UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de São José do Rio Preto

Laís Caldas Pescarmona

Revisão do gênero *Harttia* (Siluriformes: Loricariidae: Loricariinae) da bacia do Rio São Francisco, com a descrição de uma nova espécie

São José do Rio Preto
2021

Laís Caldas Pescarmona

Revisão do gênero *Harttia* (Siluriformes: Loricariidae: Loricariinae) da bacia do Rio São Francisco, com a descrição de uma nova espécie

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Biodiversidade, junto ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus de São José do Rio Preto.
Financiadora: CAPES

Orientador: Prof. Dr. Francisco Langeani Neto

São José do Rio Preto

2021

C145r

Caldas, Laís

Revisão do gênero Harttia (Siluriformes: Loricariidae: Loricariinae) da bacia do Rio São Francisco, com a descrição de uma nova espécie / Laís Caldas. -- São José do Rio Preto, 2021

59 f. : tabs., fotos, mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto

Orientador: Francisco Langeani

1. Zoologia sistemática. 2. Gênero Harttia. 3. Ictiologia. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Laís Caldas Pescarmona

Revisão do gênero *Harttia* (Siluriformes: Loricariidae: Loricariinae) da bacia do Rio São Francisco, com a descrição de uma nova espécie

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Biodiversidade, junto ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus de São José do Rio Preto.

Financiadora: CAPES

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Francisco Langeani Neto
UNESP- Câmpus de São José do Rio Preto
Orientador

Prof.ª Dr.ª Lúcia Helena Rapp Py-Daniel
INPA- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Prof. Dr. Osvaldo Takeshi Oyakawa
Museu de Zoologia da USP

São José do Rio Preto

8 de outubro de 2021

Dedico este trabalho a Deus e a minha mãe, que em toda a minha vida me apoiaram e me deram forças para prosseguir.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Doutor Francisco Langeani Neto, que me deu a oportunidade de estagiar em seu laboratório, além de me ajudar a crescer profissionalmente, compartilhando seu conhecimento, aumentando ainda mais meu apreço pela ictiologia.

Ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade (antigo Biologia Animal) da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" pela oportunidade de Mestrado. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Aos curadores das coleções do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- Instituição Científica e Tecnológica (INPA-ICT); Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto (LIRP); Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (MCNIP); Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS (MCP); Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP (MZUSP) pelo empréstimo dos materiais para a realização da pesquisa.

Aos meus colegas de Laboratório que me ajudaram durante esses anos, em especial a Arieli Matheus Cherobim, que me auxiliou e me instruiu, juntamente com meu orientador, no desenvolvimento do projeto. Ao Dr. Gabriel Lourenço Brejão que me auxiliou na produção do mapa. Aos meus amigos Guilherme Matheus Amaro, Beatriz da Cruz Oliveira e João Otávio Gonçalves Calis pela amizade e apoio durante a minha formação acadêmica. Ao meu amigo Wellington J. M. Frisoni pelas conversas e incentivos, durante esses anos juntos no laboratório. À nossa técnica, Rose, pelas conversas e ajuda durante os meus anos no laboratório.

A minha avó, juntamente com minha mãe, que estiveram presentes e me incentivaram em todos os momentos da minha vida.

“O que se pode imaginar de mais delicioso do que observar a natureza em sua forma mais grandiosa nas regiões dos trópicos?”

Charles Darwin (1839)

RESUMO

O gênero *Harttia* é um grupo monofilético da subfamília Loricariinae, possui 27 espécies descritas, distribuídas nas drenagens do sudeste brasileiro e nas porções altas dos afluentes do Rio São Francisco e Paraná, assim como em algumas nas drenagens das Guianas e Amazônicas. O presente estudo é uma revisão das espécies do gênero na drenagem do Rio São Francisco, com a descrição de uma nova espécie. A nova espécie distingue-se das congêneres pela combinação de: presença da placa do canal; machos com odontódeos alongados e conspícuos no primeiro raio da nadadeira peitoral e odontódeos menores na região lateral da cabeça próximo a placa do canal; região anterior a nadadeira dorsal com uma placa correspondente a trava dorsal (não funcional); ausência de placas na região abdominal; região anal com placas trapezoides em exemplares acima de 70 mm CP. São apresentas chaves de identificação para todas as espécies do gênero e para as espécies da bacia, comparações entre o novo táxon e as demais espécies do gênero, e a redescrição das demais espécies de *Harttia* que ocorrem na bacia do Rio São Francisco.

Palavras-chave: Riachos. Escudo Cristalino Brasileiro. Cachoeiras. Cascudos.

