



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA

CURSO DE MESTRADO EM ZOOLOGIA

Revisão Taxonômica do Gênero *Polycentrus* Müller & Troschel, 1848

(Perciformes; Polycentridae) com a descrição de três novas espécies

DANIEL PIRES COUTINHO

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Curso de Mestrado, da Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi como requisito para obtenção do grau de Mestre em Zoologia.

Orientador: Dr. Wolmar Benjamin Wosiacki

Belém – PA

2010

**Revisão Taxonômica do Gênero *Polycentrus* Müller & Troschel, 1848
(Perciformes; Polycentridae) com a descrição de três novas espécies**

DANIEL PIRES COUTINHO

Orientador: Dr. Wolmar Benjamin Wosiacki

Belém – PA

2010

DANIEL PIRES COUTINHO

Revisão Taxonômica do Gênero *Polycentrus* Müller & Troschel , 1848

(Perciformes; Polycentridae) com a descrição de três novas espécies

Prof. Dr. Wolmar Benjamin Wosiacki (Orientador)

Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi

Dr. Carlos Alberto Santos Lucena

Dr. Jonathan Stuart Ready

Dr. Marcelo Ribeiro de Britto

Dra. Maria Isabel Landim

Dr. Roberto Esser dos Reis

DEDICATÓRIA

**À minha amada família e ao fruto do
meu amor por minha esposa dedico
este trabalho.**

Agradecimentos

Gostaria de demonstrar minha imensa gratidão a todas as pessoas e instituições que me ajudaram durante estes dois anos de trabalho.

A Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi e ao Programa de Pós-graduação em Zoologia-PPGZOO, na pessoa da Coordenadora Dra. Maria Cristina dos Santos Costa, pela oportunidade de ter cursado o Mestrado em Zoologia, oportunidade esta que não tive na minha cidade natal.

Ao Dr. Wolmar Benjamin Wosiacki, curador da Coleção Ictiológica do Museu Paraense Emílio Goeldi, professor do curso de mestrado, orientador da minha dissertação, que superando os limites de seu dever da transmissão de conhecimentos científicos, cobranças e correções, demonstrou-se um amigo, com o qual pude compartilhar piadas e músicas, além de contar com apoio e compreensão “paternal” nas horas onde minha falta de experiência e/ou limitações intelectuais tornaram moroso o desenvolvimento do trabalho.

A CAPES, pela concessão da bolsa de estudos e financiamento através do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – PROCAD-NF: 23038.042984/2008-30. Bem como ao Dr. Wolmar Benjamin Wosiacki pelo apoio nas viagens de visita às coleções.

A todo o corpo docente do PPGZOO, pela disponibilidade, presteza e conhecimentos transmitidos.

À Isaura Magalhães, Chris Gondinho, Alberto Bezzerra e Sr. Aragão , pessoal do setor de técnico e curadoria da Ictiologia (MPEG/MCT) pelo suporte, boa vizinhança e pelos divertidos papos após o almoço e durante os cafezinhos.

À Dr^a. Ana Lucia da Costa Prudente, Dr. Alexandre Aleixo e Dr. Alexandre Bonaldo pela aprovação e sugestões na etapa de qualificação deste trabalho, Dr. Roberto Reis, Dr. Taran Grant, Dr. Rodney, Dr. Flávio Lima e Msc. Manuela, pelas valiosas críticas e sugestões.

À Sabine por ter me oferecido estadia na sua casa em Porto Alegre, bem como a sua família: Sr. Walter, Sr^a. Isabel e Eduardo.

Aos curadores e técnicos das coleções pelo acesso fácil aos laboratórios e empréstimo do material necessário para realização deste trabalho.

Blg^o. Homero Sanchez (IAAP-Iquitos), Cecile Gama, Fábio Costa e Gerlane (IEPA), Dr^a. Lúcia Rapp Py-Daniel (INPA), Dr. Provenzano (MBUCV-Caracas), Dr^a. Margarete Lucena e Dr. Carlos Lucena (MCP), Dr. Hernan Ortega e Blg^a. Jéssica Espino (MUSM-Lima), Dr. José Lima e Dr. Osvaldo Oyakawa (MZUSP), Dr. Luiz Malabarba e Msc. Fenando Carvalho.

Ao casal de amigos Daniele e Krhishna por me oferecerem abrigo em São Paulo durante a visita a coleção do MZUSP.

A Natália Castro (Nati) pela grande amizade, companheirismo no laboratório, pela ajuda mútua na realização dos trabalhos do mestrado e pelo socorro nos “aperreios” durante o período que estive em São Paulo, e que juntamente com Guilherme, Bruno e Luis me abrigaram na “Republica do Pão de Queijo” durante a etapa final do mestrado.

Aos amigos da Ictiologia: Dr. Luciano “Miúdo” Montag, Marina Mendonça, Luiz Peixoto, Tiago Begot, Tiago Freitas, Guilherme Dutra, Fábio “Lost” Costa, Fábio Ribeiro, Cristiane Ramos, Eduardo, Valéria, Bruno “Alucy” Ayres, Tiago Barbosa e Vitor pelos divertidos almoços na mesa mais animada do Restaurante do Seu Jorge, bem como aos amigos da turma de mestrado PPGZOO 2008 e demais colegas do museu pelas dicas e auxílio durante a execução do presente trabalho.

À Waldima e Suzana que me hospedaram por mais de um mês no início do mestrado.

Aos meus amigos (e quase filhos!) Francílio e Adilana com os quais reparti estes dois anos de convivência na cidade de Belém, vivendo sobre o mesmo teto. Saudades de vocês meus irmãozinhos.

Aos meus pais Sr. Jerneide Coutinho Almeida e Sr^a. Maria do Espírito Santo Pires Coutinho, pelo apoio moral e financeiro, por todo amor que me dedicam mesmo à distância. E também as minhas duas manas Sara e Suzane Pires Coutinho por amarem e cuidarem dos meus velhos.

Um agradecimento especial para minha amada esposa Joxleide Mendes da Costa Pires Coutinho, pelo suporte financeiro, apoio espiritual, por todo amor dedicado e por toda sua (in)paciência durante a minha estadia longe dos seus cuidados. “Amor, tô voltando pra casa!”

SUMÁRIO

Introdução Geral.....	1
Introdução	5
Material e Métodos	6
Resultados.....	7
<i>Polycentrus</i> Müller & Troschel	7
Chave para as espécies de <i>Polycentrus</i>	9
<i>Polycentrus</i> “Caxiuanã”, espécie nova	9
<i>Polycentrus</i> “Flechal”, espécie nova	17
<i>Polycentrus</i> “Rio Negro”, espécie nova	25
<i>Polycentrus</i> Schomburgkii Müller & Trochel, 1848	32
Referências Bibliográficas.....	42
Anexos	Erro! Indicador não definido.
Legendas das figuras.....	49
Normas de Submissão para a Neotropical Ichthyology.....	Erro! Indicador não definido.

Introdução Geral

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

A ordem Perciformes agrupa mais de 10.000 espécies de peixes marinhos e de água doce distribuídas em 160 famílias agrupadas pelo compartilhamento de um conjunto de caracteres como os primeiros raios das nadadeiras em forma de espinho na nadadeira dorsal, nadadeira anal e pélvica, ausência de nadadeira adiposa, escamas ctenóides, nadadeira pélvica em posição torácica, nadadeira peitoral com base lateral e vertical, maxila margeada pela pré-maxila, ausência dos ossos orbitoesfenóide e mesocoracóide e ausência de duto na bexiga natatória (Nelson, 2006). No entanto, o monofiletismo da Ordem é incerta e certamente está sujeita a mudanças que refletirão melhor sua história evolutiva (Nelson, 2006). Johnson e Paterson (1993) e Nelson (2006) apresentaram evidências de que o grupo, no estado atual, é polifilético e para tornar-se um grupo natural, devem ser incluídos membros atualmente alocados em Scorpaeniformes (peixe-escorpião), Pleuronectiformes (linguados) e Tetraodontiformes (baiacu).

Dentre as famílias de Perciformes de água doce, os “peixes-folha” compartilham comportamento furtivo e padrão de coloração que mimetiza folhas (*e.g.* Nandidae, Badidae e Polycentridae) (Nelson, 2006). A família Polycentridae é um grupo natural composto, atualmente, por quatro gêneros monotípicos, sendo duas espécies da região Neotropical e duas da África ocidental (Britz, 1997). As espécies neotropicais são *Monocirrhus polyacanthus* Heckel 1840, descrita para alto Rio Negro na localidade Marabitanas, Amazonas e *Polycentrus schomburgkii* Müller & Troschel 1848, descrito para o Rio Essequibo na Guiana. Para a África foram descritas as espécies *Polycentropsis abbreviata* Boulenger 1901, do rio Niger e *Afronandus sheljuzhkoii* Meinken 1955, da Costa do Marfim.

24 Os Polycentridae são predadores de cabeça volumosa e uma grande boca protrátil
25 especializada em engolir presas inteiras, corpo comprimido de pequeno porte (6-8 cm
26 Comprimento Padrão), nadadeira dorsal e anal extensas, com bordas de aspecto serreado
27 nadadeiras peitorais sem espinhos e a nadadeira ventral com espinho único e cinco raios
28 bifurcados, nadadeira caudal truncada ou levemente arredondada quando aberta, coloração
29 críptica e hábitos miméticos (Britz e Kullander, 2003).

30 Segundo Liem (1970) os quatro gêneros são facilmente diagnosticados pelo padrão de
31 serreamento dos ossos lacrimal e pré-opercular. O gênero *Monocirrhus* possui as bordas dos
32 ossos lacrimal e pré-opercular lisas; *Afronandus* possui o lacrimal liso e o pré-opercular
33 distintamente serreado em toda a extensão da borda ventral do processo horizontal, com os
34 espinhos direcionados anteroventalmente; *Polycentropsis* porta serras no lacrimal e serras
35 pouco desenvolvidas na margem das porções anterior do processo horizontal e angular do
36 pré-opercular; e *Polycentrus* é caracterizado por possuir serras na borda ventral do lacrimal e
37 no pré-opercular na margem ventral do processo horizontal sendo esta série dividida em três
38 porções por dois poros do sistema do sistema sensorial.

39 A família Polycentridae foi, desde sua proposição, mal definida taxonomicamente, por
40 compartilhar caracteres basais com outros percóides de distribuição disjunta como os
41 Nandidae e Badidae (de distribuição Indo-malaia), com os quais compartilha além da *forma*
42 *do corpo*, o hábito furtivo e a coloração críptica. Essa peculiaridade gerou classificações
43 dúbias e várias realocações em nível de família, hora agrupando seus gêneros em Nandidae,
44 hora retirando-os sendo e revalidada.

45 Originalmente os Polycentridae foram descritos na família Sciaenidae e Jordan (1923)
46 propôs a família Polycentridae ao agrupar as espécies neotropicais *Polycentrus schomburgkii*,
47 *Monocirrhus polyacanthus* e o gênero africano *Polycentropsis*, segregando pela primeira vez
48 a família Nandidae em Nandidae e Polycentridae.

49 Smith e Bailey (1962) reincorporaram as espécies antes desmembradas para
50 Polycentridae à família Nandidae, que incluía também o gênero *Pristolepis*. O agrupamento
51 permaneceu até a revalidação de Polycentridae realizada por Kullander & Britz (2002), tendo
52 como base o trabalho de Britz (1997).

53 Britz (1997), analisando a superfície dos ovos, as glândulas adesivas das larvas e o
54 comportamento reprodutivo dos Nandidae sugeriu que os gêneros *Polycentropsis*,
55 *Monocirrhus* e *Polycentrus* formam um grupo natural com base nas seguintes apomorfias:
56 ovos com o exclusivo padrão de superfície, contendo finas cristas que correm radialmente a
57 partir da micrópila, larva com glândula adesiva multicelular no topo da cabeça; e adultos com
58 desova única. O gênero *Afronandus* é sugerido como parte da família, porém aparecendo em
59 um clado mais abrangente por compartilhar com os outros três gêneros a presença de
60 filamentos adesivos no pólo vegetativo do ovo.

61 A família Polycentridae carece de estudos taxonômicos, já que as espécies conhecidas
62 da família Polycentridae foram descritas a mais de cem anos e dispõe somente de trabalhos
63 esparsos, como citações em catálogos de acervos de museus, sem um maior detalhamento
64 sistemático e taxonômico. Uma análise prévia do acervo do Museu Paraense Emílio Goeldi
65 (MPEG) e do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) nos indicou a
66 existência de um número maior de morfoespécies, bem como uma abrangência geográfica
67 muito maior que a conhecida, como é o caso da espécie aqui descrita para o Rio Negro.

68 O artigo a seguir revisa a sistemática e a taxonomia do gênero *Polycentrus*, redescrivendo a
69 espécie tipo do gênero, descrevendo três novas espécies e adicionando caracteres antes não
70 utilizados nas análises morfológicas, merísticas e morfométricas, detalhando melhor a
71 diagnose para o gênero.

72

73

74 Revisão Taxonômica de *Polycentrus* Müller & Troschel , 1848 (Perciformes: Polycentridae)
75 com a descrição de três novas espécies.

76

77 *DANIEL PIRES COUTINHO

78 *Programa de Pós-Graduação em Zoologia, UFPA/MPEG, Av. Magalhães Barata, 376, CP
79 399, CEP 66040-170, Belém, PA, Brasil; E-mail: dpcoutinho@hotmail.com

80

81 The genus *Polycentrus* Müller & Troschel is revised. Four species are recognized, *P.*
82 *schomburgkii* is redescribed and three species are described as new. The genus diagnosis is
83 enlarged based in meristic, morfology and colour pattern. *Polycentrus* n. sp. “Caxiuanã”,
84 from Lowlands Amazon Bainsin, is diagnosed by the totally serrated interopercular edge *vs.*
85 smooth or partialy serrated on the congeners. *Polycentrus* sp. n. “Rio Negro” from midle rio
86 Negro, is diagnosed by the smooth lacrymal bone *vs.* serrated in congeners plus a
87 combination of non-exclusive characters. *Polycentrus* n. sp. “Flechal” is diagnosed by a dark
88 opercular vertical bar *vs.* vertical opercular bar absent plus a combination of non-exclusive
89 characters. A dichotomic key to species and remarks about exclusive characters is provided.

90

91 O gênero *Polycentrus* Müller & Troschel é revisado. Quatro espécies são reconhecidas *P.*
92 *schomburgkii* redescrita e três espécies novas descritas. A diagnose do gênero é ampliada
93 baseada em dados merísticos, morfológicos e do colorido. *Polycentrus* “Caxiuanã”, do baixo
94 Amazonas, diferencia-se pela borda ventral do inter-opercular totalmente serreada *vs.* lisa ou
95 parcialmente serreada nos congêneres, entre outros caracteres. *Polycentrus* n. sp. “Rio
96 Negro”, do médio Rio Negro, pelo osso lacrimal liso *vs.* serreado nos congêneres mais a

97 combinação de outros caracteres não exclusivos. *Polycentrus* n. sp.. “Flechal”, da bacia do rio
98 Araguari, diferencia-se por apresentar barra negra vertical no opérculo vs. máculas não
99 formando barras nos congêneres, mais a combinação de outros caracteres não exclusivos.
100 Uma chave dicotômica para espécies, bem como comentários sobre caracteres exclusivos e
101 compartilhados são apresentados.

102 **Palavras-chave. Peixe-folha, Baixo Amazonas, Rio Negro, Baixo Orinoco, Drenagem do**
103 **escudo das Guianas.**

104

105

Introdução

106 O gênero *Polycentrus* Müller & Troschel, 1848 apresenta distribuição restrita à América
107 do Sul, iniciada a partir da Venezuela, nas drenagens do golfo de Paria acima da foz do rio
108 Orinoco, aparecendo nos rios da drenagem litorânea do escudo das Guianas, na ilha de
109 Trinidad, até a foz do rio Amazonas.

