentes dorsais (vs. 26-27) e 10-12 raios procorrentes ventrais (vs. 14).

### Descrição

Dados morfométricos na Tabela XLIII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 16º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando posterior à base da nadadeira dorsal e pelo 22º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 30% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica levemente mais curta que nadadeira anal, cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 14; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 9; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 17, raios procorrentes ventrais 12. Vértebras 35; costelas 10. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal aproximadamente igual em largura a placa ventral.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes mais externos incisiformes, dentes mais internos cônicos. Ponta dos barbilhões nasal e rictal alcançando terço anterior da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Seis raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 47. Placa opercular de odontódeos larga, com 19 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares aproximadamente iguais em largura aos

odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; supraorbital em forma de haste. Metapterigóide de tamanho moderado, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com ligeira concavidade. Terceiro poro supraorbital pareado, sendo cada poro muito mais próximo do simétrico que da órbita. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo marron-amarelado claro com fileira longitudinal de máculas arredondadas marron-escuras na linha média lateral e acima, quase na região dorsal. Barras transversais marron-escuras na região dorsal, lateralmente unidas à fileira de máculas laterais superiores. Pequenas máculas marron-escuras abaixo da linha média lateral alternam-se com pontos marron-escuros. Cabeça amarelada com grande mancha marron-escura na região dorsal. Região ventral amarelada. Íris cinza. Barbilhão nasal marron-escuro. Barbilhões maxilar e rictal amarelados. Nadadeiras amarelo-claro nas bases e transparentes nas bordas.

### **Distribuição**

Rio Bonito, afluente do rio das Flores, bacia do rio Paraíba do Sul, sudeste do Brasil

### **Notas sobre o habitat**

Não existem dados sobre o ambiente onde *T. florensis* foi coletada.

**Espécies de bacias costeiras menores (sete espécies)**

---

*Trichomycterus zonatus* (Eigenmann, 1918);

(Fig. 47; Tabela XLV)

*Pygidium zonatum* Eigenmann, 1918: 330 (descrição original, [riacho] sete milhas à Oeste da [cidade] de Santos, [bacia do rio Ribeira do Iguape] estado de São Paulo, Brasil.

**Material examinado:** Brasil: Estado de São Paulo: Município de Biguaú: bacia do rio Ribeira do Iguape: UFRJ 1136, 17 ex., 26,9-63,1 mm CP; UFRJ 4549, 5 ex. (d&c), 57,2-68,1 mm CP mm CP; riacho afluente do rio Bananal, rodovia Biguaú-Iguape (SP 222), km 7; coletados por F. Lageani, O. T. Oyakawa & L. P. Portugal, 13 Novembro 1985. UFRJ 5321, 6 ex., 29,7-40,8 mm CP; UFRJ 5639, 2 ex. (d&c), 33,9-52,2 mm CP; rio Ribeira do Iguape Iporanga; coletados por C. Bizerril, 10 Novembro 1991.

**Diagnose**

Semelhante a *T. florensis*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 24, *Trichomycterus* sp. n. 25, *Trichomycterus* sp. n. 26 e *Trichomycterus* sp. n. 27 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça trapezoidal em vista dorsal (vs. triangular) e palatino com expansão mesial (vs. sem expansões). Diferente de *Trichomycterus* sp. n. 25 e *Trichomycterus* sp. n. 26 por possuir 34-35 vértebras (vs. 36-37) e menor número de costelas (10 vs. 11); de *Trichomycterus* sp. n. 23 por possuir filamento da nadadeira peitoral vestigial ou ausente, algumas vezes alcançando cerca de 10% do comprimento da nadadeira (vs. alcançando cerca de 30%) e menor número de odontódeos operculares (14-19 vs. 21-25); de *Trichomycterus* sp. n. 24 por possuir origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 14º ou 15º centro vertebral (vs. 17º) e menor número de odontódeos interoperculares (39-40 vs. 42-44); de *T. florensis* por possuir nove raios na nadadeira anal

(vs. 10), diâmetro do olho (8,9-9,9% vs. 15,6-20,7%), comprimento da nadadeira pélvica (10,2-12,1% vs. 21,1-13,7%), filamento da nadadeira peitoral vestigial ou ausente algumas vezes alcançando cerca de 10% do comprimento da nadadeira (vs. alcançando cerca de 30%) e pelo terceiro poro supraorbital único e mediano (vs. terceiro poro supraorbital sempre pareado); e de *Trichomycterus* sp. n. 27 por possuir menor número de raios procorrentes dorsais e ventrais (15-19 vs. 26-27) (7-12 vs. 14) respectivamente, pela origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17° ou 18° centro vertebral (vs. 16°) e pela ausência de duas máculas douradas separadas por mácula marron-escura na base da nadadeira dorsal (vs. presença).

### **Descrição**

Dados morfométricos na Tabela XLIV. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17° ou 18° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal e pelo 21° ou 22° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em filamento vestigial ou ausente algumas vezes alcançando cerca de 10% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica levemente mais curta que nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 14° ou 15° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 15-19, raios procorrentes ventrais 7-12. Vértex 34-35; costelas 10. Placas hipurais superiores separadas ou fusionadas, placa dorsal em geral, ligeiramente mais larga que placa ventral.



Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes mais externos incisiformes, dentes mais internos cônicos. Ponta do barbilhão nasal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando margem posterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando o terço da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Cinco ou seis raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 39-40. Placa opercular de odontódeos larga, com 14-19 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava, com expansão mediana; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital geralmente alargada, com processo distinto dirigido póstero-ventralmente. Metapterigóide de tamanho moderado, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com concavidade profunda em forma de V. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marron-claros, com duas fileiras de máculas grandes negras na linha média lateral e acima, quase no dorso. Máculas da linha média lateral arredondadas e espaçadas atingindo da placa opercular ao pedúnculo caudal. Cinco barras transversais negras no dorso que lateralmente se unem às máculas laterais dorsais. Região ventral marron-clara. Íris cinza. Nadadeiras marron-claras com bordas transparentes.

**Distribuição**

Rio Bananal, bacia do rio Ribeira do Iguape, sudeste do Brasil (fig. 2).

**Notas sobre o habitat**

Não existem dados sobre o ambiente onde *T. zonatus* foi coletada.

*Trichomycterus goeldii* Boulenger, 1896

(Fig. 48; Tabela XLVI)

*Trichomycterus goeldii* Boulenger, 1896: 154 (descrição original, Colônia Alpina,

Teresópolis, aproximadamente 2600 pés de altitude estado do Rio de Janeiro, Brasil.

**Material examinado:** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Teresópolis: bacia costeira: UFRJ 1063, 3 ex., 24,9-30,1 mm CP; UFRJ 5434, 2 ex. (d&c), 36,4-38,4 mm CP; Riacho no Vale da Revolta; coletados por S. Potschi, A. Telles, M. R. Gomes & S. Weber, 16 Julho 1992. UFRJ 1064, 1 ex., 56,3 mm CP; Riacho no Vale da Revolta; coletados por S. Potschi, A. Telles, M. R. Gomes & S. Weber, 16 Julho 1992.

**Diagnose**

Semelhante a *T. albinotatus*, *T. auroguttatus*, *T. travassosi* e *Trichomycterus* sp. n. 22 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça triangular em vista dorsal (vs. trapezoidal) e extremidade mesial do palatino sem expansões (vs. com expansão). Diferente de *T. albinotatus* por possuir sete raios branquiostegais (vs. oito), 11 costelas (vs. 13-14), origem das nadadeiras pélvica, dorsal e anal em vertical passando respectivamente pelo (15° centro vertebral, vs. 16-17°), (17° centro vertebral, vs. 18°) e (19° centro vertebral, vs. 22-23°) e 10-11 raios procorrentes ventrais (vs. 12-14); de *T. auroguttatus* possuir 37-38 vértebras (vs. 35-36) e origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 19° centro vertebral (vs. 21-22°); de *T. travassosi* e *Trichomycterus* sp. n. 22 por possuir 37-38 vértebras

(vs. 34-36), 11 costelas (vs. nove ou dez), 10 raios na nadadeira anal (vs. nove), origem das nadadeiras pélvica, dorsal e anal em vertical passando respectivamente pelo (15° centro vertebral, vs. 12-14°), (17° centro vertebral, vs. 15-16°) e (19° centro vertebral, vs. 20-21°).

### **Descrição**

Dados morfométricos na Tabela XLV. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pela porção posterior da base da nadadeira dorsal e entre o 19° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 30% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica levemente mais curta que nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 15° centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 13-15, raios procorrentes ventrais 10-11. Vértex 37-38; costelas 11. Placas hipurais superiores separadas, placa dorsal mais larga que placa ventral.

Cabeça triangular em vista dorsal. Maxilar levemente mais comprido que pré-maxilar. Dentes incisiformes. Ponta do barbilhão nasal alcançando da região anterior ao meio da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando a base da nadadeira peitoral. Ponta do barbilhão rictal alcançando a região anterior da placa opercular de odontódeos. Sete raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 32-38. Placa opercular de odontódeos larga, com 12-14 odontódeos; odontódeos cônicos; odontódeos operculares iguais em largura aos odontódeos

interoperculares. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava; processo posterior do palatino aproximadamente igual em comprimento ao palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um terço do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital em forma de haste. Metapterigóide de tamanho mediano, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com discreta concavidade. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Não conhecida em vida. Em material preservado, lado do corpo e cabeça marrons. Barras transversais na região dorsal escuras.

### **Distribuição**

Riacho no Vale da Revolta, bacia costeira, serra dos Órgãos, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

Não existem dados sobre o ambiente onde *T. goeldii* foi coletada.

*Trichomycterus* sp. n. 23

(Fig. 49; Tabela XLVII)

**Holótipo.** UFRJ 6039, 53,2 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Angra dos Reis, rio da Guarda, bacia do rio Jurumirim, serra d' Água, aproximadamente 22°50'S 44°12'O; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 11 Janeiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5701, 4 ex., 33,1-66,7 mm CP; UFRJ 5702, 3 ex. (d&c), 42,4-67,4 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 2149, 1 ex., 51,9 mm CP; afluente do rio da Guarda estrada Angra dos Reis-Lídice; coletados por W. J. E. M. Costa, F. Autran & R. Cunha, 30 Julho 1992. UFRJ 3973, 2 ex., 16,6-37,2 mm CP; riacho à 700 m da estrada Angra dos Reis-Lídice; coletados por M. Britto, M. I. Landim, C. Moreira & F. Pupo, Abril 1996.

**Material adicional (não tipo):** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Parati, bacia do rio Perequê-Açu: UFRJ 5661, 4 ex., 43,2-62,8 mm CP; Casa da Farinha; coletados por H. Almeida & P. Ferneez, Outubro 2002. UFRJ 5703, 2 ex., 32,1-38,2 mm CP; UFRJ 5704, 1 ex. (d&c), 35,5 mm CP; Parati; coletados por C. Moreira & M. I. Landim, sem data. UFRJ 1643, 2 ex., 32,6-36,1 mm CP; Cachoeira da Penha; coletados por R. Sachsse & S. P. C. Silva, 24 Agosto 1992. UFRJ 5662, 1 ex., 57,9 mm CP; Cachoeira do Escorrega estrada Parati-Cunha; coletados por S. Lima, J. Valverde B. Filizola & J. Martins, 1 Maio 2002.

### **Diagnose**

Semelhante a *T. florensis*, *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 24, *Trichomycterus* sp. n. 25, *Trichomycterus* sp. n. 26 e *Trichomycterus* sp. n. 27 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça trapezoidal em vista dorsal (vs. triangular) e palatino com expansão mesial (vs. sem expansões). Diferente de *T. zonatus* por possuir filamento da nadadeira peitoral de tamanho médio, cerca de 30% do comprimento da nadadeira (vs. normalmente vestigial ou ausente algumas vezes alcançando cerca de 10%) e mais odontódeos operculares (21-25 vs. 14-19); de *T. florensis* por possuir 11-12 costelas (vs. 10), nove raios na nadadeira anal (vs. 10), terceiro poro supraorbital único e mediano (vs. terceiro poro supraorbital sempre pareado), diâmetro do olho (9,6-10,6% do comprimento da cabeça, vs. 15,6-20,7%), largura do pedúnculo caudal (3,4-4,3% do CP, vs. 2,0-2,8%) e comprimento da base da nadadeira dorsal (10,8-12,5% vs. 12,9-15,0%); de *Trichomycterus* sp. n. 24 pela nadadeira peitoral subtriangular (vs. arredondada), nadadeiras peitoral e pélvica mais compridas (comprimento da nadadeira peitoral 12,6-15,2% CP, vs. 8,2-10,5%; comprimento da nadadeira pélvica 9,0-11,1% CP, vs. 7,9-9,1%) e origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 14 ou 15º centro vertebral (vs. 17º); de *Trichomycterus* sp. n. 25 pela origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17 ou 18º centro vertebral

(vs. 19-20°) e ausência de barras verticais no pedúnculo caudal (vs. presença); de *Trichomycterus* sp. n. 26 por possuir nove raios na nadadeira anal (vs.10), 17 raios procorrentes dorsais (vs.22) e 12 raios procorrentes ventrais (vs. 13-15); e de *Trichomycterus* sp. n. 27 por possuir 17 raios procorrentes dorsais (vs.26-27) e 12 raios procorrentes ventrais (vs. 14) e origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 14-15° centro vertebral (vs. 17°).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XLVI. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17° ou 18° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelos raios 9° ou 10° da base da nadadeira dorsal e pelo 22° ou 23° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em filamento de tamanho mediano, cerca de 30% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica cerca de metade da nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 14° ou 15° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 17, raios procorrentes ventrais 12. Vértebras 35-37; costelas 11-12. Placas hipurais superiores fusionadas.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido ou igual ao pré-maxilar. Dentes incisiformes nas fileiras externas, cônicos nas fileiras internas. Ponta do barbilhão nasal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando porção anterior da placa opercular de odontódeos.

Ponta do barbilhão rictal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Seis raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 38-43. Placa opercular de odontódeos larga, com 21-25 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava, com expansão mediana; processo posterior do palatino aproximadamente tão longo quanto palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital alargada com processo distinto dirigido póstero-ventralmente. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com profunda concavidade em forma de V. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo amarelo à amarelo-alaranjado, com fileira longitudinal de máculas marron-escuras à negras sobre a linha média lateral, alternadas com máculas douradas; barras transversais marrons no dorso, algumas vezes unidas às máculas da linha média, alternadas com máculas douradas; máculas pequenas marron-escuras abaixo da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça marron pálida na superfície dorsal, branca na ventral; mancha marron-escura no meio da superfície dorsal da cabeça; região sub-orbital marron-clara, região preopercular marron-escura; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal brancos. Íris azul-clara. Nadadeira dorsal e caudal alaranjadas pálidas com pintas pequenas marron-escuras na porção basal. Nadadeira anal amarela pálida. Nadadeira peitoral amarela, marrons na região basal; filamento da nadadeira peitoral dourado-claro. Nadadeira pélvica amarela pálida com margem anterior dourado-clara

### **Distribuição**

Seção alta das bacias de riachos isolados que drenam para a baía de Ilha Grande, serra do Mar, sudeste do Brasil (Fig. 2).

#### **Notas sobre o habitat**

Encontrados em riachos de água clara com substrato de cascalho, pedra ou areia. Espécimens foram coletados nadando durante o dia em locais com correntes fortes.

*Trichomycterus* sp. n. 24

(Fig. 50; Tabela XLVIII)

**Holótipo.** UFRJ 6040, 65,2 mm CP, coletado sob o número de catálogo UFRJ 5705; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município e Cidade do Rio de Janeiro, Parque Nacional da Tijuca estrada Dona Castorina, rio dos Macacos, 22°57'57,6"S 43°14'45,9"O, altitude cerca de 200m; coletado por S. M. Q. Lima & R. Paiva, 17 Fevereiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 5705, 2 ex., 70,7-75,4 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 1934, 8 ex., 65,2-94,5 mm CP; mesma localidade; coletados por W. J. E. M. Costa & J. P. Moreira, 1991. UFRJ 628, 7 ex., 35,1-46,6 mm CP; mesma localidade coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 6 Outubro 1991. UFRJ 3822, 13 ex., 21,7-41,4 mm CP; mesma localidade coletados por R. Zaluar & A. C. Bacellar, sem data. MCP (não catalogados), 9 ex., 45,0-80,0 mm CP; UFRJ 4550, 2 ex. (d&c), 58,0-66,0 mm CP; mesma localidade; coletados por M. C. C. Pinna, 1 Dezembro 1984. UFRJ 1129, 9 ex., 36,2-79,2 mm CP; UFRJ 1134, 4 ex., 31,6-82,7 mm CP; UFRJ 1140, 6 ex., 41,9-78,2 mm CP; mesma localidade e coletor, 24 Novembro 1984. UFRJ 4551, 2 ex. (d&c), 72,8-78,0 mm CP; UFRJ 5706, 2 ex. (d&c), 61,3-72,9 mm CP; UFRJ 1137, 6 ex., 35,9-54,3 mm CP; mesma localidade e coletor, 16 Novembro 1984.

#### **Diagnose**



Facilmente distinguível de todas as espécies do grupo Sigma por possuir nadadeira peitoral arredondada (vs. subtriangular). Semelhante a *T. florensis*, *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 25, *Trichomycterus* sp. n. 26 e *Trichomycterus* sp. n. 27 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça trapezoidal em vista dorsal (vs. triangular) e palatino com expansão mesial (Fig. 7 d) (vs. sem expansões). Difere também de *T. florensis*, *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 25, *Trichomycterus* sp. n. 26 e *Trichomycterus* sp. n. 27 pelo comprimento da nadadeira peitoral (8,2-10,5% CP, vs. 12,0-18,7%), pela origem da nadadeira pélvica no 17º centro vertebral (vs. 14-16º) e pela nadadeira caudal arredondada (vs. subtruncada ou truncada); e de *T. florensis* pela origem da nadadeira dorsal no 18º centro vertebral (vs. 16-17º), pela nadadeira caudal arredondada (vs. truncada), pelo terceiro poro supraorbital único e mediano (terceiro poro supraorbital pareado), pelo diâmetro do olho (8,7-9,8% vs. 15,6-20,7%) e pelo comprimento da nadadeira pélvica (7,9-9,1% vs. 12,1-13,7%).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XLVII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 18º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelo 11º ou 12º raio da base da nadadeira dorsal e pelo 22º ou 23º centro vertebral. Nadadeira peitoral arredondada. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em filamento de tamanho médio, cerca de 20-25% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica quase metade da nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço. Origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 17º centro vertebral. Nadadeira caudal arredondada à subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11-13; raios da nadadeira anal 9-10; raios da nadadeira peitoral 8; raios da

nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 18-23, raios procorrentes ventrais 11-14. Vértex 35-36; costelas 10. Placas hipurais superiores fusionadas.

Cabeça retangular à trapezoidal em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais curto que pré-maxilar. Dentes incisiformes nas fileiras externas, cônicos nas fileiras internas. Ponta do barbilhão nasal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando região exatamente após olho. Ponta do barbilhão rictal alcançando porção posterior do olho. Seis raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 42-44. Placa opercular de odontódeos larga, com 19-24 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava, com expansão mediana; processo posterior do palatino tão comprido quanto palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital alargada com processo distinto dirigido póstero-ventralmente. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com profunda concavidade em forma de V. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo amarelo pálido à cinza-claro apurpurado, freqüentemente listra fraca, ou algumas vezes fileira de máculas marrons sobre a linha média lateral; normalmente barras verticais fracas marrons na região lateral do pedúnculo; barras transversais cinza-escuras à marrons no dorso, algumas vezes alternadas com máculas azuis prateadas; máculas pequenas marron-escuras apagadas abaixo da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça marron pálida na superfície dorsal, branca na ventral; mácula grande verde-escura no topo da cabeça; manchas marrons na superfície dorsal da cabeça e região

preopercular; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelas pálidas; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris azul-clara. Nadadeiras amarelas pálidas; pintas pequenas marron-escuras na porção basal das nadadeiras dorsal e caudal.

### **Distribuição**

Bacia do alto rio dos Macacos, uma bacia isolada associada a uma lagoa costeira (Lagoa Rodrigo de Freitas), serra da Carioca, sudeste do Brasil (Fig. 2).

### **Notas sobre o habitat**

A maioria dos espécimens coletados foi encontrada exatamente abaixo de uma pequena queda d'água, onde o riacho forma um tanque com cerca de 40-80 cm de profundidade. Muitos espécimens de tamanhos variados podem ser simultaneamente observados à luz do dia, nadando ativamente próximo ao fundo, mas esporadicamente alguns espécimens tornam-se ocultos sob pequenas pedras. Contrastando com outras espécies de *Trichomycterus*, espécimens de *Trichomycterus* sp. n. 24 nadam lentamente e até os espécimens maiores podem ser facilmente capturados com as mãos durante os mergulhos. Dois espécimens pequenos, com cerca de 30,0-40,0 mm CP, foram observados subindo uma superfície vertical de rochas adjacentes à queda d'água, utilizando movimentos ondulatórios suportados pelos odontódeos interoperculares (Costa, com. pess.).

### *Trichomycterus* sp. n. 25

(Fig. 51; Tabela XLIX)

**Holótipo.** UFRJ 6041, 64,2 mm CP, coletado sob o número de catálogo UFRJ 612; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município e Cidade do Rio de Janeiro, Parque Nacional da Tijuca,

rio Tijuca, bacia do rio Maracanã, 22°57'27,4"S 43°16'39,8"O, altitude 432 m; coletado por S. M. Q. Lima & R. Paiva, 17 Fevereiro 2003.

**Parátipos.** UFRJ 612, 5 ex., 29,9-57,0 mm CP; mesma localidade como o holótipo; coletados por W. J. E. M. Costa & C. P. Bove 15 Setembro 1991. UFRJ 1115, 6 ex., 33,0-75,6 mm CP; Cascatinha Taunay, 22°57'31,6"S 43°16'39,5"O, altitude 396 m; coletados por M. C. C. Pinna, Janeiro 1985. UFRJ 1127, 3 ex., 42,2-73,1 mm CP; mesma localidade e coletor, 8 Novembro 1984. UFRJ 1130, 3 ex., 52,6-84,0 mm CP; mesma localidade e coletor, 8 Junho 1984. UFRJ 1138, 4 ex., 53,9-69,9 mm CP; mesma localidade; coletados por M. C. C. Pinna, 23 Julho 1984. UFRJ 4447, 1 ex. (d&c), 60,1 mm CP; mesma localidade e coletor, 1985. UFRJ 4548, 1 ex. (d&c), 58,3 mm CP; mesma localidade e coletor, 23 Dezembro 1984. UFRJ 1113, 1 ex., 53,2 mm CP; mesma localidade e coletor, 2 Setembro 1984. UFRJ 1116, 2 ex., 41,6-61,4 mm CP; mesma localidade e coletor, 12 Outubro 1984. UFRJ 1133, 3 ex., 27,6-67,5 mm CP; mesma localidade; coletados por M. C. C. Pinna, 6 Outubro 1984.

### **Diagnose**

Diferente de todas as espécies do grupo Sigma pela origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 19-20° centro vertebral (vs. 15-18°). Semelhante a *T. florensis*, *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 24, *Trichomycterus* sp. n. 26 e *Trichomycterus* sp. n. 27 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça trapezoidal em vista dorsal (vs. triangular) e palatino com expansão mesial (vs. sem expansões). Difere de *T. florensis* e *T. zonatus* por possuir 37 vértebras (vs. 34-35) e 11 costelas (vs. 10); e de *Trichomycterus* sp. n. 24 pela nadadeira peitoral subtriangular (vs. arredondada) e nadadeiras pélvica e peitoral maiores (comprimento da nadadeira peitoral 12,0-13,0% CP, vs. 8,2-10,5%; comprimento da nadadeira pélvica 9,6-10,6% CP, vs. 7,9-9,1%); e de *Trichomycterus* sp. n. 23 por possuir barras verticais no pedúnculo caudal

(vs. ausência). Difere também de *T. florensis* pelo diâmetro do olho (9,6-11,8% vs. 15,6-20,7%) e pelo comprimento da nadadeira pélvica (9,6-10,6% do CP, vs. 12,1-13,7%)

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XLVIII. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 19° ou 20° centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pelos raios 8 ou 9 da base da nadadeira dorsal e pelo 22° ou 23° centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 25% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica cerca de 2/3 da nadadeira anal, cobrindo o poro urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 16° centro vertebral. Nadadeira caudal subtruncada. Raios da nadadeira dorsal 11; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 17-19, raios procorrentes ventrais 11. Vértebras 37; costelas 11. Placas hipurais superiores fusionadas.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar ligeiramente maior ou igual ao pré-maxilar. Dentes incisiformes nas fileiras externas, cônicos nas fileiras internas. Ponta do barbilhão nasal quase alcançando porção anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando a porção anterior até o meio da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Seis raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 46. Placa opercular de odontódeos larga, com 15 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos

operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava, com expansão mediana; processo posterior do palatino aproximadamente tão comprido quanto palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital alargada com processo distinto dirigido póstero-ventralmente. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com profunda concavidade em forma de V. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo amarelo pálido, com fileira longitudinal de máculas cinza-escuras à negras sobre a linha média lateral, máculas posteriores verticalmente alongadas formando barras irregularmente distribuídas; barras transversais marrons ou máculas no dorso; pontos marron-escuros abaixo da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça marron pálida na superfície dorsal, branca na ventral; mácula grande verde-escura no topo da cabeça; máculas marron pálidas na superfície dorsal da cabeça e região preopercular; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal brancos. Íris azul-clara. Nadadeiras dorsal e caudal amarelo-alaranjadas pálidas com pintas pequenas marron-escuras na porção basal. Nadadeira anal amarela pálida. Nadadeira peitoral amarela pálida com pintas marrons na região basal; filamento da nadadeira peitoral branco. Nadadeira pélvica amarela pálida com margem anterior branca.