Abstract

The genus *Harttia* is a monophyletic group of the subfamily Loricariinae, with 27 described species, distributed in the drainages of southeastern Brazil and in the upper portions of the tributaries of the São Francisco and Paraná rivers, as well as in some Guyanean and Amazon drainages. The present study is a review of the species of the genus in the São Francisco River drainage, with the description of a new species. The new species is distinguished from congeners by the combination of: the presence of the channel plate; males with elongated and conspicuous odontodes on the first ray of the pectoral fin and smaller odontodes on the lateral region of the head near the canal plate; region anterior to dorsal fin with a plate corresponding to dorsal lock (non-functional); absence of plaques in the abdominal region; anal region with trapezoid plaques in specimens above 70 mm SL. Identification keys for all species of the genus and for the species of the basin, comparisons between the new taxon and the other species of the genus, and the redescription of the other species of *Harttia* that occur in the São Francisco River basin are also presented.

Keywords: Streams. Brazilian Shield. Waterfalls. Mailed catfishes.

Lista de Ilustrações

Figura 1. *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco". LIRP 651, 99,2 mm CP, macho, holótipo, Brasil, Minas Gerais, Rio São Francisco, São Roque de Minas: Fazenda Casca D'Anta, 20º 30'00" S, 46º 50'00" O, L. Casatti, 31 Dez. 1995. (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. 45

Figura 2. *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco". DZSJRP 20172, 80,9 mm CP, fêmea, parátipo, Brasil, Minas Gerais, Rio São Francisco: São José do Barreiro, riacho Grande, estrada Vargem Bonita para São José do Barreiro, sentido Casca d' Anta (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. 46

Figura 3. Visão ventral do macho *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco", DZSJRP 20180, parátipo, 82,7 mm CP, ausência de placas no abdômen e presença de duas grandes placas pré-anais (indicados com as setas vermelhas). 47

Figura 4. *Harttia leiopleura*. MZUSP 109373, 48,3 mm CP, fêmea, Minas Gerais, Caeté, córrego Maquiné afluente ribeirão da Prata, afluente do Rio das Velhas, 20º31'39"S 043º41'57"O. (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. 48

Figura 5. *Harttia longipinna*. DZSJRP 3666, 82,3 mm CP, macho, parátipo, São Desidério, Rio Grande, sítio Grande; 12º25'53"S, 45º05'7"O. (A) visão dorsal, (B) visão lateral, (C) visão ventral. 49

Figura 6. *Harttia longipinna.* DZSJRP 2819, 84,0 mm CP, fêmea, parátipo, Rio Pará, BR262 entre Nova Serrana e Pará de Minas, 19º52'56"S, 44º 52'32"O. (A) visão dorsal, (B) visão lateral, (C) visão ventral. 50

Figura 7. *Harttia novalimensis*. MZUSP 94481, 49,0 mm CP, macho, Minas Gerais, Nova Lima, ribeirão dos Macacos, afluente Rio das Velhas. (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. 51

Figura 8. *Harttia torrenticola*. MZUSP 94482, 85,5 mm CP, macho, Minas Gerais, Belo Vale Ribeirão das Costas, balneário Cachoeira do Moinho, afluente Rio Paraopeba, 20º23'09"S 44º06'23"O. (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. 52

Figura 9. Distribuição das espécies do gênero *Harttia* da bacia do Rio São Francisco, incluindo a nova espécie, seta indica o holótipo da nova espécie. 53

Lista de Tabelas

Tabela 1. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco". Comprimento padrão (mm),porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC). Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), número de exemplares analisados (n). 54

Tabela 2. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia leiopleura*. Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC). Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), n= 04. 55

Tabela 3. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia longipinna*. Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC).Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), n= 31. 56

Tabela 4. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia novalimensis*. Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC). Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), n= 03. 57

Tabela 5. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia torrenticola*. Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC). Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), n= 02. 58

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 11
2.OBJETIVOS 13
3.MATERIAL E MÉTODOS 14
4.RESULTADOS 16
5.DISCUSSÃO 30
6.MATERIAL COMPARATIVO 34
REFERÊNCIAS 38
APÊNDICE A- Figuras 45
APÊNDICE B- Tabelas 54
ANEXO A- Quadro 59

1. INTRODUÇÃO

A ordem Siluriformes possui 4.019 espécies distribuídas em 39 famílias que são encontradas em todos os continentes (FRICKE, ESCHMEYER & FONG, 2021; NELSON, GRANDE & WILSON, 2016). A ordem é composta por loricaríideos raspadores de algas dos substratos, hipoftalmídeos planctófagos pelágicos, tricomicterídeos parasitas e Chacidae predadores de emboscada (de PINNA, 1993). Possuem o corpo nu ou coberto com placas ósseas; barbilhões normalmente presentes e conspícuos; raios anteriores das nadadeiras peitoral e dorsal transformados em acúleos, às vezes associados a glândulas de veneno e com travas (FINK & FINK, 1981). A família com o maior número de espécies é Loricariidae com 1.015 espécies distribuídas em 115 gêneros, encontradas na região neotropical (COVAIN *et al.*, 2012; PAIXÃO, 2012; FRICKE, ESCHMEYER & FONG, 2021). As principais características do grupo são corpo deprimido, revestido por placas ósseas, um par de barbilhões maxilares e boca com lábios em forma de disco sugador (COVAIN *et al.*, 2012). Possue seis subfamílias reconhecidas: Lithogeninae, Delturinae, Hypoptopomatinae, Hypostominae, Loricariinae e Rhinelepinae (FRICKE, ESCHMEYER & FONG, 2021). A subfamília Loricariinae é composta por 31 gêneros e 255 espécies descritas (FRICKE, ESCHMEYER & FONG, 2021; COVAIN *et al.*, 2015), distribuídas nos rios da América do Sul e América Central, desde a drenagem de La Plata, no Sul, até o Caribe (REIS, KULLANDER & FERRARIS, 2003). A subfamília distingue-se de outros loricaríideos por ter um focinho deprimido, pedúnculo caudal deprimido, sem nadadeira adiposa e nadadeira caudal com 10 a 12 raios ramificados (REIS, KULLANDER & FERRARIS, 2003). Loricariinae é dividida em duas tribos e duas subtribos: tribos Harttiini (*Harttia*, *Cteniloricaria* e *Harttiella*), e Loricariini com duas subtribos Farlowellina e Loricariina (COVAIN *et al.*, 2015; ROXO *et al.*, 2019).