110 Foi proposto por Müller & Troschel (1848) para alocar *Polycentrus schomburgkii* Müller
111 & Troschel, 1848, descrita muito sucintamente, sendo no ano seguinte, um pouco mais
112 detalhada por Müller & Troschel (1849). Entretanto, *P. schomburgkii* foi descrita
113 primariamente por Linnaeus (1758) como *Labrus punctatus* Linnaeus (Labridae), baseado
114 nos desenhos de Gronovius que nunca foi utilizado sendo considerado *nomen nudum*.
115 Segundo Fernholm e Wheeler (1983) um dos espécimes de *L. punctatus* desenhados por
116 Gronovius é um Cichlidae do Suriname [*Cichlasoma bimaculatum* (Linnaeus)] e o outro,
117 depositado no NHM, é um *P. schomburgkii* designado por Kullander (1983) como lectótipo
118 da espécie, tornando o nome *P. schomburgkii* ameaçado por *L. punctatus* (Paepke, 1993).
119 Reconhecendo esta ameaça, Paepke (1993) solicita ao ICZN a supressão de *L. punctatus* em
120 detrimento de *P. schomburgkii*, que era amplamente utilizado. A Opinião 1954 de junho de

121 2000 removeu esta ameaça, e ao *P. schomburgkii* é dada precedência sobre o nome *Labrus*
122 *punctatus* quando os dois forem considerados sinônimos (ICZN, 2000). A sinonimização
123 ocorreu em Britz e Kullander (2003).

124 Gill (1858) descreveu *P. tricolor* Gill, 1858, da bacia do rio Arauco em Trinidad,
125 justificando que na descrição de *P. schomburgkii* consta apenas a palavra bräun (castanho) na
126 caracterização da coloração da espécie. Desta forma Gill (1858) propôs como diagnose para
127 *P. tricolor* o padrão de coloração com flancos pontilhados. Sauvage (1882) descreveu
128 *Mesonauta surinamensis* Sauvage para o Suriname, nome este que juntamente com *L.*
129 *punctatus* e *P. tricolor* foram sinonimizados com *P. schomburgkii*, por Britz e Kullander
130 (2003). No mesmo trabalho, os autores apresentaram Polycentridae formalmente como
131 família, que já havia sido proposta como grupo monofilético por Britz (1997). Britz e
132 Kullander (2003) listaram dois gêneros e duas espécies (*Monocirrhus polyacanthus* e
133 *Polycentrus schomburgkii*) válidas para a região Neotropical.

134 Baseado em análises de material de acervos científicos, proveniente de diversas
135 localidades das bacias Amazônica, Orinoco e drenagens do litoral do escudo das Guianas,
136 constatou-se a necessidade de uma revisão taxonômica de *Polycentrus* registrando-se a
137 ocorrência de novas espécies do gênero, as quais são descritas no presente trabalho.

138

139 **Material e Métodos**

140 Dados morfométricos e merísticos obtidos com auxílio de estereomicroscópio e
141 paquímetro digital modelo Mitutoyo aferido ao décimo de milímetro, seguiram Kullander
142 (1983) e Kullander & Britz (2002) com as modificações; altura anal medida da origem da
143 nadadeira anal até o ponto mais dorsal do corpo, altura pélvica medida da origem da
144 nadadeira pélvica até o ponto mais dorsal, comprimento das nadadeiras dorsal e anal

145 divididas em comprimento das bases espinhosa para a distância entre o primeiro e o último
146 raio duro e raiada para a distância entre o primeiro e o último raio mole. Para o padrão de
147 colorido são propostos os seguintes caracteres: faixas negras pós-orbitais sendo uma diagonal
148 superior, horizontal uma média e uma diagonal inferior, todas com origem na borda posterior
149 da órbita ocular; máculas operculares para conjuntos de 3-5 escamas circum vizinhas
150 pigmentadas de negro, formando duas ou três máculas sobre o opérculo; barra opercular
151 vertical, provavelmente um estado do caráter anterior onde ao se tornarem contíguas as
152 maculas formam uma barra sobre o opérculo; faixa sub opercular para um faixa levemente
153 escura originada no ponto mais ventral da origem do operculo e se estende até a regial pré
154 anal. Abreviaturas institucionais seguiram Reis et al. (2003), com a adição de ECFP (Estação
155 Científica Ferreira Pena), IEPA (Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado
156 do Amapá, Expedição Permanente à Amazônia (EPA), mais as abreviações morfométricas
157 CP (Comprimento Padrão), CC (Comprimento da Cabeça), DP (Desvio Padrão). Dados
158 merísticos dos holótipos representados por asterisco (*). A frequência de cada contagem é
159 apresentada entre parênteses após a respectiva contagem. A análise dos ossos e poros foi
160 baseada em exemplares diafanizados segundo Taylor e Van Dyke (1985) e radiografias
161 obtidas no site <http://artedi.nrm.se/nrmfish/imageinspect.php> (lectótipo de *Poycentrus*
162 *schomburgkii*) e com o aparelho Orion 100, com profundidade 100 e tempo 0.1, seguindo a
163 nomenclatura proposta por Liem (1970), sendo que os poros do sistema sensorial seguiu
164 Kullander & Britz (2002).

165

166

Resultados

167

Polycentrus Müller & Troschel

168 *Polycentrus* Müller & Troschel , 1848: 622 [descrição original, espécie-tipo: *Polycentrus*
169 *schomburgkii* - Müller & Troschel , 1849: 25 [repete a descrição do gênero e amplia a
170 descrição da espécie-tipo]

171

172 **Diagnose.** O gênero *Polycentrus* pode ser diagnosticado por apresentar padrão de coloração
173 formado por séries horizontais de pontos escuros, margeados por pontos claros (vs. padrão
174 marmorizado nos demais gêneros sem séries horizontais de pontos); número de espinhos na
175 nadadeira anal, 11-13 (vs. *Afronandus*, três ou quatro; *Polycentropsis*, dez); número de
176 escamas perfuradas na linha lateral superior, uma [vs. *Polycentropsis*, cinco ou seis e escamas
177 perfuradas ausentes em *Afronandus*, senso Berra (2001)]; serras do pré-opercular pequenas e
178 voltadas ventralmente (vs. conspicuamente desenvolvidos e orientados ântero-ventralmente
179 em *Afronandus*); número de pterigióforos da nadadeira anal 16 ou 17 (vs. nove em
180 *Afronandus* e 23 ou 24 em *Monocirrhus*); serras do pré-opercular descontínuas na margem
181 ventral (vs. serras contínuas); barbilhão na sínfise mandibular ausente (vs. presente em
182 *Monocirrhus*); ausência de escamas na base da nadadeira caudal (vs. $\frac{3}{4}$ da nadadeira caudal
183 com escamas em *Monocirrhus*); serras presentes na borda ventral do pré-opercular e
184 interopercular (vs. ausente em *Monocirrhus*); escamas ausentes na linha lateral posterior (vs.
185 ocasionalmente presente em *Monocirrhus*).

186

187 **Distribuição Geográfica.** Distribuição conhecida descontínua, com registro isolado no
188 médio rio Negro, e no litoral Atlântico Norte da América do Sul, da foz do rio Orinoco, foz
189 das drenagens costeiras dos escudo das Guianas até pequenos sistemas fluviais da foz do rio
190 Amazonas.

191

192

193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216

Chave para as espécies de *Polycentrus*

- 1.a Três faixas escuras pós-orbitais (uma superior, uma média e uma inferior); margem ventral do lacrimal lisa; margem posterior do processo vertical do pré-opérculo serreada; 1-2 espinhos livres no opérculo evidentes e palpáveis; presença de 1-3 serras na borda posterior do opérculo; borda do cleitro serreada (Fig.1c).....*Polycentrus* “Rio Negro”, n. sp.
- 1.b Duas faixas pós-orbitais (superior e inferior); margem ventral do lacrimal serreada; margem posterior do processo vertical do pré-opérculo lisa; espinhos do opérculo coberto total ou parcialmente pelas escamas do opérculo; serras ausentes, borda do cleitro.....2
- 2.a Margem ventral do inter-operculo totalmente serreada; faixa escura sub-opercular presente (Fig.1a).....*Polycentrus* “Caxiuanã” n. sp.
- 2.b Margem posterior do inter-operculo com serras somente na porção anterior, ou estendendo-se, no máximo, até a porção mediana; faixa escura do sub-opercular ausente ou inconspícua.....3
- 3.a Margem do inter-opercular com serras até a porção medial; barra escura opercular e faixa escura maxilar presentes; máculas infra-opercular e médio-opercular ausentes (Fig.1b).....*Polycentrus* “Flechal” n. sp.
- 3.b Margem do inter-opercular lisa ou com serras restritas à porção anterior; barra escura opercular e faixa escura maxilar ausentes (Fig.1d).....*P. schomburgkii*.

***Polycentrus* “Caxiuanã”, espécie nova**

Figs. 1a e 2; Tabela 1

217

218 **Holótipo. BRASIL.** Estado do Pará. MPEG XXXXX, 31.0 mm CP, município de Melgaço,
219 Igarapé Santa Rosa, Montag, L. F. A., 22 Nov 2003.

220 **Parátipos. BRASIL.** Estado do Pará. Todos da bacia do rio Amazonas MPEG 10403, 6,
221 28.9-32.6 mm CP, 1 C&S, 32.6 mm CP, coletados com o holótipo; MPEG 7578, 1, 33.0 mm,
222 município de Ponta de Pedras, igarapé São Domingos, rio Quiã-Paraná, 01°22'09''S
223 48°55'24''W, A. B. Sousa e V. Sena, 20 Dez 2003; MPEG 9912, 1, 29.1 mm, município de
224 Barcarena, Vila dos cabanos, igarapé Caripi-açu, 01°29'S 48°42'W, A. B. Sousa, 22 Mar
225 2002; MPEG 11258, 1, 16.5 mm, município de Melgaço, lago Cacuri-ECFP, L. F. A.
226 Montag, 08 Abr 2002; MPEG XXXXX, 30, 14.8-32.2 mm, 4 C&S, 14-8-26.4 mm, município
227 de Barcarena, ilha Trambioca, córrego sem nome na estrada para a praia de Cirituba, 01°25°S
228 48°30'N, W. B. Wosiacki e A. B. Sousa, 21 Nov 2001.

229 **Diagnose.** *Polycentrus* “Caxiuanã” distingui-se dos congêneres por apresentar o inter-
230 operculo com borda ventral serreada em toda extensão (*vs.* serreada nos dois terços anteriores
231 em *Polycentrus* “Flechal”, serreada nos dois terços posteriores em *Polycentrus* “Rio Negro”,
232 lisa ou serreada no terço anterior em *P. schomburgkii*) (fig. 1a-d); faixa opercular
233 estendendo-se da inserção ventral do opercular até a região pélvica (*vs.* ausente nos
234 congêneres); focinho levemente protuso (*vs.* acentuadamente protuso em *Polycentrus*
235 “Flechal” e obtuso *Polycentrus* “Rio Negro”); pedúnculo caudal com perfis dorsal e ventral
236 côncavos (*vs.* perfis dorsal e ventral convergentes posteriormente em *Polycentrus* “Flechal”,
237 paralelos em *Polycentrus* “Rio Negro”); número de escamas pré-dorsais, 28-30 (*vs.* 19-21 em
238 *Polycentrus* “Flechal” e *Polycentrus* “Rio Negro”). *Polycentrus* “Caxiuanã” diferencia-se de
239 *Polycentrus* “Flechal” pela barra vertical opercular ausente (*vs.* presente); faixa maxilar,
240 estendendo-se da margem ventral do lacrimal sobre a porção distal da maxila até a região
241 gular, ausente ou inconspícua (*vs.* presente e conspicuas); faixa pré-frontal notoriamente mais

242 evidente e nítida que a cor de fundo (*vs.* pouco evidente e difusa na coloração de fundo).
243 *Polycentrus* “Caxiuanã” diferencia-se de *Polycentrus* “Rio Negro” por apresentar duas faixas
244 escuras pós-oculares (*vs.* três faixas); um processo espinhoso no opérculo (*vs.* dois processos
245 espinhosos no opérculo); margem posterior do opercular lisa, (*vs.* serreada); borda do
246 processo ascendente do pré-opercular lisa (*vs.* borda serreada); margem ventral do lacrimal
247 conspicuamente serreada (*vs.* lisa); sub-opercular totalmente liso (*vs.* com serras na região
248 medial); cleitro liso no processo dorsal (*vs.* processo dorsal serreado); quarto raio da
249 nadadeira peitoral atingindo a vertical sobre os raios III-IV da nadadeira anal (*vs.* atingindo a
250 vertical sobre a origem da nadadeira anal); escamas na base da nadadeira dorsal, 26-30 (*vs.*
251 19-20); escamas na base da nadadeira anal, 18-20 (*vs.* 12-14); boca prognata (*vs.* isognata);
252 base dos raios moles da dorsal e anal em ângulo quase vertical (*vs.* base inclinada, $\pm 45^\circ$);
253 cabeça estreita e triangular em vista dorsal (*vs.* notoriamente mais larga e arredondada);
254 protusa em perfil lateral (*vs.* obtusa); faixa supra-orbital longa, estendendo descontinuamente
255 da margem orbital até próximo dos raios I-III da dorsal (*vs.* curta, da margem pósterodorsal
256 da órbita até extremidade dorsal do pré-opercular). *Polycentrus* “Caxiuanã” diferencia-se de
257 *P. schomburgkii* por apresentar mácula média-opercular menor, abrangendo duas escamas
258 horizontais e duas verticais (*vs.* mácula média-opercular maior abrangendo três $\frac{1}{2}$ escamas
259 horizontais e três verticais).

260 **F1 e 2.**

261 **Descrição.** Dados merísticos e morfométricos apresentados na Tabela 1. Corpo, em vista
262 lateral, elipsóide, alto, levemente alongado. Elipsóide em seção transversal sobre o meio do
263 comprimento padrão. Perfil dorsal convexo em um arco acentuado de inclinação ascendente
264 na região pré-dorsal, continuando em arco convexo descendente ao longo da base da
265 nadadeira dorsal até o raio mais posterior, terminando em uma pequena inclinação vertical na
266 base dos raios moles. Perfil ventral quase reto do lábio inferior até o istmo, levemente

267 convexo posteriormente em um arco até a origem da nadadeira anal, arqueamento mais
268 acentuado por toda a base da anal até o raio mais posterior da nadadeira, terminando em uma
269 pequena inclinação vertical na base dos raios moles. Pedúnculo caudal comprimido, curto e
270 alto (14,2-17,6 % CP), perfis dorsal e ventral ligeiramente côncavos.

271 Cabeça, em vista dorsal, estreita, triangular e protusa em perfil lateral. Machos em fase
272 reprodutiva com discreta gibosidade adiposa na região occipital. Focinho estreito e protuso.
273 Boca ampla, protrátil, terminal, prognata, obliquamente voltada para cima, extremidade
274 anterior na $\frac{1}{2}$ da altura da cabeça, ou um pouco acima, contornada por lábios delgados. Pré-
275 maxilar portando 3-5 séries de dentes viliformes por toda extensão do processo dentífero.
276 Dentário portando 3-4 séries de dentes viliformes da borda interna da sínfise mandibular até o
277 ângulo-articular. Ausência de placas dentíferas no maxilar, paresfenóide, ectopterigóide,
278 baseial e terceiro hipobranquial. Extremidade posterior do maxilar ultrapassando a vertical
279 sobre o meio da órbita. Margem ventral do lacrimal serreada. Borda horizontal do pré-
280 opérculo serreada, borda vertical lisa, reta em toda sua extensão. Um espinho conspícuo na
281 borda póstero-dorsal do opérculo, restante da borda lisa. Inter-opercular com borda ventral
282 lisa ou serreada no terço anterior. Sub-opercular com borda lisa em toda sua extensão.
283 Postemporal com 3-4 serras diminutas ou ausentes. Cleitro com margem lisa.

284 Sistema do canal-sensorial composto por poros diminutos: anguloarticulares aa1 e aa2,
285 dentários d1-4, extraescapulares ex1-3, frontais f2, lacrimais l1-3, nasais n1 e 2, pré-
286 operculares p1-7, pós-temporal po1 e 2, e pteróticos pt1- 3. Poros coronais e infraorbitais
287 ausentes. Série de neuromastos margeando a região infraorbital. Linha lateral restrita a uma
288 escama sob o pós-temporal.