### **Distribuição**

Bacia do alto rio Maracanã, uma bacia de rio isolada drenando para a Baía de Guanabara, serra da Carioca, sudeste do Brasil (Fig. 2).

**Notas sobre o habitat**

*Trichomycterus* sp. n. 25 é uma espécie diurna coletada em locais rasos (cerca de 30-50 cm de profundidade), riacho de água clara com substrato de cascalho e areia. Ela foi encontrada exatamente acima e abaixo da cachoeira (Cascatinha Taunay).

*Trichomycterus* sp. n. 26

(Fig. 52; Tabela L)

**Holótipo.** UFRJ 6042, 77,2 mm CP; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Guapimirim, Poço Verde, rio Soberbo, Parque Nacional da serra dos Órgãos, aproximadamente 22°30'S 43°00'O, altitude cerca de 300 m; coletado por S. M. Q. Lima & C. B. Spada, 15 Dezembro 2002.

**Parátipos.** UFRJ 5643, 19 ex., 38,6-67,4 mm CP; coletados com o holótipo. UFRJ 5664, 1 ex., 50,1 mm CP; mesma localidade; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 14 Dezembro 2002. UFRJ 5417, 1 ex. (d&c), 55,0 mm CP; mesma localidade; coletado por S. M. Q. Lima, B. Filizola & J. Valverde 16 Março 2002. UFRJ 5419, 2 ex. (d&c), 35,2-50,2 mm CP; mesma localidade; coletados por S. M. Q. Lima, D. Belote & M. A. Barbosa, 11 Março 2002. UFRJ 5563, 1 ex. (d&c), 70,6 mm CP; mesma localidade; coletado por S. M. Q. Lima, 20 Outubro 2002.

**Material adicional (Não tipos):** Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Cachoeira de Macacu: UFRJ 5723, 19 ex., 29,5-52,2 mm CP; rio Manuel Alexandre Reserva Ecológica de Guapi-Açu; coletados por S. M. Q. Lima & E. Bessa, 20 Setembro 2001. UFRJ 5722, 3 ex., 57,9-62,5 mm CP; riacho afluente do rio Manuel Alexandre Reserva Ecológica de Guapi-Açu; coletados por S. M. Q. Lima, 19 Setembro 2001. UFRJ 700, 2 ex., 69,6-71,1 mm CP; UFRJ 1102, 1 ex. (d&c), 66,1 mm CP; rio Macacu; coletado por C. Bizerril, 4 Abril 1989.

Município de Silva Jardim: UFRJ 3331, 3 ex., 39,3-46,7 mm CP; UFRJ 5719, 2 ex. (d&c), 36,5-40,9 mm CP; rio Floresta; coletados por W. J. E. M. Costa, A. Sarraf, A. Bacellar, R. Zalar, C. Moreira, M. Britto & M. I. Landim, 12 Julho 1995. UFRJ 5724, 3 ex., 49,6-54,6 mm CP; UFRJ 5725, 12 ex., 21,7-65,1 mm CP; rio Águas Claras: 22°31'24,8"S 42°33'32,2"O, altitude 145 m; coletados por W. J. E. M. Costa, C. P. Bove R. D. Cunha, R. Paiva & S. M. Q. Lima, 19 Fevereiro 2003. Município de Macaé: UFRJ 4119, 4 ex., 15,6-42,5 mm CP; UFRJ 5727, 1 ex. (d&c), 32,8 mm CP; rio Sana, 6 km acima de Sana, 22°17'58,1"S 42°09'55,3"O, altitude 391 m; coletado por W. J. E. M. Costa, C. P. Bove & B. B. Costa, 19 Abril 1997. UFRJ 5467, 1 ex., 44,2 mm CP; mesma localidade; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove Março 2002. UFRJ 5726, 1 ex., 48,8 mm CP; mesma localidade; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 23 Fevereiro 2003.

### Diagnose

Semelhante a *T. florensis*, *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 24, *Trichomycterus* sp. n. 25 e *Trichomycterus* sp. n. 27 e diferente de todas as outras espécies do grupo *Sigma* por possuir cabeça trapezoidal em vista dorsal (vs. triangular) e palatino com expansão mesial (vs. sem expansões). Diferente de *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 24 e *Trichomycterus* sp. n. 27 pelo diâmetro do olho (11,6-13,2% do comprimento da cabeça, vs. 8,9-11,0%); de *T. florensis* por possuir 36 vértebras (vs. 35), 11 costelas (vs. 10), terceiro poro supraorbital único e mediano (vs. terceiro poro supraorbital pareado), diâmetro do olho (11,6-13,2% do comprimento da cabeça, vs. 15,6-20,7%) e comprimento da nadadeira pélvica (9,2-10,3% do CP, vs. 12,1-13,7%); de *Trichomycterus* sp. n. 25 por possuir 36 vértebras (vs. 37), 22 raios procorrentes dorsais (vs. 17-19) e 13-15 raios procorrentes ventrais (vs. 11); e de *Trichomycterus* sp. n. 27 por possuir menor número de raios procorrentes dorsais na nadadeira caudal (22 vs. 26-27), origem da nadadeira dorsal em



vertical passando pelo 17 ou 18º centro vertebral (vs. 16º) e pela ausência mácula dourada na base da nadadeira dorsal (vs. duas máculas douradas separadas por mácula arredondada marron-escura).

### **Descrição**

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela XLIX. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 17º ou 18º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical entre base dos raios 8 e 11 da nadadeira dorsal e passando pelo 22º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em curto filamento, cerca de 30-35% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica mais curta que nadadeira anal, não cobrindo o orifício urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando pelo imediatamente anterior à origem da base nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 15º ou 16º centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 12; raios da nadadeira anal 10; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 22, raios procorrentes ventrais 13-15. Vértebras 36; costelas 11. Placas hipurais superiores fusionadas.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido ou igual ao pré-maxilar. Dentes incisiformes nas fileiras externas, cônicos nas fileiras internas. Ponta do barbilhão nasal alcançando porção anterior da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando meio do placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando a metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Seis raios branquiostegais. Odontódeos interoperculares 38-41; placa opercular de odontódeos larga, com 18-19 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que

odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava, com expansão mediana; processo posterior do palatino tão comprido quanto palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital alargada com processo distinto dirigido póstero-ventralmente. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com profunda concavidade em forma de V. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo amarelo-claro, com fileira longitudinal de máculas marron-escuras à negras sobre a linha média lateral, alternadas com máculas douradas; barras transversais marrons sobre o dorso, algumas vezes ligadas às máculas da linha média, alternadas com máculas douradas; máculas pequenas marron-escuras abaixo da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça marron pálida na superfície dorsal, branca na ventral; mácula marron-escura no meio da superfície dorsal da cabeça; região sub-orbital marron-clara, região preopercular marron-escura; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris azul-clara. Nadadeira dorsal amarela pálida com máculas pequenas marron-escuras na porção basal. Nadadeira caudal alaranjada pálida com máculas pequenas marron-escuras na porção basal. Nadadeira anal amarela pálida. Nadadeira peitoral amarela com máculas marrons na região basal; filamento da nadadeira peitoral dourado-claro. Nadadeira pélvica amarela pálida com margem anterior dourado-clara.

### **Distribuição**

Seção alta das bacias dos rios Guapi-Açu, Macacu, São João e Macaé, sudeste do Brasil (Fig. 2).

**Notas sobre o habitat**

Espécimens foram encontrados nadando ativamente durante o dia em substrato de cascalho ou areia, às vezes parcialmente enterrados na areia. Eles foram observados entre 20 cm e 2 m de profundidade em locais de fluxo de água parada e rápida. A água era esverdeada transparente na localidade-tipo (Parque Nacional da serra dos Órgãos), o ambiente mais preservado onde a espécie ocorre.

*Trichomycterus* sp. n. 27

(Fig. 53; Tabela LI)

**Holótipo.** UFRJ 6043, 50,3 mm CP, coletado sob o número de catálogo UFRJ 5707; Brasil: Estado do Rio de Janeiro: Município de Conceição de Macabu, Cachoeira Amoroza, rio Macabu próximo à Triunfo, 22°04'42,7"S 41°57'44,8"O, altitude 118 m; coletado por W. J. E. M. Costa, B. B. Costa & C. P. Bove 20 Dezembro 2002;

**Parátipos.** UFRJ 5707, 2 ex., 44,9-45,1 mm CP; UFRJ 5708, 2 ex. (d&c), 42,9-45,1 mm; todos coletados com o holótipo.

**Diagnose**

Semelhante a *T. florensis*, *T. zonatus*, *Trichomycterus* sp. n. 23, *Trichomycterus* sp. n. 24, *Trichomycterus* sp. n. 25 e *Trichomycterus* sp. n. 27 e diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir cabeça trapezoidal em vista dorsal (vs. triangular) e palatino com expansão mesial (vs. sem expansões). Diferente de todas as outras espécies do grupo Sigma por possuir maior número de raios procorrentes dorsais na nadadeira caudal (26-27, vs. 14-23) e pela presença de duas máculas douradas separadas por mácula arredondada marron-escura na base da nadadeira dorsal (vs. ausência de máculas douradas na base da nadadeira dorsal).

## Descrição

Dados morfométricos para holótipo e parátipos na Tabela L. Origem da nadadeira dorsal em vertical passando pelo 16º centro vertebral. Origem da nadadeira anal em vertical passando pela base do 9º raio da nadadeira dorsal e pelo 21º ou 22º centro vertebral. Nadadeira peitoral aproximadamente triangular extremidades lateral e posterior levemente convexas. Primeiro raio da nadadeira peitoral terminando em filamento mediano, cerca de 30-35% do comprimento da nadadeira. Nadadeira pélvica cerca de dois terços da nadadeira anal, cobrindo o poro urogenital, extremidade não alcançando nadadeira anal, em vertical passando imediatamente anterior à origem da nadadeira dorsal; bases da nadadeira pélvica separadas por espaço; origem da nadadeira pélvica em vertical passando pelo 14º centro vertebral. Nadadeira caudal truncada. Raios da nadadeira dorsal 11-12; raios da nadadeira anal 9; raios da nadadeira peitoral 8; raios da nadadeira pélvica 5; raios principais da nadadeira caudal 13, raios procorrentes dorsais 26-27, raios procorrentes ventrais 14. Vértebras 35; costelas 10-11. Placas hipurais superiores fusionadas.

Cabeça trapezoidal em vista dorsal. Maxilar ligeiramente mais comprido que pré-maxilar. Dentes incisiformes nas fileiras externas, cônicos nas fileiras internas. Ponta do barbilhão nasal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão maxilar alcançando o meio da placa opercular de odontódeos. Ponta do barbilhão rictal alcançando metade da distância entre olho e placa opercular de odontódeos. Seis raios branquiostegais. Placa interopercular de odontódeos alongada; odontódeos interoperculares 38. Placa opercular de odontódeos larga, com 16-18 odontódeos; odontódeos cônicos, odontódeos operculares mais largos que odontódeos interoperculares; odontódeos operculares dispostos verticalmente. Margem mesial do palatino ligeiramente côncava, com expansão mediana; processo posterior do palatino aproximadamente tão comprido quanto

palatino sem processo posterior. Lacrimal cerca de um quarto do comprimento do supraorbital; porção mediana do supraorbital alargada com processo distinto dirigido póstero-ventralmente. Metapterigóide pequeno, sem processos distintos. Superfície antero-dorsal do hiomandibular com profunda concavidade em forma de V. Terceiro poro supraorbital único e mediano. Seção anterior do canal infraorbital presente.

**Coloração:** Lado do corpo amarelo, com fileira longitudinal de máculas marron-escuras à negras sobre a linha média lateral, alternadas com máculas douradas na metade posterior do flanco; máculas anteriores normalmente aglutinadas; barras transversais marrons no dorso, alternadas com máculas douradas na porção posterior do corpo; pontos marrons pálidos abaixo da linha média lateral; região ventral branco-amarelada. Cabeça marron pálida na superfície dorsal, branca na ventral; mácula marron-escura no meio da superfície dorsal da cabeça; região sub-orbital marron-clara, região preopercular marron-escura; placas opercular e interopercular de odontódeos amarelo-claras; barbilhão nasal cinza-escuro, barbilhões maxilar e rictal cinza-claros. Íris amarelo-claro. Nadadeira dorsal amarela pálida com duas máculas douradas separadas por máculas arredondadas marron-escuras na porção basal. Nadadeira caudal amarela pálida com pontos marron-escuros. Nadadeira anal amarela pálida. Nadadeira peitoral amarela com máculas marrons na região basal; filamento da nadadeira peitoral branco. Nadadeira pélvica amarela pálida com margem anterior branca.

### **Distribuição**

Conhecida somente da localidade-tipo, bacia do alto rio Macabu, uma bacia isolada de rio drenando para dentro de uma lagoa (Lagoa Feia), serra do Deitado, sudeste do Brasil (Fig. 2).

**Notas sobre o habitat**

Coletado somente em um local onde a água era clara, logo abaixo de uma cachoeira. Todos os espécimens foram encontrados nadando ativamente durante o dia em locais rasos (40 cm de profundidade) com corrente forte sobre substratos de cascalho ou areia esporadicamente enterrados na areia mas com barbilhões e olho acima do substrato.

## DISCUSSÃO & CONCLUSÕES

---

Eigenmann, na seqüência de alguns trabalhos taxonômicos sobre peixes da América do Sul (e. g., EIGENMANN, 1909, 1912, 1917), culminou seus esforços em uma ampla revisão dos Trichomycteridae (EIGENMANN, 1918). Nesta publicação, Eigenmann reconheceu a grande diversidade de alguns gêneros de Trichomycteridae descrevendo numerosas espécies. Baseado em grandes coleções, incluindo suas próprias observações de campo, EIGENMANN (1918) notou que espécies de *Trichomycterus* possuem distribuição geográfica restrita, freqüentemente ocorrendo em um único rio. Como em outros trabalhos contemporâneos, os caracteres diagnósticos empregados por Eigenmann foram baseados em morfologia externa, compreendendo forma, posição, presença de raios filamentosos e número de raios das nadadeiras, dentes, barbilhões, posição do olho e padrão de colorido.

TCHERNAVIN (1944) estudando o gênero *Hatcheria* Eigenmann e *Scleronema* Eigenmann e algumas espécies de *Trichomycterus* dos Andes depositados no British Museum, Natural History, criticou fortemente os trabalhos de Eigenmann, afirmando que a maioria das espécies de *Trichomycterus* provavelmente não eram válidas. Esta declaração foi baseada em uma série de argumentos, incluindo o número reduzido de amostras de espécimens, diagnoses pouco precisas, descrição de caracteres incompatíveis para diferentes espécies e dados contraditórios para a mesma espécie. TCHERNAVIN (1944) considerou 12 espécies nominais de, pelo menos, quatro bacias de rios distintos (bacias do Urubamba, Titicaca, Vitor, e Beni-Mamoré) e ocorrendo em uma ampla área geográfica como sinônimos de *Trichomycterus rivulatus* Valenciennes, 1846. Seu trabalho e conseqüentes decisões taxonômicas foram também baseadas em morfologia externa, mas admitindo grande variabilidade para a maioria dos caracteres. Apesar de encontrar diferenças morfológicas notáveis entre espécimens de *T.*

*rivulatus* de localidades distintas, TCHERNAVIN (1944) preferiu incluí-las em uma única espécie, deixando dúvidas sobre que critérios foram usados para reconhecer os limites entre diferentes espécies.

Arratia e colaboradores também apresenta uma visão céptica acerca da diversidade dos Trichomycteridae dos Andes e do Oeste da América do Sul. ARRATIA *et al.* (1978) E ARRATIA & MENU-MARQUE (1981) consideraram um total de sete espécies nominais descritas previamente como *Hatcheria* como pertencendo a somente duas espécies válidas de dois gêneros monotípicos (*Bullockia maldonadoi* e *Hatcheria macraei*). Uma série de caracteres morfológicos, incluindo padrão de colorido, foram interpretados como altamente variáveis. Além disto, ARRATIA (1998) criticou o emprego do padrão de colorido para diagnosticar espécies de *Trichomycterus*, argumentando que indivíduos de algumas espécies podem trocar de cor dependendo do substrato, como previamente demonstrado por ARRATIA (1983).

De acordo com o presente trabalho, em espécies do sudeste do Brasil, variabilidade na morfologia externa, padrão de colorido e osteologia são consistentes, tornando possível reconhecer espécies e conjunto de espécies usando múltiplos caracteres. Até mesmo com alguma variabilidade intraespecífica e às vezes mudanças ontogenéticas, padrão de colorido e uma série de características externas, como por exemplo, comprimento do barbilhão e do filamento da nadadeira peitoral, número de odontódeos, posição de nadadeiras e forma dos dentes, são úteis para diagnosticar espécies e grupos de espécies. Soma-se a isso outras características morfológicas, incluindo número de raios da nadadeira peitoral e poros do sistema látero-sensorial que são estáveis em cada espécie. Embora diagnósticos baseados em caracteres de morfologia externa venham se mostrando consistentes na comparação entre os



*Trichomycterus* da região Sudeste, dados osteológicos baseados em espécimens diafanizados e corados para osso e cartilagem contribuem com informações adicionais relevantes.

*Trichomycterus* Valenciennes, gênero mais diversificado e problemático da família Trichomycteridae é diagnosticado até o presente por caracteres plesiomórficos. Constituído por cerca de 110 espécies descritas formalmente (DE PINNA, 1998; BARBOSA & COSTA, 2003a,b; DE PINNA & WOSIACKI, 2003) possui provavelmente muitas outras espécies ainda não descritas, sistematicamente coletadas nos últimos anos, nas seções mais altas dos riachos de montanha da região, incluindo as bacias dos rios Doce, Itabapoana, Paraíba do Sul, Paraná, São Francisco e bacias costeiras menores.

*Trichomycterus alternatus*, *T. brasiliensis*, *T. immaculatus*, *T. itatiayae*, *T. travassosi* e *T. zonatus* após descritas tem sido constantemente coletadas em locais próximos ou afastados da localidade-tipo, parecendo tratar-se de complexos de espécies. Através da análise de dados de morfologia externa, dados merísticos e osteológicos foi possível diagnosticar numerosas espécies novas relacionadas a elas e propor agrupamentos de espécies, com base em caracteres compartilhados, provavelmente derivados.

A placa opercular é dotada de odontódeos na maioria dos Trichomycteridae, mas nas duas subfamílias consideradas mais basais, Copionodontinae e Trichogeninae, odontódeos operculares não existem nos primeiros e são frágeis, distribuídos em dois pequenos conjuntos e provavelmente pouco funcionais nos últimos (DE PINNA, 1998).

A distribuição dos odontódeos na placa opercular dos *Trichomycterus* do sudeste do Brasil apresenta variação relevante. Na maioria dos *Trichomycterus* os odontódeos estão inseridos na placa opercular em disposição aproximadamente vertical, entretanto, naqueles do grupo **Alfa**, observa-se um padrão provavelmente único de fixação dos odontódeos na placa opercular, inseridos em uma linha diagonal (obliquamente), condição não encontrada em

nenhum outro grupo do sudeste do Brasil. Além deste carácter os *Trichomycterus* do grupo **Alfa** apresentam um padrão de colorido característico, constituído por pintas distintas ou confluentes espalhadas por todo o corpo, ceratohial posterior atenuado e placa opercular de odontódeos delgada (BARBOSA, 2000; BARBOSA & COSTA, 2003a,b).

O metapterigóide nas espécies de *Trichomycterus* é um osso de tamanho mediano, aproximadamente triangular, mais alto que largo e sem processos distintos, que articula-se ventralmente com o quadrado e, às vezes, toca lateralmente o hiomandibular. Nos *Trichomycteridae* mais basais o metapterigóide é um osso grande, aproximadamente oval em *Copionodontinae* e retangular em *Trichogeninae*, que articula-se tanto com o quadrado quanto com o hiomandibular (DE PINNA, 1992; LIMA, 2004). Entretanto nos *Trichomycteridae* mais derivados, tais como, *Tridentinae*, *Sarcoglanidinae*, *Glanapteryginae*, *Stegophilinae* e *Vandelliinae*, o metapterigóide é reduzido ou ausente (COSTA & BOCKMANN, 1994b).

Nas espécies do grupo **Beta** o metapterigóide é triangular, como na maioria dos *Trichomycterus*, mas estende-se ventralmente, articulando-se com o quadrado e lateralmente com o hiomandibular, sendo muito mais largo que alto. Tal condição não foi encontrada em nenhum outro *Trichomycterus* e parece ser derivada para as quatro espécies do grupo **Beta**. No grupo **Alfa**, *T. vermiculatus*, *Trichomycterus* sp. n. 4 e *Trichomycterus* sp. n. 5 apresentam metapterigóide triangular, mais alto que largo, mas com processo distinto direccionado ao hiomandibular. Esta condição é bastante diferente daquela encontrada nas espécies do grupo **Beta**, porque naquele grupo o metapterigóide se estende ventralmente sobre o quadrado até tocar o hiomandibular, apresentando base ventral muito alongada. Em *Trichomycterus* sp. n. 8, também do grupo **Alfa**, o metapterigóide é não triangular, tão alto quanto largo e em forma de L, tratando-se provavelmente de carácter autapomórfico para a espécie, que compartilha com as

espécies do grupo Alfa a disposição oblíqua dos odontódeos, o padrão de colorido com numerosas pintas cobrindo o corpo, placa opercular delgada e ceratohial posterior atenuado.

A nadadeira peitoral nos *Trichomycterus* apresenta-se normalmente com sete a nove raios. Copionodontinae e Trichogeninae possuem entre onze a treze raios nesta nadadeira, enquanto que, *Nematogenys inermis* possui nove raios (EIGENMANN, 1918; BRITSKI & ORTEGA, 1983; DE PINNA, 1992; CAMPANARIO & DE PINNA, 2000).

Os *Trichomycterus* do grupo **Gama** possuem seis raios na nadadeira peitoral, condição provavelmente derivada para as duas espécies do grupo. Além disso as espécies do grupo **Gama** possuem padrão de colorido com uma faixa longitudinal larga distinta na linha média lateral.

*Trichomycterus mimonha*, do grupo **Alfa** e *T. candidus*, do grupo **Ômega**, também exibem seis raios na nadadeira peitoral, mas essa condição parece ser homoplástica para as espécies, pois *T. mimonha* não exhibe a faixa longitudinal encontrada nas espécies do grupo **Gama** e compartilha com as espécies do grupo **Alfa**, a distribuição apomórfica dos odontódeos operculares, a placa opercular delgada, o ceratohial posterior atenuado, assim como, o padrão de colorido. *Trichomycterus candidus*, por outro lado, também não exhibe a faixa longitudinal encontrada nas espécies do grupo **Gama**, e além disso apresenta placa interopercular de odontódeos reduzida, número muito reduzido de odontódeos interoperculares, cabeça muito reduzida e ausência de nadadeiras pélvicas, caracteres não encontrados em nenhuma outra espécie do sudeste do Brasil.

O filamento do primeiro raio da nadadeira peitoral dos *Trichomycterus* apresenta-se geralmente curto, variando entre ausente ou vestigial podendo atingir até 40% do comprimento da nadadeira. Entretanto os Trichomycteridae mais basais, Copionodontinae e Trichogeninae,

não apresentam nenhum filamento na nadadeira peitoral (BRITSKI & ORTEGA, 1983; DE PINNA, 1992).

Os *Trichomycterus* do grupo Delta apresentam a condição provavelmente apomórfica com relação ao filamento da nadadeira peitoral, que é muito longo, variando entre 50% e 60% do comprimento da nadadeira. A condição encontrada em *Trichomycterus* sp. n. 8, do grupo **Alfa**, e *Trichomycterus* sp. n. 19, do grupo **Zeta**, com filamento peitoral muito longo, representando 60% e 50% respectivamente do comprimento da nadadeira, é considerada homoplástica, considerando que esta é a única característica partilhada entre eles e aqueles do grupo **Delta**.

A placa interopercular em Trichomycteridae é um osso alongado, com expansão postero-ventral portando odontódeos. COSTA & BOCKMANN (1993) consideraram a placa interopercular de odontódeos reduzida de *Ituglanis* e *Scleronema* como um estado intermediário, entre o estado derivado encontrado no clado TSVSG (Tridentinae, Stegophilinae, Vandelliinae, Sarcoglanidinae e Glanapteryginae), e o estado plesiomórfico dos restantes Trichomycteridae. Em *T. candidus*, única espécie do grupo **Ômega**, a placa interopercular é também reduzida, o que parece ser autapomórfico para esta espécie.

Os *Trichomycterus* do sudeste, exibem número moderado de odontódeos dispostos em uma placa interopercular alongada (20-52 odontódeos). Copionodontinae e Trichogeninae também apresentam o mesmo padrão moderado do número de odontódeos na placa interopercular, variando entre 18 e 47, com uma única exceção, *Copionodon orthiocarinatus* com 10 a 13 odontódeos, entretanto, *Nematogenys inermis* não apresenta odontódeos nas placas opercular e interopercular.

O número de odontódeos da placa interopercular de *T. candidus*, do grupo **Ômega**, é bastante reduzido (14-18 odontódeos) se comparado ao dos outros *Trichomycterus*, mas essa condição parece ser plesiomórfica entre os Trichomycteridae.

O comprimento da cabeça nos *Trichomycterus* do sudeste varia entre 16,4-24,4% do CP, e entre os Trichomycteridae mais basais entre 19,0-29,4% do CP. Em *T. candidus* a cabeça é sempre muito reduzida, com comprimento variando entre 14,7-16,1% de CP. Este estado é provavelmente autapomórfico para a espécie (Tabela XXXIII).