O gênero *Harttia* é um grupo monofilético da subfamília Loricariinae, composto por 27 espécies (ANEXO A- Quadro 1), que habitam as porções superiores de rios médios e grandes, com fundo rochoso ou arenoso, das regiões Centro-Oeste e Sudeste brasileiro, rios Doce, Jequitinhonha, Paraíba do Sul, Paraná, Ribeira de Iguape e São Francisco, e drenagens do Rio Orinoco, Escudo das Guianas, e Amazônica (COVAIN *et al.*, 2012; OYAKAWA, FICHBERG & RAPP PY-DANIEL, 2018). Rapp Py-Daniel (1997) diagnostica o gênero como monofilético por possuir processo anterior interno do

basipterígeo orientado mesialmente e não conectado medialmente, ponto de bifurcação dos canais infraorbital e supraorbital entre o esfenótico e o pterótico-supracleitrum, primeiro ceratobranquial com uma aba larga, parapófises da quarta vértebra não conectada com o ligamento transcapular, saída terminal do ramo parietal no supraoccipital. O gênero *Harttia* possui o corpo alongado e achatado, quilha lateral do corpo ausente; grandes placas ósseas circundando a papila anal e nadadeira caudal emarginada. (OYAKAWA, 1993; RAPP PY-DANIEL & OLIVEIRA, 2001; RAPP PY-DANIEL & OHARA, 2013). Oyakawa *et al.* (2018) divide o gênero em três grupos com base na cobertura de placas na região abdominal: 1º) abdômen nu (sem placas), que contêm as espécies *Harttia carvalhoi*, *H. depressa*, *H. garavelloi*, *H. gracilis*, *H. guianensis*, *H. intermontana*, *H. kronei*, *H. leiopleura*, *H. loricariformis*, *H. merevari*, *H. novalimensis*, *H. torrenticola* e *H. uatumensis*; 2º) parcialmente coberto por placas, com *H. fluminensis*, *H. longipinna*, *H. punctata*, *H. rhombocephala*, *H. rondoni*, *H. trombetensis*, *H. tuna*; 3º) totalmente coberto por placas, *H. absaberi*, *H. dissidens*, *H. duriventris*, *H. fowleri*, *H. panara*, *H. surinamensis* e *H. villasboas*.

Análises realizadas por nós indicam uma nova espécie na região do Parque Nacional da Serra da Canastra, que foi referida na literatura como *Harttia* sp. em Casatti & Castro (1998) e *Harttia cf. novalimensis* em Romero & Casatti (2012) e Roa-Fuentes *et al.* (2015). Nesse trabalho apresenta-se a descrição dessa nova espécie, compara-se com todas as demais espécies congêneres, principalmente com aquelas descritas para a bacia do Rio São Francisco, e.g. *H. leiopleura*, *H. longipinna*, *H. novalimensis* e *H. torrenticola*.

2. OBJETIVOS

Revisar as espécies do gênero *Harttia* provenientes da bacia do Rio São Francisco, redescrevendo as espécies válidas e descrevendo a nova espécie da bacia, com as chaves de identificação para todas as espécies do gênero e para as espécies da bacia.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Medidas e contagens, tomadas sob estereomicroscópio, seguem Oyakawa *et al.* (2018). Para a obtenção dos dados morfométricos utilizou-se paquímetro digital, de ponto-a-ponto e aproximação de 0,1 mm, no lado esquerdo das amostras; medidas de tendência central, tais como valores mínimo e máximo, média (para medidas), moda (para contagens) e desvio-padrão foram calculadas no software Microsoft Excel 2010. O comprimento padrão (CP) é expresso em milímetros, as demais medições são apresentadas como porcentagem do comprimento padrão, exceto as medidas referentes à cabeça, que são apresentadas como porcentagem do comprimento da cabeça (CC); os números entre parênteses referem-se à média ou à moda. A nomenclatura e a contagem de placas corporais seguem Schaefer (1997). A distinção entre as placas abdominais e as pré-anais segue Oyakawa *et al.* (2018) e Oliveira & Oyakawa (2019), em que as placas abdominais situam-se entre cintura peitoral, as placas abdominais laterais e as placas pré-anais, ou o poro urogenital, no caso de faltarem as pré-anais. Nos materiais examinados, a abreviação do museu e o número do catálogo são os primeiros, seguidos pelo número de indivíduos do lote e, entre parênteses, indivíduos retirados para a diafanização, intervalo CP das amostras medidas para as comparações morfométricas, localidade, período da coleta e coletores. As abreviações de "d&c" são para espécimes que foram diafanizados e corados (TAYLOR & VAN DYKE, 1985).