289 Série de escamas: pré-dorsal, 28(4), 29(1), 30*(7); vertical, 16*(7), 17(3) e 18(1);
290 horizontal, 24(1), 25 (1), 26* (6) ou 27(3); circumpedicular, 14(1), 17 (3), 18*(6). Escamas
291 das regiões, pré-dorsal, ventral e margem anterior do pré-opercular ciclóides. Escamas,

292 ctenóides, moderadamente grandes, no restante do corpo, mesmo nos jovens (16.4mm CP).
293 Bainha de escamas da nadadeira dorsal presente, livre da base da nadadeira, evidente a partir
294 do raio VI, com $\frac{1}{2}$ a uma escama de altura, na porção terminal da base da nadadeira,
295 terminando abaixo da base dos raios moles. Bainha de escamas da nadadeira anal presente,
296 livre da base da nadadeira, com uma escama de altura, evidente em toda a extensão.

297 Nadadeira dorsal longa, XVI*(3), XVII(5)XVIII(3)/7 (5),8*(6) raios, sem escamas, com
298 origem na vertical que passa pela inserção dorsal do opérculo; primeiro raio mais curto,
299 equivalente a um terço do raio V; quarto ou quinto raios mais longos; base de inserção dos
300 raios moles das nadadeiras dorsal inclinados em ângulos superiores a 45°, quase vertical;
301 extremidade distal dos raios moles atingindo a metade do comprimento da nadadeira caudal.
302 Nadadeira peitoral com ii/12*(10) ou 13(1) raios, quinto raio mais longo, atingindo a origem
303 da nadadeira anal, margem arredondada, raios ramificados dicotomicamente uma vez em
304 torno do $\frac{1}{4}$ distal de seu comprimento. Nadadeira pélvica com I/5 raios. Espinho quase reto,
305 segundo raio maior que os demais, extremidade distal do segundo raio podendo alcançar
306 desde a abertura da cloaca até o início da nadadeira anal em fêmeas; em machos atingem a
307 base dos raios VI ou VII da nadadeira anal. Nadadeira anal longa, XIII*(7) ou XIV(4)/5(1), 6
308 (6) ou 7* (4) raios, origem sob a linha vertical anterior à inserção do VI-VII raio da nadadeira
309 dorsal, estendendo-se até a origem do pedúnculo caudal; extremidade distal dos raios moles
310 atingindo a metade do comprimento da nadadeira caudal; base dos raios moles ligeiramente
311 menos inclinados, as vezes em ângulos menores que 45°. Extremidade distal da porção mole
312 das nadadeiras dorsal e anal arredondada com os raios centrais ligeiramente mais compridos.
313 Nadadeira caudal redonda, raios dorsais e ventrais menores que os centrais, 16 raios, sem
314 escamas.

315 Vértrebras totais, 23; vértebras pré-caudais, dez; vértebras caudais, 13-14. Espinhos
316 supraneurais, três. Espinhos neurais, 22, com o 15° ou 16° raio maior em relação aos demais.

317 Espinhos hemais, 11, com o segundo raio maior em relação aos demais. Pterigióforos da
318 nadadeira dorsal, 23, primeiro à frente terceiro espinho neural, com o nono maior em relação
319 aos demais. Pterigióforos da nadadeira anal, 17, primeiro inserido à frente do primeiro raio
320 hemal, quinto maior em relação aos demais. Costelas pleurais 9-11, originadas a partir da
321 terceira vértebra, com a quinta maior e levemente mais espessa em relação às demais.
322 Costelas epipleurais, sete.

323 **T1**

324 **Dimorfismo sexual.** Presença de gibosidade adiposa entre na região occipital dos machos,
325 ausente em fêmeas e sub-adultos. Indivíduos fêmeas, maduros, em álcool, apresentam
326 coloração amarelada no ventre . Nadadeira pélvica com o filamento do terceiro raio atingindo
327 entre 30,9-41,6% do CP nos machos, fêmeas e sub-adultos situam-se entre 14,0-26,7% do
328 CP.

329

330 **Coloração em álcool.** Corpo marrom claro salpicado por séries de pontos claros e escuros.
331 Cromatóforos difusos de coloração marrom clara, marrom escuro, negra e prateada, estes
332 últimos em menor número. O arranjo da distribuição destes pigmentos pode fazer a cor de
333 fundo variar desde o marrom pálido até complexos padrões marmorizados. Podem ocorrer
334 espécimes com colorido totalmente marrom escuro. Escamas geralmente com centro mais
335 claro e uma pequena barra vertical anterior ao meio da escama e pigmentações sub-marginais
336 mais escuras, às vezes, dando um leve aspecto de retículas hexagonais. Flancos com sete à
337 dez séries alternadas de cinco à oito pontos marrons escuro com pontos brancos adjacentes
338 dorsal e ventralmente.

339 Faixa pré-dorsal de *display* territorial/forrageio presente na maioria dos indivíduos;
340 coloração pálida, 2-3 escamas de espessura, ao longo de toda a região pré-dorsal, atingindo a
341 região da sínfise mandibular, quando ausente, a área correspondente apresenta a mesma

342 coloração marrom do corpo Faixa supra-orbital negra ou marrom escura, pósterodorsal,
343 ascendente a partir da margem orbital paralela ao perfil pré-dorsal, termina abaixo dos raios
344 I-III, formada por 3-4 pontos contíguos, brevemente interrompida em 2-3 escamas com a cor
345 de fundo, segue com um ponto escuro, novamente interrompida por 2-3 escamas pálidas e
346 termina com mais um ponto escuro margeado posteriormente por uma escama pálida. Pode
347 ocorrer uma faixa sub-marginal pálida contígua ao longo de toda a extensão da supra-orbital.
348 Faixa pré-orbital inconspícua, marrom ou cinza, ântero-dorsal, estendendo-se do lacrimal em
349 direção ao dentário. Faixa infra-orbital formada por mais ou menos 6-7 pontos contíguos
350 sobre 13-15 escamas, coloração negra ou marrom escura, póstero-ventral, descendente
351 margeia a porção distal do maxilar a partir da margem orbital, transpassa a região genal,
352 cruza o inter-opercular em direção ao perfil pré-ventral, terminando sobre uma mácula pré-
353 ventral inconspícua na quarta escama anterior à origem da nadadeira pélvica onde se conecta
354 a faixa infra-orbital do lado oposto. Faixa pós-orbital ausente. Faixa opercular inconspícua,
355 póstero-ventral, originada na porção mais ventral do opérculo, segue tangente a base ventral
356 da nadadeira peitoral ultrapassando a base da nadadeira pélvica, curvando-se ventralmente até
357 desaparecer antes de atingir o perfil ventral. Região entre pré-opercular e a margem posterior
358 da órbita com coloração mais pálida que a cor de fundo, com pigmentação prateada
359 ocasional. Mácula supra-opercular marrom ou negra sobre quatro ou cinco escamas da porção
360 angular pósterodorsal do opercular. Mácula supra-cleitoral inconspícua, iniciada próxima à
361 inserção do opérculo, parcial ou totalmente coberta pela porção angular pósterodorsal do
362 opercular, ocupando quatro à seis escamas. Mácula ântero-opercular marrom ou negra sobre
363 três ou quatro escamas da porção ântero-angular do opercular. Mácula humeral marrom
364 escura ou negra, circular ou irregular, parcial ou totalmente encoberta pelo inter-opercular.
365 Sem barras verticais ao longo do corpo nas formas adultas, a não ser quando sob estresse,

366 onde assume o padrão de coloração semelhante a dos juvenis. Quatro barras conspícuas, nos
367 indivíduos jovens, originadas abaixo dos espinhos III-IV, VII-VIII e X-XI.

368 Nadadeira dorsal com a membrana interr radial dos raios duros pigmentada de marrom
369 médio a marrom escuro, cinco ou seis pontos marrons entre os raios VI-VII, VIII-IX, XI-XII,
370 XIII-XIV e XV-XVI, base da bainha escamosa e todo o contorno abaixo dos espinhos
371 delineados por um sombreamento marrom escuro, quase negro. Membrana interr radial dos
372 raios ramificados hialina, raios delineados por uma fileira de cromatóforos negros. Nadadeira
373 anal com as membranas interr radiais da porção espinhosa marrom escura, região interr radial
374 dos raios ramificados hialina, com uma mácula escura ocupando o terço proximal; raios 1-7
375 delineados por fileira única de cromatóforos negros. Nadadeira pélvica marrom escuro,
376 margem distal com estreita borda branca ou hialina, primeiro ramo do raio 2 pálido e opaco
377 em sua porção distal, demais raios marrons. Nadadeira peitoral com membranas interr radiais
378 hialinas com raios ii/12-14 delineados por fileira única de cromatóforos negros. Caudal com
379 membranas interr radiais hialinas com diminutos cromatóforos marrons delineando os raios,
380 cromatóforos negros, esparsos, de granulação variada, espalhados por toda a membrana.

381

382 **Distribuição.** *Polycentrus* “Caxiuanã” é conhecido de igarapés de várzea próximo a região
383 estuarina da foz do Amazonas, ocorrendo desde a ilha do Marajó nos municípios Ponta de
384 Pedras, Melgaço e de Barcarena-PA (Fig. 3).

385

F3

386

387 **Habitat.** Os espécimes foram coletados em zona sobre influência da maré.

388

389 **Comentários.**

390 *Polycentrus* “Caxiuanã” diferencia-se dos demais congêneres por apresentar a borda ventral
391 do inter-opercular totalmente serreada em indivíduos sub-adultos e adultos (acima de 20
392 mm), sendo parcialmente serreada nas demais espécies. Indivíduos de pequeno porte de
393 *Polycentrus* “Caxiuanã”, *Polycentrus* “Flechal” e *P. schomburgkii* compartilham a ausência
394 das serras do inter-opercular, que na ontogenia desenvolvem-se a partir de indivíduos sub-
395 adultos de forma diagnóstica para cada espécie. Entretanto, de forma diferente, em
396 *Polycentrus* “Rio Negro” as serras já estão presentes, mesmo em indivíduos menores de 20
397 mm de CP. *Polycentrus* Caxiuanã é muito similar à *P. schomburgkii* com dados
398 morfométricos, morfológicos e merísticos compartilhando grande sobreposição. Entretanto,
399 exemplares adultos e bem conservados são facilmente diagnosticáveis, principalmente
400 quando o padrão de serras no inter-opercular.

401 Em *Polycentrus* “Caxiuanã” registra-se uma faixa opercular estendendo-se da porção da
402 inserção ventral do opérculo até a região pélvica, que está ausente nas demais espécies do
403 gênero, bem como em *Monocirrhus polyacanthus* e *Polycentropsis abbreviata*. Não foi
404 possível observar se em *Afronandus sheljuzhkoii* ocorre o presente padrão. Porém,
405 aparentemente a presente faixa trata-se de uma autapomorfia de *Polycentrus* “Caxiuanã”,
406 uma vez que está ausente nas demais espécies da família.

407

408 *Polycentrus* “Flechal”, espécie nova

409 **Figs. 1b e 4; Tabela 2**

410

411 **Holótipo. BRASIL. Estado do Amapá. IEPA XXXX, 34.3 mm CP, município de**

412 Tartarugalzinho, Rio Flechal, F. J.S. Costa, 22 Nov 2003.

413 **Parátipos. BRASIL. Estado do Amapá.** IEPA 2666, 53, 25.5-34.3 mm CP, coletados com o
414 holótipo; IEPA 2657, 32, 12.4-25.7 mm, município de Tartarugalzinho, Rio Flechal, F. J.S.
415 Costa e C. Gama; IEPA 1893, 29, 13.3-29.4 mm, município de Tartarugalzinho, Lago
416 Pracuúba, C. S. Gama, I. M. Vieira e U. M. Guedes-Jr, 20-21 Dez 2004.

417

418 **Diagnose.** *Polycentrus* “Flechal” diferencia-se dos congêneres por apresentar barra opercular
419 negra, formada pela fusão das máculas infra e média-opercular sobre seis ou sete escamas (vs.
420 ausente) (fig. 1a-d); faixa maxilar estendendo-se da margem ventral do lacrimal sobre a
421 porção distal da maxila, até a região gular (vs. ausente); inter-opercular com borda ventral
422 serreada nos dois terços anteriores (vs. serreada em toda sua extensão em *Polycentrus*
423 “Caxiuanã”, serreada nos dois terços posteriores em *Polycentrus* “Rio Negro” e lisa ou
424 serreada no terço anterior em *P. schomburgkii*); focinho acentuadamente protuso (vs.
425 levemente protuso em *Polycentrus* “Caxiuanã” e *P. schomburgkii* e obtuso em *Polycentrus*
426 “Rio Negro”); pedúnculo caudal com perfis dorsal e ventral convergentes, mais baixo na
427 porção posterior que anteriormente (vs. perfis dorsal e ventral côncavos em *Polycentrus*
428 “Caxiuanã” e *P. schomburgkii*, e paralelos em *Polycentrus* “Rio Negro”); número de escamas
429 pré-dorsais, 19-21 (vs. 28-30 em *Polycentrus* “Caxiuanã” e *P. schomburgkii*). *Polycentrus*
430 “Flechal” diferencia-se de *Polycentrus* “Caxiuanã” pela ausência de faixa opercular
431 estendendo-se da inserção ventral do opérculo até a região pélvica (vs. presente); faixa pré-
432 frontal pouco evidente e difusa na coloração de fundo (vs. notoriamente mais evidente e
433 nítida que a cor de fundo). *Polycentrus* “Flechal” diferencia-se de *Polycentrus* “Rio Negro”
434 pelas duas faixas escuras pós-oculares (vs. três faixas); um processo espinhoso no opercular
435 (vs. dois processos espinhosos no opercular); margem posterior do opercular lisa (vs.
436 serreada); borda do processo vertical do pré-opercular lisa (vs. borda serreada); margem
437 ventral do lacrimal conspicuamente serreada (vs. lisa); sub-opercular totalmente liso (vs.

438 serreado na região medial); cleitro liso no processo dorsal (vs. processo dorsal serreado);
439 quarto raio da nadadeira peitoral atingindo a vertical sobre os raios III-IV da nadadeira anal
440 (vs. atingindo a vertical sobre a origem da nadadeira anal); escamas na base da nadadeira
441 dorsal, 29-31 (vs. 19-20); escamas na base da nadadeira anal, 18-19 (vs. 12-14); focinho
442 protuso (vs. obtuso); boca prognata (vs. isognata); base dos raios moles da dorsal e anal em
443 ângulo quase vertical (vs. base inclinada, $\pm 45^\circ$); faixa supra-orbital longa, ultrapassando o
444 pré-opercular (vs. curta, da margem póstero-dorsal da órbita até extremidade dorsal do pré-
445 opercular).

446 **F4.**

447 **Descrição.** Dados merísticos e morfométricos apresentados na Tabela 2. Corpo, em vista
448 lateral, elipsóide, alto, comprimido. Perfil dorsal, reto do focinho a região supra-orbital,
449 convexo em um acentuado arco de inclinação ascendente entre a região supra-orbital- e a
450 origem da nadadeira dorsal, continuando em arco convexo descendente ao longo da base da
451 nadadeira dorsal, até o raio mais posterior, terminando em uma pequena inclinação quase
452 vertical na base dos raios moles. Perfil ventral reto do lábio inferior até o istmo, levemente
453 convexo posteriormente em um amplo arco até o final dos raios duros da nadadeira anal,
454 terminando em uma pequena inclinação quase vertical na base dos raios moles. Pedúnculo
455 caudal comprimido, curto, alto (13,0-15,4 % CP), perfis dorsal e ventral convergentes na
456 porção distal.