Não existem registros de ausência de nadadeiras pélvicas entre os *Trichomycterus* do sudeste do Brasil, entretanto *Trichomycterus catamarcensis* Fernández & Vari, 2000, da Província de Catamarca, Argentina, não possui nadadeiras pélvicas (FERNÁNDEZ & VARI, 2000). Em Copionodontinae e Trichogeninae as nadadeiras pélvicas estão sempre presentes, mas a perda dessas nadadeiras aconteceu independentemente pelo menos quatro vezes entre os Trichomycteridae (PINNA, 1989; COSTA & BOCKMANN, 1993; BARBOSA & COSTA, 2003). A ausência de nadadeiras pélvicas constitui um caráter supostamente derivado de *T. candidus*.

Embora os *Trichomycterus* geralmente possuam placa interopercular alongada, com número moderado de odontódeos, entre 20 e 52, como já discutido acima, nos *Trichomycterus* do grupo **Zeta**, o número de odontódeos da placa interopercular é muito elevado, variando entre 59 e 70, o que parece ser um caráter derivado para o grupo. Além disso, todos os *Trichomycterus* do grupo **Zeta** possuem nove raios na nadadeira peitoral, nadadeira anal recuada tendo sua origem na vertical passando posterior à base da nadadeira dorsal e padrão de colorido característico com pigmentação marrom-escura a cinza homogênea espalhada pelo corpo, com ou sem manchas escuras.

Os *Trichomycterus* do grupo **Zeta** parecem estar estreitamente relacionados a *T. nigricans*, espécie-tipo do gênero, também portando numerosos odontódeos interoperculares, pelo menos 69, nove raios na nadadeira peitoral, nadadeira anal recuada e colorido característico com pigmentação escura homogênea (EIGENMANN, 1918; ARRATIA, 1998).

Os poros sensoriais dos Trichomycteridae foram estudados por ARRATIA & HUAQUIM (1995) e ARRATIA (1998). Os *Trichomycterus* do sudeste do Brasil apresentam um canal sensorial supraorbital contínuo com apenas três pares de poros, sendo o segundo par situado normalmente na linha transversal imediatamente posterior às narinas posteriores, separados destas por pequeno espaço. Em Copionodontinae e Trichogeninae segundo canal supraorbital está afastado das narinas posteriores por um pequeno espaço, como na maioria dos *Trichomycterus*.

No grupo **Sigma** o segundo poro sensorial supraorbital apresenta condição nunca descrita para o gênero, muito próximo da narina posterior, quase tocando nela, parecendo tratar-se de uma sinapomorfia que corrobora o relacionamento entre as 12 espécies do grupo. Todas as espécies do grupo **Sigma** apresentam padrão de colorido característico, com barras transversais marrom-escuras sobre a região dorsal do corpo. Espécies do grupo **Sigma** parecem estar estreitamente relacionadas com aquelas do grupo Delta por portarem placas operculares de odontódeos muito alargadas e odontódeos operculares distintamente mais largos que odontódeos interoperculares.

No presente trabalho foi possível confirmar a validade de 16 das 17 espécies propostas para a região Sudeste, procedentes das regiões localizadas entre as bacias do rio Doce, no Espírito Santo e Ribeira do Iguape, em São Paulo e redescritas neste trabalho. A única espécie descrita para a região geográfica estudada, e não encontrada até o momento, foi

*Trichomycterus paquequerensis* Ribeiro, 1943, descrita para o rio Paquequer Grande, em Teresópolis, Rio de Janeiro, que pode tratar-se de um equívoco de localidade. Além das espécies redescritas no presente trabalho, foram diagnosticadas e descritas 27 espécies novas de *Trichomycterus* para a região sudeste do Brasil.

As 44 espécies incluídas neste trabalho foram agrupadas em sete conjuntos, designados como: **Alfa**, **Beta**, **Gama**, **Delta**, **Ômega**, **Zeta** e **Sigma**, compostos, cada um deles, por espécies estreitamente relacionadas entre si, que compartilham pelo menos um carácter supostamente derivado, baseado em comparações com as subfamílias mais basais de Trichomycteridae (Copionodontinae e Trichogeninae). Cada um dos grupos é, portanto, provavelmente monofilético.

Os grupos **Alfa** e **Gama** estão provavelmente mais relacionados entre si que com os outros grupos por compartilharem o processo posterior mesial da cintura pélvica vestigial ou ausentes e pelas bases das nadadeiras pélvicas muito próximas.

Os grupos **Delta** e **Sigma** parecem também mais estreitamente relacionados entre si que com os outros grupos por compartilharem placas operculares alargadas e odontódeos operculares distintamente mais largos que os interoperculares.

Após o término desta tese, BOCKMANN & SAZIMA publicaram artigo na revista Neotropical Ichthyology, da Sociedade Brasileira de Ictiologia, descrevendo *Trichomycterus maracaya*, do alto rio Paraná, Poços de Caldas, Minas Gerais (BOCKMANN & SAZIMA, 2004).

BOCKMANN & SAZIMA (2004) incluem a nova espécie no complexo *T. brasiliensis*, que, no presente trabalho, corresponde ao grupo **Alfa**, com base em quatro caracteres: **1.** manchas alongadas horizontalmente dispostas mais profundamente no tegumento e em quatro fileiras; **2.** nadadeira peitoral com seis ou sete raios; **3.** fontanelas anteriores e posteriores do

neurocrânio separadas por barra cartilaginosa primordial da epífise, apenas nos exemplares maiores; 4. bases da nadadeira pélvica muito próximas. Além disso, os autores mencionam que, embora não tenham levantado os caracteres morfométricos derivados, propostos para o complexo *T. brasiliensis* em BARBOSA (2000), comparações feitas entre o ceratohial posterior e a placa opercular de odontódeos de *T. maracaya* e *T. potschi*, indicam que a nova espécie possui os mesmos caracteres de *T. potschi* (BOCKMANN & SAZIMA, 2004).

De fato *T. maracaya* parece pertencer ao grupo **Alfa**, por possuir a disposição apomórfica dos odontódeos operculares, proposta nesse trabalho, para diagnosticar as quinze espécies do grupo (BOCKMANN & SAZIMA, 2004; pp:66). Entretanto, os autores incluem *Trichomycterus inheringi* Eigenmann, 1918, no complexo *T. brasiliensis*, ao mesmo tempo em que excluem deste grupo *T. mirissumba* e *T. candidus*.

De acordo com a descrição original de *T. inheringi*, esta espécie apresenta oito raios na nadadeira peitoral e dentes incisiformes (EIGENMANN, 1918; pp:330). Além disso, segundo as observações dos próprios autores, a espécie possui as bases das nadadeiras pélvicas muito afastadas. Nenhuma dessas três características são encontradas nas espécies do grupo **Alfa** (complexo *T. brasiliensis*). De acordo com o presente trabalho, oito raios na nadadeira peitoral só são encontrados nas espécies do grupo **Delta** ou **Sigma**, dentes incisiformes nas espécies dos grupos **Beta** ou **Sigma**, e nadadeiras pélvicas com bases afastadas nas espécies dos grupos **Beta**, **Delta**, **Zeta** ou **Sigma**.

As conclusões relacionadas à *T. candidus* concordam com o resultado do presente trabalho que não incluem *T. candidus* no **grupo Alfa**, entretanto *T. mirissumba* continua incluída no grupo **Alfa** por possuir a disposição apomórfica dos odontódeos operculares,



descrita para o grupo, pelo ceratohial posterior atenuado, placa opercular de odontódeos com extremidade posterior delgada e padrão de colorido característico do grupo.

Apesar de todos os esforços empreendidos nos últimos anos para o conhecimento da sistemática dos Trichomycteridae, *Trichomycterus* permanece não-monofilético, sem qualquer sinapomorfia capaz de agregar todos os seus membros, sendo assim a determinação filogenética rigorosa dos táxons torna-se muito difícil.

A descrição criteriosa das numerosas espécies novas do gênero, constantemente coletadas, assim como o reconhecimento consistente de grupos de espécies, provavelmente contribuirá para respaldar futuras investigações acerca das relações de parentescos entre estes grupos, e entre eles e os outros Trichomycteridae, lançando luz sobre o posicionamento filogenético de Trichomycterinae e *Trichomycterus*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- ARRATIA, G., 1983 – Preferencias de habitat de peces siluriformes de aguas continentales de Chile (Fam. Diplomystidae y Trichomycteridae). **Studies on the Neotropical Fauna and Environment**, **18**: 217-237.
- ARRATIA, G., 1990 – The South American Trichomycterinae (Teleostei: Siluriformes), a Problematic Group. Pp.395-403 in G. Peters & Huterer (eds.), **Vertebrates in the Tropic**, Bonn. Museum Alexander Koenig.
- ARRATIA, G., 1998 – *Silvinichthys*, a new genus of trichomycterid catfishes from the Argentinean Andes, with redescription of *Trichomycterus nigricans*. **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, **9**: 347-370.
- ARRATIA, G.; CHANG, A., MENU-MARQUE, S. & ROJAS G., 1978 – About *Bullockia* gen. nov., *Trichomycterus mendozensis* n. sp. and revision of the family Trichomycteridae (Pisces, Siluriformes). **Studies on the Neotropical Fauna and Environment**, **13**: 157-194.
- ARRATIA, G. & HUAQUIN, L., 1995 – Morphology of the lateral line system and the skin of diplomystid and certain primitive loricarioid catfishes and systematic and ecological considerations. **Bonner Zoologische Monographien**, Bonn, **36**: 1-110.
- ARRATIA, G. & MENU-MARQUE, S., 1981 – Revision of the freshwater catfishes of the genus *Hatcheria* (Siluriformes, Trichomycteridae) with commentaries on ecology and biogeography. **Zoologische Anzeiger**, **207**: 88-111.
- BARBOSA, M.A., 2000 – **Revisão Sistemática do Complexo de Espécies *Trichomycterus brasiliensis* (Siluriformes: Trichomycteridae)**. Rio de Janeiro, 126p. Dissertação não

- publicada (Mestrado em Zoologia), Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas/Zoologia, Museu Nacional/UFRJ.
- BARBOSA, M.A. & COSTA W.J.E.M., 2003a – Validade, relações filogenéticas e redescrição de *Eremophilus candidus* (Ribeiro, 1949) (Siluriformes: Trichomycteridae). **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, **61**(3): 179-188.
- BARBOSA, M.A. & COSTA W.J.E.M., 2003b – *Trichomycterus potschi* (Siluriformes: Loricarioidei): a new trichomycterid catfish from coastal streams of southeastern Brazil. **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, München, **14**(3): 281-287.
- BASKIN, J.N., 1973 – **Structure and relationships of the Trichomycteridae**. New York, 389 p. Tese de Ph.D. (não publicada). The City University of New York.
- BLEEKER P., 1863 – Systema Silurorum Revisorum. **Nederl. Tydschr. Dierk.** Amsterdam, **I**: 77-122.
- BOCKMANN, F.A. & SAZIMA I., 2004 – *Trichomycterus maracaya*, a new catfish from upper rio Paraná, southeastern Brazil (Siluriformes: Trichomycteridae), with notes on the *T. brasiliensis* species complex. **Neotropical Ichthyology**, Porto Alegre, **2** (2):61-74.
- BRITSKI, H.A. & ORTEGA H., 1983 – *Trichogenes longipinnis*, novo gênero e espécie de Trichomycterinae do sudeste do Brasil (Pisces, Siluriformes). **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, **1**: 211-216.
- CHARDON, M., 1967 – Reconnaissance d'un groupe naturel de six familles de Siluriformes Sud-Américains grâce à l'étude anatomique de l'appareil de Weber au sens large. **Annales de la Societe Royal Zoologique de Belgique**, **97**(1): 35-58.
- CAMPANARIO, C.M. & DE PINNA, M.C.C., 2000 – A new species of the primitive trichomycterid subfamiily Copionodontinae from northeastern Brazil (Teleostei: Trichomycteridae). **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, **11**(4): 369-375.

- COSTA, W.J.E.M., 1992 – Description de huit nouvelles espèces du genre *Trichomycterus* (Siluriformes: Trichomycteridae), du Brésil oriental. **Revue Française d'Aquariologie et Herpetologie**, Nancy, **18**: 101-110.
- COSTA, W.J.E.M., 1994 – A new genus and species of Sarcoglanidinae (Siluriformes: Trichomycteridae) from the Araguaia basin, central Brazil, with notes on subfamilial phylogeny. **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, München, **5**(3): 207-216.
- COSTA, W.J.E.M., 1995 – Revision of the neotropical annual fish genus *Campellolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae), with notes on phylogeny and biogeography of the Cynopoecilina. **Cybium**, Paris, **19**: 349-369.
- COSTA, W.J.E.M. & BOCKMANN F.A., 1993 – Un nouveau genre néotropical de la famille des Trichomycteridae (Siluriformes: Loricarioidei). **Revue Française d'Aquariologie et Herpetologie**, Nancy, **20**: 43-46.
- COSTA, W.J.E.M. & BOCKMANN, F.A., 1994a – *Typhlobelus macromycterus*, a new blind glanapteryginae fish (Siluriformes, Trichomycteridae) from the rio Tocantins, Brazil. **Tropical Zoology**, **7**: 67-72.
- COSTA, W.J.E.M. & BOCKMANN, F.A., 1994b – A new genus of Sarcoglanidinae (Siluriformes: Trichomycteridae) from southeastern Brazil, with a re-examination of subfamilial phylogeny. **Journal of Natural History**, **28**: 715-730.
- CUVIER, G. & VALENCIENNES A., 1846 – Histoire Naturelle des Poissons. Paris, 505 p. Tome 18, v.18, P. Bertrand.
- EIGENMANN, C. H., 1909 – The fresh-water fishes of Patagonia and an examination of the Archiplata-Archhelenis theory. **Reports of the Princeton University Expedition to Patagonia 1896-1899**, **3**: 225-374.

- EIGENMANN, C.H., 1912 – The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological groupings of species and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. **Memoirs of the Carnegie Museum**, Pittsburgh, **5**: 1-578.
- EIGENMANN, C.H., 1917 – Description of sixteen new species of Pygidiidae. **Proceedings of the American Philosophical Society**, **16**: 690-703.
- EIGENMANN, C.H., 1918 – The Pygidiidae, a family of South American catfishes. **Memoirs of the Carnegie Museum**, Pittsburgh: 259-398.
- EIGENMANN, C.H. & EIGENMANN, R.S., 1890 – A revision of the South American Nematognathi or cat-fishes. **Occasional Papers of the California Academy of Sciences**, San Francisco, **1**: 11-508.
- FERNÁNDEZ L. & VARI, R.P., 2000 – New species of *Trichomycterus* (Teleostei: Siluriformes: Trichomycteridae) lacking a pelvic fin and girdle from the Andes of Argentina. **Copeia**, Lawrence, **2000**:990-996.
- GUDGER, E.W., 1930 – The Candirú – The only vertebrate parasite of man. Paul B. Hoeber, New York, xvii + 120pp.
- GRANDE, L. & EASTMAN, J.T., 1986 – A review of Antarctic ichthyofaunas in the light of new fossil discoveries. **Palaeontology**, **29** (1): 113-137.
- HENNIG, W., 1966 – **Phylogenetic Systematics**. University of Illinois Press, Urbana, 263 pp.
- HUMBOLDT, A. VON, 1805 – Memoire sur l'*Eremophilus* et l'*Astroblepus*, deux nouveaux genres de l'ordre des Apodes. In: **Voyage de Humboldt & Bonpland, deuxième partie. Observations de Zoologie e d'Anatomie comparée**, Paris, **1**: 17-19.

- HUMBOLDT, A. VON & VALENCIENNES, A., 1832 – Recherches sur les poissons fluviatiles de l'Amérique équinoxale. In: **Voyage de Humboldt & Bonpland, deuxième partie. Observations de Zoologie e d'Anatomie comparée**, Paris, 2(4): 341-348.
- ICZN – INTERNATIONAL COMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE. 2000. **International Code of Zoological Nomenclature**. 4 ed. International Trust for Zoological Nomenclature. & British Museum (Natural History), London. University of California Press, Berkeley.
- ISBRUCKER, I.J.H., 1980 – Classification and catalogue of the mailed Loricariidae (Pisces, Siluriformes). **Verlagen en Technische Gegevens**, Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Zoölogische Museum, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, 22: 1-181.
- ISBRUCKER, I.J.H., 1986 – Trichomycteridae, mysterieuze meervallen. **Het Aquarium**, 56 (11): 274-279.
- LANDIM, M.I. & COSTA, W.J.E.M., 2002 – *Listrura tetraradiata* (Siluriformes: Trichomycteridae): a new glanapterygiine catfish from the southeastern Brazilian coastal plains. **Copeia**, Lawrence, 2002: 152-156.
- LAUDER, G.F. & LIEM, K.F., 1983 – The evolution and interrelationships of the actinopterygian fishes. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology**, 150 (3): 95-197.
- LIMA, S. M. Q., 2004 – **Relações filogenéticas entre os táxons basais da família Trichomycteridae (Siluriformes: Loricarioidea)**. Rio de Janeiro, 86p. Dissertação não publicada (Mestrado em Zoologia), Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas/Zoologia, Museu Nacional/UFRJ.

- MACHADO, F.A. & SAZIMA, I., 1983 – Comportamento alimentar do peixe hematófago *Branchioica bertonii* (Siluriformes, Trichomycteridae). **Ciência e Cultura**, 35(2):344-348.
- MYERS, G.S., 1944 – Two extraordinary new blind nematognath fishes from the Rio Negro, representing a new subfamília of Pygidiidae, with a rearrangement of the genera of the family and illustrations of some previously described genera and species from Venezuela and Brazil. **Proceedings of the California Academy of Sciences**, San Francisco, 23: 591-602.
- NELSON, J.S., 1994 – **Fishes of the World**. 3<sup>rd</sup>. Ed., John Wiley & Sons. New York. 600 p.
- OLIVEIRA-RIBEIRO, C.A. & TORRES, R.F., 1995 – Acute effects evaluation of HgCl<sub>2</sub> on epidermis of *Trichomycterus brasiliensis* (Siluroidei; Trichomycteridae). **Ecotoxicology Environmental Safety**, 32(3): 260-266.
- OLIVEIRA-RIBEIRO, C.A.; GUIMARÃES, J.R. & PFEIFFER, W.C., 1996 – Accumulation and distribution of inorganic mercury in a tropical fish (*Trichomycterus zonatus*). **Ecotoxicology Environmental Safety**, 34(2): 190-195.
- PEYER, B., 1922 – Über die Flossenstacheln der Welse und Panzerwelse, sowie des Karpfens. **Morph. Jahrb.**, 51: 493-554.
- DE PINNA, M.C.C., 1988 – A new genus of trichomycterid catfish (Siluroidei, Glanapteryginae), with comments on its phylogenetic relationships. **Revue Suisse de Zoologie**, 95 (1): 113-128.
- DE PINNA, M.C.C., 1989a – Redescription of *Glanapteryx anguilla*, with notes on the phylogeny of Galanapteryginae (Siluriformes: Trichomycteridae). **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, 141: 361-374.

- DE PINNA, M.C.C., 1989b – A new sarcoglanidine catfish, phylogeny of its subfamily, and an appraisal of the phyletic status of the Trichomycterinae. **American Museum Novitates**, New York, **2950**: 1-39.
- DE PINNA, M.C.C., 1992 – A new subfamily of Trichomycteridae (Teleostei, Siluriformes) lower loricarioid relationships, and discussion on the impact of additional taxa for phylogenetic analysis. **Zoological Journal of the Linnean Society**, London, **106**: 175-229.
- DE PINNA, M.C.C., 1998a – Phylogenetic relationships of neotropical Siluriformes (Teleostei: Ostariophysi): historical overview and synthesis of hypotheses. In: **Phylogeny and classification of neotropical fishes** (Eds. L. R. Malabarba, R. E. Reis, R. P. Vari, Z. M. S. Lucena & C. A. S. Lucena): 279-330. Editora da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (EDIPUCRS), Porto Alegre.
- DE PINNA, M.C.C., 1998b – A new species of the catfish genus *Glanapteryx* (Siluriformes: Trichomycteridae). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, Washington, **111**(1): 35-42.
- DE PINNA, M.C.C. & STARNES W.C., 1990 – A new genus of Sarcoglanidinae from Rio Mamoré, Amazon basin, with comments on subfamilial phylogeny (Teleostei, Trichomycteridae). **Journal of the Zoology**, London, **222**: 75-88.
- DE PINNA, M.C.C. & WINEMILLER, K.O., 2000 – A new species of *Ammoglanis* (Siluriformes: Trichomycteridae) from Venezuela. **Ichthyological Exploration of Freshwaters**, München, **11**(3): 255-264.
- DE PINNA, M.C.C. & WOSIACKI, W.B., 2002 – A new interstitial catfish of the genus *Listrura* (Siluriformes: Trichomycteridae: Glanapteryginae). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, Washington, **115**(4): 720-726.



- DE PINNA, M.C.C. & WOSIACKI, W.B., 2003 – Family Trichomycteridae. In: **Check list of the freshwater fishes of South and Central America** (Eds. Reis, R.E., Kullander, S.O. & Ferraris Jr., C.J.): 270-290. EDIPUCRS, Porto Alegre.
- RIBEIRO, P.M., 1943 – Dois novos pigidídeos brasileiros (Pisces: Pygidiidae). **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, **9**: 1-3.
- RIBEIRO, P.M., 1949a – Duas novas espécies de peixes na coleção ictiológica do Museu Nacional (Pisces: Callichthyidae et Pygidiidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, **9**: 143-145.
- RIBEIRO, P.M., 1949b – Notas para o estudo dos Pygidiidae brasileiros (Pisces – Pygidiidae – Pygidiinae). **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, **88**: 1-3.
- TAYLOR, W.R. & VAN DYKE, G.C., 1985 – Revised procedures for staining and clearing small fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. **Cybium**, Paris, **9**: 107-109.
- TCHERNAVIN, V., 1944 – A revision of some Trichomycterinae based on material preserved in the British Museum (Natural History). **Proceedings of the Zoological Society of London**, London, **114**: 234-275.
- WEITZMAN, S.H.; MENEZES, N.A. & WEITZMAN, M.J., 1988 – Phylogenetic biogeography of the Glandulocaudini (Teleostei: Characiformes, Characidae) with comments on the distributions of other freshwater fishes in eastern and southeastern Brasil. In: **Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns** (Eds. P. E. Vanzolini & W. R. Heyer.): 379-427. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.
- WIEGMANN, A., 1835 – Bericht über die Fortschritte der Zoologie im Jahre 1834. **Archiv für Naturgeschichte**, Berlin, **2**(3): 255-348.

# Figuras

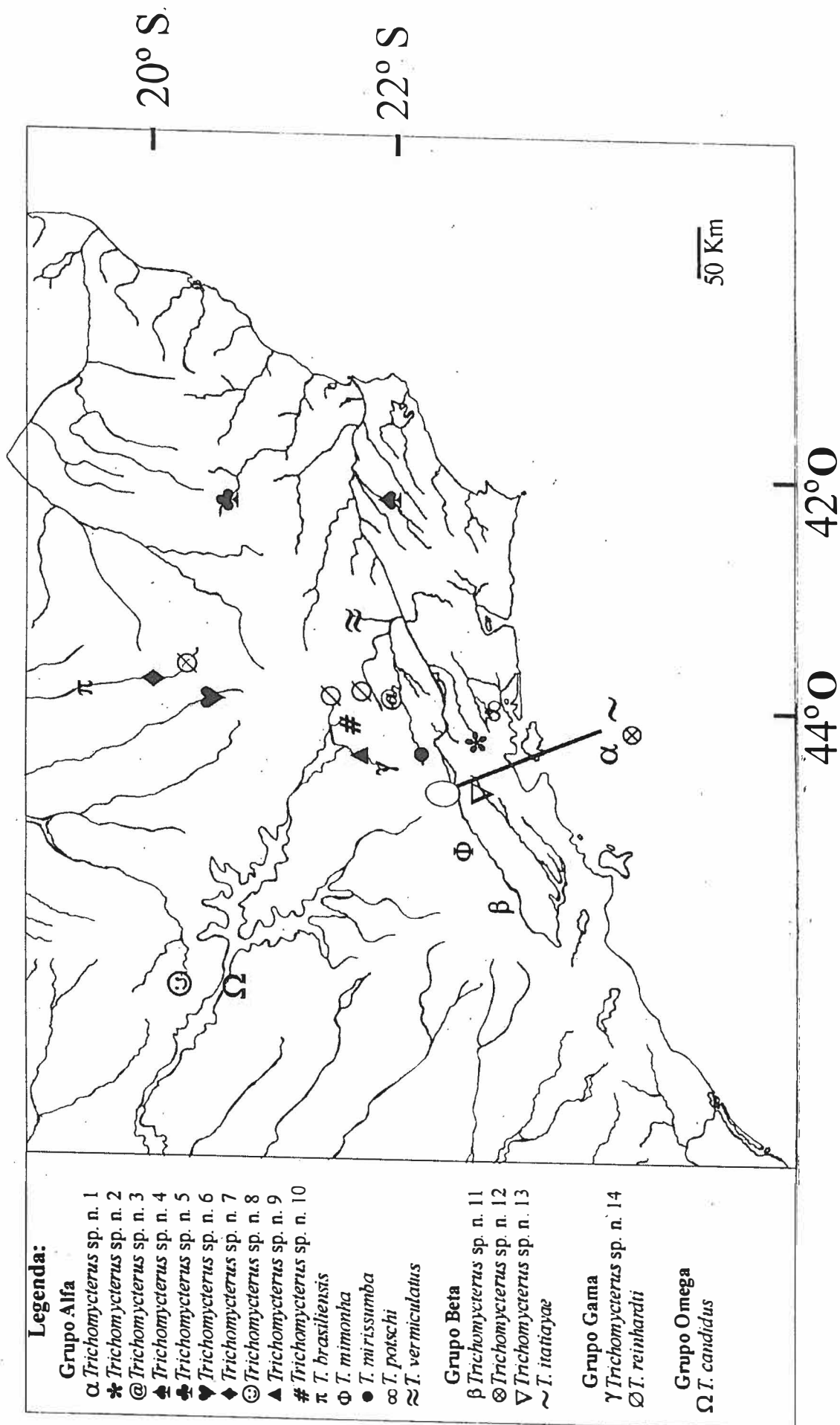


Fig. 1. Distribuição dos *Trichomycterus* do Sudeste do Brasil. Grupos Alfa, Beta, Gama e Omega.