Dados referentes a: *Harttia depressa* Rapp Py-Daniel & Oliveira, 2001; *H. fluminensis* Covain *et al.*, 2012; *H. merevari* Provenzano, Machado-Allison, Chernoff, Willink & Petry 2005; *H. rhombocephala* Miranda-Ribeiro, 1939; *H. tuna* Covain & Fisher-Muller, 2012; foram retiradas das descrições originais. Para as chaves foram utilizados os dados das análises pessoais e dos artigos: Oyakawa (1993); Rapp Py-Daniel & Oliveira (2001); Langeani, Oyakawa & Montoya-Burgos (2001), Covain *et al.* (2012), Oyakawa *et al.* (2018).

Material examinado provém das coleções do Departamento de Zoologia e Botânica, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", São José do Rio Preto-SP (DZSJRP); Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto (LIRP); Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica

de Minas Gerais (MCNIP); Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS (MCP); Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP (MZUSP).

4. RESULTADOS

Harttia sp. n. "Rio São Francisco"

Fig. 1 e 2 Tab. 1

Harttia sp. –Casatti & Castro, 1998: 232, 233, 236 [ecologia, habitat, distribuição espacial, período de atividade, comportamento alimentar, dieta, figura].

Harttia cf. novalimensis. –Romero & Casatti, 2012: 541 [ecologia da bacia do Rio São Francisco]. –Roa-Fuentes *et al.*, 2015: 170, 178 [ecomorfologia, comportamento alimentar].

Holótipo. (Fig. 1) Brasil: Minas Gerais: Rio São Francisco: Município de São Roque de Minas: LIRP 651, macho, 99,2 mm CP, Fazenda Casca D'Anta, 20º 30'00" S, 46º 50'00" O, L. Casatti, 31 Dez. 1995.

Parátipos. Brasil: Minas Gerais: Rio São Francisco: Município de Arapuá: DZSJRP 20129, 5: 19,3-55,4 mm CP, ponte sobre o Ribeirão Bebedouro, no acesso em terra para Chaves a montante de Arapuá, 19º02'50"S, 46º09'26"O, 920 m alt., F. Langeani, A. M. Cherobim, Andrade e Rosa, 27 Ago. 2014. Município de São Roque de Minas: LIRP 651, 26: 19,3-100,5 mm CP, coleção contendo o holótipo; MZUSP 50751, 1: 104,3 mm CP, Fazenda Casca D'Anta, 20°30'00"S, 46°50'00"O, L. Casatti, R. M. C. Castro e H. F. Santos, maio 1995; MZUSP 58677, 14: 37,0-103,3 mm CP, mesma localidade de MZUSP 50751, L. Casatti, R. M. C. Castro e H. F. Santos, maio 1995; DZSJRP 11432, 8: 45,2-84,3 mm CP, Córrego Grande, entorno do Parque Nacional Serra da Canastra, propriedade do Sr. Elmo, 20º20'25"S, 46º27'56"O, R. M. Romero e C. P. Ferreira, 19 Jun. 2008; DZSJRP 11441, 4: 27,6-66,5 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11432, R. M. Romero e A. R. Manzotti, 7 Ago. 2008; DZSJRP 11445, 7: 15,3-58,0 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11432, R. M. Romero e V. H. M. Prado, 8 Out. 2008; DZSJRP 11450, 3: 31,8-72,0 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11432, R. M. Romero e G. H. Bavier, 9 Dez. 2008; DZSJRP 11456, 4: 43,1-98,6 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11432, R. M. Romero e G. H. Baviera, 8 Fev. 2009; DZSJRP 11462, 3: 48,9-76,2 mm CP, Córrego Grande, entorno Parque Nacional Serra da Canastra, propriedade do Sr. Elmo, 20º20'25"S, 46º27'56"O, R. W. Romero e C. A. Roa-Fuentes; DZSJRP 11468, 6: 15,6-40,1 mm CP, Córrego Cerrado, entorno Parque Nacional Serra da Canastra, propriedade do Sr. Joaquim Evaristo, 20º20'0"S, 46º28'31"O, R. M. Romero e C. P. Ferreira, 18 Jun. 2009; DZSJRP