457 Cabeça, em vista dorsal, estreita, triangular, acentuadamente protusa em perfil lateral.
458 Boca ampla, prostrátil, terminal, prognata, obliquamente voltada para cima, extremidade
459 anterior na $\frac{1}{2}$ da altura da cabeça, contornada por lábios delgados. Pré-maxilar portando 3-5
460 séries de dentes viliformes por toda a extensão do processo dentífero. Dentário portando 3-5
461 séries de dentes viliformes, da borda interna da sínfise mandibular até o ângulo-articular.
462 Ausência de placas dentíferas no maxilar, parasfenóide e ectopterigóide. Extremidade

463 posterior do maxilar ultrapassando a vertical sobre o meio da órbita. Margem ventral do
464 lacrimal serreada. Processo horizontal do pré-opercular serreado, borda lisa, reta em toda sua
465 extensão. Processo espinhoso conspícuo na borda póstero-dorsal do opercular, pode ocorrer
466 um pequeno processo acima do espinho principal, restante da borda lisa. Inter-opercular com
467 borda ventral serreada nos dois terços anteriores. Sub-opercular com borda lisa em toda sua
468 extensão. Postemporal com três ou quatro serras diminutos. Cleitro com margem vertical do
469 processo dorsal lisa.

470 Sistema do canal-sensorial composto por poros diminutos: anguloarticulares aa1 e aa2,
471 dentários d1-4, extraescapulares ex1-3, frontais f2, lacrimais l1-3, nasais n1 e 2, pré-
472 operculares p1-7, pós-temporal po1 e 2, e pteróticos pt1- 3. Poros coronais e infraorbitais
473 ausentes. Série de numerosos neuromastos diminutos margeando a região infraorbital. Linha
474 lateral restrita a uma escama sob o pós-temporal.

475 Série de escamas: pré-dorsal, 19(3), 20(4), 21*(13); vertical, 14*(7), 15(3) e 16(1);
476 horizontal, 29(2), 30*(12) ou 31(6); circumpedicular, 14(1), 15 (1), 16*(14). Escamas,
477 ctenóides, moderadamente grandes, por todo o corpo. Ocorrem escamas ciclóides nas séries
478 pré-dorsais e, ocasionalmente, na região pré-opercular. Bainha escamosa da nadadeira dorsal
479 presente, livre da base da nadadeira, evidente a partir do raio II-III, com meia a uma escama
480 de altura, na porção terminal da base da nadadeira, terminando abaixo da base dos raios
481 moles. Bainha escamosa da nadadeira anal presente, livre da base da nadadeira, com uma
482 escama de altura, evidente em toda a extensão.

483 Nadadeira dorsal longa, XVI (1), XVII*(14), XVIII(5)/6(1),7 (3),8*(16) raios, origem
484 sobre a margem posterior do processo opercular e a inserção dorsal do opercular, sem
485 escamas, primeiro raio mais curto, equivalente a um terço do raio V, quarto ou quinto raios
486 mais longos. Nadadeira peitoral com ii/12*(20) raios, quinto raio mais longo, atingindo a
487 origem da nadadeira anal, margem arredondada, raios ramificados dicotomicamente uma vez

488 em torno do $\frac{1}{4}$ distal de seu comprimento. Nadadeira pélvica com I/5 raios, espinho quase
489 reto, segundo raio maior que os demais, extremidade distal do segundo raio alcança a
490 abertura da cloaca ou o início da nadadeira anal, em fêmeas, em machos atingem o raio VI.
491 Nadadeira anal longa, XII(19) ou XIII(6)/ 6 (9) , 7* (9) ou 8(6) raios, origem da anal sob a
492 vertical anterior à inserção do VI-VII raio da nadadeira dorsal, estendendo-se até a origem do
493 pedúnculo caudal; extremidade distal dos raios moles atingindo metade do comprimento da
494 nadadeira caudal; base de inserção dos raios moles das nadadeiras dorsal e anal inclinados em
495 ângulos superiores a 45°, quase vertical; Extremidade distal da porção mole das nadadeiras
496 dorsal e anal oblonga com os raios centrais nitidamente mais compridos. Nadadeira caudal
497 oblonga ou lanceolada, raios dorsais e ventrais menores que os centrais, 16 raios, sem
498 escamas.

499

500 **Dimorfismo sexual.** Presença de gibosidade adiposa na região occipital dos machos
501 dominantes, ausente em fêmeas e sub-adultos. Fêmeas ovadas apresentam coloração
502 amarelada no ventre, em indivíduos preservados em álcool. Nadadeira pélvica filamentosa
503 atingindo entre 34,2-37,7% do CP de machos adultos, enquanto que em fêmeas e sub-adultos
504 situam-se entre 24,4-31,2% do CP.

505

T2

506 **Coloração em álcool.** Coloração de fundo marrom preenchido por séries de pontos claros
507 e escuros. Cromatóforos difusos de coloração marrom clara, marrom escuro, negra e
508 prateada, estes últimos em menor número. O arranjo da distribuição destes pigmentos pode
509 fazer a cor de fundo variar desde o marrom pálido, até complexos padrões marmorizados.
510 Podem ocorrer espécimes com coloração de fundo totalmente pálidos. Escamas geralmente
511 com centro mais claro e pigmentações sub-marginais mais escuras, às vezes, dando um leve
512 aspecto de retículas hexagonais. flancos com 6-8 séries alternadas de 5-8 pontos marrons

513 escuros, com pontos bancos adjacentes dorsal e ventralmente. Faixa pré-dorsal de *display*
514 territorial/forrageio inconspícua, apenas levemente mais pálida que a coloração de fundo.
515 Faixa supra-orbital negra ou marrom escura, póstero-dorsal, ascendente a partir da margem
516 orbital, quase paralela ao perfil pré-dorsal, levemente curva em direção ao dorso, termina
517 anterior a vertical sobre a abertura do opercular, pode ocorrer uma faixa sub-marginal pálida
518 contígua ao logo de toda a extensão da supra-orbital. Faixa pré-orbital marrom, cinza ou
519 negra, ântero-dorsal, do lacrimal, clareando gradualmente em direção ao dentário, em alguns
520 indivíduos ultrapassa as narinas, se espalhando em direção ao dorso do focinho onde parece
521 se unir à sua contra-lateral. Faixa infra-orbital negra ou marrom escura, póstero-ventral,
522 formada por seis ou sete pontos contíguos sobre 12-14 escamas, descendente margeando a
523 porção distal do maxilar a partir da margem orbital, transpassa a região genal, cruza o inter-
524 opercular em direção ao perfil pré-ventral, terminando sobre uma mácula pré-ventral
525 inconspícua anterior a origem da nadadeira pélvica onde se conecta a contra-lateral. Faixa
526 maxilar estendendo-se da margem ventral do lacrimal sobre a porção distal da maxila, em
527 direção a região ventral do inter-opercular, até a região gular. Faixa pós-orbital ausente. Faixa
528 opercular ausente. Barra opercular formada pela fusão das máculas infra-, média- opercular,
529 coloração negra sobre seis ou sete escamas, podem ocorrer alongamentos horizontais nas
530 extremidades dorsal e ventral, criando um contorno semelhante a uma lua crescente. Região
531 entre pré-opercular e a margem posterior da órbita com coloração mais pálida que a cor de
532 fundo ou amarelo pálido com diminutos cromatóforos dispersos, com ocasionais
533 pigmentações prateadas. Mácula supra-cleitoral ausente ou inconspícua. Mácula humeral
534 inconspícua, esfumaçada, marrom escura ou negra, pode aparecer como uma barra oblíqua,
535 pouco nítida que inicia após o supra-cleito, passa pela região axilar e termina junto à
536 abertura urogenital. Quatro barras nos indivíduos jovens, originadas abaixo dos espinhos I-
537 III, V-VII, IX-XI, XIII-XV.

538 Nadadeira dorsal com a membrana interr radial dos raios duros pigmentadas de marrom a
539 negro. Membrana interr radial dos raios ramificados hialina, raios delineados por uma fileira de
540 cromatóforos negros. Nadadeira anal com as membranas interr radiais da porção espinhosa
541 marrom escura, região interr radial dos raios ramificados hialina, com uma mácula escura
542 ocupando toda a base. Raios 1-8 delineados por fileira única de cromatóforos negros. Perfil
543 das nadadeiras dorsal e anal delineados por sombreamento negro. Nadadeira pélvica negra,
544 margem distal com estreita borda branca ou hialina, primeiro ramo do raio 2 pálido e opaco
545 em sua porção distal, demais raios negros. Nadadeira peitoral com membranas interr radiais
546 hialinas, com raios ii/12-14 delineados por fileira única de cromatóforos negros, base dos
547 raios branca, pode conter poucos cromatóforos prateados. Nadadeira caudal com membranas
548 interr radiais hialinas, diminutos cromatóforos marrons delineando os 16 raios, cromatóforos
549 negros, esparsos, de granulação variada, espalhados por toda a membrana.

550

551 **Distribuição.** *Polycentrus* “Flechal” é conhecido do rio Araguari e lagos Pracuúba e Lago
552 Novo, rio Flechal e igarapés da drenagem costeira do estado do Amapá, ocorrendo nos
553 municípios vizinhos Pracuúba e Tartarugalzinho (Fig. 3).

554

555 **Habitat.** Os espécimes de *Polycentrus* “Flechal” foram coletados em lagos pertencem ao
556 sistema de drenagem do estuário do Amazonas, zona sobre influência de maré.

557

558 **Comentários.**

559 Em *Polycentrus* “Flechal” é observado uma barra opercular negra, formada pela fusão das
560 máculas infra e média-opercular sobre seis ou sete escamas (Fig 1b). *Polycentrus* “Caxiuanã”
561 e *P. schomburgkii* compartilham a presença destas máculas, porém nunca se fundem como
562 observado em *Polycentrus* “Flechal”. Em *Polycentrus* “Rio Negro”, *M. polyacanthus* e

563 *Polycentropsis abbreviata* não apresentam a citada barra. Desta forma, supõe-se que a
564 presente barra/manchas no opercular seja uma característica com três estados, sendo o
565 plesiomórfico (0) máculas ausentes, (1) presença de duas máculas (infra- e média-opercular)
566 não fusionadas, notoriamente distintas, e (2) máculas fusionadas formando uma barra
567 vertical. Entretanto, somente uma avaliação das relações interespecíficas em um paradigma
568 filogenético poderá confirmar a presente hipótese.

569 *Polycentrus* “Flechal” apresenta focinho protuso, distinto do focinho obtuso de
570 *Polycentrus* “Rio Negro”. O focinho protuso de *Polycentrus* “Flechal” em conjunto com o
571 perfil pré-dorsal reto até a região supra-ocular/occipital, e perfil ventral reto até a extremidade
572 posterior do articular, conferem um perfil triangular da cabeça em vista lateral, servindo
573 como diagnose rápida das demais espécies. Um lote (IEPA 1982) coletado na localidade de
574 Lago Novo (Amapá) apresenta o perfil pré-dorsal ligeiramente convexo e, portanto,
575 ligeiramente distinto do padrão de *Polycentrus* “Flechal”. Entretanto, compartilha as demais
576 características da diagnose da espécie (*e.g.* barra opercular, barra mandibular, padrão de
577 serras).

578 Barlow (1967a e 1967b) demonstrou que a faixa pré-dorsal é utilizada durante o *display*
579 territorial e durante o forrageio, disfarçando a silueta dos olhos, confundindo as presas. A
580 presente faixa está presente em todas as espécies de Polycentridae, sendo a mais vistosa em
581 *M. polyacanthus*, apresentando margens nítidas e largura regular da extremidade do barbilhão
582 mandibular até a origem da nadadeira dorsal. Nas espécies de *Polycentrus* é menos nítida,
583 mais larga na porção occipital e mais estreita sobre a sínfise dos lábios superior e inferior.
584 Apresenta um padrão gradual, sendo mais evidente em *P. schomburgkii* semelhante ao
585 observado nos demais gêneros, pouco menos evidente em *Polycentrus* “Caxiuanã” e
586 *Polycentrus* “Rio Negro”, mais nítida na região occipital. Em *Polycentrus* “Flechal” a

587 presente faixa é a menos evidente dentre todos os congêneres apresentando-se difusa, quase
588 indistinta e misturada com a coloração de fundo.

589 *Polycentrus* “Flechal” compartilha com *Polycentropsis abbreviata* a presença de uma
590 faixa, anterior à faixa infraorbital, que se estende da margem ventral do lacrimal, passando
591 sobre a porção distal do maxilar e atingindo a região gular. Nas demais espécies de
592 *Polycentrus* esta faixa está ausente (*Polycentrus* “Rio Negro” e *P. schomburgkii*) ou muito
593 pouco evidente (*Polycentrus* “Caxiuanã”) estando também ausente em *M. polyacanthus*.
594 Somente uma análise filogenética poderá esclarecer se a presença da faixa em *Polycentrus*
595 “Flechal” e *Polycentropsis abbreviata* são aquisições independentes ou não e qual sua
596 inferência nas relações interespecíficas.

597

598

599 ***Polycentrus* “Rio Negro”, espécie nova**

600 **Figs. 1c e 5; Tabela 3**

601

602 **Holótipo. BRASIL. Estado do Amazonas.** MZUSP 62191, 20.3 mm CP, Santa Isabel do
603 Rio Negro, canal de lago em São João, perto de Tapurucuara (=Santa Isabel do Rio Negro),
604 0°24’0”S 65°2’0”W, EPA, 23 Out 1972.

605 **Parátipos. BRASIL. Estado do Amazonas.** Todos da bacia do rio Negro, município de
606 Santa Isabel do Rio Negro: MZUSP 54586, 1, 28.3 mm CP, Paricatuba, lagoa na margem do
607 rio Negro, 0°61’0”S 65°1’0” W, EPA, 11 Nov 1972; MZUSP 55113, 6, 16.3-24.0 mm CP,
608 igarapé em São João perto de Santa Isabel do Rio Negro , 0°24’0”S 65°2’0”W, EPA, 27 Out
609 1972; MZUSP 59204, 1, 19.4 mm CP, igarapé em São João perto de Santa Isabel do Rio

610 Negro, 0°24'0"S 65°2'0"W, EPA, 23 Out 1972; MZUSP 62169, 1, 10.5 mm CP, igarapé de
611 várzea no rio Negro, Santa Isabel do Rio Negro, 0°24'0" S 65°2'0"W, EPA, 19 Out 1972.
612
613 **Diagnose.** *Polycentrus* "Rio Negro" distingue-se dos congêneres por apresentar as
614 autapomorfias: Três faixas escuras pós-oculares (*vs.* duas faixas) (fig. 1a-d); dois espinhos
615 operculares (*vs.* espinho único); margem posterior do opercular serreada, 1-3 (*vs.* sem serras);
616 borda do processo vertical do pré-opercular serreada (*vs.* borda lisa); lacrimal sem serras na
617 borda inferior (*vs.* conspicuamente serreado); sub-opercular com serras na região medial (*vs.*
618 totalmente liso); cleitro serreado no processo dorsal (*vs.* liso); inter-opercular com borda
619 ventral lisa no terço anterior e serreada posteriormente (*vs.* totalmente serreado em
620 *Polycentrus* "Caxiuanã", serreado nos dois terços anteriores em *Polycentrus* "Flechal" e
621 serreado restrito ao terço anterior em *P. schomburgkii*); quarto raio da nadadeira peitoral
622 atingindo uma vertical sobre a origem da nadadeira anal (*vs.* atingindo a vertical sobre os
623 raios III-IV da nadadeira anal); escamas na base da nadadeira anal, 12-14 (*vs.* 18-20 em
624 *Polycentrus* "Caxiuanã", 18-19 em *Polycentrus* "Flechal" e 16-20 em *P. schomburgkii*);
625 focinho obtuso (*vs.* protuso); boca isognata (*vs.* prognata). *Polycentrus* "Rio Negro apresenta
626 a combinação dos caracteres: escamas na base da nadadeira dorsal, 19-20 (*vs.* 26-30 em
627 *Polycentrus* "Caxiuanã", 29-31 em *Polycentrus* "Flechal", 26-31 em *P. schomburgkii*);
628 número de escamas pré-dorsais, 19-21 (*vs.* 28-30 em *Polycentrus* "Caxiuanã" e *Polycentrus*
629 *schomburgkii*). *Polycentrus* "Rio Negro" diferencia-se de *Polycentrus* "Caxiuanã" pela
630 ausente de faixa opercular estendendo-se da inserção ventral do opérculo até a região pélvica
631 (*vs.* presente). *Polycentrus* "Rio Negro" diferencia-se de *Polycentrus* "Flechal" pela ausente
632 de barra opercular negra, formada pela fusão das máculas infra- e média-opercular sobre seis
633 ou sete escamas (*vs.* presente); ausência de faixa maxilar estendendo-se da margem ventral do
634 lacrimal sobre a porção distal do maxilar, até a região gular (*vs.* presente). *Polycentrus* "Rio

635 Negro” diferencia-se de *Polycentrus schomburgkii* pela ausência de mácula média opercular
636 (vs. presente).

637 **F5**

638 **Descrição.** Dados merísticos e morfométricos apresentados na Tabela 1. Corpo elipsóide em
639 vista lateral, baixo, levemente alongado. Elipsóide em seção transversal sobre o meio do
640 comprimento padrão. Perfil dorsal convexo em um longo arco de inclinação ascendente na
641 região pré-dorsal, continuando em arco convexo descendente ao longo da base da nadadeira
642 dorsal até o raio mais posterior. Perfil ventral quase reto do lábio inferior até o istmo,
643 posteriormente em um arco levemente convexo até a origem da nadadeira anal, pouco mais
644 acentuado por toda a base da anal até o raio mais posterior da nadadeira. Pedúnculo caudal
645 comprimido, curto, alto (13-16 % CP), perfis dorsal e ventral retos.