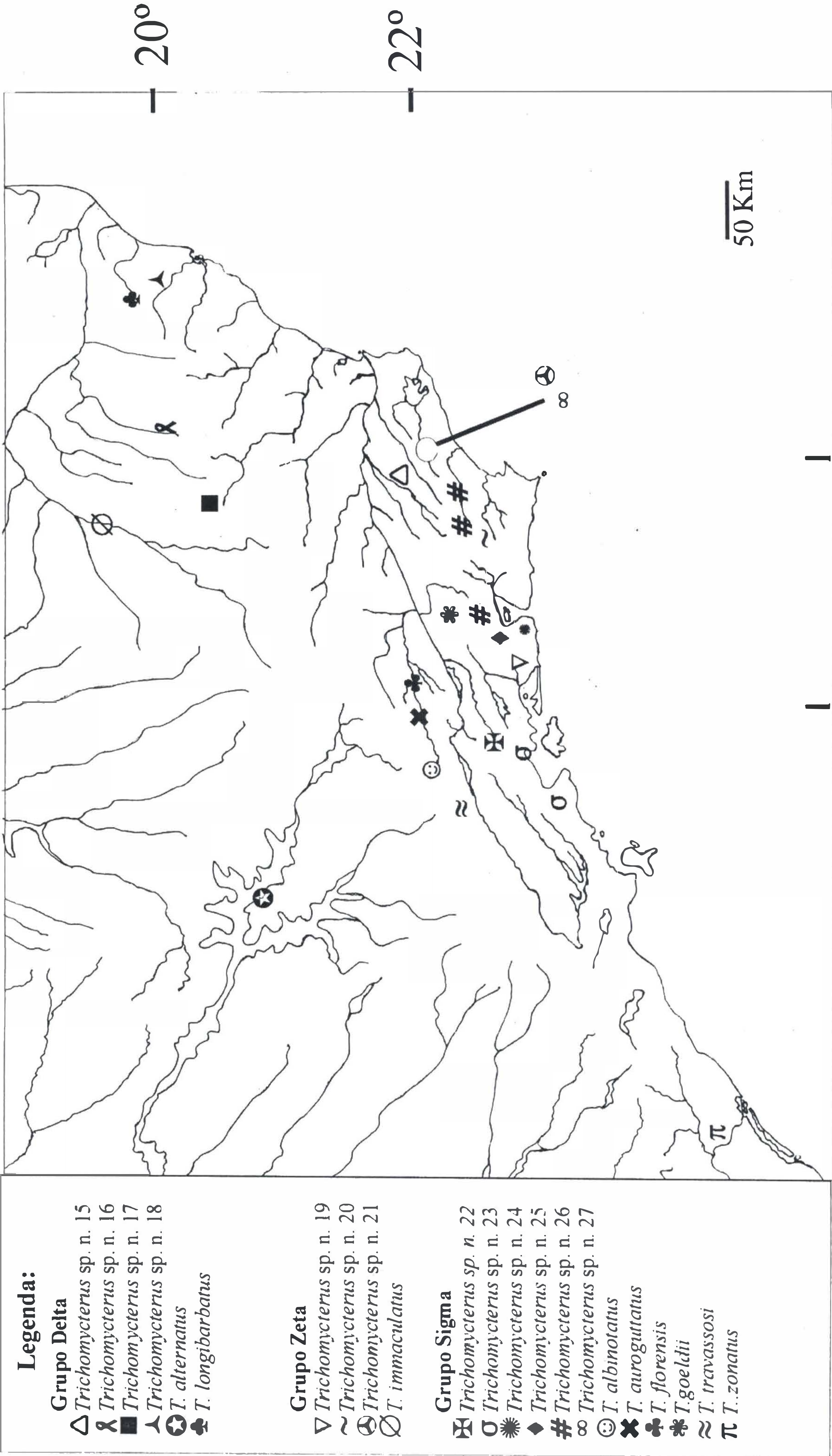
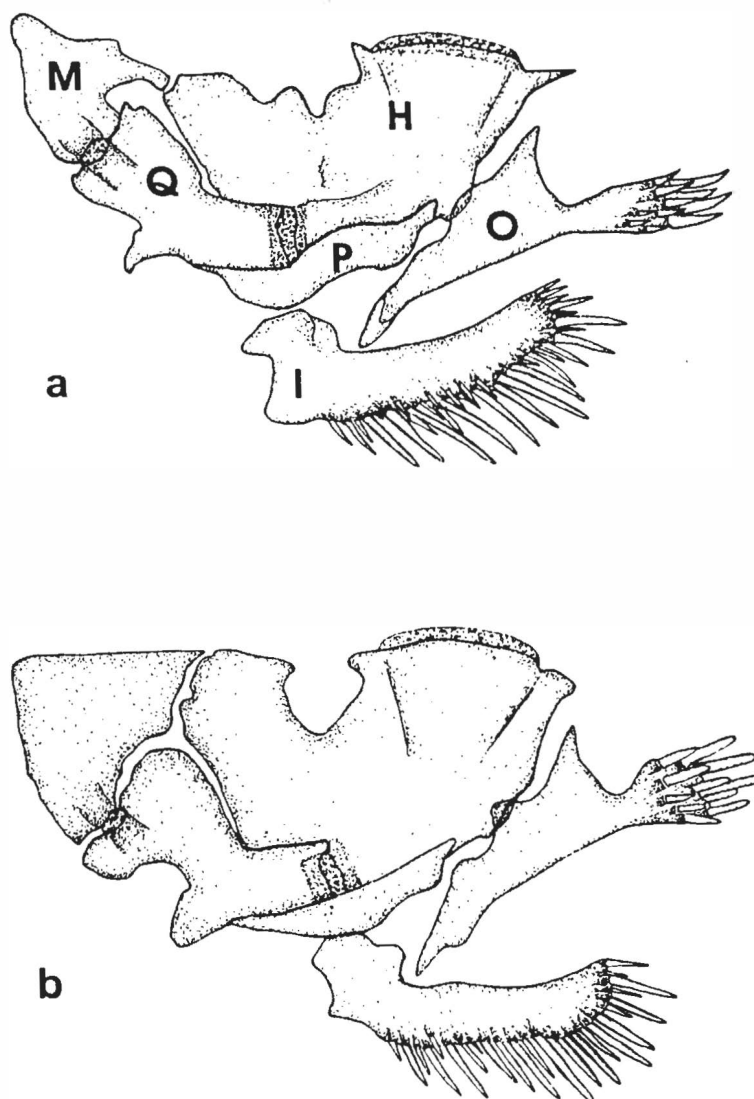
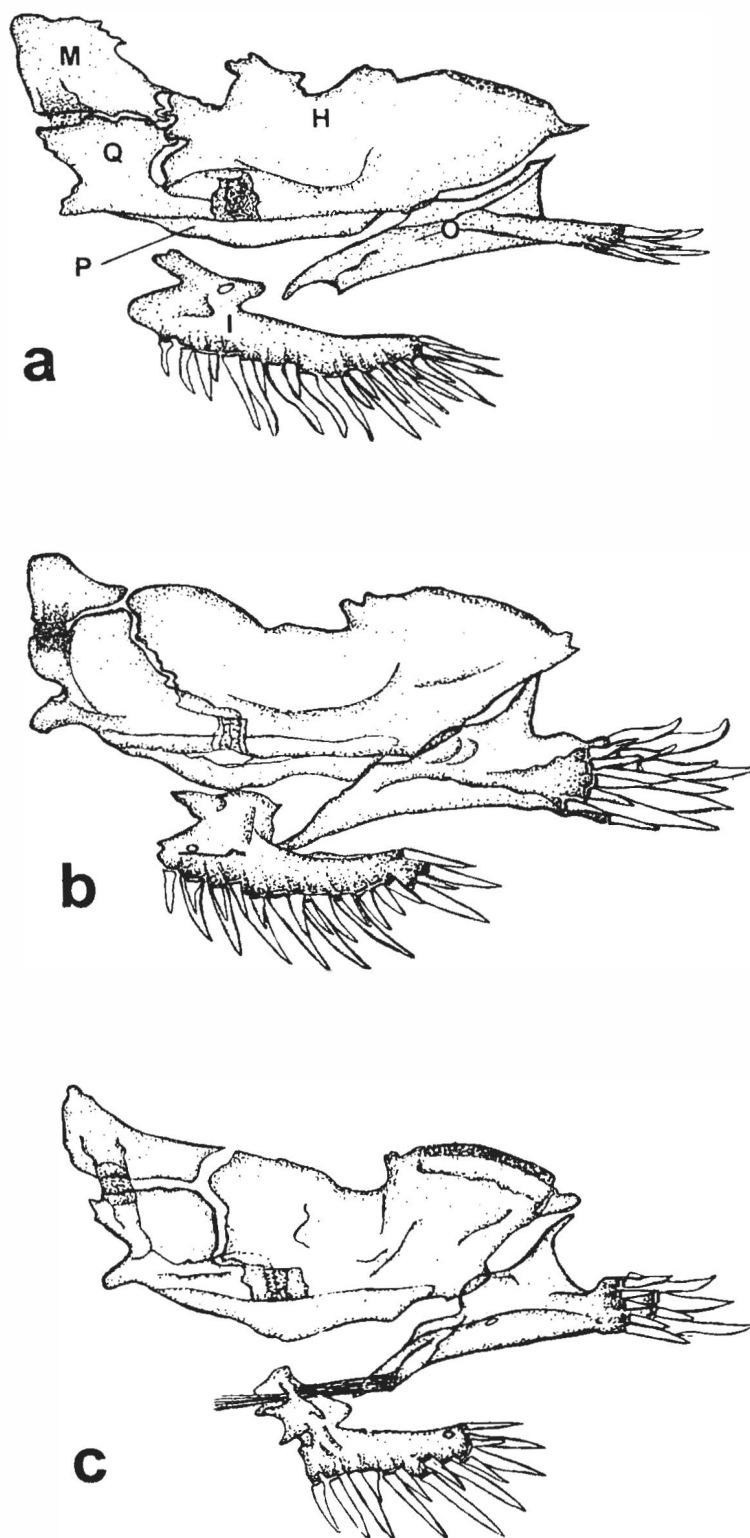


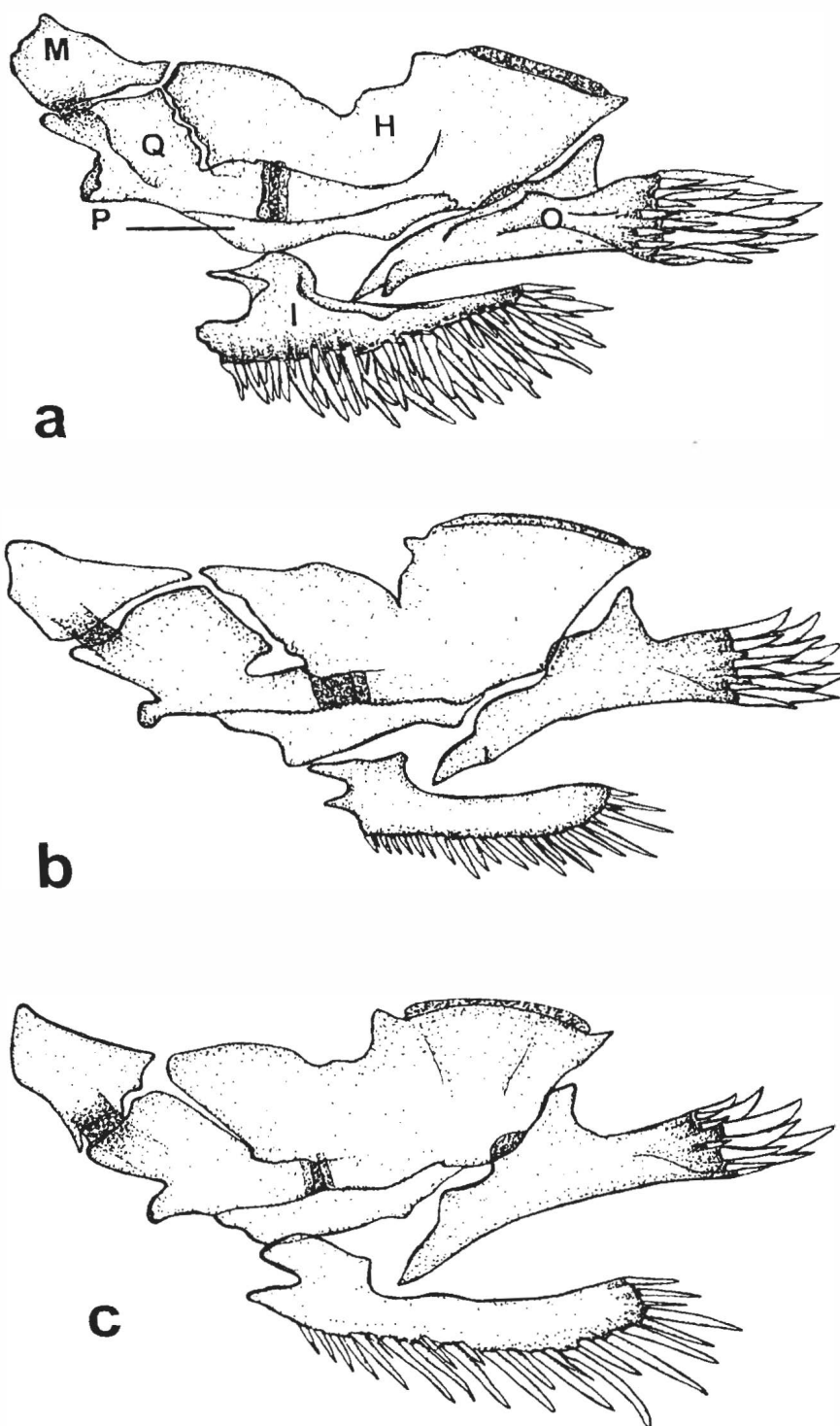
Fig. 2. Distribuição dos *Trichomycterus* do Sudeste do Brasil. Grupos Delta, Zeta e Sigma.



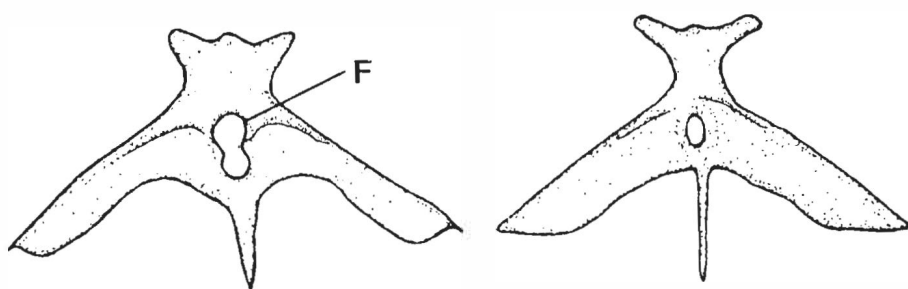
**Figura 3.** Suspensório mandibular e série opercular, lado esquerdo de: a, *Trichomycterus* sp. n. 4; b, *T. itaiyae*. Abreviaturas: H - hiomandibular, I - placa interopercular, M - metapterigóide, O - placa opercular, P - preopérculo, Q - quadrado.



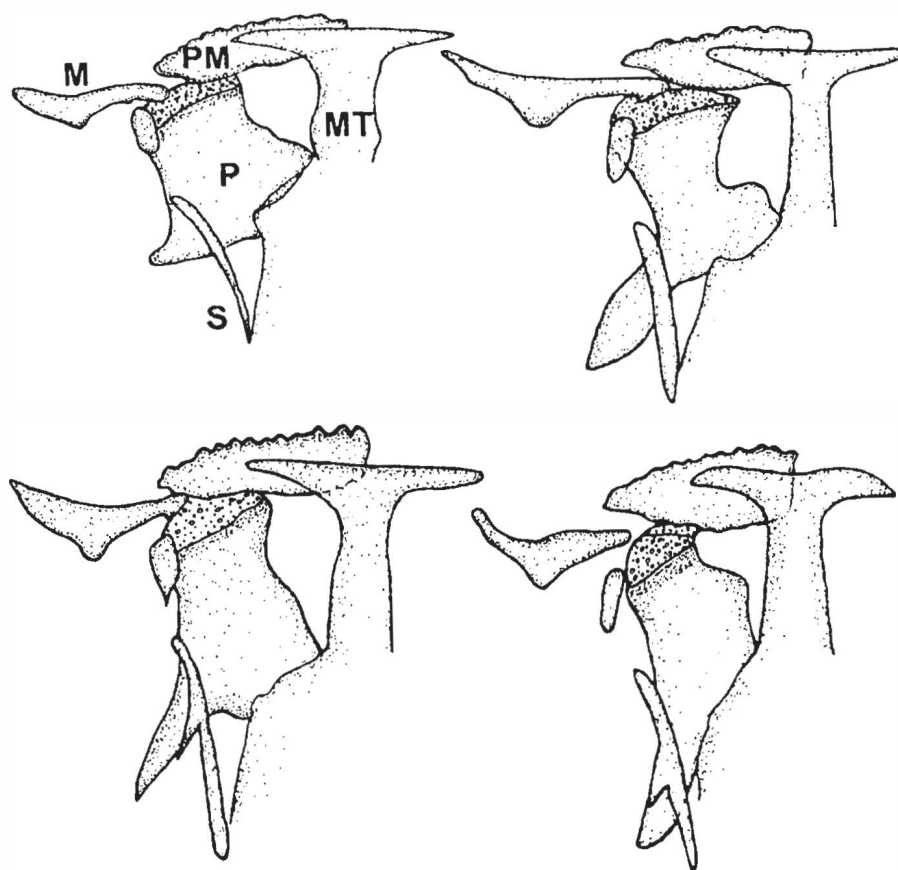
**Figura 4.** Suspensório mandibular e série opercular, lado esquerdo de: a, *Trichomycterus* sp. n. 8; b, *T. reinhardti*; c, *T. candidus*. Abreviaturas: H - hiomandibular, I - placa interopercular, M - metapterigóide, O - placa opercular, P - preopérculo, Q - quadrado.



**Figura 5.** Suspensório mandibular e série opercular, lado esquerdo de: a, *Trichomycterus* sp. n. 21; b, *Trichomycterus* sp. n. 24; c, *T. longibarbatius* Abreviaturas: H - hiomandibular, I - placa interopercular, M - metapterigóide, O - placa opercular, P - preopérculo, Q - quadrado .

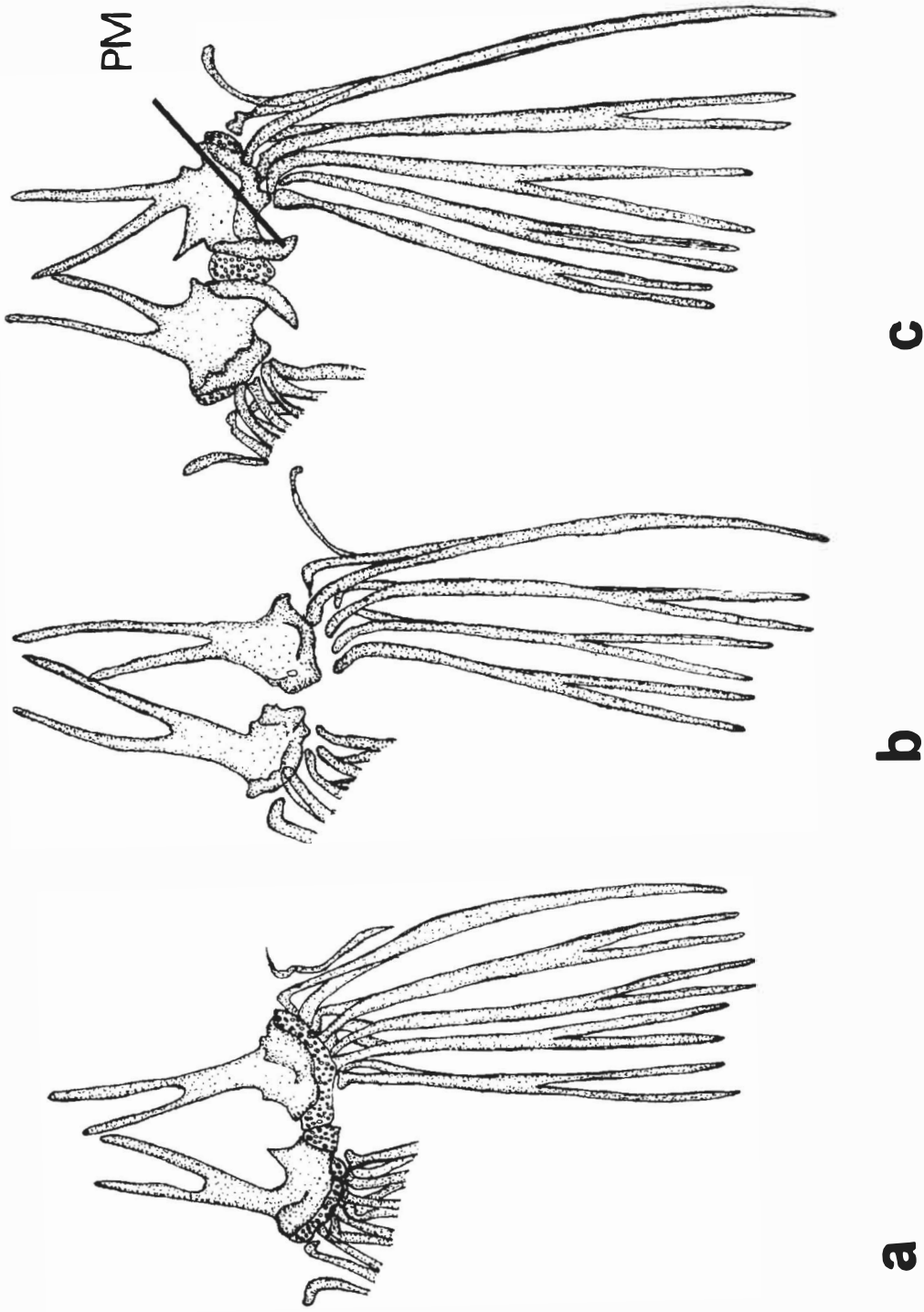


**Figura 6.** Urohial, vista ventral, de: a, *Trichomycterus* sp. n. 11; d, *Trichomycterus* sp. n. 1. Abreviaturas: F - forame.

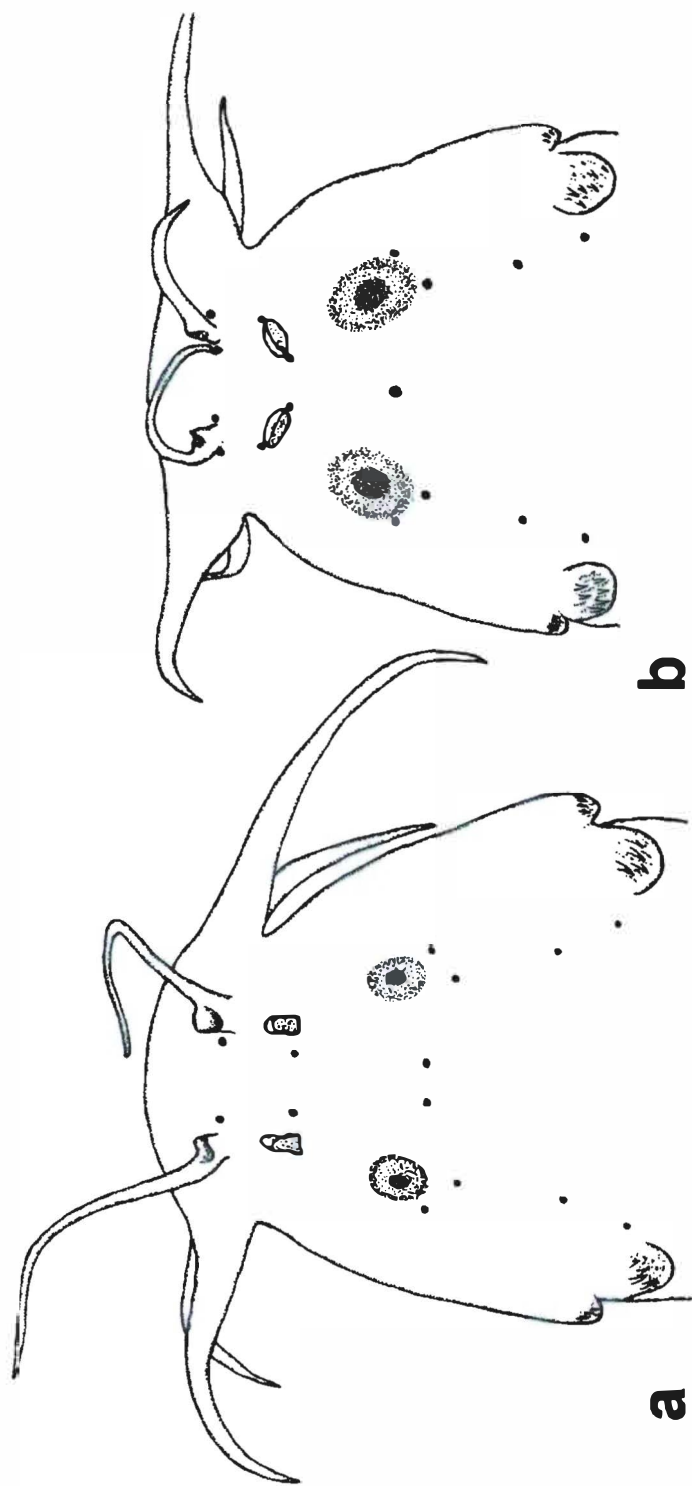


**Figura 7.** Maxila superior esquerda e estruturas associadas, vista dorsal, de: a, *T. itatiayae*; b, *T. alternatus*; c, *Trichomycterus* sp. n. 18; d, *Trichomycterus* sp. n. 24. Abreviaturas: M - maxilar, MT - mesetmóide, P - palatino, PM - pré-maxilar, S - supraorbital.