11474, 12: 16,2-57,2 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11468, R. M. Romero e A. R. Manzotti, 8 Ago. 2008; DZSJRP 11483, 6: 11,7-46,8 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11468, R. M. Romero e V. H. M. Prado, 9 Out. 2008; DZSJRP 11491, 10: 21,2-46,0 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11468, R. M. Romero e G. H. Baviera, 9 Dez. 2008; DZSJRP 11500, 2: 36,7-39,5 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11468, R. M. Romero e G. H. Baviera, 7 Fev. 2009; DZSJRP 11509, 1: 19,3 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11468, R. M. Romero e C. A. Roa-Fuentes, 25 Mar. 2009; DZSJRP 11516, 12: 52,4-52,5 mm CP, Córrego da Mandioca, entorno Parque Nacional Serra da Canastra, São José do Barreiro, Fazenda Passaredo, 20º18'53"S, 46º26'22"O, R. M. Romero e C. P. Ferreira, 10 Jun. 2008; DZSJRP 11522, 16: 20,0-52,0 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11516, R. M. Romero e A. R. Manzotti, 9 Ago. 2008; DZSJRP 11528, 15: 29,9-53,5 mm CP, Córrego da Mandioca, entorno Parque Nacional Serra da Canastra, São José do Barreiro, Fazenda Passaredo ao lado da estrada após a ponte, 20º18'53"S, 46º27'22"O, R. M. Romero e V. H. M. Prado, 8 Jun. 2008; DZSJRP 11535, 2: 29,4-31,6 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11516, R. M. Romero e G. H. Baviera, 25 Ago. 2009; DZSJRP 11540, 3: 23,2-43,8 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11528, R. M. Romero e G. H. Baviera, 5 Nov. 2009; DZSJRP 11568, 1: 61,7 mm CP, Córrego Cachoeirinha, entorno Parque Nacional Serra da Canastra, em frente à Brazil Diamond, 20º19'27"S, 46º32'15"O, R. M. Romero, G. H. Baviera e F. Langeani, 7 Nov. 2009; DZSJRP 11585, 28(1 d&c): 24,4-66,3 mm CP, Córrego Lava, entorno Parque Nacional Serra da Canastra, propriedade do Sr. Vitor, à montante ponte, 20º18'36"S, 46º25'59"O, R. W. Romero e A. R. Manzotti, 9 Ago. 2008; DZSJRP 11591, 7: 28,1-31,0 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11585, R. M. Romero e V. H. M. Prado, 9 Out. 2008; DZSJRP 11597, 7: 52,4-53,9 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11585, R. M. Romero e C. A. Roa-Fuentes, 27 março 2009; DZSJRP 11612, 2: 54,3-61,9 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11585, R. W. Romero e A. R. Manzotti, 9 Ago. 2008; DZSJRP 11620, 4: 22,3-72,4 mm CP, Córrego Luciano, entorno Parque Nacional Serra da Canastra, entrada do parque sob ponte, 20º18'46"S, 46º31'46"O, R. M. Romero e C. P. Ferreira, 16 Jun. 2008; DZSJRP 11626, 6: 55,2-73,0 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11620, R.M. Romero e A.R. Manzotti, 7 Ago. 2008; DZSJRP 11632, 4: 31,1-97,4 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11620, R. M. Romero e V. H. M. Prado, 7 Out. 2008; DZSJRP 11638, 2: 18,3-31,5 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11620, R. M. Romero e C. A. Roa-Fuentes, 24 Mar. 2009; DZSJRP 11644, 3: 44,0-94,8 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11620, R. M. Romero e G. H. Baviera, 6 Fev. 2009; DZSJRP 11650, 5: 44,4-82,1 mm CP, mesma localidade de DZSJRP

11620, R. M. Romero e C. A. Roa-Fuentes, 24 Mar. 2009; DZSJRP 15826, 1: 28,8 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 11528, R. M. Romero e G. H. Baviera, 8 Jun. 2008; DZSJRP 20166, 2: 47,9-72,3 mm CP, Riacho na Vicinal à direita, estrada de terra, São Roque de Minas para São José do Barreiro, antes da vargem Bonita, 20º19'19"S, 46º23'27"O, F. Langeani, A. M. Cherobim e B. N. Andrade, 18 Nov. 2014; DZSJRP 20172 (Fig. 2), 2: 72,1-80,9 mm CP, São José do Barreiro, Riacho Grande, estrada Vargem Bonita para São José do Barreiro, sentido Casca d' Anta, 20º20'10"S, 46º27'47"O, F. Langeani, A. M. Cherobim e B. N. Andrade, 18 Nov. 2014; DZSJRP 20180, 9: 56,0-82,7 mm CP, São José do Barreiro, na estrada Vargem Bonita a São José do Barreiro, 20º20'00"S, 46º28'06"O, F. Langeani, A. M. Cherobim e B. N. Andrade, 18 Nov. 2014; DZSJRP 20188, 12: 29,1-77,8 mm CP, antes do Parque Nacional Serra da Canastra, São José do Barreiro, 20º19'16"S, 46º31'58"O, F. Langeani, A. M. Cherobim e B. N. Andrade, 18 Nov. 2014.