646 Cabeça, em vista dorsal, larga, arredondada, obtusa em perfil lateral. Machos em fase
647 reprodutiva com discreta gibosidade adiposa na região occipital. Focinho largo, curto e
648 obtuso. Boca ampla, protrátil, terminal, isognata, obliquamente voltada para cima,
649 extremidade anterior na ½ da altura da cabeça, contornada por lábios delgados. Placa
650 dentígera com dentes viliformes no pré-maxilar da margem anterior até ¼ do processo
651 ascendente; dentes do dentário viliformes, da borda interna da sínfise mandibular até o
652 ângulo-articular. Processo ascendente do pré-maxilar com metade comprimento do
653 neurocrânio. Ausência de placas dentígeras no parasfenóide, ectopterigóide, baseial e
654 terceiro hipobranquial. Extremidade posterior do maxilar atingindo a vertical sobre a borda
655 posterior da órbita ou pouco anterior. Margem ventral do lacrimal lisa. Processo horizontal do
656 pré-opercular serrado, borda do processo ascendente com serras diminutas, reta até o poro
657 p5, convexo entre o p5 e p6-7. Dois processos espinhosos conspícuos na borda posterior
658 dorsal do opérculo, sobre dois ou três serras. Inter-opercular com borda ventral lisa no terço
659 anterior, serrado posteriormente. Sub-opercular com serras na região medial, regiões

660 anterior e posterior lisas. Três ou quatro serras diminutos no posttemporal. Cleitro serreado na
661 margem vertical do processo dorsal.

662 Sistema do canal-sensorial composto por poros diminutos: ângulo-articulares aa1 e 2,
663 dentários d2-4, extra-escapulares ex3 e 4, frontais f2 e 3, lacrimais l1-3, nasais n1 e 2, pré-
664 operculares p1-5, pós-temporal po2 e pteróticos pt2 e 3. Poros coronais e infraorbitais
665 ausentes. Série de neuromastos margeando a região infraorbital. Linha lateral restrita a uma
666 escama sob o pós-temporal.

667 Série de escamas: pré-dorsal, 19*(1), 20(7) e 21(1); vertical, 12*(3), 14(3) ou 15(1);
668 horizontal, 20(1), 21(2), 23*(3) ou 24(1); circumpedicular, 15(1) ou 16*(4). Escamas das
669 regiões, pré-dorsal, ventral e margem anterior do pré-opercular ciclóides. Escamas das
670 regiões genal, infra-opercular, inter-opercular e opercular ctenóides. Escamas, ctenóides,
671 moderadamente grandes, na região lateral do corpo. Bainha escamosa da nadadeira dorsal
672 presente, livre da base da nadadeira, evidente a partir do raio IV com, com meia a uma
673 escama de altura ou mais, na porção terminal da base da nadadeira, terminando abaixo da
674 base dos raios moles. Bainha escamosa da nadadeira anal presente, livre da base da
675 nadadeira, com uma escama de altura, evidente em toda a extensão.

676 Nadadeira dorsal longa, XV(1) ou XVI*(9)/8*(9), 9(1) raios, sem escamas, com origem
677 sobre a margem posterior do processo opercular e a inserção dorsal do osso opercular,
678 primeiro raio mais curto, equivalente a um terço do raio IV, quarto raio mais longo.

679 Nadadeira peitoral com ii/11(1), 12*(8) ou 14(1) raios, quarto raio mais longo, atingindo a
680 vertical sobre a origem da nadadeira anal, margem arredondada, raios ramificados
681 dicotomicamente uma vez, no 1/4 distal. Nadadeira pélvica com I/5 raios, espinho quase reto,
682 extremidade distal atingindo a abertura urogenital, segundo raio maior que os demais,
683 alcançando a abertura urogenital, proporcionalmente menor em fêmeas, em machos
684 ultrapassa o IV espinho da nadadeira anal. Nadadeira anal longa, XII*(9) ou XIII(1)/5(2),

685 6*(7) ou 7(1) raios, origem sob a linha vertical anterior à inserção do sétimo raio da
686 nadadeira dorsal, estendendo-se até a origem do pedúnculo caudal, extremidade distal dos
687 raios moles atingindo metade do comprimento da nadadeira caudal. Base de inserção dos
688 raios moles das nadadeiras dorsal e anal inclinados em ângulos em torno de 45°. Extremidade
689 distal da porção mole das nadadeiras dorsal e anal levemente afilada com os raios axilares
690 ligeiramente mais compridos. Nadadeira caudal sub-truncada ou levemente convexa quando
691 expandida, raios dorsais e ventrais ligeiramente menores que os centrais, 16 raios, sem
692 escamas.

693

694 **Dimorfismo sexual.** Presença de gibosidade adiposa discreta entre a região occipital e
695 coronal nos machos, ausente em fêmeas. Fêmeas ovadas apresentam coloração amarelada no
696 ventre, em indivíduos preservados em álcool.

697

T3.

698 **Coloração em álcool.** Coloração de fundo marrom claro com cromatóforos marrons escuros
699 difusos, aspecto arenoso. Escamas geralmente com centro mais claro, às vezes pigmentações
700 submarginais mais escuras. Faixa supra-orbital negra ou marrom escura, póstero-dorsal,
701 ascendente a partir da margem orbital paralela ao perfil pré-dorsal em direção ao pós-
702 temporal, formada por três ou quatro pontos contíguos, brevemente interrompida
703 posteriormente ao pré-opercular por uma ou duas escamas claras, seguidas por um ponto
704 escuro deslocado dorsalmente. Faixa pré-orbital inconspícua, marrom, ântero-dorsal,
705 estendendo-se do lacrimal em direção ao dentário. Faixa infra-orbital negra ou marrom
706 escura, póstero-ventral, descendente, parte da margem orbital em direção a região pré-ventral,
707 formada por mais ou menos três pontos contíguos sobre cinco à sete escamas. Faixa pós-
708 orbital negra ou marrom escura, póstero-medial, horizontal, originada na margem orbital,
709 formada por dois pontos contíguos, clareando gradualmente no pré-opercular, continuando

710 posteriormente como dois pontos formando uma mácula arredondada na região medial
711 proximal do opercular. Região entre pré-opercular e a margem posterior da órbita com
712 coloração mais pálida que a cor de fundo. Mácula humeral marrom, circular ou irregular.
713 Sem barras verticais ao longo do corpo nas formas adultas, juvenis com quatro barras
714 inconspícuas originadas abaixo dos espinhos I-III, V-VII, IX-XI, XIII-XV.

715 Nadadeira dorsal com a base dos raios duros marrom escura, margem distal branca ou
716 hialina, cinco ou seis pontos marrons notórios entre os raios IV e XII, membrana interradianal
717 dos raios ramificados hialina, raios delineados por uma fileira de cromatóforos negros.
718 Nadadeira anal com as membranas interradianais da porção espinhosa marrom escura, margem
719 distal com estreita borda branca ou hialina, região interradianal dos raios ramificados hialina,
720 com distinto ponto escuro na base dos raios 1-4, raios 1-7 delineados por fileira única de
721 cromatóforos negros. Nadadeira ventral marrom escura, margem distal com estreita borda
722 branca ou hialina, raios ii pálidos, opaco distalmente. Nadadeira peitoral com membranas
723 interradianais hialinas com raios ii/12-14 delineados por fileira única de cromatóforos negros.
724 Caudal com membranas interradianais hialinas com diminutos cromatóforos marrons
725 delineando os 16 raios, cromatóforos negros, esparsos, de granulação variada, espalhados por
726 toda a membrana.

727

728 **Distribuição.** *Polycentrus* “Rio Negro” é conhecido de igarapés de várzea do rio Negro,
729 município de Santa Isabel do Rio Negro (Fig. 3).

730

731 **Habitat.** Os indivíduos dos lotes MZUSP 55113, MZUSP 59204 e MZUSP 62169 foram
732 coletados em igarapé de várzea, o lote MZUSP 62191 em canal de lago e o lote MZUSP
733 54586 em uma lagoa da margem direito do rio Negro, todos em ambientes de águas escuras
734 com características lênticas.

735

736 **Comentários.** De distribuição totalmente divergente dos congêneres das drenagens atlânticas
737 do norte da América do Sul, *Polycentrus* “Rio Negro” apresenta um conjunto de caracteres
738 autapomórficos, que a torna a espécie mais distinta dentre os *Polycentrus*. Tanto nas
739 descrições de *P. schomburgkii* e de seu sinônimo júnior *P. tricolor*, são descritas serras
740 apenas na borda ventral do ramo inferior do pré-opercular e lacrimal. Liem (1970)
741 acrescentou o registro de uma série de “espinhos” em *P. schomburgkii* que variam de dois à
742 sete na borda do opercular, comentando que os quatro gêneros de Polycentridae são
743 facilmente diagnosticados pelo formato e arranjo das serras no pré-opercular e lacrimal.
744 *Polycentrus* “Rio Negro” apresenta serras no pré-opercular, sub-opercular e interopercular,
745 com lacrimal totalmente liso. As demais espécies (*Polycentrus* “Caxiuanã”, *Polycentrus*
746 “Flechal” e *P. schomburgkii*) compartilham com *Polycentrus* “Rio Negro” a presença de
747 serras somente na margem ventral do pré-opérculo e interopercular, sendo que a margem
748 vertical do pré-opercular de *Polycentrus* “Rio Negro” é totalmente serreada. Os processos
749 espinhosos operculares são conspicuamente visíveis e palpáveis em *Polycentrus* “Rio Negro”
750 que apresentam extremidades não recobertas por escamas. Um estado distinto é observado
751 nos congêneres, os quais apresentam espinhos distintamente menores e recobertos por
752 escamas grandes, visíveis somente em exemplares preparados para C&S, ou por remoção das
753 escamas da borda do opercular. O exemplar MZUSP 54586 (*Polycentrus* “Rio Negro”)
754 apresenta três serras na borda do opercular e são observadas uma ou duas serras nos demais
755 indivíduos da espécie, sem aparente relação com o dimorfismo sexual ou estágio ontogênico.

756 A faixa pós-orbital horizontal entre a supra-orbital e a infra-orbital de *Polycentrus* “Rio
757 Negro”, presente também em *Monocirrhus*, não é compartilhado pelos congêneres, bem
758 como nos indivíduos do gênero *Polycentropsis* analisados.

759

760 *Polycentrus schomburgkii* Müller & Trochel, 1848

761 **Figs. 1d, 6-8; Tabela 4**

762

763 *Labrus punctatus* Linnaeus, 1758: 285 [espécime desenhado é *Cichlasoma bimaculatum*, o

764 espécime do NHM é o mesmo que *Polycentrus schomburgkii* Müller & Troschel 1848,

765 localidade tipo: Suriname] - Kullander 1983: 65 [Sinônimo (em parte) de *Cichlasoma*

766 *bimaculatum* (Linnaeus 1758) Cichlidae] - Keith *et al.* 2000:144, 1 fig.[Citado como

767 *Polycentrus punctatus* (Linnaeus 1758)] - Britz e Kullander em Reis *et al.* 2003:603 [

768 catálogo de espécies, sinônimo de *Polycentrus schomburgkii* Müller & Troschel 1848].

769 Estado atual: Sinônimo de *Polycentrus schomburgkii* Müller & Troschel 1848

770 Polycentridae. Distribuição: América do Sul, drenagens costeiras do Pará a Venezuela.

771 *Polycentrus schomburgkii* Müller & Troschel , 1848: 622 [descrição original, Localidade

772 tipo: Essequibo, Guiana]. -Müller & Troschel , 1848: 50, prancha V, fig. 2. [mais

773 caracteres]. – Liem, 1970:19 [anatomia funcional comparada, figuras]. –Paepke, 1993: 216

774 [*Labrus punctatus* Linnaeus, 1758, sinônimo; *Mesonauta surinamensis* Sauvage, 1882,

775 sinônimo; *Polycentrus tricolor* Gill, 1858.]. Kullander e Britz, 2002:300 [considerações

776 filogenéticas]. -Britz e Kullander, 2003: 603 [catálogo, sinônimo sênior precedente à

777 *Labrus punctatus* Linnaeus, 1758; *Mesonauta surinamensis* Sauvage, 1882; *Polycentrus*

778 *tricolor* Gill, 1858.] Estado atual: Válido como *Polycentrus schomburgkii* Müller &

779 Troschel 1848]; distribuição: Trinidad, e drenagens costeiras: norte do Brasil, Guiana

780 Francesa, Guiana, Suriname e Venezuela. Habitat: água doce e salobra.

781 *Mesonauta surinamensis* Sauvage, 1882:173 [descrição] - Bauchot e Desoutter 1989: 24

782 [catálogo de espécies].

783 *Polycentrus tricolor* Gill, 1858: 373 [descrição].

784

785 **Síntipos.** ZMB 1024 (2) e ZMB 20604 (28), Guiana, Rio Essequibo.

786 **Lectótipo.** NRM 4, 1, Suriname, localidade desconhecida, do coleção do Rei Adolf Fredrik
787 em Ulriksdal com etiqueta impressa de 1765 ou antes.

788

789 **Material analisado. BRASIL.** Estado do Amapá. MPEG 3294, 1, 40.7 mm CP, Rio Amapá.

790 Município Amapá. Savanas alagadas. 1 Fev 1984. M. Goulding; **Venezuela.** Estado Sucre.

791 MBUCV-V 22454, 4, 18.9-37.2 mm CP, Bacia do Caribe, Sucre, Turuepano, Ajies, pequeno

792 canal do canal Ajies, aproximadamente 3 km ao sul do povoado Ajies. 13 Abr 1988. Maria E.