**Figura 8.** Nadadeira pélvica e estruturas associadas, vista ventral de: a, *T. brasiliensis*; b, *T. reinhardti*; c, *T. travassosi*.  
 Abreviatura: PM - processo mesial.



**Figura 9.** Representação esquemática dos poros sensoriais da cabeça de, vista ventral de: a, *Trichomyxterus* sp. n. 18; b, *Trichomyxterus* sp. n. 22.

# Grupo Alfa



Fig. 10. *T. mimonha*, topótipo vivo, UFRJ 5665, 61,4 mm CP, SP: Piquete. Foto: W. J. E. M. Costa.



Fig. 11. *Trichomycterus* sp. n. 1, holótipo vivo, UFRJ 6026, 66,2 mm CP, RJ: Serrinha. Foto: W. J. E. M. Costa.



Fig. 12. *Trichomycterus* sp. n. 2, parátipo vivo, UFRJ 5684, 43,0 mm CP, RJ: Rio Claro. Foto: W. J. E. M. Costa.



Fig. 13. *T. mirissumba*, holótipo vivo, MZUSP 43345, 59,6 mm CP, RJ: Visconde de Mauá. Foto: W. J. E. M. Costa.



Fig. 14. *T. vermiculatus*, espécimen preservado, UFRJ 3592, 78,7 mm CP, MG: Juiz de Fora. Foto: R. Paiva.



Fig. 15. *Trichomycterus* sp. n. 3, espécimen preservado, UFRJ 6028, 99,8 mm CP, MG: Sta. R. de Jacutinga. Foto: R. Paiva.

# Grupo Alfa



**Fig. 16.** *Trichomycterus* sp. n. 4. UFRJ 6029, holótipo preservado, 75,2 mm CP; RJ: Santa Maria Madalena. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 17.** *Trichomycterus* sp. n. 5. holótipo vivo, UFRJ 6030, 58,0 mm CP, MG: Alto Caparaó. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 18.** *T. brasiliensis*, topótipo preservado, UFRJ 4923, 62,4 mm CP, MG: Lagoa Santa. Foto: R. Paiva



**Fig. 19.** *Trichomycterus* sp. n. 6, parátipo preservado, não catalogado, 63, 6 mm CP, MG: Moeda. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 20.** *Trichomycterus* sp. n. 7, parátipo preservado, não catalogado, 59,6 mm CP, MG: Nova Lima. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 21.** *Trichomycterus* sp. n. 8, holótipo preservado, UFRJ 6031, 75,2 mm CP, MG: São Roque. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Alfa



**Fig. 22.** *Trichomycterus*. sp. n. 9, holótipo preservado, 67,4 mm CP, não catalogado, MG: Carrancas. Foto: R. Paiva



**Fig. 23.** *Trichomycterus* sp. n. 10, UFRJ 6032, holótipo preservado, 57,1 mm CP, , MG: Santo Antônio. Foto: R. Paiva



**Fig. 24.** *T. pottschi*, holótipo preservado, MCP 29061, 80,5mm CP, RJ: Mangaratiba. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Beta



**Fig. 25.** *T. itaiyuae*, espécime vivo, UFRJ 5668, 58,5 mm CP, SP: São José do Barreiro. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 26.** *Trichomycterus* sp. n. 11, UFRJ 6033, holótipo vivo, 61,5 mm CP; SP: São Francisco Xavier. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 27.** *Trichomycterus* sp. n. 12, UFRJ 6034, holótipo vivo, 50,1 mm CP; SP: São José do Barreiro. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Beta



Fig. 28. *Trichomycterus* sp. n. 13, holótipo vivo, UFRJ 6035, 48.9 mm CP, SP: Cunha. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Gama



Fig. 29. *T. reinhardt*, espécimen preservado, UFRJ 5774, 66,6 mm CP, MG: Rio Acima. Foto: R. Paiva.



Fig. 30. *Trichomycterus* sp. n. 14, holótipo preservado, UFRJ 5831, 52,0 mm CP, MG: Carrancas. Foto: R. Paiva.

## Grupo Delta



Fig. 31. *Trichomycterus* sp. n. 15, holótipo vivo, UFRJ 6005, 79,1 mm CP; RJ: Santa Maria Madalena. Foto: W. J. E. M. Costa.



Fig. 32. *T. alternatus*, espécimen preservado, UFRJ 080, 58,4 mm CP; MG: Ipatinga. Foto: W. J. E. M. Costa.



Fig. 33. *Trichomycterus* sp. n. 16, holótipo vivo, UFRJ 6006, 43,8 mm CP; MG: José Pedro. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Delta



**Fig. 34.** *Trichomyxterus* sp. n. 17, UFRJ 6002, holótipo vivo, 48,5 mm CP; MG: Espera Feliz. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 35.** *Trichomyxterus longibarbatus*, UFRJ 3368, espécime preservado, 74,1 mm CP; ES: Santa Tereza. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 36.** *Trichomyxterus* sp. n. 18, holótipo vivo, UFRJ 6001, 55,3 mm CP; ES: Santa Leopoldina. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Ômega



**Fig. 37.** *T. candidus*, topótipo preservado, UFRJ 4926, 54,7 mm CP, MG: Conceição da Aparecida. Foto: R. Paiva.

## Grupo Zeta



**Fig. 38.** *T. immaculatus*, espécimen preservado, UFRJ 3593, 130,5 mm CP, MG: Juiz de Fora. Foto: R. Paiva.



**Fig. 39.** *Trichomyxterus* sp. n. 19, UFRJ 6036, holótipo vivo, 120,6 mm CP, RJ: Rio de Janeiro. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Zeta



**Fig. 40.** *Trichomycterus*. sp. n. 20, UFRJ 6037, holótipo vivo, 98,3 mm CP; RJ: Gaviões. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 41.** *Trichomycterus* sp. n. 21, holótipo vivo, UFRJ 6038, 61,0 mm CP, RJ: Conceição de Macabu. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Sigma



**Fig. 42.** *T. travassosi*, parátipo vivo, UFRJ 5670. topótipo vivo, 48,7 mm CP; RJ: Penedo. Foto: W. J. E. M. Costa.

## Grupo Sigma



**Fig. 43.** *Trichomycterus*. sp. n. 22 holótipo vivo, UFRJ 6003, 51,0 mm CP; RJ: Rio Claro. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 44.** *T. albinotatus*, espécimen preservado, UFRJ 4657, 83,4 mm CP; RJ: Visconde de Mauá. Foto: R. Paiva.



**Fig. 45.** *T. auroguttatus*, holótipo vivo, MZUSP 43341, 51,2 mm CP, RJ: Visconde de Mauá. Foto: W. J. E. M. Costa.



# Grupo Sigma



**Fig. 46.** *T. florensis*, espécimen preservado, UFRJ 5463, 35,8 mm CP, MG: Santa Rita de Jacutinga. Foto: R. Paiva.



**Fig. 47.** *T. zonatus*, topótipo preservado, UFRJ 1136, 63,1 mm CP, SP: Biguá. Foto: R. Paiva.



**Fig. 48.** *T. goeldii*, espécimen preservado, UFRJ 1064, 56,3 mm CP, RJ: Teresópolis. Foto: R. Paiva.



**Fig. 49.** *Trichomycterus* sp. n. 23, holótipo vivo, UFRJ 6039, 53,2 mm CP; RJ: Angra dos Reis. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 50.** *Trichomycterus* sp. n. 24, holótipo vivo, UFRJ 6040, 65,2 mm CP; RJ: Rio de Janeiro. Foto: W. J. E. M. Costa.



**Fig. 51.** *Trichomycterus* sp. n. 25, holótipo vivo, UFRJ 6041, 64,2 mm CP; RJ: Rio de Janeiro. Fotografia de W. J. E. M. Costa

# Grupo Sigma



**Fig. 52.** *Trichomycterus* sp. n. 26, parátipo vivo, UFRJ 5643, 67,3 mm CP; Brasil: Rio de Janeiro: Guapimirim. Fotografia de W. J. E. M. Costa.



**Fig. 53.** *Trichomycterus* sp. n. 27, holótipo vivo, UFRJ 6043, 50,3 mm CP; RJ: Triunfo. Foto: W. J. E. M. Costa.

# Tabelas

Tabela I. Dados morfométricos percentuais de *T. mimonha*.

Grupo Alfa

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	4731	641	4731	4731	4731	4731	4731	4731	641
Comprimento Padrão (mm)	79,6	77,7	71,7	59,21	58,7	54,0	43,2		
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>									
Altura do Corpo	14,3	15,3	15,7	17,1	15,5	16,6	16,1		
Altura do Pedúnculo Caudal	12,4	13,3	12,8	13,3	14,4	14,7	14,0		
Largura do Corpo	8,8	8,4	7,8	8,2	8,6	10,2	9,5		
Largura do Pedúnculo Caudal	4,2	4,5	3,9	3,3	4,4	4,3	3,3		
Comprimento da Base da Dorsal	9,8	10,2	11,1	10,1	11,3	12,1	10,9		
Comprimento da Base da Anal	9,5	7,5	9,2	8,2	8,7	9,2	8,5		
Comprimento da Pélvica	7,4	7,6	8,2	8,5	8,6	9,3	9,6		
Distância entre as Bases das Pélvicas			0,4	0,1	0,3	0,2			
Comprimento da Peitoral	10,4	10,3	11,2	11,1	11,7	13,0	13,0		
Comprimento Pré-Dorsal	64,6	63,6	73,8	62,9	64,8	59,3	67,9		
Comprimento Pré-Pélvico	63,1	61,2	68,6	65,5	64,2	69,6	65,2		
Comprimento da Cabeça	18,1	18,0	19,5	20,0	20,1	21,9	20,5		
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>									
Altura da Cabeça	47,9	50,0	50,2	44,1	50,6	47,2	47,2		
Largura da Cabeça	82,1	82,7	82,5	83,4	82,4	75,8	87,7		
Distância Interorbital	29,8	32,0	26,3	28,6	28,5	32,9	30,0		
Distância Pré-Orbital	43,8	39,9	44,6	39,8	55,2	44,2	40,7		
Diâmetro do Olho	11,5	10,3	8,9	8,6	11,5	11,5	10,2		

Tabela II. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. l. H (Holótipo).

	Grupo Alfa											
	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ		
	6026	5666	5666	5142	5142	5666	5142	5666	5142	5142		
Comprimento Padrão (mm)	66,2	115,7	91,9	72,1	71,5	64,0	54,2	52,8	47,5	46,9	45,2	43,2
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>							Parátipos					
Altura do Corpo	16,0	15,4	14,8	16,0	16,1	15,5	15,5	16,3	15,4	15,3	16,5	15,8
Altura do Pedúnculo Caudal	14,7	14,2	13,1	13,9	15,5	14,3	13,2	13,9	13,1	14,7	14,8	14,8
Largura do Corpo	7,5	9,5	8,9	8,3	8,8	8,2	8,0	8,5	9,3	9,3	9,6	9,4
Largura do Pedúnculo Caudal	3,3	3,6	3,0	2,8	3,4	3,8	3,4	3,7	2,4	4,0	3,8	3,8
Comprimento da Base da Dorsal	11,1	10,3	11,0	10,6	10,2	10,7	11,1	10,6	11,0	11,0	12,3	9,7
Comprimento da Base da Anal	9,5	8,8	8,7	9,2	9,2	10,0	9,0	9,5	10,1	9,2	9,9	8,9
Comprimento da Pélvica	9,6	8,1	8,1	8,9	9,2	8,5	9,2	9,6	9,5	10,0	10,3	9,7
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,4	0,6	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4
Comprimento da Peitoral	11,9	11,0	9,1	10,8	12,6	10,0	11,4	11,3	13,4	12,3	13,2	12,5
Comprimento Pré-Dorsal	60,9	60,1	62,4	61,7	61,7	63,7	60,0	61,2	61,1	61,0	60,7	61,8
Comprimento Pré-Pélvico	58,2	58,1	60,3	58,8	58,9	59,8	57,8	56,7	59,4	57,7	55,3	55,7
Comprimento da Cabeça	19,8	18,3	19,3	19,5	19,9	20,5	19,5	20,0	19,7	20,9	20,1	22,0
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>												
Altura da Cabeça	48,0	54,6	50,6	54,4	50,3	48,3	55,4	52,4	48,4	48,0	50,7	44,6
Largura da Cabeça	77,9	80,0	78,9	81,9	77,7	76,8	78,6	79,7	80,6	77,2	82,2	73,3
Distância Interorbital	31,4	29,7	31,0	30,9	32,2	29,0	30,9	33,1	30,9	32,6	33,2	30,0
Distância Pré-Orbital	41,4	41,8	47,8	41,4	43,0	40,3	45,8	44,0	43,4	42,0	43,3	39,9
Diâmetro do Olho	7,9	8,4	8,5	8,2	8,2	8,7	9,1	10,5	8,4	7,8	9,8	9,1

## Grupo Alfa

Tabela III. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 2. H (Holótipo).

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	6027	5684	5684	5684	5684	5684	5684	5684	5684	5684	5684
	H				Parátipos						
Comprimento Padrão (mm)	77,0	56,3	49,6	45,4	43,1	43,0	36,7	35,2			
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>											
Altura do Corpo	14,4	15,9	15,2	15,4	15,2	15,8	13,3	16,4			
Altura do Pedúnculo Caudal	13,9	13,4	13,3	14,0	14,3	13,7	11,9	14,4			
Largura do Corpo	7,6	6,5	7,0	7,9	6,6	7,0	5,5	6,8			
Largura do Pedúnculo Caudal	3,0	3,1	2,8	2,8	2,7	2,8	2,1	2,6			
Comprimento da Base da Dorsal	11,7	10,4	10,0	11,2	10,2	9,9	10,9	11,8			
Comprimento da Base da Anal	9,0	9,3	8,6	8,5	9,0	9,0	9,2	10,5			
Comprimento da Pélvica	8,7	7,7	10,1	9,0	10,0	9,9	9,8	11,0			
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3			
Comprimento da Peitoral	10,3	10,1	11,9	12,5	12,8	13,5	13,4	14,2			
Comprimento Pré-Dorsal	61,3	61,1	57,9	60,6	59,3	57,2	61,0	62,1			
Comprimento Pré-Pélvico	56,6	56,7	55,2	59,3	55,6	55,5	58,1	61,1			
Comprimento da Cabeça	20,0	21,7	20,4	20,9	23,0	21,0	22,2	20,6			
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>											
Altura da Cabeça	47,1	44,0	44,6	48,4	39,3	48,2	38,2	48,8			
Largura da Cabeça	76,2	76,0	75,2	80,9	70,9	81,5	70,3	86,5			
Distância Interorbital	31,8	32,2	31,4	34,4	28,8	31,7	29,6	37,1			
Distância Pré-Orbital	44,2	39,8	43,0	46,2	39,0	44,9	40,9	40,8			
Diâmetro do Olho	7,7	7,5	8,4	10,7	7,7	9,1	9,7	10,5			

Tabela IV. Dados morfométricos percentuais de *T. mirissumba*

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	4729	4729	4729	4729	4729	4729	4729	4729	642
Comprimento Padrão (mm)	108,2	106,8	71,9	65,6	63,6	57,3	55,5		
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>									
Altura do Corpo	13,4	14,5	14,9	16,0	15,2	15,7	17,0		
Altura do Pedúnculo Caudal	12,5	12,8	12,9	14,4	13,0	13,3	14,4		
Largura do Corpo	8,9	9,8	9,3	10,0	9,3	9,4	9,0		
Largura do Pedúnculo Caudal	4,2	3,8	3,9	4,2	3,6	4,0	3,6		
Comprimento da Base da Dorsal	10,8	9,6	10,3	11,0	11,2	11,3	10,4		
Comprimento da Base da Anal	8,5	8,5	7,4	7,3	8,3	9,0	8,4		
Comprimento da Pélvica	7,8	8,1	8,1	8,2	8,3	8,8	9,0		
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,6	0,3	0,3			0,2	0,4		
Comprimento da Peitoral	9,7	11,4	9,9	10,7	11,7	11,0	12,5		
Comprimento Pré-Dorsal	63,0	60,7	61,5	60,8	61,9	62,0	64,4		
Comprimento Pré-Pélvico	57,6	59,8	59,3	59,0	58,6	58,8	57,7		
Comprimento da Cabeça	19,1	20,6	21,9	22,1	21,9	24,4	21,8		
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>									
Altura da Cabeça	53,0	55,0	48,4	48,3	48,6	44,6	46,2		
Largura da Cabeça	84,1	78,4	72,6	78,3	76,7	72,1	82,2		
Distância Interorbital	33,2	30,6	32,2	31,1	32,4	31,5	35,3		
Distância Pré-Orbital	44,3	45,4	41,5	42,3	43,1	37,8	44,7		
Diâmetro do Olho	6,2	5,4	6,0	6,6	7,8	8,6	9,9		

Tabela V. Dados morfométricos percentuais de *T. vermiculatus*

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	3592	3592	3592	3592	3592	3592
Comprimento Padrão (mm)	80,4	78,7	78,2	69,3	64,4	
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	14,6	14,1	15,3	15,0	13,0	
Altura do Pedúnculo Caudal	13,1	12,7	13,5	13,3	12,6	
Largura do Corpo	7,6	6,0	8,0	5,9	6,8	
Largura do Pedúnculo Caudal	3,4	3,2	3,2	3,4	3,0	
Comprimento da Base da Dorsal	11,6	11,2	12,6	11,5	10,5	
Comprimento da Base da Anal	9,0	9,3	9,0	9,4	7,7	
Comprimento da Pélvica	9,2	8,7	8,5	8,5	9,5	
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,1	0,3	0,4	0,2	0,2	
Comprimento da Peitoral	11,4	9,5	13,0	11,3	10,3	
Comprimento Pré-Dorsal	62,3	62,2	60,5	61,3	61,7	
Comprimento Pré-Pélvico	59,1	59,0	64,3	56,4	58,6	
Comprimento da Cabeça	19,1	18,9	19,5	19,5	19,8	
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	48,6	49,6	55,4	49,5	45,3	
Largura da Cabeça	74,0	75,9	81,9	78,0	71,6	
Distância Interorbital	32,2	32,8	34,1	33,2	32,1	
Distância Pré-Orbital	41,3	43,2	41,2	44,3	40,1	
Diâmetro do Olho	7,1	7,3	7,9	6,0	7,5	



Tabela VI. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 3. H (Holótipo).

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	6028	5462	5462	5462	5462	5462	5462	5462	5462
Comprimento Padrão (mm)	99,8	87,4	74,1	50,5	45,5	38,1	36,4		
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>									
Altura do Corpo	13,5	14,8	15,3	15,8	14,1	14,4	14,5		
Altura do Pedúnculo Caudal	12,3	12,1	12,7	13,0	13,2	12,7	13,1		
Largura do Corpo	8,2	8,2	7,6	8,7	9,0	7,4	7,7		
Largura do Pedúnculo Caudal	3,7	3,8	3,1	2,9	2,7	3,0	3,0		
Comprimento da Base da Dorsal	10,5	10,5	11,0	9,1	10,4	11,2	10,8		
Comprimento da Base da Anal	8,8	8,2	9,1	8,5	9,4	8,4	8,5		
Comprimento da Pélvica	8,9	8,0	9,6	9,1	9,5	9,6	10,8		
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,4	0,3	0,6	0,4	0,4	0,4	0,1		
Comprimento da Peitoral	11,3	11,1	11,9	13,6	13,2	12,0	13,4		
Comprimento Pré-Dorsal	63,2	60,4	58,7	62,5	58,9	60,7	61,9		
Comprimento Pré-Pélvico	58,5	57,7	57,1	59,8	55,4	56,7	60,8		
Comprimento da Cabeça	18,4	17,9	19,4	21,1	19,9	18,7	19,2		
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>									
Altura da Cabeça	51,7	54,6	54,7	54,4	51,2	49,4	49,0		
Largura da Cabeça	81,5	80,8	83,2	75,3	76,5	83,0	79,4		
Distância Interorbital	30,6	31,2	29,6	30,9	32,4	33,7	35,0		
Distância Pré-Orbital	44,9	46,0	44,2	40,5	42,0	41,9	45,9		
Diâmetro do Olho	7,8	7,6	8,2	10,0	10,4	12,6	11,0		

**Tabela VII.** Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 4. H (Holótipo). **Grupo Alfa**

	UFRJ	MNRJ	UFRJ	MNRJ	UFRJ	MNRJ	UFRJ	MNRJ	UFRJ
6029	18177	718	18177	718	18177	718	18177	718	718
H			Parátipos						
Comprimento Padrão (mm)	75,2	119,9	57,7	56,2	34,3	32,3	30,8		
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>									
Altura do Corpo	14,6	14,1	15,5	14,2	15,9	15,4	16,9		
Altura do Pedúnculo Caudal	13,7	13,6	15,0	14,1	14,8	14,5	15,7		
Largura do Corpo	8,4	8,2	7,9	7,9	8,7	7,8	8,6		
Largura do Pedúnculo Caudal	3,4	3,7	3,6	4,0	4,5	3,6	3,7		
Comprimento da Base da Dorsal	10,3	11,9	11,4	11,1	12,5	15,0	13,4		
Comprimento da Base da Anal	8,9	8,9	9,2	10,7	10,0	14,1	9,6		
Comprimento da Pélvica	9,6	8,1	8,2	8,8	10,7	10,1	11,2		
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,3	0,4		0,4					
Comprimento da Peitoral	11,1	9,4	14,1	11,8	13,4	16,1	14,1		
Comprimento Pré-Dorsal	64,7	60,9	63,8	64,4	65,7	62,9	65,6		
Comprimento Pré-Pélvico	58,0	59,8	58,8	61,7	60,6	61,9	62,7		
Comprimento da Cabeça	22,5	20,1	23,0	22,1	23,0	22,6	23,9		
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>									
Altura da Cabeça	41,9	59,0	43,7	51,1	40,9	51,0	43,8		
Largura da Cabeça	81,8	77,9	77,9	78,2	81,5	85,6	84,5		
Distância Interorbital	9,2	11,9	13,4	10,4	13,2	14,0	12,5		
Distância Pré-Orbital	44,8	45,1	47,7	42,7	40,4	46,1	45,8		
Diâmetro do Olho	8,0	5,4	8,8	9,3	11,4	12,6	11,1		



Tabela IX. Dados morfométricos percentuais de *T. brasiliensis*.

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	4923	4923	4833	4833	4833	4833	4833	4833	4833
Comprimento Padrão (mm)	62,4	61,1	60,8	60,8	60,8	45,7	36,9	31,7	
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>									
Altura do Corpo	15,8	17,1	15,3	15,2	15,3	15,3	15,4	14,9	
Altura do Pedúnculo Caudal	13,3	13,1	13,4	12,2	13,6	13,1	13,1	13,2	
Largura do Corpo	8,3	8,3	8,9	8,1	9,6	9,6	9,6	9,7	
Largura do Pedúnculo Caudal	4,1	3,9	4,9	4,3	4,5	4,7	4,7	4,4	
Comprimento da Base da Dorsal	9,7	11,2	11,0	11,2	10,9	12,1	12,1	11,2	
Comprimento da Base da Anal	8,6	8,2	8,4	9,7	9,2	9,0	9,0	9,3	
Comprimento da Pélvica	7,2	7,4	7,8	7,0	7,9	8,1	8,1	8,0	
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,3	0,3							
Comprimento da Peitoral	10,0	8,3	9,7	9,0	10,3	11,9	11,9	9,1	
Comprimento Pré-Dorsal	64,4	65,3	60,4	61,9	64,7	65,0	65,0	63,2	
Comprimento Pré-Pélvico	58,6	58,4	56,6	56,8	58,5	59,0	59,0	57,0	
Comprimento da Cabeça	17,8	17,7	18,7	17,9	20,5	21,5	21,5	19,8	
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>									
Altura da Cabeça	46,9	54,9	51,7	52,9	47,2	45,6	45,6	49,4	
Largura da Cabeça	77,7	80,0	78,9	80,2	74,8	73,6	73,6	78,7	
Distância Interorbital	28,1	24,6	27,9	27,2	29,4	28,5	28,5	33,1	
Distância Pré-Orbital	44,5	41,3	47,7	44,2	44,1	41,5	41,5	47,1	
Diâmetro do Olho	5,2	6,9	7,9	8,6	9,3	11,5	11,5	11,1	

**Tabela X.** Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 6. H (Holótipo).

**Grupo Alfa**

	MZUSP	MZUSP	MZUSP	MZUSP	MZUSP	MZUSP
	37168	37168	37168	37168	37168	37168
	H	Parátipos				
Comprimento Padrão (mm)	73,9	65,7	63,6	54,7	53,4	
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	15,4	13,8	17,5	15,2	15,4	
Altura do Pedúnculo Caudal	14,9	14,2	16,6	15,0	15,4	
Largura do Corpo	8,5	8,5	8,4	8,4	8,5	
Largura do Pedúnculo Caudal	4,1	3,9	4,2	4,1	4,2	
Comprimento da Base da Dorsal	10,9	10,2	11,6	10,9	11,8	
Comprimento da Base da Anal	9,6	9,0	9,9	9,9	9,5	
Comprimento da Pélvica	8,2	8,0	8,7	8,9	9,0	
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	
Comprimento da Peitoral	10,8	13,3	11,4	12,8	13,3	
Comprimento Pré-Dorsal	64,9	64,4	64,9	65,6	65,3	
Comprimento Pré-Pélvico	61,1	62,9	61,3	57,9	60,3	
Comprimento da Cabeça	19,9	20,2	21,6	20,1	22,1	
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	52,0	49,1	49,7	54,0	50,2	
Largura da Cabeça	75,8	78,4	76,0	78,9	72,2	
Distância Interorbital	28,9	27,2	28,5	31,0	27,7	
Distância Pré-Orbital	47,4	45,1	43,2	43,8	44,2	
Diâmetro do Olho	7,3	8,9	9,2	8,9	9,2	



**Tabela XII.** Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 8. H (Holótipo).

**Grupo Alfa**

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
6031	5775	5775	5775	5775	5775	5775
H			Parátipos			
Comprimento Padrão (mm)	75,2	67,5	67,5	64,7	61,2	
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	15,7	17,2	16,7	16,4	15,4	
Altura do Pedúnculo Caudal	12,6	15,0	14,0	14,4	13,1	
Largura do Corpo	10,4	10,8	10,8	9,9	10,1	
Largura do Pedúnculo Caudal	3,5	3,3	3,3	3,9	3,6	
Comprimento da Base da Dorsal	10,2	11,6	10,6	11,3	10,3	
Comprimento da Base da Anal	7,7	9,3	9,0	7,1	8,0	
Comprimento da Pélvica	10,6	10,5	9,7	10,4	10,0	
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,5	0,6	0,3	0,3	0,5	
Comprimento da Peitoral	13,7	13,5	13,4	12,5	11,8	
Comprimento Pré-Dorsal	60,8	62,7	61,6	60,0	60,8	
Comprimento Pré-Pélvico	59,8	58,7	59,0	58,9	57,7	
Comprimento da Cabeça	18,5	19,9	19,7	18,7	18,3	

**Em percentagem do Comprimento da Cabeça**

Altura da Cabeça	62,6	56,0	50,0	62,8
Largura da Cabeça	89,2	83,6	80,8	88,4
Distância Interorbital	34,5	37,3	33,8	38,0
Distância Pré-Orbital	45,3	41,8	43,1	45,5
Diâmetro do Olho	7,2	9,7	6,9	7,4

Tabela XIII. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 9. H (Holótipo).