Diagnose. O abdômen nu discrimina prontamente *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco" de *Harttia absaberi*, *H. depressa*, *H. dissidens*, *H. duriventris*, *H. fluminensis*, *H. fowleri*, *H. longipinna*, *H. panara*, *H. punctata*, *H. rhombocephala*, *H. rondoni*, *H. surinamensis*, *H. trombetensis*, *H. tuna*, *H. villasboas* (*vs.* abdômen coberto por placas parcial ou completamente). *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco" pode ser distinguida de *H. carvalhoi*, *H. garavelloi*, *H. intermontana*, *H. kronei*, *H. leiopleura*, *H. novalimensis* por apresentar placas pré-anais (*vs.* a ausência de placas pré-anais). Além disso, *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco" pode ser distinguida de *Harttia torrenticola* por apresentar duas grandes placas pré-anais trapezoidais e pela presença da placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) (*vs.* duas a quatro placas pré-anais circulares e ausência da placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional)). Difere-se de *H. gracilis* por ter os raios caudais indivisos, inferior e superior, de mesmo tamanho (*vs.* raio superior ligeiramente maior que o inferior). *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco" pode ser distinguida de *Harttia guianensis*, *H. loricariformis* e *H. uatumensis* pela presença da placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) e hipertrofia de odontódeos na região lateral da cabeça próximo à placa do canal e no primeiro raio da nadadeira peitoral em machos adultos (*vs.* ausência da placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) e machos com odontódeos normais nessas regiões). Distingue-se de *H. depressa* pela altura do corpo 1,8-2,6 vezes e altura da cabeça 1,8-2,5 vezes no comprimento da cabeça (*vs.* corpo e cabeça extremamente deprimidos, respectivamente 3,0-3,7 vezes e 2,8-

3,2 vezes no comprimento da cabeça). Se diferencia de *H. merevari* por ter região anterior da cabeça mais arredondada, coloração mais escura e machos adultos com hipertrofia de odontódeos (*vs.* região anterior da cabeça mais alongada, coloração amarela e machos com odontódeos normais). Finalmente, em uma comparação direta com as demais espécies da bacia do Rio São Francisco, *Harttia* sp. n. distingue-se de *H. longipinna* pela ausência de placas na região abdominal e nadadeira anal de machos curta (*vs.* abdômen parcialmente coberto e nadadeira anal de machos longa); de *H. leiopleura* e *H. novalimensis* por apresentar placas pré-anais (*vs.* a ausência); e de *Harttia torrenticola* por apresentar duas grandes placas trapezoidais na região pré-anal (*vs.* duas a quatro placas diminutas circulares) e a placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) presente (*vs.* placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) ausente).

Descrição. (Tab. 1) Material examinado: 255; material medido e contado: 97. Porte pequeno 48,3-104,3 mm CP. Corpo deprimido e alongado, mais largo na altura do cleitro, progressivamente mais estreito da origem da nadadeira peitoral até pedúnculo caudal. Perfil dorsal convexo da ponta do focinho à região anterior da nadadeira dorsal, descendo suavemente até o pedúnculo caudal. Perfil ventral do corpo reto da ponta do focinho até a origem da nadadeira anal e ascendendo suavemente deste ponto ao pedúnculo caudal. Região anterior da cabeça elíptica em vista dorsal. Órbita arredondada, crista pré-orbital rudimentar, margem inferior da órbita aproximadamente reta. Ponta do focinho nua. Barbilhão maxilar rudimentar e unido ao lábio. Lábio inferior maior que o superior, ambos papilosos. Lábio inferior geralmente alcançando a margem posterior do coracóide. Canal sensorial infraorbital em seis placas. Placa do canal presente. Pré-maxilar com 30-67 (40) e dentário com 25-70 (38) dentes arredondados, bicúspides e de mesmo tamanho. Cinco séries longitudinais de placas no tronco: série dorsal, 19-26 (24) placas; série médio-dorsal, 5-12 (8) placas; série mediana, 24-30 (27) placas perfuradas; série médio-ventral, quatro a oito (seis) placas; série ventral, 19-24 (21) placas. Região torácica látero-ventral, três a oito (cinco) placas, retangulares e alongadas; placas entre a nadadeira dorsal e caudal, 14-18 (16) placas; da nadadeira anal até a caudal, 12-16 (14) placas; duas placas supra-caudais longas e sem poros da linha lateral. Nadadeira dorsal, II+7; placa correspondente à trava da nadadeira (não funcional) presente; nadadeira anal, i+5; nadadeira peitoral, I+6; nadadeira pélvica, i+5; nadadeira caudal, i,12,i, bifurcada, raios indivisos superior e inferior de mesmo tamanho. Pedúnculo caudal em vista dorsal ligeiramente mais afilado após a

confluência das placas laterais. Placas na região abdominal ausentes; apenas duas placas pré-anais, grandes e trapezoidais margeadas ou separadas por pequenas placas (Fig. 3).