793 Antonio; MBUCV-V 35626, 4, 16.9-42.8 mm CP, Bacia do Orinoco, Quebrada afluente de

794 La Laguna Salineta, Guiria 8°16'39.79"N 66°08'13.89"W, 18 Abr 2006. H. López, A.

795 Bonilla y A. Marcano; Estado Monagas. MBUCV-V 12271, 2, 26.2-34.2mm CP, Acequia de

796 Leandro, ao sul de Guaraunos, 6 Dez 1980. F. Mago-Lecia *et al.*; MBUCV-V 13275, 4, 17.6-

797 31.1mm CP, Laguna El Guatero, Barrancas, 12 Nov 1979. John Lundberg. **Suriname.** Estado

798 Paramaribo. MZUSP 65421, 1, 34.26 mm CP, canal em Leonsberg, Paramaribo, 26 Mai

799 2000, C.A. Figueiredo, F. Breden & H. Brook; MZUSP 65447, 3, 22.53-40.48mm CP,

800 Coropina, riacho afluente do rio Suriname, balneário Republiek, 27 Mai 2000, C.A.

801 Figueiredo, F. Breden & H. Brook; MZUSP 76390, 2, 34.83-42.07 mm CP, Estrada Henri

802 Fernandes, próximo ao mar, 26 Mai 2000, C.A. Figueiredo, F. Breden & H. Brook;

803

804 **Diagnose.** *Polycentrus schomburgkii* diferencia-se dos demais congêneres por apresentar

805 redução no serreado do inter-opercular, com borda ventral lisa ou serreada no terço anterior

806 (vs. serreada por toda sua extensão em *Polycentrus* “Caxiuanã”, serreado nos dois terços

807 anteriores em *Polycentrus* “Flechal” e serreada nos dois terços posteriores em *Polycentrus*

808 “Rio Negro”); mácula média opercular distintamente maior, abrangendo três e meia escamas

809 horizontais e três verticais (vs. duas escamas horizontais e duas verticais em *Polycentrus*
810 “Caxiuanã”, ausente em *Polycentrus* “Rio Negro”); perfil do pedúnculo caudal côncavo (vs.
811 perfis dorsal e ventral convergentes, mais baixo na porção posterior que anteriormente em
812 *Polycentrus* “Flechal”, paralelos em *Polycentrus* “Rio Negro”); *Polycentrus schomburgkii*
813 diferencia-se de *Polycentrus* “Caxiuanã” pela ausência de faixa opercular estendendo-se da
814 inserção ventral do opérculo até a região pélvica (vs. presente). *Polycentrus schomburgkii*
815 diferencia-se de *Polycentrus* “Flechal” pela ausência da barra opercular vertical (vs.
816 presente); ausência de faixa maxilar anterior à faixa infraorbital (vs. presente). *Polycentrus*
817 *schomburgkii* diferencia-se de *Polycentrus* “Rio Negro” por apresentar duas faixas escuras
818 pós-oculares (vs. três faixas); um processo espinhoso no opérculo (vs. dois processos
819 espinhosos no opérculo); margem posterior do opercular lisa, (vs. serreada); borda do
820 processo ascendente do pré-opercular lisa e reta (vs. borda serreada e curva na ½ distal);
821 margem ventral do lacrimal conspicuamente serreada (vs. lisa); sub-opercular totalmente liso
822 (vs. serras na região medial); cleitro liso no processo dorsal (vs. serreado); faixa supra-orbital
823 longa, ultrapassando o pré-opercular (vs. curta não ultrapassando o pré-opercular); quarto raio
824 da nadadeira peitoral atingindo a vertical sobre os raios III-IV da nadadeira anal (vs.
825 atingindo a vertical sobre a origem da nadadeira anal); escamas na base da nadadeira dorsal,
826 26-31 (vs. 19-20); escamas na base da nadadeira anal, 16-20 (vs. 12-14); escamas da série pré-
827 dorsal 28-30 (vs. 19-21); focinho protuso (vs. obtuso); boca prognata (vs. isognata); cabeça
828 estreita e triangular em vista dorsal (vs. distintamente larga e arredondada), protusa em perfil
829 lateral (vs. obtusa); base dos raios moles das nadadeiras dorsal e anal em ângulo quase
830 vertical (vs. base inclinada, $\pm 45^\circ$).

831 **F 6, 7 e 8**

832 **Descrição.** Dados merísticos e morfométricos apresentados na Tabela 1. Corpo, em vista
833 lateral, elipsóide, alto, levemente alongado. Elipsóide em seção transversal sobre o meio do

834 comprimento padrão. Perfil dorsal convexo em um arco de inclinação ascendente na região
835 pré-dorsal, continuando em arco convexo descendente ao longo da base da nadadeira dorsal
836 até o raio mais posterior, terminando em uma pequena inclinação vertical na base dos raios
837 moles. Perfil ventral quase reto do lábio inferior até o istmo, levemente convexo
838 posteriormente em um arco até a origem da nadadeira anal, arqueamento mais acentuado por
839 toda a base da anal até o raio mais posterior da nadadeira, terminando em uma pequena
840 inclinação ascendente, na base dos raios moles. Pedúnculo caudal comprimido, curto, alto
841 (13,5-17,7 % CP), perfis dorsal e ventral ligeiramente côncavos.

842 Cabeça, em vista dorsal, estreita, triangular e protusa em perfil lateral. Machos em fase
843 reprodutiva com discreta gibosidade adiposa na região occipital. Focinho estreito e protuso.
844 Boca ampla, prostrátil, terminal, prognata, obliquamente voltada para cima, extremidade
845 anterior na metade da altura da cabeça, ou um pouco acima, contornada por lábios delgados.
846 Pré-maxilar portando três a cinco séries de dentes viliformes por toda extensão do processo
847 dentífero. Dentário portando três ou quatro séries de dentes viliformes da borda interna da
848 sínfise mandibular até o ângulo-articular. Ausência de placas dentíferas no maxilar,
849 parasfenóide, ectopterigóide, basehial e terceiro hipobranquial. Extremidade posterior do
850 maxilar ultrapassando a vertical sobre o meio da órbita. Margem ventral do lacrimal serreada.
851 Processo horizontal do pré-opercular serreado, borda do processo lisa, reta em toda sua
852 extensão. Um processo espinhoso conspícuo na borda póstero-dorsal do opercular, restante da
853 borda lisa. Inter-opercular com borda ventral serreada em toda sua extensão. Sub-opercular
854 com borda lisa em toda sua extensão. Postemporal com serras diminutos ou ausentes. Cleitro
855 com margem vertical do processo dorsal lisa.

856 Sistema do canal-sensorial composto por poros diminutos: ângulo-articulares aa1 e 2,
857 dentários d1-4, extra-escapulares ex1-3, frontais f2, lacrimais l1-3, nasais n1 e 2, pré-
858 operculares p1-7, pós-temporal po1 e 2, e pteróticos pt1- 3. Poros coronais e infraorbitais

859 ausentes. Série de neuromastos margeando a região infraorbital. Linha lateral restrita a uma
860 escama sob o pós-temporal.

861 Série de escamas: pré-dorsal, 28(6), 29(2), 30 (16); vertical, 14(1), 15(4), 16(11) e 17(3);
862 horizontal, 25 (4), 26 (6) ou 27(6); circumpedicular, 14(1), 16 (15), 18(1). Escamas,
863 ctenóides, moderadamente grandes, no restante do corpo, mesmo nas formas jovens
864 (16.47mm CP). Bainha escamosa da nadadeira dorsal presente, livre da base da nadadeira,
865 evidente a partir do raio VI com meia a uma escama de altura, na porção terminal da base da
866 nadadeira, terminando abaixo da base dos raios moles. Bainha escamosa da nadadeira anal
867 presente, livre da base da nadadeira, com uma escama de altura, evidente em toda a extensão.

868 Nadadeira dorsal longa, XVI (2), XVII(21)XVIII(2)/7 (7),8(17) raios, sem escamas, com
869 origem sobre a margem posterior do processo opercular e a inserção dorsal do opercular;
870 primeiro raio mais curto, equivalente a 1/3 do raio V; quarto ou quinto raios mais longos.

871 Nadadeira peitoral com ii/11(1) ou 12(24) raios, quinto raio mais longo, atingindo a vertical
872 sobre a origem da nadadeira anal, margem arredondada, raios ramificados dicotomicamente
873 uma vez em torno do ¼ distal de seu comprimento. Nadadeira pélvica com I/5 raios; espinho
874 quase reto, segundo raio maior que os demais, extremidade distal do segundo raio podendo
875 alcançar desde a abertura urogenital até o início da nadadeira anal em fêmeas, em machos
876 maduros pode atingir o raio XII da nadadeira anal e o raio VII nos demais jovens e sub-
877 adultos . Nadadeira anal longa, XIII(15) ou XIV(5)/ 6 (8), 7(13) ou 8(2) raios, origem sob a
878 vertical anterior à inserção dos raios VI ou VII da nadadeira dorsal, estendendo-se até a
879 origem do pedúnculo caudal; extremidade distal dos raios moles atingindo metade do
880 comprimento da nadadeira caudal. Base de inserção dos raios moles das nadadeiras dorsal e
881 anal inclinados em ângulos superiores a 45°, quase vertical. Extremidade distal da porção
882 mole das nadadeiras dorsal e anal arredondada com os raios centrais ligeiramente mais

883 compridos. Nadadeira caudal redonda, raios dorsais e ventrais menores que os centrais, 16
884 raios, sem escamas.

885 Vértex totais, 24; vértebras pré-caudais, dez; vértebras caudais, 14. Espinhos
886 supraneurais, três. Raios neurais, 21, com o 14º raio maior em relação aos demais. Raios
887 hemais, 11, com o segundo raio maior em relação aos demais. Pterigióforos da nadadeira
888 espinhosa, 16, primeiro à frente terceiro espinho neural, com o nono maior em relação aos
889 demais. Pterigióforos da nadadeira espinhosa anal, 13, primeiro inserido à frente do primeiro
890 raio hemal, quinto maior em relação aos demais. Costelas pleurais 9, originadas a partir da
891 segunda vértebra, com a quinta maior e levemente mais espessa em relação às demais.
892 Costelas epipleurais e pterigióforos dos raios moles não foram possíveis contar.

893

894 **Coloração em álcool.** Coloração de fundo marrom, preenchido por séries de pontos claros
895 e escuros. Cromatóforos difusos de coloração marrom clara, marrom escuro, negra e
896 prateada, estes últimos em menor número. O arranjo da distribuição destes pigmentos pode
897 fazer a cor de fundo variar desde o marrom pálido até complexos padrões marmorizados.
898 Podem ocorrer espécimes com coloração de fundo totalmente marrom escuro. Escamas
899 geralmente com centro mais claro e uma pequena barra vertical anterior ao meio da escama.
900 Pigmentações sub-marginais mais escuras, às vezes, dando um leve aspecto de retículas
901 hexagonais. Flancos com sete à dez séries alternadas de cinco à oito pontos marrons escuro
902 com pontos brancos adjacentes dorsal e ventralmente. Faixa pré-dorsal de *display*
903 territorial/forageio presente; coloração pálida com duas a três escamas de espessura, ao
904 longo de toda a região pré-dorsal, atingindo a região da sínfise mandibular, onde é mais
905 evidente. Faixa supra-orbital negra ou marrom escura, pósterio-dorsal, ascendente a partir da
906 margem orbital paralela ao perfil pré-dorsal, curva-se levemente em direção ao dorso,
907 terminando próxima ao pós-temporal, formada por três ou quatro pontos contíguos, sobre

908 cinco à oito escamas. Pode ocorrer uma faixa sub-marginal pálida contígua ao longo de toda a
909 extensão da supra-orbital. Faixa pré-orbital inconspícua, marrom ou cinza, ântero-dorsal,
910 estendendo-se do lacrimal em direção ao dentário; pode tanger o limite das narinas mas nunca
911 ultrapassando. Faixa infra-orbital formada por seis ou sete pontos contíguos sobre 13-15
912 escamas, coloração negra ou marrom escura, póstero-ventral, descendente margeando a
913 porção distal do maxilar a partir da margem orbital, transpassa a região genal, cruzando o
914 inter-opercular em direção ao perfil pré-ventral, terminando sobre uma mácula pré-ventral
915 inconspícua na quarta escama anterior à origem da nadadeira pélvica onde se conecta com a
916 contra-lateral; pode ocorrer um clareamento gradual da faixa em sua porção terminal, não
917 alcançando a região pré-pélvica. Região entre pré-opercular e a margem posterior da órbita
918 com coloração mais pálida que a cor de fundo, com pigmentação prateada ocasional. Em
919 indivíduos de coloração negra esta área encontra-se totalmente opaca. Mácula supra-
920 opercular marrom ou negra sobre quatro ou cinco escamas da porção angular póstero-dorsal
921 do opercular; podem ocorrer pigmentações marginais de cor branca ou acinzentada. Mácula
922 médio-opercular marrom ou negra sobre três ou quatro escamas sobre o processo anterior do
923 opercular-hiomanibular. Mácula supra-cleitoral inconspícua, iniciada próxima à inserção
924 dorsal do opercular, parcial ou totalmente coberta pela porção angular póstero-dorsal do
925 opercular, ocupando quatro à seis escamas. Mácula ântero-opercular marrom ou negra sobre
926 três ou quatro escamas da porção ântero-angular do opercular. Mácula humeral marrom
927 escura ou negra, circular ou irregular, parcial ou totalmente encoberta pelo inter-opercular.
928 Sem barras verticais ao longo do corpo nas formas adultas. Quatro barras conspícuas, nos
929 indivíduos jovens, originadas abaixo dos espinhos I-III, V-VII, IX-XI, XIII-XV.
930 Nadadeira dorsal com a membrana interradianal dos raios duros pigmentada de marrom a
931 marrom escuro, cinco ou seis pontos marrons entre os raios VI-VII, VIII-IX, XI-XII, XIII-
932 XIV e XV-XVI, base da bainha escamosa e todo o contorno abaixo dos espinhos delineados

933 por um sombreamento marrom escuro, quase negro; membrana inter-radial dos raios
934 ramificados hialina, raios delineados por uma fileira de cromatóforos negros. Nadadeira anal
935 com as membranas inter-radiais da porção espinhosa marrom escura, região inter-radial dos
936 raios ramificados hialina, com uma mácula escura ocupando o 1/3 proximal; raios 1-7
937 delineados por fileira única de cromatóforos negros. Nadadeira pélvica marrom escuro,
938 margem distal com estreita borda branca ou hialina, primeiro ramo do raio 2 pálido e opaco
939 em sua porção distal, demais raios marrons. Nadadeira peitoral com membranas inter-radiais
940 hialinas com raios ii/12-14 delineados por fileira única de cromatóforos negros. Nadadeira
941 caudal com membranas inter-radiais hialinas com diminutos cromatóforos marrons
942 delineando os 16 raios, cromatóforos negros, de granulação variada, espalhados por toda a
943 membrana.

944 **Distribuição.** *Polycentrus schomburgkii* é conhecido de igarapés de várzea das drenagens
945 costeiras desde a bacia do caribe, foz do Orinoco, Demerara, Essequibo até o rio Amapá.
946

947 **Habitat.** Os espécimes de *P. schomburgkii* foram coletados em zona sobre influência da
948 maré.

949 **Comentários.** O nome *Polycentrus schomburgkii* foi proposto pela primeira vez em Müller
950 & Troschel (1848) descrevendo características morfológicas gerais para o novo gênero
951 (*Polycentrus*) e dados merísticos das nadadeiras para a espécie, citando somente o termo
952 castanho (“braün”) relacionado ao padrão de coloração e seu comprimento total de uma
953 polegada e meia, sem a designação de material tipo ou ilustrações. Um detalhamento maior
954 só viria a ser apresentado em Müller & Troschel (1849) repetindo a descrição do gênero,
955 porém ampliando a descrição da espécie com dados morfológicos, morfométricos
956 proporcionais e merísticos, com ilustração em vista lateral, sem designar material tipo. O

957 material tipo só veria a ser designado em ICZN (2000) como sítipos sendo dois sub-adultos
958 (ZMB 1024) e 28 juvenis (ZMB 20604), não analisados no presente trabalho.

959 Os dados merísticos e morfométricos proporcionais apresentados por Müller & Troschel
960 (1849) correspondem ao observado nos exemplares de *P. schomburgkii*, bem como para as
961 demais espécies novas (*Polycentrus* “Caxiuanã”, *Polycentrus* “Rio Negro” e *Polycentrus*
962 “Flechal”). Entretanto, Müller & Troschel (1848, 1849) e mais recentemente Liem (1970)
963 registraram que não há dentes no vômer e no palatino de *P. schomburgkii*. No presente
964 trabalho foram observados dentes diminutos em exemplares diafanizados de *Polycentrus*
965 “Caxiuanã” e indivíduos não diafanizados de *Polycentrus* “Rio Negro” e *Polycentrus*
966 “Flechal” e *P. schomburgkii*. Gill (1858) também descreveu, como característica do gênero
967 *Polycentrus*, vômer provido dentes. A diferença das observações pode ser decorrente da
968 análise de indivíduos juvenis e sub-adultos em Müller & Troschel (1848, 1849) e/ou desvio
969 de método de preparação em Liem (1970) bem como qualidade de equipamentos óticos.
970 Todos demais caracteres citados em Müller & Troschel (1849) para *P. schomburgkii* são
971 compatíveis com o observado nos exemplares analisados no presente trabalho. Desta forma a
972 possibilidade de tratar-se de duas espécies distintas é improvável.