	MNRJ 17060	UFRJ 5858	MNRJ 17058	MNRJ 17058	MNRJ 17058	MNRJ 17058
Comprimento Padrão (mm)	67,4	66,1	51,7	43,8	40,9	
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	16,6	15,3	16,0	17,3	18,4	
Altura do Pedúnculo Caudal	14,2	13,3	14,9	14,7	16,4	
Largura do Corpo	8,3	6,1	7,7	8,8	9,9	
Largura do Pedúnculo Caudal	4,0	2,7	3,4	3,7	3,7	
Comprimento da Base da Dorsal	11,6	11,8	12,4	10,6	12,1	
Comprimento da Base da Anal	8,9	9,8	9,4	10,8	10,9	
Comprimento da Pélvica	9,6	9,7	8,7	8,7	9,0	
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,3	0,3			0,1	
Comprimento da Peitoral	14,1	13,6	10,9	13,7	12,8	
Comprimento Pré-Dorsal	63,3	59,6	65,6	62,5	63,4	
Comprimento Pré-Pélvico	61,4	56,6	62,1	60,7	60,0	
Comprimento da Cabeça	20,6	18,9	17,9	20,4	23,4	
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	48,7	44,8	54,4	56,7	47,2	
Largura da Cabeça	72,1	66,4	78,2	84,3	73,1	
Distância Interorbital	33,9	30,4	33,4	36,7	30,3	
Distância Pré-Orbital	52,4	39,2	43,6	43,2	41,0	
Diâmetro do Olho	9,8	9,6	11,0	12,8	10,6	





	MCP	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	29061	4727	4727	4727	4727	4727	4727	4727	4727	4727
Comprimento Padrão (mm)	80,5	72,5	71,1	66,0	64,6	58,5	42,5	42,5	42,5	42,3
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>										
Altura do Corpo	15,4	15,7	15,1	15,8	15,8	16,4	16,8	17,7	15,0	15,0
Altura do Pedúnculo Caudal	13,8	15,1	14,5	14,4	15,2	15,3	14,6	14,7	13,7	13,7
Largura do Corpo	11,4	12,3	11,0	9,7	11,1	11,1	12,1	11,5	10,7	10,7
Largura do Pedúnculo Caudal	5,4	4,7	4,8	4,0	4,3	4,8	4,9	4,4	4,6	4,6
Comprimento da Base da Dorsal	11,4	11,0	10,6	11,4	11,0	11,3	11,0	10,6	10,6	10,6
Comprimento da Base da Anal	10,2	9,0	8,6	8,9	8,8	9,2	10,5	9,2	8,6	8,6
Comprimento da Pélvica	9,2	9,6	8,8	9,6	8,7	9,2	8,1	8,7	8,5	8,5
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,3		0,3	0,5	0,3	0,3				
Comprimento da Peitoral	12,1	9,9	11,3	12,1	12,5	11,2	36,8	10,5	9,2	9,2
Comprimento Pré-Dorsal	63,5	62,6	62,5	62,7	62,7	61,6	66,0	49,8	49,7	49,7
Comprimento Pré-Pélvico	53,9	54,3	54,8	54,9	57,8	55,6	61,0	55,4	55,5	55,5
Comprimento da Cabeça	20,6	20,7	20,0	21,6	21,8	21,8	22,6	22,3	20,3	20,3
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>										
Altura da Cabeça	49,7	52,4	51,8	47,8	55,0	48,9	52,8	55,3	50,1	50,1
Largura da Cabeça	77,9	75,8	77,4	75,4	76,0	77,8	83,3	79,3	81,5	81,5
Distância Interorbital	30,8	31,8	28,6	28,1	28,5	29,7	29,2	26,2	33,2	33,2
Distância Pré-Orbital	45,3	45,1	44,9	45,4	40,5	42,7	43,3	42,7	43,8	43,8
Diâmetro do Olho	7,5	7,4	6,8	6,9	7,1	6,7	7,4	7,4	9,5	9,5

Tabela XVI. Variação dos dados morfológicos percentuais dos *Trichomycterus* do Grupo Alfa

	<i>T. mimonha</i> n=7	<i>Trichomycterus</i> sp.n.1 n=6	<i>Trichomycterus</i> sp.n.2 n=6	<i>T. mirissumbá</i> n=5	<i>T. vermiculatus</i> n=5	<i>Trichomycterus</i> sp.n.3 n=5	<i>Trichomycterus</i> sp.n.4 n=4	<i>Trichomycterus</i> sp.n.5 n=11
Comprimento Padrão (mm)	43,2-79,6	43,2-71,5	43,0-77,0	55,5-71,9	64,4-80,4	45,5-99,8	56,2-119,9	43,2-110,2
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>								
Altura do Corpo	14,3-17,1	15,3-16,5	14,4-15,9	14,9-17,0	13,0-15,3	13,5-15,8	14,1-15,5	14,5-16,3
Altura do Pedúnculo Caudal	12,4-14,7	13,9-15,5	13,3-14,3	9,0-10,0	12,6-13,5	12,1-13,2	13,6-15,0	12,0-13,6
Largura do Corpo	7,8-10,2	8,2-9,6	6,5-7,9	9,0-10,0	5,9-8,0	7,6-9,0	7,9-8,4	7,6-9,4
Largura do Pedúnculo Caudal	3,3-4,5	3,4-4,0	2,7-3,1	3,6-4,2	3,0-3,4	2,7-3,8	3,4-4,0	2,9-4,5
Comprimento da Base da Dorsal	9,8-12,1	9,7-12,3	9,9-11,7	10,3-11,3	10,5-12,6	9,1-11,0	10,3-11,9	10,2-12,0
Comprimento da Base da Anal	7,5-9,5	8,9-10,0	8,5-9,3	7,3-9,0	7,7-9,4	8,2-9,4	8,9-10,7	8,1-9,7
Comprimento da Pélvica	7,4-9,6	8,5-10,3	7,7-10,1	8,1-9,0	8,5-9,5	8,0-9,6	8,1-9,6	8,5-10,3
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,1-0,4	0,4-0,6	0,2-0,5	0,2-0,5	0,1-0,4	0,3-0,6	0,3-0,4	0,2-0,5
Comprimento da Peitoral	10,3-13,0	10,0-13,2	10,1-13,5	9,9-12,5	9,5-13,0	11,1-13,6	9,4-14,1	10,1-13,6
Comprimento Pré-Dorsal	59,3-73,8	60,7-63,7	57,2-61,3	60,8-64,4	60,5-62,3	58,7-63,2	60,9-64,7	59,3-64,4
Comprimento Pré-Pélvico	61,2-69,6	55,3-59,8	55,2-59,3	57,6-59,3	56,4-64,3	55,4-59,8	58,0-61,7	53,5-61,6
Comprimento da Cabeça	18,0-21,9	19,9-22,0	20,0-23,0	21,8-24,4	18,9-19,8	17,9-21,1	20,1-23,0	19,4-22,2
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>								
Altura da Cabeça	44,1-50,6	44,6-52,4	39,3-48,2	44,2-48,6	45,3-55,4	51,2-54,7	41,9-59,0	43,4-53,2
Largura da Cabeça	75,8-87,7	73,3-82,2	75,2-81,5	72,1-82,2	71,6-81,9	75,3-83,2	77,9-81,8	76,1-83,7
Distância Interorbital	26,3-32,9	29,0-33,2	28,8-34,4	31,1-35,3	32,1-34,1	29,6-32,4	27,2-33,1	27,1-36,0
Distância Pré-Orbital	39,8-55,2	39,9-44,0	39,0-46,2	37,8-44,7	40,1-44,3	40,5-46,0	42,7-47,7	38,1-45,8
Diâmetro do Olho	8,6-11,5	7,8-10,5	7,5-10,7	6,0-9,9	6,0-7,9	7,6-10,4	5,4-9,3	6,8-10,2

**Tabela XVII.** Variação dos dados morfométricos percentuais dos *Trichomycterus* do Grupo Alfa

	<i>T. brasiliensis</i> n=5	<i>Trichomycterus</i> sp.n.6 n=5	<i>Trichomycterus</i> sp.n.7 n=14	<i>Trichomycterus</i> sp.n.8 n=5	<i>Trichomycterus</i> sp.n.9 n=5	<i>Trichomycterus</i> sp.n.10 n=13	<i>T. poitschi</i> n=9
Comprimento Padrão (mm)	45,7 - 62,4	53,4-73,9	41,5-100,4	61,2-75,2	40,9-67,4	46,4-121,4	42,3-80,5
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>							
Altura do Corpo	15,2 - 17,1	13,8-17,5	15,4 - 18,6	15,4-17,2	15,3-18,4	14,6-17,3	15,1-16,4
Altura do Pedúnculo Caudal	12,2 - 13,6	14,2 - 16,6	14,1 - 15,8	12,6-15,0	13,3-16,4	12,3-15,4	13,8-15,3
Largura do Corpo	8,1 - 9,6	8,4 - 8,5	7,8 - 11,4	9,9-10,8	6,1-9,9	6,4-11,3	9,7-12,3
Largura do Pedúnculo Caudal	3,9 - 4,9	3,9 - 4,2	3,0 - 5,5	3,3-3,9	2,7-4,0	2,8-4,6	4-5,4
Comprimento da Base da Dorsal	9,7 - 11,2	10,2 - 11,8	10,9 - 12,9	10,2-11,6	10,6- 12,4	9,8 - 11,8	10,6-11,4
Comprimento da Base da Anal	8,2 - 9,7	9,0 - 9,9	8,1 - 10,1	7,1-9,3	8,9 - 10,9	8,2-9,6	8,6-10,2
Comprimento da Pélvica	7,0 - 7,9	8,0 - 9,0	9,0 - 11,2	9,7-10,6	8,7-9,6	8,6-9,6	8,7-9,6
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,3 - 0,3	0,1 - 0,2	0,1 - 0,6	0,3-0,6	0,1-0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
Comprimento da Peitoral	8,3 - 10,3	10,8 - 13,3	12,6 - 15,9	11,8-13,7	10,9 - 14,1	10,0-13,2	9,9-12,5
Comprimento Pré-Dorsal	60,4 - 65,3	64,4 - 65,6	60,0 - 66,1	60,0-62,7	59,6-65,6	60,3-68,3	61,6-66,0
Comprimento Pré-Pélvico	56,6 - 58,6	57,9 - 62,9	56,2 - 62,1	57,7-59,8	56,6-62,1	55,2-62,9	53,9-61,0
Comprimento da Cabeça	17,7 - 20,5	19,9 - 22,1	21,0 - 23,6	18,3-19,9	17,9 - 23,4	19,1-22,5	20,0-22,6
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>							
Altura da Cabeça	46,9 - 54,9	49,1 - 54,0	41,2 - 55,5	50,0-62,8	44,8-54,4	41,6-60,5	47,8-55,3
Largura da Cabeça	74,8 - 80,2	72,2 - 78,9	72,3 - 81,6	80,8-89,2	66,4-86,6	70,5-86,7	75,4-83,3
Distância Interorbital	24,6 - 29,4	27,2 - 31,0	20,9 - 38,2	33,8-38,0	30,3-37,7	26,7-34,3	26,2-33,2
Distância Pré-Orbital	41,3 - 47,7	43,2 - 47,4	38,4 - 54,5	41,8-45,5	39,2-52,4	37,6-49,5	40,5-45,4
Diâmetro do Olho	5,2 - 9,3	7,3 - 9,2	7,4 - 13,1	6,9-9,7	9,6-11,0	7,0-9,9	6,7-9,5

## Grupo Beta

Tabela XVIII. Dados morfométricos de *T. itaitaya*.

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
Comprimento Padrão (mm)	51,37	51,37	5667	5667	5668
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>					
Altura do Corpo	72,2	61,3	76,9	58,5	
Altura do Pedúnculo Caudal	15,7	16,3	13,8	14,0	
Largura do Corpo	13,7	14,8	12,7	13,7	
Largura do Pedúnculo Caudal	8,1	8,8	6,2	6,8	
Comprimento da Base da Dorsal	3,1	3,3	2,6	2,6	
Comprimento da Base da Anal	11,8	11,5	11,1	10,4	
Comprimento da Pélvica	9,1	8,3	8,5	8,2	
Distância entre as Bases das Pélvicas	8,8	9,2	9,4	8,9	
Comprimento da Peitoral	1,2	1,0	1,1	0,9	
Comprimento Pré-Dorsal	10,2	10,1	11,5	11,3	
Comprimento Pré-Pélvico	63,6	63,6	64,0	59,2	
Comprimento da Cabeça	54,9	56,4	56,9	56,1	
	19,8	22,6	22,0	21,7	
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>					
Altura da Cabeça	50,8	45,6	39,0	47,2	
Largura da Cabeça	75,7	74,1	68,7	73,2	
Distância Interorbital	28,6	27,2	28,6	27,6	
Distância Pré-Orbital	45,2	43,2	50,6	39,4	
Diâmetro do Olho	8,2	7,6	7,4	7,9	

## Grupo Beta

Tabela XIX. Dados morfométricos de *Trichomycterus* sp. n. 11. H (Holótipo)

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
6033	677	677	677	677	677	677
H			Parátipos			
Comprimento Padrão (mm)	61,5	52,4	43,1	42,3	40,7	
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	13,0	13,8	12,8	13,0	13,2	
Altura do Pedúnculo Caudal	11,4	11,2	11,3	11,3	11,3	
Largura do Corpo	6,5	7,1	6,2	6,4	6,6	
Largura do Pedúnculo Caudal	2,3	2,4	1,9	2,1	1,8	
Comprimento da Base da Dorsal	10,6	10,8	10,9	11,9	10,6	
Comprimento da Base da Anal	8,9	8,2	8,5	8,5	7,9	
Comprimento da Pélvica	8,3	9,1	10,0	9,3	9,3	
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,3	0,9	1,2	1,1	0,9	
Comprimento da Peitoral	12,3	13,1	13,5	12,8	12,6	
Comprimento Pré-Dorsal	61,9	63,0	58,8	59,7	60,9	
Comprimento Pré-Pélvico	55,8	58,1	56,3	54,0	57,1	
Comprimento da Cabeça	19,1	19,9	21,8	22,3	21,8	
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	43,9	44,5	34,9	35,6	40,6	
Largura da Cabeça	74,8	75,4	70,5	73,2	71,6	
Distância Interorbital	27,3	25,7	27,0	27,1	29,1	
Distância Pré-Orbital	47,5	46,9	44,2	40,8	43,5	
Diâmetro do Olho	8,9	10,9	10,9	9,6	9,9	

Tabela XX. Dados morfométricos de *Trichomycterus* sp. n. 12. H (Holótipo)

	Grupo Beta					
	UFRJ 6034	UFRJ 5248	UFRJ 5248	UFRJ 5248	UFRJ 5248	UFRJ 5248
Comprimento Padrão (mm)	50,1	73,2	70,2	66,9	65,4	60,7
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	14,0	13,9	13,0	12,4	12,7	13,4
Altura do Pedúnculo Caudal	12,0	10,7	11,4	11,2	11,0	12,2
Largura do Corpo	7,0	7,9	8,1	7,1	7,1	7,7
Largura do Pedúnculo Caudal	2,8	3,2	3,3	3,0	2,4	3,3
Comprimento da Base da Dorsal	10,8	10,5	10,9	11,5	10,0	11,3
Comprimento da Base da Anal	7,2	7,7	8,6	8,3	7,9	9,1
Comprimento da Pélvica	9,2	9,3	9,6	9,2	9,1	9,7
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,1	1,3	1,0	1,5	1,1	1,4
Comprimento da Peitoral	11,0	10,4	11,2	11,6	11,9	12,7
Comprimento Pré-Dorsal	58,3	58,4	61,5	62,2	62,5	61,2
Comprimento Pré-Pélvico	55,5	52,2	53,9	56,6	56,7	55,1
Comprimento da Cabeça	20,2	18,0	18,3	19,3	19,0	20,2
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	44,4	47,8	46,8	44,8	47,1	44,9
Largura da Cabeça	73,7	81,1	78,7	73,7	74,7	74,7
Distância Interorbital	27,3	29,3	28,2	30,8	26,2	28,3
Distância Pré-Orbital	43,4	46,5	47,3	47,8	47,8	37,6
Diâmetro do Olho	9,1	9,1	9,0	8,5	10,1	9,3

Parátipos

	UFRJ 5248	UFRJ 5248	UFRJ 5248	UFRJ 5248	UFRJ 5248	UFRJ 5248
	53,4	52,9	44,2	42,1	44,2	42,1
	13,8	14,5	13,6	14,4	13,6	14,4
	11,9	12,4	11,9	12,1	11,9	12,1
	8,3	9,0	7,7	8,0	7,7	8,0
	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2
	10,4	11,0	10,1	10,4	10,1	10,4
	8,2	7,0	8,5	7,6	8,5	7,6
	8,9	8,4	8,5	9,9	8,5	9,9
	1,0	1,2	1,0	1,1	1,0	1,1
	11,6	11,4	12,4	13,3	11,4	13,3
	58,5	58,1	59,5	63,1	58,1	63,1
	55,8	55,6	58,0	59,9	55,6	59,9
	19,7	19,4	21,5	21,7	19,4	21,7
	50,7	47,0	50,8	47,7	47,0	47,7
	73,9	75,7	74,9	74,0	75,7	74,0
	31,3	28,9	28,7	30,4	28,9	30,4
	42,8	43,7	44,0	45,9	43,7	45,9
	10,1	8,5	10,3	10,3	8,5	10,3

## Grupo Beta

Tabela XXI. Dados morfométricos de *Trichomycterus* sp. n. 13. H (Holótipo)

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
6035	5697	5698	5698	5698	5698	5652	5700	5698				
H												
48,9	50,6	48,7	47,4	46,4	42,9	41,2	40,3					
Parátipos												
Comprimento Padrão (mm)												
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>												
Altura do Corpo	13,1	12,6	11,7	10,8	11,9	13,3	11,9	12,2				
Altura do Pedúnculo Caudal	10,0	10,3	8,8	8,9	10,3	11,7	9,2	10,7				
Largura do Corpo	8,4	7,1	7,0	5,7	6,7	7,0	6,1	7,2				
Largura do Pedúnculo Caudal	3,3	3,0	2,5	2,5	3,0	2,6	2,4	3,0				
Comprimento da Base da Dorsal	10,4	9,7	10,5	9,1	10,8	10,5	9,5	10,9				
Comprimento da Base da Anal	8,6	7,7	7,2	7,8	8,2	9,1	7,5	8,7				
Comprimento da Pélvica	9,8	9,3	7,8	8,0	7,5	10,3	8,0	9,4				
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,2	1,1	1,2				
Comprimento da Peitoral	11,2	12,3	12,5	10,8	10,6	13,8	11,2	11,9				
Comprimento Pré-Dorsal	61,3	59,9	59,1	57,6	58,6	60,1	57,0	59,8				
Comprimento Pré-Pélvico	57,1	53,4	53,8	53,6	54,5	55,7	55,3	58,3				
Comprimento da Cabeça	20,0	20,6	20,3	20,0	20,5	21,4	19,9	21,1				
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>												
Altura da Cabeça	41,8	40,4	38,4	41,1	36,8	37,0	41,5	42,4				
Largura da Cabeça	78,6	65,4	69,7	67,4	67,4	68,5	73,2	71,8				
Distância Interorbital	30,6	33,7	31,3	30,5	30,5	30,4	30,5	32,9				
Distância Pré-Orbital	48,0	44,2	43,4	44,2	46,3	47,8	42,7	47,1				
Diâmetro do Olho	11,2	12,5	11,1	11,6	10,5	12,0	11,0	10,6				



Tabela XXII. Variação dos dados morfométricos percentuais dos *Trichomycterus* do Grupo Beta

	<i>T. itatiayae</i> n=3	<i>Trichomycterus</i> sp.n.11 n=5	<i>Trichomycterus</i> sp.n.12 n=9	<i>Trichomycterus</i> sp.n.13 n=8
Comprimento Padrão (mm)	61,3 - 72,2	40,7 - 61,5	42,1 - 73,2	40,3-50,6
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>				
Altura do Corpo	13,8 - 16,3	12,8 - 13,8	12,4 - 14,5	10,8-13,3
Altura do Pedúnculo Caudal	12,7 - 14,8	11,2 - 11,4	10,7 - 12,4	8,8-11,7
Largura do Corpo	6,2 - 8,8	6,2 - 7,1	7,1 - 9,0	5,7-8,3
Largura do Pedúnculo Caudal	2,6 - 3,3	1,8 - 2,4	2,4 - 3,3	2,4-3,2
Comprimento da Base da Dorsal	11,1 - 11,8	10,6 - 11,9	10,0 - 11,5	9,1-10,9
Comprimento da Base da Anal	8,3 - 9,1	7,9 - 8,9	7,0 - 9,1	7,1-9,1
Comprimento da Pélvica	9,2 - 9,4	8,3 - 10,0	8,4 - 9,9	7,5-10,3
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,0 - 1,2	0,9 - 1,3	1,0 - 1,5	1,1 - 1,3
Comprimento da Peitoral	10,1 - 11,5	12,3 - 13,5	10,4 - 13,3	10,6-13,8
Comprimento Pré-Dorsal	63,6 - 64,0	58,8 - 63,0	58,1 - 63,1	57,0-60,6
Comprimento Pré-Pélvico	54,9 - 56,9	54,0 - 58,1	52,2 - 59,9	53,6-58,3
Comprimento da Cabeça	19,8 - 22,0	19,1 - 22,3	18,0 - 21,7	19,8-21,4
<b>Em percentagem do Comprimento da</b>				
Altura da Cabeça	39,0 - 50,8	34,9 - 44,5	44,8 - 50,8	36,8-42,4
Largura da Cabeça	68,7 - 75,7	70,5 - 75,4	73,9 - 81,1	65,4-78,6
Distância Interorbital	27,2 - 28,7	25,7 - 29,1	26,2 - 31,3	30,4-33,7
Distância Pré-Orbital	43,2 - 50,6	40,8 - 47,5	37,6 - 47,8	42,7-48,0
Diâmetro do Olho	7,4 - 8,2	8,9 - 10,9	8,5 - 10,3	10,5-12,5

**Tabela XXIII.** Dados morfométricos percentuais de *T. reinhardtii*. **Grupo Gama**

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
Comprimento Padrão (mm)	5774	1132	1144	580	580	1309	1297	51,9
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>	66,6	61,5	56,1	44,8	44,2	53,2	51,9	
Altura do Corpo	14,7	14,4	15,2	13,8	13,3	14,1	14,1	14,1
Altura do Pedúnculo Caudal	12,9	12,5	12,1	11,6	10,6	11,9	11,2	11,2
Largura do Corpo	6,2	7,5	6,1	5,4	5,0	6,6	6,7	6,7
Largura do Pedúnculo Caudal	2,6	2,9	3,0	1,8	2,3	3,4	3,3	3,3
Comprimento da Base da Dorsal	8,9	10,6	11,1	9,6	10,6	10,9	10,2	10,2
Comprimento da Base da Anal	7,7	8,8	7,5	7,4	7,5	8,2	8,5	8,5
Comprimento da Pélvica	7,4	8,5	8,4	7,4	7,7	7,9	7,5	7,5
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4
Comprimento da Nadadeira Peitoral	10,7	14,3	10,1	12,5	11,3	11,1	12,1	12,1
Comprimento Pré-Dorsal	64,7	69,4	63,9	60,5	61,3	63,9	64,2	64,2
Comprimento Pré-Pélvico	60,8	64,5	60,4	57,1	56,6	58,0	58,4	58,4
Comprimento da Cabeça	18,0	17,7	17,5	17,4	16,4	17,6	17,9	17,9
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>	43,3	47,2	48,8	38,5	47,9	51,4	40,9	40,9
Altura da Cabeça	74,2	80,0	83,4	70,5	77,5	74,3	71,0	71,0
Largura da Cabeça	28,3	35,0	33,1	30,8	31,0	31,6	31,2	31,2
Distância Interorbital	41,7	42,9	41,5	46,2	43,7	44,5	45,2	45,2
Distância Pré-Orbital	5,8	12,2	9,5	9,0	9,9	10,6	8,6	8,6