Dimorfismo Sexual. Machos com odontódeos grandes e evidentes na região do primeiro raio das nadadeiras peitorais e possuem papila urogenital alongada (*vs.* fêmeas sem odontódeos desenvolvidos e com papila urogenital curta assemelhando-se a um poro).

Coloração em álcool. Corpo marrom claro com manchas marrons distribuídas na região dorsal, dispostas em quatro bandas transversais indefinidas, a partir da origem da nadadeira dorsal; região ventral amarelo claro. Raios das nadadeiras peitoral, dorsal, pélvica, anal e caudal com manchas castanhas escuras, membrana interradial hialina.

Distribuição. Várias localidades na bacia do Rio São Francisco, principalmente riachos do entorno do Parque Nacional da Serra da Canastra, São Roque de Minas, Minas Gerais (Fig. 9).

Harttia leiopleura Oyakawa, 1993

Fig. 4 Tab. 2

Harttia leiopleura Oyakawa, 1993: 5 [localidade-tipo: Rio das Velhas, bacia do Rio São Francisco, 20°60'S, 43°55'O, diagnose, descrição, holótipo, etimologia, figura]. –Burgess & Finley, 1996: 170 [citação]. –Rapp Py-Daniel, 1997: 273 [comparação, morfologia interna e externa]. –Langeani *et al.*, 2001: 141 [citação, comparação, chave da bacia]. –Rapp Py-Daniel & Oliveira, 2001: 80 [citação, comparação]. –Ferraris em Reis *et al.*, 2003: 335 [citação]. –Alves & Pompeu, 2005: 598 [lista]. –Provenzano *et al.*, 2005: 521 [citação, comparação]. –Covain *et al.*, 2006: 17 [comparação]. –Covain & Fisch-Müller, 2007: 29 [comentário comparativo da espécie com o gênero *Quiritixys*]. –Ferraris, 2007: 241 [lista]. –Hirsch & Melo, 2007: 123 [lista de ameaça de extinção]. –Alves *et al.*, 2008: 148, 157, 161 [lista, localidade]. –Fichberg, 2008: 137 [comparação, morfologia interna e externa]. –Barbosa & Soares, 2009: 162 [lista]. –Paixão & Toledo-Piza, 2009: 522, 556, 564 [comparação]. –Silva, 2009: 10, 57-59, 62 [filogenia]. –Alves & Pompeu, 2010: 188 [lista]. –Rodrigues, 2010: 14 [comentário comparativo da espécie com o gênero *Quiritixys*]. –Blanco, 2012: 5, 97 [citação, lista]. –Covain *et al.*, 2012: 116 [comparação do dimorfismo

sexual] –Bracht, 2013: 63 [lista]. –Oyakawa *et al.*, 2013: 785 [citação, comparação]. –Silva, G., 2013: 12, 26, 59 [comparação] –Santos *et al.*, 2014: 180 [lista]. –Covain *et al.*, 2015: 6, 15, 22 [comparação molecular]. –Barbosa *et al.*, 2017: 76 [lista]. –Roxo *et al.*, 2017: 351 [lista]. –Figueiredo, 2018: 91 [lista]. –Londoño-Burbano, 2018: 237 [morfologia interna e externa]. –Oyakawa *et al.*, 2018: 85 [citação, comparação]. –Londoño-Burbano & Reis, 2019: 765 [comparação com o gênero *Lamontichthys*]. –Costa & Katz, 2021: 619 [localização]. –Santos & Brito, 2021: 32, 46 [lista, comparação].

Quiritixys leiopleura. –Isbrücker *et al.*, 2001: 21 [diagnose, redescrição, etimologia]. –Isbrücker, 2001: 27, 32 [citação]. –Isbrücker, 2002: 28 [citação].

Brasil: Minas Gerais: Rio São Francisco: Município de Caeté: MZUSP 109373 (Fig. 4), 3(1 d&c): 38,4-48,3 mm CP, córrego Maquiné afluente Ribeirão da Prata, afluente do Rio das Velhas, 20º31’39”S, 43º41’57”O, B. Maia, 2010. Município de Ouro Preto: MZUSP 109426, 2: 43,2-45,2 mm CP, Ribeirão da Prata, afluente do Rio das Velhas, 20º23’36”S, 43º54’28”O, G. Padilha, 23 março 2011.

Diagnose. Difere de todas as demais espécies do gênero por não apresentar placas ósseas na região torácica látero-ventral do corpo (*vs.* duas a nove placas torácica látero-ventral) e apresenta cinco placas infraorbitais (*vs.* seis placas infraorbitais).