973 Müller & Troschel (1849) descreveram o padrão de coloração de *P. schomburgkii* de
974 forma extremamente breve (“braun”). Gill (1858) descreveu *P. tricolor*, justificando a espécie
975 com diagnose no número de raios da nadadeira dorsal (“one more ray than its congener”) e no
976 padrão de coloração apresentando série de pontos castanhos escuros, base das nadadeiras
977 verticais púrpuras e resto do corpo com numerosos pontos negros dispersos. No presente
978 trabalho foi observado que nenhum destes dois caracteres são diagnósticos satisfatórios. O
979 número de espinhos dorsais observado em *P. schomburgkii* variou de XVI a XVIII,
980 compartilhado pelas congêneres, sobrepondo-se com os XVIII propostos por Gill (1858) para
981 *P. tricolor*. O padrão de coloração de *P. schomburgkii* apresenta variação intra-específica,

982 porém segue o padrão de coloração apresentado por Gill (1858) como diagnose para *P.*
983 *tricolor*. Desta forma, padrão de colorido sugerido como diagnose para *P. tricolor* não é
984 válido.

985

986 **Material Comparativo.** *Monocirrhus polyacanthus*: Brasil: MCP 42808, 1, 49.2 mm CP,
987 Mazagão, Córrego Itauba; MPEG 9057, 8, 48.3-56.4 mm CP, Chaves, Igarapé Miri; MPEG
988 11924,7, 45.3-77.2 mm CP, Benevides, Igarapé Itá; MPEG 11922,4, 56.7-76.3 mm CP,
989 Benevides, Igarapé Taiassuí; MPEG 8310, 1, 58.9 mm CP, Bragança, Rio Chumucuí;
990 MZUSP 63742,6, 28.1-40.5 mm CP, Igarapé Candiru-Mirim; MZUSP 8427, 3, 35.9-54.6 mm
991 CP, Alter do Chão, Igarapé Jacundá, Rio Tapajós; MZUSP 63749, 9, 29.0-43.1 mm CP,
992 Aveiro, Igarapé, Açú Rio Tapajós; MZUSP 7377, 2, 23.7-29.2 mm CP, Maués, Igarapé
993 Limãozinho, Rio Madeira; MPEG 16053, 1, 49.8 mm CP, Maués, Rio Paraconi, Rio Madeira;
994 MCP 39105, 1, 67.3 mm CP, Guajará-mirim, Igarapé Bananeiras, Rio Madeira; MPEG
995 4053, 1, 71.8 mm CP, Rio Uapés, Rio Tiquié, Rio Negro: Peru: MUSM 4475, 5, 40.0-43.72
996 mm CP, Loreto, Maynas, Iquitos Rio Ucayali; MCP 37383, 1, 60.0 mm CP, Jenaro Herrera,
997 Quebrada Salomé. *Polycentropsis abbreviata*: África: Benin, Plateau, Lagbe, rio Iguid:
998 MZUSP 84549, 1, 62.3 mm CP, ponte sobre o rio Iguid, rodovia RNIE1; MZUSP 84794, 6,
999 12.3-41.8 mm CP, rio Iguid, próximo a antiga estação ferroviária Gbokoutou; MZUSP
1000 84794, 6, 24.8-34.0 mm CP, Zou, pântano na vila Locoli.

1001

1002

Agradecimentos

1003 Gostaria de agradecer as pessoas e instituições que me apoiaram durante a realização deste
1004 trabalho. Ao Dr. Wolmar Wosiacki, curador da coleção ictiológica do MPEG, pela orientação
1005 e suporte técnico-científico, apoio financeiro para parte das viagens de visitas às coleções. Ao
1006 programa de Pós Graduação em Zoologia UFPA/MPEG. Aos funcionários do setor de

1007 Ictiologia-MPEG onde foi desenvolvido a maior parte deste trabalho. A CAPES pela bolsa de
1008 estudos e financiamento através do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica –
1009 PROCAD-NF: 23038.042984/2008-30. Aos curadores e técnicos das coleções pelo acesso e
1010 empréstimo de material: Margarete Lucena e Carlos Lucena (MCP), Lúcia Py-Daniel
1011 (INPA), José Lima e Osvaldo Oyakawa (MZUSP), Cecile Gama(IEPA), Ernan Hortega e
1012 Jessica Espino (MUSM-Lima), Homero Sanchez (IAAP-Iquitos), Francisco Provenzano
1013 (MBUCV). A Sven Kullander (NRM) pela disponibilização das imagens do Lectótipo de *P.*
1014 *schomburgkii*. À minha esposa Joxleide Coutinho e aos meus pais Sr. Jerneide Almeida e Sr.
1015 Maria do Espírito Santo pelo suporte financeiro.

1016

1017 **Referências Bibliográficas**

- 1018 Barlow, G. W. 1967a. The functional significance of the split-head color pattern as
1019 exemplified in a leaf fish, *Polycentrus schomburgkii*. *Ichthyologica*, 39:57-70.
- 1020 Barlow, G. W. 1967b. Social behavior of a South American leaf fish, *Polycentrus*
1021 *schomburgkii*, with an account of recurring pseudofemale behavior. *American Midland*
1022 *Naturalist*, 78:215-234.
- 1023 Berra, T. M. 2001. *Freshwater fish distribution*. San Diego: Academic Press: EUA. 604 p.
- 1024 Britz, R. 1997. Egg surface structure and larval cement glands in nandid and badid fishes
1025 with remarks on phylogeny and biogeography. *American Museum Novitates*, 3195:1-17.
- 1026 Britz, R. & S. O. Kullander, 2003. Polycentridae (Leaffishes). Pp. 603-604. In: Reis, R. E.; S.
1027 O. Kullander & C. J. Ferraris, Jr. (Eds.) *Checklist of the Freshwater Fishes of South and*
1028 *Central America*. Porto Alegre, Edipucrs, 729p.

1029 Fernholm, B. & A. Wheeler 1983. Linnaean fish specimens in the Swedish Museum of
1030 Natural History, Stockholm. Zoological Journal of the Linnean Society v. 78 (no. 3): 199-
1031 286.

1032 Gill, T.N. 1858. Synopsis of the fresh water fishes of the western portion of the island of
1033 Trinidad, W. I. Annals of the Lyceum of Natural History of New York, 6: 363-430.

1034 Heckel, J. 1840. Johann Natterer's neue Flussfische Brasilien's nach den Beobachtungen und
1035 Mittheilungen des Entdeckers beschrieben. (Erste Abtheilung, die Labroiden.) Annalen
1036 des Wiener Museums der Naturgeschichte 2: 27-470.

1037 Jordan, D. S. 1923. A classification of fishes, including families and genera as far as known.
1038 Stanford Univ. Publ., Univ. Ser., Biol. Sci., 3:79-243.

1039 Kullander, S.O. 1983. A revision of the South American cichlid genus *Cichlasoma* (Teleostei:
1040 Cichlidae). Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm. 296p.

1041 Kullander, S.O. and R. Britz. 2002. A revision of the family Badidae (Teleostei:
1042 Perciformes), with description of a new genus and ten new species. Ichthyological
1043 Exploration of Freshwaters, 13(4):295-372.

1044 Lasso, C.A., O.M. Lasso-Alcalá, A. Pombo and M. Smith, 2004, Distribution of fish species
1045 among localities during the AquaRAP survey of the Gulf of Paria and Orinoco delta,
1046 Venezuela., p. 315-319. In Rapid assessment of the biodeiversity and social aspects of the
1047 aquatic ecosystems of the Orinoco delta and the Gulf of Paria, Venezuela. RAP Bulletin of
1048 Biological Assessment 37. Conservation International. Washington DC, USA. 360p

1049 Linnaeus, C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines,
1050 genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio decima,
1051 reformata. Holmiae. 824p.

- 1052 Müller, J. & F.H. Troschel. 1848. Fische. Pp. 618-644, In: Reisen in Britisch-Guiana in den
1053 Jahren 1840-44. Im Auftrag Sr. Mäjestat des Königs von Preussen ausgeführt von Richard
1054 Schomburgk. [Versuch einer Fauna und Flora von Britisch-Guiana] 3. Berlin.
- 1055 Müller, J. e F. H. Troschel. 1849. Horae Ichthyologicae. Beschreibung und Abbildung neuer
1056 Fische. Berlin, Verlag von Veit & Comp., 50p.
- 1057 Nelson, J. S. 2006. Fishes of the world. New Jersey, John Wiley and Sons, Inc. 4d edition.
1058 622p.
- 1059 Paepke, H. J. 1993 *Polycentrus schomburgkii* Müller & Troschel, 1848 (Osteichthyes,
1060 Perciformes): proposed conservation of the specific name. Bulletin of Zoological
1061 Nomenclature v. 50 (3): 215-218.
- 1062 Sauvage, H.E. 1882. Description de quelques poissons de la collection du Muséum d'histoire
1063 naturelle. Bulletin de la Société Philomatique, Paris (7), 5:168-176.
- 1064 Springer, V. G. & G. D. Johnson. 2004. Study of the dorsal gill-arch musculature of
1065 teleostome fishes, with special reference to the Actinopterygii. Bulletin of the Biological
1066 Society of Washington 11: 1-263.
- 1067 Taylor, R. & C. C. Van Dyke. 1985. Revised procedures for staining and clearing small
1068 fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. *Cybium*, 9(2):107-119.
- 1069
- 1070

1071 **Tabela 1.** Dados morfométricos e merísticos de *Polycentrus* “Caxiuanã”.

	Holótipo					
	(mm)	Min	Máx	Méd	DP	N
Comprimento padrão (mm)	31.0	16.5	33.5	29.2	5.3	15
Porcentagens do CP						
Comprimento pré-anal	18.2	52.9	58.8	56.8	2.0	15
Comprimento pré-pélvico	12.9	38.2	44.1	40.7	1.6	15
Comprimento pré-peitoral	12.2	37.7	44.4	39.2	1.9	15
Comprimento pré-dorsal	13.5	40.1	45.2	42.5	1.4	15
Base da dorsal espinhosa	17.1	49.1	55.8	53.5	2.4	15
Base dorsal raiada	2.7	5.6	8.8	7.1	1.2	15
Base anal espinhosa	13.7	34.4	44.2	39.2	2.8	15
Base anal raiada	2.5	6.7	11.4	8.4	1.2	15
Comprimento da peitoral	6.1	15.3	32.3	20.2	4.8	15
Comprimento da pélvica	10.4	23.6	36.9	31.5	3.6	15
Altura do pedúnculo caudal	5.1	14.2	17.6	16.0	1.2	15
Altura anal	14.1	40.8	50.0	45.9	2.8	15
Altura pélvica	14.2	40.0	46.7	43.8	2.1	15
Altura peitoral	9.1	27.4	32.0	28.6	1.4	15
Comprimento da cabeça	11.9	36.5	39.2	38.2	0.8	15
Porcentagens do CC						
Comprimento do focinho	2.5	19.3	26.0	21.8	2.3	15
Diametro do olho	3.7	30.1	37.4	32.5	2.8	15
Largura da cabeça	5.2	43.5	55.7	48.8	3.8	15
Largura inter-orbital	3.5	24.9	28.9	26.4	1.3	15
Altura da cabeça	10.7	82.6	96.3	90.5	4.3	15
Raios						
Espinhos da dorsal	XVI	XVI	XVIII	-	-	15
Raios da dorsal	8	7	8	-	-	15
Espinhos da anal	XIII	XIII	XIV	-	-	15
Raios da anal	7	6	7	-	-	15
Nadadeira caudal	16		16	-	-	15
Nadadeira pélvica	I/5		I/5	-	-	15
Nadadeira peitoral	ii/12		ii/12	-	-	15
Escamas						
Circumpeduncular	18	14	18	-	-	10
Base dorsal	26	26	30	-	-	15
Base anal	18	18	20	-	-	15
Série horizontal	26	24	27	-	-	15
Série vertical	16	16	18	-	-	15
Série pré-dorsal	30	28	30	-	-	15

1073
1074

Tabela 2. Dados morfométricos e merísticos de *Polycentrus* “Flechal”.

	Holótipo (mm)	Min	Máx	Méd	DP	N
Comprimento padrão (mm)	34.3	25.5	34.3	26.9	2.1	25
Porcentagens do CP						
Comprimento pré-anal	19.9	50.9	60.2	57.8	2.6	25
Comprimento pré-pélvico	14.5	38.5	44.0	40.7	1.5	25
Comprimento pré-peitoral	13.4	35.8	39.9	39.1	0.8	25
Comprimento pré-dorsal	14.7	38.4	46.6	42.9	1.7	25
Base da dorsal espinhosa	18.5	50.4	56.2	53.5	1.5	25
Base dorsal raiada	2.4	4.3	7.9	6.1	0.8	25
Base anal espinhosa	12.5	33.1	46.5	39.6	2.6	25
Base anal raiada	2.9	4.5	8.6	5.7	1.4	25
Comprimento da peitoral	4.4	12.8	24.5	21.9	2.5	25
Comprimento da pélvica	12.7	24.4	37.7	31.2	3.3	25
Altura do pedúnculo caudal	5.3	13.0	15.4	14.0	1.0	25
Altura anal	17.2	44.4	50.0	47.4	1.2	25
Altura pélvica	16.4	42.5	47.8	44.3	1.6	25
Altura peitoral	10.6	26.8	32.0	29.2	1.1	25
Comprimento da cabeça	12.9	34.2	39.3	36.7	1.2	25
Porcentagens do CC						
Comprimento do focinho	2.8	19.7	25.3	23.5	1.7	25
Diametro do olho	4.0	27.9	35.8	32.7	1.9	25
Largura da cabeça	6.0	26.9	51.6	48.2	5.4	25
Largura inter-orbital	3.6	24.6	29.8	27.5	1.4	25
Altura da cabeça	12.9	88.5	102.7	97.3	3.8	25
Raios						
Espinhos da dorsal	XVIII	XVI	XVIII	-	-	25
Raios da dorsal	8	7	8	-	-	25
Espinhos da anal	XIII	XII	XIII	-	-	24
Raios da anal	7	6	8	-	-	24
Nadadeira caudal	16		16	-	-	24
Nadadeira pélvica	I/5		I/5	-	-	24
Nadadeira peitoral	ii/12		ii/12	-	-	24
Escamas						
Circumpeduncular	16	14	16	-	-	19
Base dorsal	30	29	31	-	-	19
Base anal	18	18	19	-	-	19
Série horizontal	28	19	28	-	-	22
Série vertical	16	14	16	-	-	22
Série pré-dorsal	21	19	21	-	-	25

1075

Tabela 3. Dados morfométricos e merísticos de *Polycentrus* “Rio Negro”.