**Tabela XXIV.** Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 14. H. (Holótipo).

	Grupo Gama									
	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
5831	5807	5807	5807	5807	5807	5807	5807	5807	5807	5807
H	Parátipos									
Comprimento Padrão (mm)	52,0	43,2	47,1	43,6	43,5	38,9	38,7	38,5	35,3	33,6
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>										
Altura do Corpo	15,0	14,7	13,6	14,0	14,2	13,7	13,2	12,6	15,1	14,7
Altura do Pedúnculo Caudal	11,8	12,0	11,2	11,1	11,7	11,3	10,0	11,0	10,6	11,2
Largura do Corpo	8,3	8,8	7,7	8,0	7,8	8,6	8,0	8,1	8,9	9,3
Largura do Pedúnculo Caudal	2,3	2,0	2,2	2,1	2,0	2,1	2,1	1,8	2,3	2,3
Comprimento da Base da Dorsal	11,5	11,4	12,6	11,2	11,9	12,8	12,4	12,7	13,3	11,0
Comprimento da Base da Anal	7,7	8,0	9,6	10,1	10,1	9,3	8,7	10,1	8,2	9,2
Comprimento da Pélvica	8,1	7,9	7,6	7,5	7,2	8,5	7,7	7,5	7,5	6,5
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Comprimento da Nadadeira Peitoral	10,8	13,1	8,7	10,5	11,0	13,1	12,4	11,1	11,0	12,8
Comprimento Pré-Dorsal	60,7	65,5	63,3	60,0	62,6	65,8	62,1	64,0	60,2	62,0
Comprimento Pré-Pélvico	56,1	60,5	56,1	55,6	59,7	60,5	59,3	58,7	57,2	55,9
Comprimento da Cabeça	17,3	20,0	18,1	16,4	16,9	18,6	17,8	19,4	18,6	18,8
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>										
Altura da Cabeça	47,9	43,6	46,1	46,1	47,7	49,5	48,6	49,8	49,9	47,7
Largura da Cabeça	81,7	76,3	65,2	65,2	78,3	83,0	83,6	68,0	83,2	78,7
Distância Interorbital	23,2	25,1	23,9	23,9	28,6	26,7	26,4	24,1	26,7	24,5
Distância Pré-Orbital	39,3	38,0	34,0	34,0	36,8	25,7	26,1	27,7	25,7	33,2
Diâmetro do Olho	6,7	5,8	6,4	6,4	6,5	6,8	7,2	6,4	7,0	6,3

**Tabela XXV.** Variação dos dados morfométricos percentuais dos *Trichomycterus* do Grupo Gama

	<i>T. reinhardtii</i> n=7	<i>Trichomycterus</i> sp.n.14 n=5
Comprimento Padrão (mm)	48,4-61,5	43,5-52,0
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>		
Altura do Corpo	13,3-15,2	13,6-15,0
Altura do Pedúnculo Caudal	10,4-12,5	11,1-12,0
Largura do Corpo	5,0-7,5	7,7-8,8
Largura do Pedúnculo Caudal	1,8-3,4	2,0-2,3
Comprimento da Base da Dorsal	9,6-11,1	11,4-12,6
Comprimento da Base da Anal	7,4-8,8	7,7-10,1
Comprimento da Pélvica	7,4-8,5	7,2-8,1
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,2-0,5	0,0-0,2
Comprimento da Peitoral	10,1-14,3	8,7-13,1
Comprimento Pré-Dorsal	60,5-69,4	60,0-65,5
Comprimento Pré-Pélvico	56,6-64,5	56,1-60,5
Comprimento da Cabeça	16,4-18,0	16,9-20,0
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>		
Altura da Cabeça	38,5-51,4	46,1-47,9
Largura da Cabeça	70,5-83,4	65,2-81,7
Distância Interorbital	30,8-35,0	23,2-28,6
Distância Pré-Orbital	41,5-46,2	34,0-39,3
Diâmetro do Olho	9,0-12,2	5,8-6,7



	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	0080	0080	0080	0080
Comprimento Padrão (mm)	58,4	56,8	54,2	47,7
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>				
Altura do Corpo	13,2	14,5	13,0	13,6
Altura do Pedúnculo Caudal	10,0	9,5	9,0	10,0
Largura do Corpo	9,8	9,6	9,0	9,4
Largura do Pedúnculo Caudal	1,1	1,2	1,4	1,2
Comprimento da Base da Dorsal	13,0	11,6	12,2	13,1
Comprimento da Base da Anal	10,9	9,0	5,9	8,8
Comprimento da Pélvica	9,1	9,0	8,8	9,1
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,5	1,7	1,2	1,8
Comprimento da Peitoral	13,0	9,8	12,1	13,4
Comprimento Pré-Dorsal	60,5	60,1	60,8	58,0
Comprimento Pré-Pélvico	55,0	52,3	52,3	52,2
Comprimento da Cabeça	19,2	18,8	18,3	19,0
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>				
Altura da Cabeça	45,3	53,4	48,0	49,1
Largura da Cabeça	93,1	90,8	89,1	96,8
Distância Interorbital	23,0	23,0	25,5	26,1
Distância Pré-Orbital	37,1	39,8	44,1	40,8
Diâmetro do Olho	8,5	9,4	8,9	8,3

Tabela XXVIII. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 16. H (Holótipo)

	Grupo Delta											
	UFRJ 6006	UFRJ 5682	UFRJ 5682	UFRJ 5682	UFRJ 5682	UFRJ 5682	UFRJ 5682	UFRJ 5682	UFRJ 5682	UFRJ 5682		
Comprimento Padrão (mm)	43,8	58,1	50,3	51,3	49,6	49,3	48,3	48,3	42,9	47,0	44,7	40,5
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>												
Altura do Corpo	13,8	15,0	14,9	15,1	14,9	12,9	14,0	14,2	15,0	14,4	11,9	14,4
Altura do Pedúnculo Caudal	9,5	10,3	9,7	9,8	11,1	9,4	9,7	10,5	10,2	9,5	9,1	10,9
Largura do Corpo	8,9	10,6	9,8	10,0	10,9	8,4	9,9	9,5	9,6	9,4	8,2	9,8
Largura do Pedúnculo Caudal	2,1	2,6	1,4	1,9	2,8	1,5	2,0	2,7	2,4	2,0	1,5	2,7
Comprimento da Base da Dorsal	12,8	10,4	10,5	10,8	11,3	11,6	11,8	11,5	11,7	12,4	10,4	11,2
Comprimento da Base da Anal	9,0	7,8	8,0	8,7	7,8	7,1	9,3	7,9	8,3	9,0	8,6	8,8
Comprimento da Pélvica	11,1	11,1	10,5	10,3	10,1	10,2	9,8	9,9	9,9	10,9	10,6	10,5
Distância entre as Bases das Pélvicas	2,1	2,4	2,1	2,0	1,6	1,6	2,1	1,5	1,3	2,0	1,6	1,6
Comprimento da Peitoral	14,5	14,0	13,8	12,3	13,0	13,9	13,8	13,0	13,7	13,3	13,8	14,4
Comprimento Pré-Dorsal	61,6	59,7	59,3	61,6	60,4	59,8	60,6	60,0	59,8	59,4	58,5	59,0
Comprimento Pré-Pélvico	57,0	55,8	53,0	56,5	56,6	54,7	54,7	57,0	55,0	55,0	54,7	56,8
Comprimento da Cabeça	20,6	19,8	19,5	18,8	20,6	19,5	20,3	19,5	19,0	20,3	18,7	20,6
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>												
Altura da Cabeça	47,8	41,7	44,6	48,7	50,8	43,0	40,9	52,7	49,0	43,3	43,1	50,0
Largura da Cabeça	91,9	89,6	95,2	96,1	93,3	96,0	89,9	90,9	89,8	90,0	89,6	90,0
Distância Interorbital	29,3	33,5	31,2	33,2	30,2	34,2	29,6	29,9	29,0	31,9	30,8	29,7
Distância Pré-Orbital	39,1	39,7	39,2	44,4	42,0	42,0	38,6	39,8	39,0	38,7	42,6	39,7
Diâmetro do Olho	9,3	9,9	11,2	8,9	9,0	11,2	9,2	10,1	9,6	9,9	9,0	9,6





Tabela XXX. Dados morfométricos percentuais de *T. longibarbatu*.

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
Comprimento Padrão (mm)	3368	3368	3368	3368	3368
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>	74,1	73,4	55,8	42,8	40,8
Altura do Corpo	14,3	15,1	14,0	14,8	15,5
Altura do Pedúnculo Caudal	11,3	10,3	9,6	10,1	11,4
Largura do Corpo	11,3	10,4	9,6	9,6	10,4
Largura do Pedúnculo Caudal	1,7	1,5	1,5	0,8	1,2
Comprimento da Base da Dorsal	10,9	11,0	11,5	11,4	12,1
Comprimento da Base da Anal	8,4	8,0	9,3	10,4	9,0
Comprimento da Pélvica	10,3	10,1	10,2	9,2	10,4
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,6	1,6	1,8	1,2	0,9
Comprimento da Peitoral	12,9	13,3	13,7	14,8	13,7
Comprimento Pré-Dorsal	65,1	65,4	60,6	64,2	64,3
Comprimento Pré-Pélvico	60,0	59,7	58,6	63,3	59,8
Comprimento da Cabeça	19,7	19,1	19,6	20,0	21,3
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>	47,3	45,0	55,0	55,0	53,9
Altura da Cabeça	100,3	102,9	95,2	95,7	101,7
Largura da Cabeça	30,8	31,4	26,8	28,1	25,4
Distância Interorbital	42,7	40,8	39,5	44,1	38,7
Distância Pré-Orbital	8,1	8,2	8,8	9,3	9,4

Tabela XXXI. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 18. H (Holótipo).

	Grupo Delta											
	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ		
	6001	5659	5659	5659	5659	5659	5659	5659	5659	5659		
Comprimento Padrão (mm)	55,3	69,9	64,3	62,7	62,2	60,8	58,4	58,0	57,4	53,2	50,6	50,2
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>												
Altura do Corpo	14,0	16,0	15,4	15,8	15,2	15,9	14,0	14,4	14,0	14,4	14,6	14,0
Altura do Pedúnculo Caudal	10,2	11,3	12,1	10,7	10,8	11,2	11,0	11,2	11,3	10,5	11,3	10,7
Largura do Corpo	9,1	10,6	10,8	9,9	10,7	9,6	9,0	10,3	9,0	9,8	10,4	8,9
Largura do Pedúnculo Caudal	2,2	2,1	3,0	2,6	2,5	2,3	1,8	2,0	1,7	1,9	2,4	2,0
Comprimento da Base da Dorsal	10,0	11,4	11,4	10,5	12,1	12,1	12,5	9,8	10,8	10,9	10,3	10,9
Comprimento da Base da Anal	9,3	8,7	9,1	9,1	9,8	8,9	10,2	8,2	9,7	10,5	8,6	9,8
Comprimento da Pélvica	9,4	9,0	9,4	9,0	9,3	10,2	9,3	9,4	9,2	9,7	9,8	9,1
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,9	2,2	1,7	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,6	1,6	2,1	1,2
Comprimento da Peitoral	13,8	12,2	12,6	12,1	11,5	10,4	12,8	11,7	12,8	12,7	12,9	14,1
Comprimento Pré-Dorsal	64,3	63,9	62,8	60,3	60,5	61,1	60,6	60,3	60,3	60,0	61,1	60,0
Comprimento Pré-Pélvico	57,8	57,2	56,0	55,2	56,8	58,0	55,1	53,5	53,1	53,3	55,7	54,5
Comprimento da Cabeça	19,4	19,2	19,6	19,0	19,6	19,6	18,7	19,0	19,3	20,5	20,6	20,5
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>												
Altura da Cabeça	50,3	50,6	52,3	52,4	50,9	50,8	51,7	50,5	50,0	50,4	50,0	49,8
Largura da Cabeça	88,5	94,3	96,7	97,6	87,9	93,1	92,6	91,6	89,0	88,1	88,9	88,0
Distância Interorbital	28,9	32,0	28,0	29,0	28,4	26,4	32,4	29,4	29,2	30,6	32,2	31,4
Distância Pré-Orbital	46,1	42,5	46,0	46,0	43,7	41,6	44,3	43,0	44,3	41,4	43,8	42,0
Diâmetro do Olho	7,5	7,8	7,0	8,4	7,0	8,4	8,3	7,8	7,4	8,4	8,9	8,7

**Tabela XXXII.** Variação dos dados morfométricos percentuais dos *Trichomycterus* do Grupo Delta

	<i>Trichomycterus</i> sp.n.15 n=7	<i>T. alternatus</i> n=4	<i>Trichomycterus</i> sp.n.16 n=6	<i>Trichomycterus</i> sp.n.17 n=9	<i>T. longibarbatu</i> n=11	<i>Trichomycterus</i> sp.n.18 n=5
Comprimento Padrão (mm)	60,6-80,6	47,7-58,4	42,9-58,1	41,1-53,8	40,8-74,1	50,2-69,9
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	12,7-16,6	13,0-14,5	11,9-15,1	13,7-15,8	14,0-15,5	14,0-16,0
Altura do Pedúnculo Caudal	10,9-14,2	9,0-10,0	9,1-11,1	8,9-10,4	9,6-11,4	10,2-12,1
Largura do Corpo	10,0-13,0	9,0-9,8	8,2-10,9	8,6-10,6	9,6-11,3	8,9-10,8
Largura do Pedúnculo Caudal	1,9-2,5	1,1-1,4	1,4-2,8	1,9-2,5	0,8-1,7	1,7-3,0
Comprimento da Base da Dorsal	9,0-12,2	11,6-13,1	10,4-12,8	9,2-11,6	10,9-12,1	9,8-12,1
Comprimento da Base da Anal	8,0-10,3	5,9-10,9	7,1-9,3	6,8-9,0	8,0-10,4	8,2-10,5
Comprimento da Pélvica	8,9-10,8	8,8-9,1	9,8-11,1	9,7-11,1	9,2-10,4	9,0-10,2
Distância entre as Bases das Pélvica:	1,0-1,8	1,1-1,8	1,3-2,4	1,5-1,9	0,9-1,8	1,2-2,2
Comprimento da Peitoral	10,8-12,9	9,8-13,4	12,3-14,5	14,0-17,3	12,9-14,8	10,4-14,1
Comprimento Pré-Dorsal	62,8-65,5	58,0-60,8	58,5-61,6	56,6-60,0	60,6-65,4	60,0-64,3
Comprimento Pré-Pélvico	55,8-63,7	52,2-55,0	55,0-57,0	52,0-54,7	58,6-63,3	53,1-58,0
Comprimento da Cabeça	17,0-19,7	18,3-19,2	18,7-20,6	20,2-22,7	19,1-21,3	18,7-20,6
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	51,3-59,1	45,3-53,4	41,7-52,7	46,1-53,3	45,0-55,0	49,8-51,7
Largura da Cabeça	93,0-107,8	89,1-96,8	89,8-96,1	85,4-98,0	95,2-102,9	87,9-97,6
Distância Interorbital	30,2-35,6	23,0-26,1	29,0-33,5	25,0-31,9	25,4-31,4	26,4-32,4
Distância Pré-Orbital	36,7-41,1	37,1-44,1	38,6-44,4	36,0-42,0	38,7-44,1	41,4-46,1
Diâmetro do Olho	7,8-12,1	8,3-9,4	9,0-11,2	9,1-10,5	8,1-9,4	7,0-8,9

**Tabela XXXIII.** Dados morfométricos percentuais de *T. candidus* . H (Holótipo)

	MNRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
Comprimento Padrão (mm)	5209	4926	4926	4926
H	60,5	54,7	53,3	47,8
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>				
Altura do Corpo	12,3	14,4	13,9	13,5
Altura do Pedúnculo Caudal	11,4	11,9	11,1	11,6
Largura do Corpo	6,8	7,7	8,0	7,1
Largura do Pedúnculo Caudal	2,5	4,4	3,8	3,7
Comprimento da Base da Dorsal	10,9	10,4	10,1	9,6
Comprimento da Base da Anal	9,1	7,8	8,5	8,3
Comprimento da Pélvica	0,0	0,0	0,0	0,0
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,0	0,0	0,0	0,0
Comprimento da Peitoral	9,3	9,3	8,6	8,9
Comprimento Pré-Dorsal	66,2	64,8	65,2	63,0
Comprimento Pré-Pélvico	0,0	0,0	0,0	0,0
Comprimento da Cabeça	15,7	14,8	14,7	16,1

**Em percentagem do Comprimento da Cabeça**

Altura da Cabeça	49,1	61,4	55,9	45,4
Largura da Cabeça	75,8	81,1	83,7	72,1
Distância Interorbital	27,9	32,3	28,3	26,6
Distância Pré-Orbital	36,0	44,3	45,0	41,6
Diâmetro do Olho	7,2	6,9	5,6	6,5

**Tabela XXXIV.** Variação dos dados morfométricos percentuais do *Trichomycterus* do Grupo Omega

*T. candidus*

n=4

Comprimento Padrão (mm) 47,8-68,5

**Em percentagem do Comprimento Padrão**

Altura do Corpo 12,3-14,4

Altura do Pedúnculo Caudal 11,1-11,9

Largura do Corpo 6,8-8,0

Largura do Pedúnculo Caudal 2,5-4,4

Comprimento da Base da Dorsal 9,6-10,9

Comprimento da Base da Anal 7,8-9,1

Comprimento da Pélvica 0,0-0,0

Distância entre as Bases das Pélvicas 0,0-0,0

Comprimento da Peitoral 8,6-9,3

Comprimento Pré-Dorsal 63,0-66,2

Comprimento Pré-Pélvico 0,0-0,0

Comprimento da Cabeça 14,7-16,1

**Em percentagem do Comprimento da Cabeça**

Altura da Cabeça 45,4-61,4

Largura da Cabeça 72,1-83,7

Distância Interorbital 26,6-32,3

Distância Pré-Orbital 36,0-45,0

Diâmetro do Olho 5,6-7,2

**Tabela XXXV.** Dados morfométricos percentuais de *T. immaculatus*.

**Grupo Zeta**

	MNRJ	UFRJ	MNRJ	MNRJ	UFRJ	MNRJ	UFRJ	MNRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	16515	3593	16515	16515	082	16515	082	16515	082	082	082
	142,3	130,5	65,7	51,3	50,8	51,3	50,8	51,3	50,8	42,8	42,7
Comprimento Padrão (mm)											
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>											
Altura do Corpo	15,4	17,3	16,4	12,7	12,4	12,7	12,4	12,7	12,4	13,3	13,1
Altura do Pedúnculo Caudal	11,9	13,5	11,0	10,5	9,9	10,5	9,9	10,5	9,9	9,8	10,8
Largura do Corpo	8,3	8,7	8,4	6,4	7,7	6,4	7,7	6,4	7,7	8,5	8,2
Largura do Pedúnculo Caudal	3,3	2,7	3,7	2,7	2,4	2,7	2,4	2,7	2,4	2,8	2,5
Comprimento da Base da Dorsal	11,9	12,6	13,4	11,3	11,9	11,3	11,9	11,3	11,9	10,4	10,9
Comprimento da Base da Anal	8,5	8,1	6,7	9,4	9,6	9,4	9,6	9,4	9,6	8,5	9,3
Comprimento da Pélvica	11,2	12,4	9,3	11,3	10,6	11,3	10,6	11,3	10,6	10,9	11,4
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,4	1,3	2,9	2,3	1,8	2,3	1,8	2,3	1,8	1,5	1,5
Comprimento da Peitoral	14,3	15,6	10,4	13,8	13,5	13,8	13,5	13,8	13,5	13,3	12,5
Comprimento Pré-Dorsal	62,7	56,8	57,4	58,5	57,2	58,5	57,2	58,5	57,2	57,6	62,9
Comprimento Pré-Pélvico	55,0	50,9	51,3	52,8	53,6	52,8	53,6	52,8	53,6	52,0	55,8
Comprimento da Cabeça	21,1	21,7	20,5	19,5	21,2	19,5	21,2	19,5	21,2	22,2	23,0
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>											
Altura da Cabeça	41,4	45,2	44,4	43,0	41,3	43,0	41,3	43,0	41,3	38,9	41,0
Largura da Cabeça	82,1	82,4	71,1	77,0	72,3	77,0	72,3	77,0	72,3	71,1	74,1
Distância Interorbital	28,9	27,8	22,2	24,0	19,8	24,0	19,8	24,0	19,8	22,6	23,2
Distância Pré-Orbital	47,2	51,6	46,7	43,0	40,0	43,0	40,0	43,0	40,0	40,6	42,1
Diâmetro do Olho	9,0	9,6	8,9	12,0	13,9	12,0	13,9	12,0	13,9	11,1	12,6

Tabela XXXVI. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 19. H (Holótipo).

	Grupo Zeta											
	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ		
	6036	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730		
Comprimento Padrão (mm)	120,6	138,7	134,8	134,3	132,2	127,6	124,6	123,5	121,4	120,1	117,4	116,2
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>							Parátipos					
Altura do Corpo	16,5	17,0	17,1	17,1	15,8	15,6	16,4	16,5	17,6	16,4	15,3	17,2
Altura do Pedúnculo Caudal	12,8	11,9	12,5	12,8	12,4	12,2	12,7	12,7	12,6	12,6	12,5	12,5
Largura do Corpo	9,8	10,6	9,6	10,1	9,9	10,0	9,5	9,7	10,7	9,9	9,2	10,4
Largura do Pedúnculo Caudal	4,4	4,8	4,6	4,8	4,7	4,6	4,2	4,6	4,8	4,7	4,3	4,5
Comprimento da Base da Dorsal	12,3	12,2	11,9	11,9	11,8	11,2	11,7	11,6	10,9	11,5	12,4	10,4
Comprimento da Base da Anal	8,3	8,3	8,1	8,3	7,9	8,1	8,7	8,7	8,2	8,3	8,9	8,2
Comprimento da Pélvica	11,1	9,0	9,4	9,7	9,6	10,0	10,3	10,1	10,3	10,2	10,6	10,5
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,8	1,2	0,9	1,0	0,9	1,0	1,1	0,8	0,8	1,1	0,8	0,9
Comprimento da Peitoral	14,1	11,2	11,7	12,4	12,4	11,5	12,6	12,5	13,1	13,3	13,2	13,4
Comprimento Pré-Dorsal	58,2	58,1	59,2	58,9	57,1	57,1	58,1	60,5	58,4	56,7	58,2	59,8
Comprimento Pré-Pélvico	54,4	51,4	52,7	51,2	55,3	52,6	53,7	51,5	53,9	54,6	53,6	54,4
Comprimento da Cabeça	19,7	19,6	19,0	19,2	19,1	18,4	19,5	19,4	18,9	19,3	19,0	19,3
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>												
Altura da Cabeça	44,3	50,5	47,3	47,5	50,1	48,5	48,3	46,0	51,6	49,5	46,6	49,4
Largura da Cabeça	83,0	84,7	87,9	86,3	88,7	87,4	87,3	86,4	89,2	84,7	87,1	92,1
Distância Interorbital	30,8	30,8	31,3	31,1	31,4	32,7	32,8	30,7	33,0	31,1	32,5	33,3
Distância Pré-Orbital	46,8	48,8	47,1	46,7	47,5	48,0	47,7	46,8	46,0	47,1	46,2	48,1
Diâmetro do Olho	8,0	7,7	8,1	8,0	8,0	8,4	8,3	8,2	8,8	8,2	8,6	8,5

**Tabela XXXVII.** Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 20. H (Holótipo). **Grupo Zeta**

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
	6037	4485	4477	762	5750	5750	5750	5721	5721	5721	5721	5721
Comprimento Padrão (mm)	98,3	47,8	42,4	41,5	39,9	34,8	34,8	34,6	34,6	34,6	34,6	31,6
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>												
Altura do Corpo	15,6	14,5	14,1	14,3	14,3	14,1	14,1	15,4	15,4	15,4	15,4	13,2
Altura do Pedúnculo Caudal	12,1	10,3	10,2	10,8	9,4	8,8	8,8	10,3	10,3	10,3	10,3	10,2
Largura do Corpo	8,9	7,5	8,5	6,6	8,6	7,5	7,5	10,3	10,3	10,3	10,3	6,9
Largura do Pedúnculo Caudal	3,7	3,2	3,4	2,9	4,2	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	2,9
Comprimento da Base da Dorsal	11,8	12,2	13,1	12,2	12,0	10,7	10,7	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
Comprimento da Base da Anal	9,5	9,0	8,9	8,3	8,8	7,8	7,8	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Comprimento da Pélvica	9,2	10,1	10,5	10,3	10,1	10,6	10,6	9,5	9,5	9,5	9,5	9,6
Distância entre as Bases das Pélvicas	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Comprimento da Peitoral	12,1	13,2	16,1	13,6	14,3	14,3	14,3	13,0	13,0	13,0	13,0	13,5
Comprimento Pré-Dorsal	59,8	59,4	59,9	58,9	60,6	61,2	61,2	58,4	58,4	58,4	58,4	61,0
Comprimento Pré-Pélvico	53,3	51,5	53,2	49,7	53,3	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	50,5
Comprimento da Cabeça	18,6	18,5	21,4	20,1	20,3	21,2	21,2	22,3	22,3	22,3	22,3	21,8
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>												
Altura da Cabeça	38,4	44,6	43,9	36,8	47,9	42,2	42,2	37,7	37,7	37,7	37,7	37,9
Largura da Cabeça	81,6	83,6	73,1	76,0	77,2	74,8	74,8	74,7	74,7	74,7	74,7	76,0
Distância Interorbital	24,8	21,8	21,4	22,5	22,2	22,2	22,2	22,6	22,6	22,6	22,6	21,3
Distância Pré-Orbital	41,8	43,2	41,9	39,9	44,7	46,8	46,8	43,7	43,7	43,7	43,7	40,9
Diâmetro do Olho	11,5	14,1	13,7	14,0	13,8	14,3	14,3	12,8	12,8	12,8	12,8	14,2



Tabela XXXVIII. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 21. H (Holótipo).