	Holótipo	Min	Máx	Méd	DP	N
	(mm)					
Comprimento padrão (mm)	20.3	10.5	28.3	19.3	4.7	10
Porcentagens do CP						
Comprimento pré-anal	11.4	56.2	68.1	62.0	3.2	10
Comprimento pré-pélvico	8.4	40.0	46.3	42.4	2.0	10
Comprimento pré-peitoral	8.4	39.2	45.2	41.3	2.1	10
Comprimento pré-dorsal	8.5	41.6	50.3	44.0	3.3	10
Base da dorsal espinhosa	11.0	47.5	57.0	51.5	3.0	10
Base dorsal raiada	1.9	7.0	9.2	8.1	0.8	10
Base anal espinhosa	7.4	29.4	36.4	32.8	2.4	10
Base anal raiada	1.3	5.6	8.3	6.6	0.9	10
Comprimento da peitoral	4.1	9.3	20.1	15.7	3.4	10
Comprimento da pélvica	6.3	21.0	35.4	29.3	4.3	10
Altura do pedúnculo caudal	2.9	13.2	16.8	15.0	1.1	10
Altura anal	7.9	38.0	41.6	40.4	1.3	10
Altura pélvica	7.9	39.1	44.4	41.4	1.8	10
Altura peitoral	5.2	21.7	39.2	27.5	4.6	10
Comprimento da cabeça	7.5	37.1	44.2	39.2	2.6	10
Porcentagens do CC						
Comprimento do focinho	1.7	15.9	22.2	19.5	2.2	10
Diametro do olho	2.2	29.2	40.9	34.5	3.8	10
Largura da cabeça	4.8	50.5	63.8	56.0	4.5	10
Largura inter-orbital	2.0	21.3	28.1	24.1	2.2	10
Altura da cabeça	7.6	76.6	100.9	89.9	7.4	10
Raios						
Espinhas da dorsal	XVI	XV	XVI	-	-	10
Raios da dorsal	8	8	9			10
Espinhas da anal	XIII	XII	XIII	-	-	10
Raios da anal	5	5	7			10
Nadadeira caudal	16	16		-	-	10
Nadadeira pélvica	I/5	I/5		-	-	10
Nadadeira peitoral	ii/12	ii/11-14		-	-	10
Escamas						
Circumpeduncular	16	15	16	-	-	6
Base dorsal	19	19	20	-	-	7
Base anal	13	12	14	-	-	7
Série horizontal	23	20	24	-	-	8
Série vertical	12	12	15	-	-	10
Série pré-dorsal	19	19	21	-	-	10

Tabela 4. Dados morfométricos e merísticos de *Polycentrus schomburgkii*.

	Lectótipo	Min	Máx	Méd	DP	N
Comprimento padrão (mm)	-	15.8	42.8	30.0	8.5	25
Porcentagens do CP						
Comprimento pré-anal	-	52.4	61.4	56.0	2.4	25
Comprimento pré-pélvico	-	39.0	43.8	41.1	1.2	25
Comprimento pré-peitoral	-	35.6	40.5	38.6	1.4	25
Comprimento pré-dorsal	-	37.4	45.9	42.6	1.9	25
Base da dorsal espinhosa	-	49.3	59.7	54.9	2.2	25
Base dorsal raiada	-	3.8	8.1	6.7	1.5	25
Base anal espinhosa	-	32.8	43.3	39.5	1.7	25
Base anal raiada	-	4.8	10.0	8.0	1.5	25
Comprimento da peitoral	-	14.2	22.9	19.0	2.9	25
Comprimento da pélvica	-	14.0	41.6	30.8	5.5	25
Altura do pedúnculo caudal	-	13.5	17.7	15.3	1.4	25
Altura anal	-	38.4	48.5	44.7	2.6	25
Altura pélvica	-	39.5	46.4	44.0	2.1	25
Altura peitoral	-	24.3	31.3	28.2	2.2	25
Comprimento da cabeça	-	33.7	39.7	37.0	1.7	25
Porcentagens do CC						
Comprimento do focinho	-	19.4	27.9	23.9	1.9	25
Diametro do olho	-	26.5	36.1	31.3	2.4	25
Largura da cabeça	-	42.1	59.9	49.0	4.8	25
Largura inter-orbital	-	22.3	32.9	27.9	2.8	25
Altura da cabeça	-	82.8	111.4	99.2	7.5	25
Raios						
Espinhas da dorsal	XVII	XVI	XVIII	-	-	25
Raios da dorsal	7	7	8			25
Espinhas da anal	XII	XII-XIII		-	-	24
Raios da anal	6	6-8				24
Nadadeira caudal	16	16		-	-	24
Nadadeira pélvica	-	I/5		-	-	24
Nadadeira peitoral	-	ii/12		-	-	24
Escamas						
Circumpeduncular		14	18	-	-	19
Base dorsal	27	26	31	-	-	19
Base anal	18	16	20	-	-	19
Série horizontal	23	23	28	-	-	22
Série vertical	17	14	17	-	-	22
Série pré-dorsal	-	28	30	-	-	25

Legendas das figuras

1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103

Figura 1. Vista lateral esquerda da cabeça das espécies de *Polycentrus*: a) *Polycentrus* “Caxiuanã”; b) *Polycentrus* “Flechal”; c) *Polycentrus* “Rio Negro”; d) *P. schomburgkii*; 1) lacrimal; 2) pré-operculo 3) inter-operculo; 4) sub-opercular; 5) operculo; e 6) cleitro.

Figura 2. Vista lateral esquerda de *Polycentrus* “Caxiuanã”, holótipo, MPEG XXXX. 31.1 mm CP.

Figura 3. Mapa mostrando os pontos de ocorrência de *Polycentrus* “Caxiuanã” (círculos, 1=localidade tipo); *Polycentrus* “Flechal” (quadrado); *Polycentrus* “Rio Negro” (triângulo); *P. schomburgkii* (estrelas, 2=localidade tipo). Alguns pontos representam mais de uma localidade.

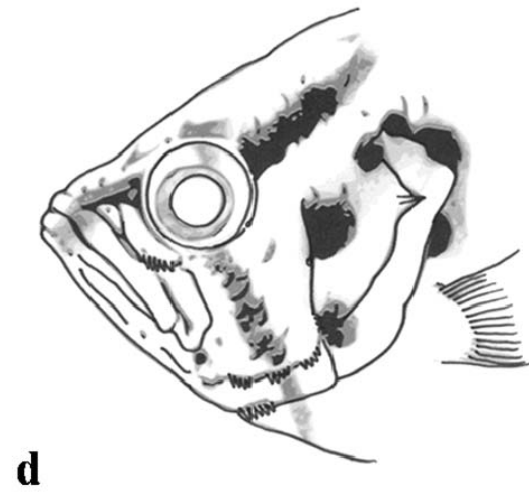
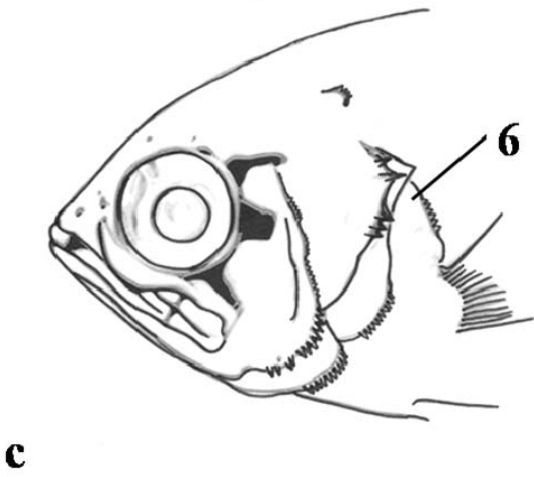
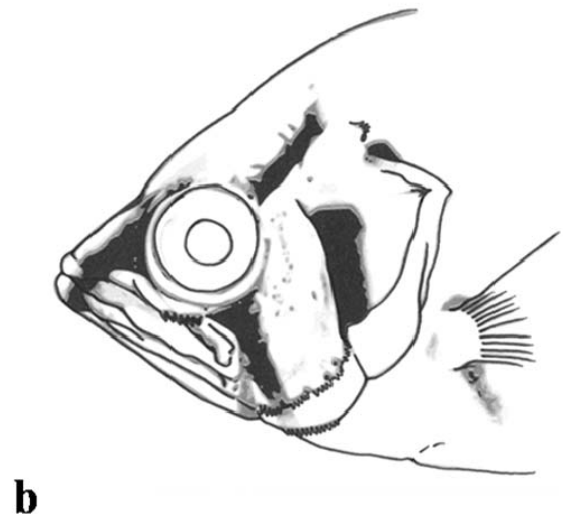
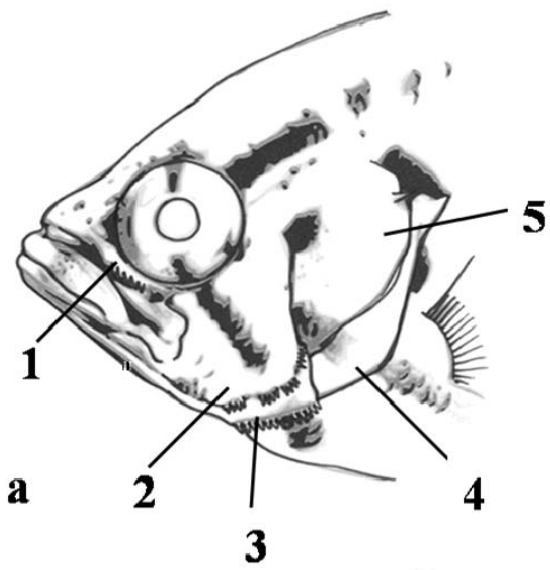
Figura 4. Vista lateral esquerda de *Polycentrus* “Flechal”, holótipo, IEPA XXXX. 34.3mm CP.

Figura 5. Vista lateral esquerda de *Polycentrus* “Rio Negro”, holótipo, MZUSP XXXX, 20.3 mm CP.

Figura 6. Vista lateral esquerda de *Labrus punctatus* (= *Polycentrus schomburgkii*), lectótipo, NRM 4.

Figura 7. Vista lateral esquerda de *Labrus punctatus* (= *Polycentrus schomburgkii*), Raio-X, lectótipo, NRM 4.

Figura 8. Vista lateral esquerda de *Polycentrus schomburgkii* demonstrando o padrão de coloração. MZUSP 76390, 42.07 mm CP



1105

1106

1107

1108

1109

1110

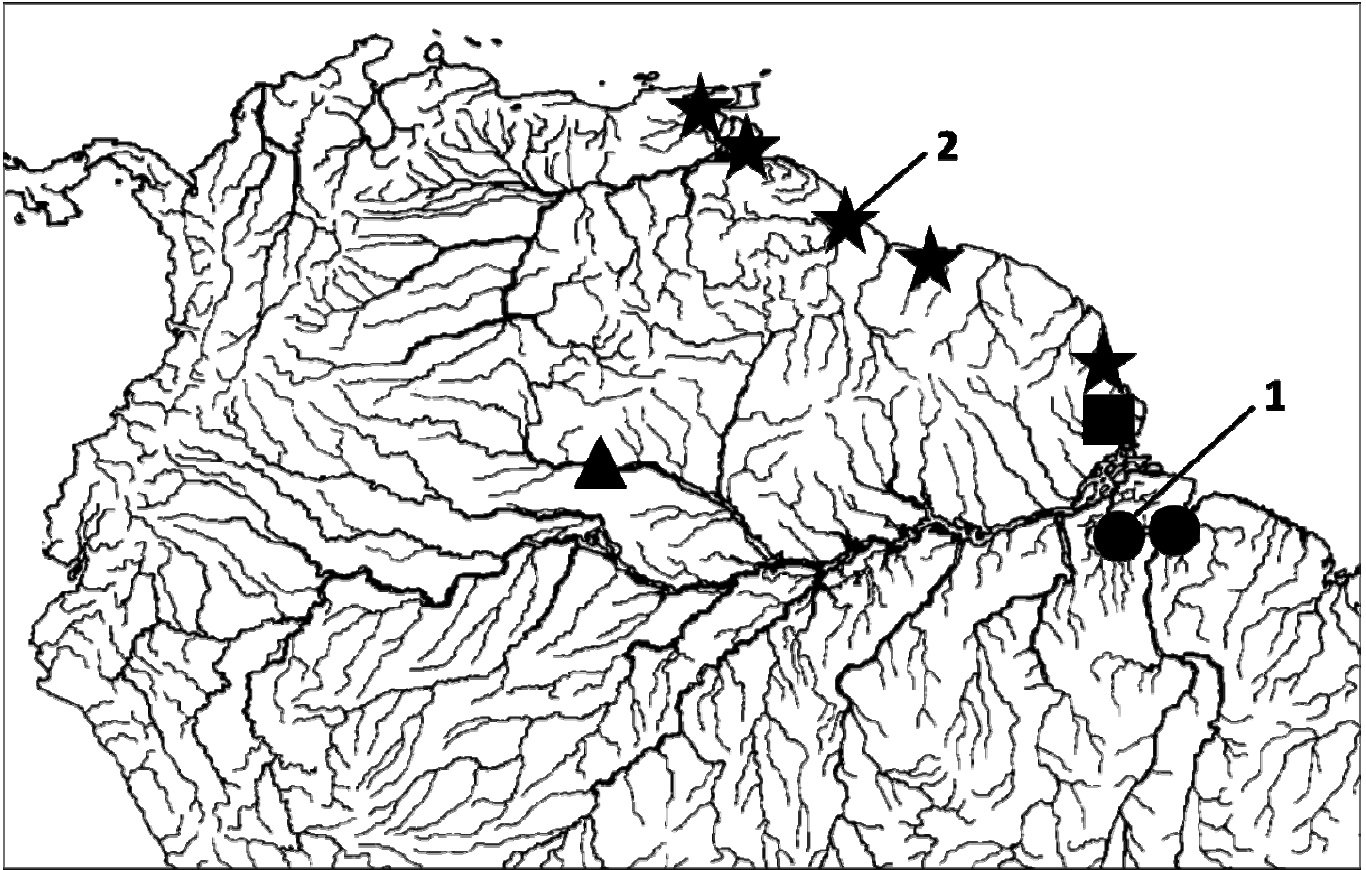
1111

1112

1113 Fig. 2

1114





1117

1118

1119 Fig.4

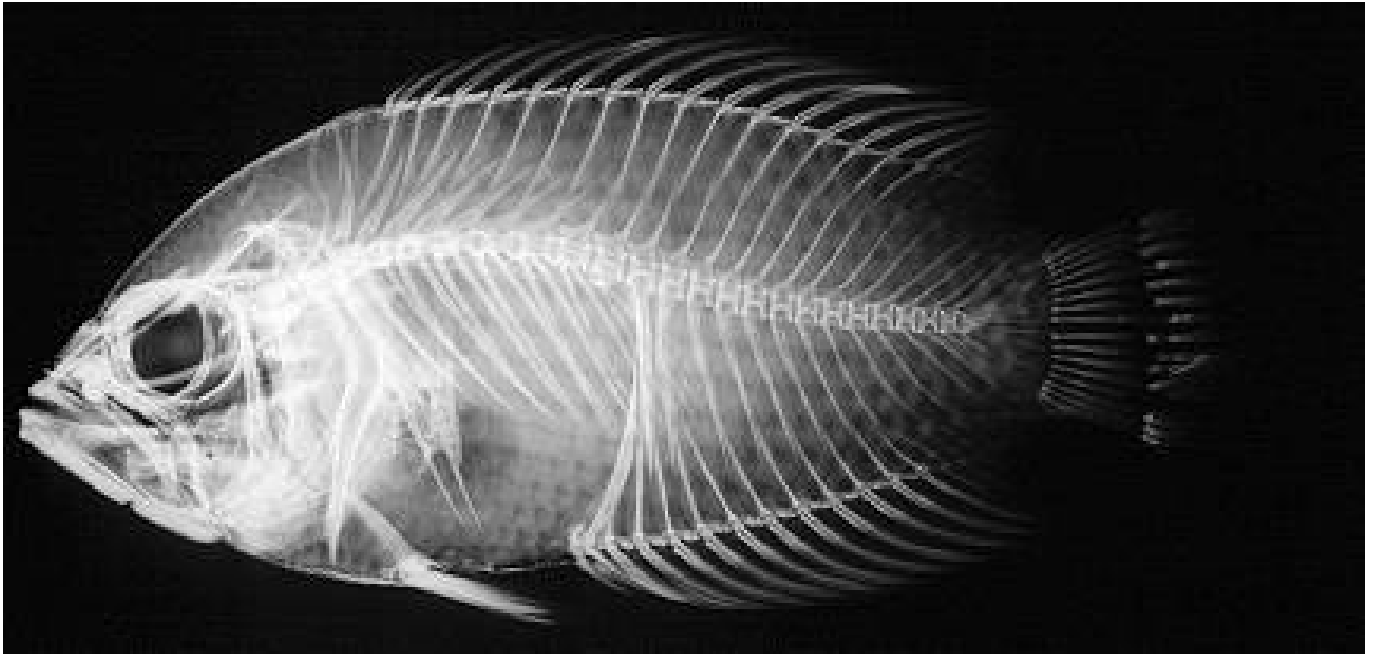


1120 Fig.5



1121 Fig. 6





1123 Fig. 8



1124