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ*	UFRJ*	UFRJ*	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
Comprimento Padrão (mm)	6038	5717	5717	5718	5718	5718	5718	1633	1633	1633	1633	1633	1633
H	61,0	70,7	70,4	68,8	67,3	65,7	59,3	53,2	53,1	49,8	44,6		
Parátipos													
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>													
Altura do Corpo	16,2	16,3	16,9	15,3	14,9	17,3	18,6	15,7	16,7	14,3	16,8		
Altura do Pedúnculo Caudal	11,1	10,7	12,0	11,0	11,5	10,5	11,9	11,1	12,1	10,5	10,9		
Largura do Corpo	6,5	7,9	8,3	9,8	8,4	9,0	8,7	7,3	8,8	8,0	8,3		
Largura do Pedúnculo Caudal	2,6	3,0	3,0	3,7	3,4	3,1	3,3	2,7	3,0	3,2	3,4		
Comprimento da Base da Dorsal	10,7	11,9	11,6	12,9	11,6	12,5	11,2	12,1	12,0	12,0	11,6		
Comprimento da Base da Anal	7,7	9,0	9,1	9,3	9,5	10,4	8,2	8,9	7,8	8,7	7,7		
Comprimento da Pélvica	9,7	9,8	10,3	10,3	10,5	10,4	10,5	10,3	10,2	10,2	9,7		
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,1	1,4	1,3	1,1	1,1	1,2	1,1	1,4	1,1	1,5	1,5		
Comprimento da Peitoral	14,4	13,3	12,6	12,3	13,3	12,9	14,8	14,3	13,9	12,8	13,3		
Comprimento Pré-Dorsal	60,6	60,7	62,0	59,8	58,8	61,4	63,2	60,0	62,4	61,3	59,8		
Comprimento Pré-Pélvico	51,1	54,2	54,7	52,8	52,7	53,6	56,8	55,3	56,4	54,4	55,5		
Comprimento da Cabeça	19,2	18,6	18,7	19,7	18,9	19,7	20,2	19,3	20,2	19,4	20,7		
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>													
Altura da Cabeça	46,1	49,2	52,6	47,4	49,1	51,6	55,0	57,0	55,7	42,0	53,1		
Largura da Cabeça	77,4	80,8	82,1	81,9	83,1	83,4	83,0	86,1	81,9	80,9	84,9		
Distância Interorbital	22,9	23,6	27,9	26,9	25,0	25,8	20,6	25,8	25,0	24,1	23,9		
Distância Pré-Orbital	40,4	44,7	43,2	42,1	42,8	41,4	38,4	43,2	41,1	44,2	44,1		
Diâmetro do Olho	12,4	13,1	12,8	12,4	12,9	12,3	12,2	13,9	12,5	13,2	13,7		

**Tabela XXXIX.** Variação dos dados morfométricos percentuais dos *Trichomycterus* do Grupo Zeta

	<i>T. immaculatus</i> n=7	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 19 n=12	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 20 n=4	<i>Trichomycterus</i> sp. n. 21 n=11
Comprimento Padrão (mm)	42,7-142,3	116,2-138,7	41,5-98,3	44,6-70,7
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>				
Altura do Corpo	12,4-17,3	15,3-17,6	14,1-15,6	14,3-18,6
Altura do Pedúnculo Caudal	9,8-13,5	11,9-12,8	10,2-12,1	10,5-12,1
Largura do Corpo	6,4-8,7	9,2-10,7	6,6-8,9	6,5-9,8
Largura do Pedúnculo Caudal	2,4-3,7	4,2-4,8	2,9-3,7	2,6-3,7
Comprimento da Base da Dorsal	11,3-13,4	10,4-12,4	11,8-13,1	10,7-12,9
Comprimento da Base da Anal	6,7-9,4	7,9-8,9	8,3-9,5	7,7-10,4
Comprimento da Pélvica	9,3-12,4	9,0-11,1	9,2-10,5	9,7-10,5
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,3-2,9	0,7-1,2	0,8-0,9	1,1-1,5
Comprimento da Peitoral	10,4-15,6	11,2-14,1	12,1-16,1	12,3-14,8
Comprimento Pré-Dorsal	56,8-62,9	56,7-60,5	58,9-59,9	58,8-63,2
Comprimento Pré-Pélvico	50,9-55,8	51,2-55,3	49,7-53,3	51,1-56,8
Comprimento da Cabeça	19,5-23,0	18,4-19,7	18,5-21,4	18,6-20,7
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>				
Altura da Cabeça	38,9-45,2	44,3-51,6	36,8-44,6	42,0-57,0
Largura da Cabeça	71,1-82,4	83,0-92,1	73,1-83,6	77,4-86,1
Distância Interorbital	19,8-28,9	30,7-33,3	21,4-24,8	20,6-27,9
Distância Pré-Orbital	40,0-51,6	46,0-48,8	39,9-43,2	38,4-44,7
Diâmetro do Olho	8,9-13,9	7,7-8,8	11,5-14,1	12,2-13,9



Tabela XLII. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 22. H (Holótipo).

Grupo Sigma

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
6003	5683	5683	5683	5683	5683	5683	5675	5683	5683	5683
H										
Comprimento Padrão (mm)	51,0	60,0	48,2	46,4	46,1	44,5	43,5	42,2		
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>										
Altura do Corpo	17,4	15,3	17,8	14,6	17,4	14,5	15,1	15,1	15,1	15,1
Altura do Pedúnculo Caudal	10,9	9,1	11,5	11,9	10,6	10,3	12,4	10,7	10,7	10,7
Largura do Corpo	11,6	9,8	11,2	10,9	10,5	9,1	10,0	11,7	11,7	11,7
Largura do Pedúnculo Caudal	1,9	1,6	1,7	1,7	1,7	1,4	2,1	1,6	1,6	1,6
Comprimento da Base da Dorsal	12,3	11,8	14,1	11,8	14,2	12,4	12,1	12,3	12,3	12,3
Comprimento da Base da Anal	8,2	10,3	8,4	9,9	9,6	9,8	9,2	11,0	11,0	11,0
Comprimento da Pélvica	10,3	10,0	10,4	9,9	10,0	10,3	10,2	10,1	10,1	10,1
Distância entre as Bases das Pélvicas	2,8	1,9	2,1	2,6	2,9	2,3	1,8	2,3	2,3	2,3
Comprimento da Peitoral	14,9	14,1	15,4	14,2	16,1	15,1	16,9	16,3	16,3	16,3
Comprimento Pré-Dorsal	54,8	54,1	56,4	55,2	56,5	54,5	56,1	56,5	56,5	56,5
Comprimento Pré-Pélvico	51,4	49,8	52,4	52,0	51,4	50,6	49,7	50,9	50,9	50,9
Comprimento da Cabeça	18,6	19,0	19,5	20,0	19,4	20,7	20,7	20,0	20,0	20,0
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>										
Altura da Cabeça	46,6	46,8	49,6	49,5	46,7	45,2	48,3	45,1	45,1	45,1
Largura da Cabeça	94,8	92,1	94,7	94,8	92,2	90,2	90,6	90,9	90,9	90,9
Distância Interorbital	28,3	26,8	29,5	26,3	27,4	26,7	26,1	30,3	30,3	30,3
Distância Pré-Orbital	45,4	41,7	46,6	45,4	41,9	42,4	46,2	47,7	47,7	47,7
Diâmetro do Olho	14,6	13,3	14,0	13,2	13,4	14,1	14,6	14,3	14,3	14,3

**Tabela XLII.** Dados morfométricos percentuais de *T. albinotatus*.

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
Comprimento Padrão (mm)	4657	4657	4657	4657	4657	4657
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>	83,4	70,1	65,2	47,9	42,5	
Altura do Corpo	15,4	12,4	13,7	14,0	14,4	
Altura do Pedúnculo Caudal	11,4	10,4	12,0	10,9	10,6	
Largura do Corpo	8,5	7,9	7,5	6,9	8,2	
Largura do Pedúnculo Caudal	4,1	3,9	3,7	3,8	3,8	
Comprimento da Base da Dorsal	10,9	11,2	11,7	9,2	10,4	
Comprimento da Base da Anal	8,1	8,9	9,6	7,9	9,4	
Comprimento da Pélvica	9,1	9,0	8,8	6,9	9,4	
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,5	1,3	0,9		1,2	
Comprimento da Peitoral	12,9	13,3	13,1	10,4	11,8	
Comprimento Pré-Dorsal	62,1	59,2	62,4	61,0	61,6	
Comprimento Pré-Pélvico	57,4	55,5	59,9	52,2	55,3	
Comprimento da Cabeça	20,7	18,8	19,6	20,3	19,8	
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>	43,8	49,2	57,4	57,7	61,9	
Altura da Cabeça	71,5	74,9	75,3	73,2	75,0	
Largura da Cabeça	30,9	32,9	36,0	33,0	34,5	
Distância Interorbital	47,7	47,1	47,0	47,4	44,0	
Distância Pré-Orbital	8,2	8,9	9,9	13,4	13,1	

Tabela XLIII. Dados morfométricos percentuais de *T. auroguttatus*.

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
Comprimento Padrão (mm)	610	1302	3365	3365	4101	4101
	69,4	65,1	61,4	58,5	40,9	40,9
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	17,3	14,4	11,7	13,3	12,5	12,5
Altura do Pedúnculo Caudal	11,5	10,8	10,4	10,6	10,0	10,0
Largura do Corpo	8,2	8,3	6,4	7,0	7,8	7,8
Largura do Pedúnculo Caudal	3,3	4,0	3,1	3,1	2,9	2,9
Comprimento da Base da Dorsal	12,2	12,0	10,3	10,4	10,3	10,3
Comprimento da Base da Anal	9,2	8,3	8,5	7,2	7,8	7,8
Comprimento da Pélvica	10,2	10,8	9,9	10,6	10,5	10,5
Distância entre as Bases das Pélvicas	2,4	2,3	2,1	2,4	1,7	1,7
Comprimento da Peitoral	13,1	13,4	14,2	13,5	14,7	14,7
Comprimento Pré-Dorsal	59,1	58,1	59,9	61,5	59,2	59,2
Comprimento Pré-Pélvico	52,7	53,5	54,6	56,6	55,0	55,0
Comprimento da Cabeça	20,5	18,6	19,2	18,6	19,6	19,6
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	46,5	49,6	37,3	45,9	47,5	47,5
Largura da Cabeça	73,2	84,3	72,0	78,9	81,3	81,3
Distância Interorbital	32,4	31,4	30,5	31,2	27,5	27,5
Distância Pré-Orbital	44,4	43,8	38,1	48,6	42,5	42,5
Diâmetro do Olho	10,6	13,2	11,9	11,9	11,3	11,3

**Tabela XLIV.** Dados morfométricos percentuais de *T. florensis*.

**Grupo Sigma**

	UFRJ 595	UFRJ 595	UFRJ 595	UFRJ 595	UFRJ 5463
Comprimento Padrão (mm)	43,3	41,1	39,6	36,8	35,8
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>					
Altura do Corpo	13,7	14,5	13,5	14,6	15,1
Altura do Pedúnculo Caudal	10,9	11,2	11,7	11,1	10,3
Largura do Corpo	7,6	7,9	8,6	9,0	7,0
Largura do Pedúnculo Caudal	2,5	2,7	2,8	2,5	2,0
Comprimento da Base da Dorsal	15,0	13,5	13,5	12,9	14,5
Comprimento da Base da Anal	8,5	10,8	11,1	9,6	9,2
Comprimento da Pélvica	12,5	13,3	12,0	12,1	13,7
Distância entre as Bases das Pélvicas	2,3	2,3	2,5	2,8	1,7
Comprimento da Peitoral	15,1	15,4	16,8	16,7	18,7
Comprimento Pré-Dorsal	56,3	58,4	63,4	64,9	57,5
Comprimento Pré-Pélvico	72,0	69,6	73,2	77,5	51,7
Comprimento da Cabeça	21,7	21,2	22,2	24,0	21,5
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>					
Altura da Cabeça	44,2	48,2	46,0	45,4	28,6
Largura da Cabeça	86,8	91,3	86,5	84,5	74,0
Distância Interorbital	21,4	23,2	22,8	19,2	22,1
Distância Pré-Orbital	41,4	41,5	27,9	30,7	44,2
Diâmetro do Olho	16,6	16,6	20,7	17,9	15,6





**Tabela XLVI.** Dados morfométricos percentuais de *T. goeldii*.

**Grupo Sigma**

	UFRJ
Comprimento Padrão (mm)	1064
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>	56,3
Altura do Corpo	14,0
Altura do Pedúnculo Caudal	11,5
Largura do Corpo	7,1
Largura do Pedúnculo Caudal	2,8
Comprimento da Base da Dorsal	11,0
Comprimento da Base da Anal	9,1
Comprimento da Pélvica	11,4
Distância entre as Bases das Pélvicas	2,0
Comprimento da Peitoral	15,3
Comprimento Pré-Dorsal	59,5
Comprimento Pré-Pélvico	55,1
Comprimento da Cabeça	19,9
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>	
Altura da Cabeça	46,4
Largura da Cabeça	81,3
Distância Interorbital	28,6
Distância Pré-Orbital	44,6
Diâmetro do Olho	12,5

Tabela XLVII. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 23. H (Holótipo).

	UFRJ	UFRJ*	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ*	UFRJ*	UFRJ*	UFRJ
6039	5702	5701	5701	5701	5701	2149	5702	5702	5702	5702	3973
H						Parátipos					
Comprimento Padrão (mm)	53,2	67,4	66,7	57,1	52,9	51,9	45,3	42,4	37,2		
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>											
Altura do Corpo	15,1	13,9	12,3	15,1	15,1	15,8	14,2	13,7	14,5		
Altura do Pedúnculo Caudal	11,9	12,0	11,0	11,6	12,0	12,5	11,1	11,6	11,6		
Largura do Corpo	7,9	7,2	7,7	8,6	8,1	7,6	7,5	7,9	7,9		
Largura do Pedúnculo Caudal	3,4	4,3	4,0	4,0	3,6	3,7	3,6	3,5	3,6		
Comprimento da Base da Dorsal	11,7	10,8	11,1	11,7	12,4	12,4	11,5	11,8	12,5		
Comprimento da Base da Anal	9,2	8,2	7,6	8,6	8,9	9,3	9,3	9,2	9,8		
Comprimento da Pélvica	10,2	9,1	9,0	9,9	9,9	10,8	10,9	10,9	11,1		
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,4	1,6	1,3	1,5	1,5	1,3	1,8	1,6	1,5		
Comprimento da Peitoral	12,9	12,4	12,0	12,1	14,0	13,5	15,2	13,9	15,1		
Comprimento Pré-Dorsal	63,6	58,8	60,4	61,1	61,2	64,6	60,7	61,1	62,8		
Comprimento Pré-Pélvico	52,7	51,9	52,4	53,7	53,4	53,1	51,2	54,6	53,6		
Comprimento da Cabeça	20,6	18,8	18,4	20,0	20,3	21,2	20,8	21,5	21,9		
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>											
Altura da Cabeça	50,0	52,2	48,2	44,5	48,6	45,2	46,9	47,0	43,3		
Largura da Cabeça	83,9	83,2	81,6	80,9	82,7	82,6	83,1	80,3	80,3		
Distância Interorbital	26,3	23,7	24,7	25,2	24,9	22,8	22,3	22,6	22,3		
Distância Pré-Orbital	44,2	49,1	47,0	43,4	45,9	44,5	44,5	43,5	45,9		
Diâmetro do Olho	9,7	9,6	10,0	10,3	10,6	10,4	10,5	9,9	10,4		

Tabela XLVIII. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 24. H (Holótipo).

	UFRJ		UFRJ		UFRJ		UFRJ		UFRJ		UFRJ	
	1934	1934	1134	1934	1134	1934	1134	1934	1134	1934	1134	
Comprimento Padrão (mm)	65,2	94,5	85,2	82,7	81,4	81,3	80,8	80,4	72,6	65,3		
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>												
Altura do Corpo	15,1	14,6	16,3	13,4	15,2	15,3	14,3	15,6	14,6	13,1		
Altura do Pedúnculo Caudal	13,9	12,4	13,0	10,7	13,5	13,0	12,8	13,6	11,9	11,2		
Largura do Corpo	9,2	9,0	11,3	7,6	9,9	8,7	10,3	10,2	10,5	6,9		
Largura do Pedúnculo Caudal	4,2	5,8	5,4	4,2	5,6	5,1	5,3	4,9	5,0	4,0		
Comprimento da Base da Dorsal	12,1	11,1	10,8	11,2	11,5	11,3	11,2	11,5	11,3	11,3		
Comprimento da Base da Anal	9,0	8,2	8,2	8,9	8,9	9,0	8,5	8,8	9,0	9,6		
Comprimento da Pélvica	9,1	8,6	8,8	7,9	9,0	8,8	9,0	8,4	9,1	8,2		
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5	1,7	1,5	1,5	1,3		
Comprimento da Peitoral	10,5	9,0	9,6	8,5	9,8	8,2	9,4	9,5	9,7	8,2		
Comprimento Pré-Dorsal	60,3	60,9	60,2	60,5	60,7	60,3	62,0	61,2	61,6	60,8		
Comprimento Pré-Pélvico	54,4	53,5	52,8	52,0	54,5	52,3	53,5	53,8	56,0	50,3		
Comprimento da Cabeça	19,0	17,8	18,4	18,1	18,8	19,0	19,4	18,9	19,2	18,9		
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>												
Altura da Cabeça	45,9	56,2	56,1	46,8	46,5	46,1	44,6	50,8	46,0	46,3		
Largura da Cabeça	86,5	86,4	86,6	77,1	83,2	79,2	77,3	81,5	83,9	77,8		
Distância Interorbital	21,9	23,9	24,1	23,7	23,1	22,5	23,0	23,1	23,0	20,4		
Distância Pré-Orbital	43,2	42,4	41,5	42,9	43,2	40,8	41,3	42,5	40,2	40,5		
Diâmetro do Olho	9,8	9,6	9,5	9,1	8,8	9,0	8,7	8,9	9,6	9,6		

Parátipos

Tabela XLIX. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 25. H (Holótipo).

Grupo Sigma

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
6041	1130	1130	1115	1127	1138	1138	1138	1115	1127	1138	1127	1138
H				Parátipos								
Comprimento Padrão (mm)	64,2	84,0	82,4	75,6	73,1	69,9	69,3	62,4	61,6	61,6	57,0	
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>												
Altura do Corpo	13,7	13,3	14,6	13,8	13,7	14,4	13,8	15,0	13,4	13,4	13,2	
Altura do Pedúnculo Caudal	11,6	11,6	13,0	12,3	11,5	11,7	12,5	12,8	10,8	10,8	11,4	
Largura do Corpo	9,6	9,7	8,0	8,5	8,0	6,7	7,3	8,1	6,5	6,5	7,5	
Largura do Pedúnculo Caudal	4,3	4,4	4,0	3,8	3,9	3,6	3,6	3,9	3,3	3,3	3,6	
Comprimento da Base da Dorsal	13,0	10,8	11,6	11,6	11,6	11,7	11,9	11,6	10,9	10,9	11,3	
Comprimento da Base da Anal	9,8	9,4	9,1	9,0	8,9	8,4	8,5	9,4	8,9	8,9	9,0	
Comprimento da Pélvica	10,3	9,9	9,1	9,0	9,6	10,1	9,6	9,4	10,3	10,3	10,6	
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,9	1,3	1,4	1,2	1,3	1,8	1,3	1,7	1,6	1,6	1,4	
Comprimento da Peitoral	13,0	12,5	12,2	12,0	12,3	12,5	12,0	12,1	12,9	12,9	12,2	
Comprimento Pré-Dorsal	60,3	59,6	60,8	58,1	61,1	62,0	60,0	60,0	61,6	61,6	61,2	
Comprimento Pré-Pélvico	55,8	52,3	50,7	51,1	54,4	51,0	53,0	53,7	52,8	52,8	50,7	
Comprimento da Cabeça	18,0	17,7	18,0	18,2	18,6	19,3	20,3	19,3	18,7	18,7	19,5	
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>												
Altura da Cabeça	46,7	51,2	50,0	48,4	49,3	49,3	45,4	48,7	47,2	47,2	47,5	
Largura da Cabeça	85,1	83,8	82,5	84,3	75,5	84,6	78,8	82,0	75,4	75,4	80,0	
Distância Interorbital	25,8	23,2	22,2	22,3	23,8	23,5	22,5	24,8	26,1	26,1	23,8	
Distância Pré-Orbital	44,9	43,6	42,9	42,3	46,3	44,6	44,0	46,0	44,2	44,2	41,9	
Diâmetro do Olho	10,3	9,9	9,6	9,7	10,6	10,5	9,9	10,8	11,8	11,8	11,7	



Tabela L.I. Dados morfométricos percentuais de *Trichomycterus* sp. n. 27. H (Holótipo).

	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ	UFRJ
6043	5707	5708	5707	5707	5708	5708
H			Parátipos			
50,3	45,1	45,1	44,9	44,9	42,9	42,9
<b>Comprimento Padrão (mm)</b>						
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	13,3	13,8	13,4	13,4	12,7	12,7
Altura do Pedúnculo Caudal	11,2	10,9	11,8	11,5	11,1	11,1
Largura do Corpo	7,8	8,6	7,3	8,8	7,4	7,4
Largura do Pedúnculo Caudal	3,9	3,8	3,4	3,7	3,0	3,0
Comprimento da Base da Dorsal	12,2	12,3	13,0	12,3	11,3	11,3
Comprimento da Base da Anal	8,3	9,4	9,7	9,3	9,5	9,5
Comprimento da Pélvica	10,7	10,7	11,1	10,7	11,0	11,0
Distância entre as Bases das Pélvicas	2,0	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
Comprimento da Peitoral	13,0	13,7	13,7	13,7	14,0	14,0
Comprimento Pré-Dorsal	60,5	52,4	52,5	54,7	51,8	51,8
Comprimento Pré-Pélvico	51,3	52,4	52,5	54,7	51,8	51,8
Comprimento da Cabeça	20,6	20,9	21,3	20,6	20,7	20,7
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	43,0	45,5	44,3	45,9	47,2	47,2
Largura da Cabeça	75,2	78,7	75,9	77,9	75,8	75,8
Distância Interorbital	24,3	23,1	22,3	23,2	22,3	22,3
Distância Pré-Orbital	45,8	43,2	44,5	42,2	43,5	43,5
Diâmetro do Olho	10,7	10,8	11,0	10,7	11,0	11,0

Tabela LIII. Variação dos dados morfométricos percentuais dos *Trichomycterus* do Grupo Sigma

	<i>T. travassosi</i> n=12	<i>ichomycterus</i> sp.n. n=8	<i>T. albinotatus</i> n=5	<i>T. auroguttatus</i> n=5	<i>T. florensis</i> n=5	<i>T. zonatus</i> n=9
Comprimento Padrão (mm)	40,2-59,1	42,2-60,0	42,5-83,4	40,9-69,4	35,8-43,3	42,5-64,8
<b>Em percentagem do Comprimento Padrão</b>						
Altura do Corpo	14,2-17,4	14,5-17,8	12,0-15,4	12,5-17,3	13,7-15,1	13,0-15,2
Altura do Pedúnculo Caudal	10,0-12,0	9,1-12,4	10,4-12,0	10,0-11,5	10,3-11,7	11,2-12,3
Largura do Corpo	9,7-12,7	9,1-11,7	6,9-8,5	7,0-8,3	7,0-9,0	7,4-8,7
Largura do Pedúnculo Caudal	1,5-2,1	1,4-2,1	3,7-4,1	2,9-4,0	2,0-2,8	3,4-3,8
Comprimento da Base da Dorsal	11,8-14,9	11,8-14,2	9,2-11,7	12,0-12,2	12,9-15,0	12,3-13,8
Comprimento da Base da Anal	9,2-11,2	8,2-11,0	7,9-9,6	7,2-9,2	8,5-11,1	9,3-10,2
Comprimento da Pélvica	10,4-12,1	9,9-10,4	6,9-9,4	9,9-10,8	12,1-13,7	10,2-12,1
Distância entre as Bases das Pélvicas	1,3-2,0	1,8-2,9	0,9-1,5	1,7-2,4	1,7-2,8	1,3-1,7
Comprimento da Peitoral	13,5-16,3	14,1-16,9	10,4-13,3	13,1-14,7	15,1-18,7	13,5-15,5
Comprimento Pré-Dorsal	56,2-60,4	54,1-56,5	59,2-62,4	58,1-61,5	57,5-73,2	58,9-62,8
Comprimento Pré-Pélvico	50,4-54,6	49,7-52,4	52,2-59,9	52,7-56,6	51,7-64,9	52,7-55,9
Comprimento da Cabeça	19,8-23,5	18,6-20,7	18,8-20,7	18,6-20,5	21,2-24,0	19,6-21,8
<b>Em percentagem do Comprimento da Cabeça</b>						
Altura da Cabeça	45,0-55,2	45,1-49,6	43,8-61,9	37,3-49,6	28,6-48,2	44,7-48,1
Largura da Cabeça	89,1-100,9	90,2-94,8	71,5-75,3	72,0-84,5	74,0-91,3	78,1-83,9
Distância Interorbital	23,0-28,1	26,1-30,3	30,9-36,0	27,5-32,4	19,2-23,2	20,9-22,5
Distância Pré-Orbital	39,2-48,1	41,7-47,7	44,0-47,4	38,1-48,6	27,9-44,2	41,6-44,4
Diâmetro do Olho	8,0-10,7	13,2-14,6	8,2-13,4	10,6-13,2	15,6-20,7	8,9-9,9