Descrição. (Tab. 2) Material examinado: 05; material medido e contado: 04. Corpo deprimido e alongado, mais largo na altura do cleitro, progressivamente mais estreito da origem da nadadeira peitoral até pedúnculo caudal. Perfil dorsal ligeiramente ascendente da ponta do focinho à região anterior da nadadeira dorsal, descendo suavemente a partir desse ponto até o pedúnculo caudal. Perfil ventral do corpo reto da ponta do focinho até a origem da nadadeira anal e ascendendo suavemente deste ponto ao pedúnculo caudal. Região anterior da cabeça elíptica em vista dorsal. Órbita com contorno circular, crista pré-orbital rudimentar, margem inferior da órbita ligeiramente reta. Parte anterior e superior do focinho nua. Canal sensorial infraorbital nas placas um a cinco. Lábio inferior bem desenvolvido, alcançando a margem posterior do coracóide. Pré-maxilar com 42-58 (42) e dentário com 39-53 dentes arredondados, bicúspides e de mesmo tamanho. Ausência de placas na região anterior à membranas operculares, abdominal, lateral torácica, pré-anal. Com cinco séries longitudinais: série dorsal, 21-24 (24) placas; série médio-dorsal, 7-11 placas; série mediana, 24-26 (25) placas perfuradas; série médio-ventral, seis a sete (sete)

placas; série ventral 17-20 (17) placas. Placas entre nadadeira dorsal e caudal, 11-13 (12); placas entre nadadeira anal e caudal, 9-11 (11); três placas supra-caudais duas placas longas e a uma placa curta entre as placas longas, com poro da linha lateral passando pela placa supra-caudal curta. Nadadeira dorsal, I+7; placa correspondente à trava da nadadeira (não funcional) ausente; nadadeira anal, i+5; nadadeira peitoral,I+7; nadadeira pélvica, i+5; nadadeira caudal, i,12,i, bifurcada, raios divisos superior e inferior de mesmo tamanho. Pedúnculo caudal em vista dorsal ligeiramente mais afilado após a confluência das placas laterais.

Dimorfismo Sexual. Machos com odontódeos bem desenvolvidos na região do pedúnculo caudal e possuem papila urogenital alongada (*vs.* fêmeas sem odontódeos desenvolvidos e com papila urogenital curta assemelhando-se a um poro).

Coloração em álcool. Castanho claro nas regiões dorsal e lateral do corpo com quatro listras transversais castanhos escuros a partir da base da nadadeira dorsal, e região ventral esbranquiçada. Raios das nadadeiras peitoral, dorsal, pélvica, anal e caudal com manchas castanhas escuras, membrana interradial hialina.

Distribuição. Córrego Mutuca, Córrego Maquiné e Ribeirão das Pratas, bacia do Rio das Velhas, Rio São Francisco, Minas Gerais (Fig. 9).

Harttia longipinna Langeani, Oyakawa & Montoya-Burgos, 2001

Fig. 5 e 6 Tab. 3

Harttia longipinna Langeani, Oyakawa e Montoya-Burgos, 2001: 137 [localidade-tipo: Rio Pará, ponte na rodovia BR 262 entre Nova Serrana e Pará de Minas, 19°53'S, 44°52'O, descrição, holótipo, etimologia e figura]. –Isbrücker, 2001: 27 [citação, comparação]. –Isbrücker 2002: 16 [citação, comparação]. –Ferraris em Reis *et al.*, 2003: 335 [citação]. –Provenzano *et al.*, 2005: 521 [citação, comparação]. –Covain *et al.*, 2006: 17 [comparação]. –Ferraris, 2007: 241 [lista]. –Hirsch & Melo, 2007: 141 [lista]. –Barbosa & Soares, 2009: 162 [lista]. –Silva, 2009: 09 [lista]. –Blanco, 2012: 167 [análise genética]. –Blanco *et al.*, 2012: 604-609 [análise genética]. –Borba, 2013: 20 [lista]. –Oyakawa *et al.*

2013: 785 [citação, comparação]. –Silva, S., 2013: 65 [citação]. –Covain *et al.*, 2015: 06 [comparação molecular]. –Santos *et al.*, 2015: 2, 3, 5 [lista, localidade]. –Andrade *et al.*, 2017: 443 [lista]. –Barbosa *et al.*, 2017: 76 [lista]. –Benitez *et al.*, 2017: 31 [citação]. –Bertollo *et al.*, 2017: 678 [citação]. –Blanco *et al.*, 2017: 127-134 [análise genética]. –Silva, 2017: 27, 32 [comparação molecular]. –Figueiredo, 2018: 91 [lista]. –Londoño-Burbano, 2018: 237 [morfologia interna e externa]. –Oyakawa *et al.*, 2018: 85 [citação, comparação]. –Pety, 2018: 19[lista]. –Rodrigues *et al.*, 2018: 663, 666 [lista]. –Londoño-Burbano & Reis, 2019: 765 [comparação]. –Traldi *et al.*, 2019: 3,4 [análise cromossômica]. –Deon *et al.*, 2020: 2-4, 11 [localidade, citogenética]. –Alonso *et al.*, 2020: 1442, 1443, 1445-1447 [ecologia, comportamento alimentar]. –Horodesky *et al.*, 2020: 59 [lista]. –Salvador *et al.*, 2020: 36, 44 [lista]. –Sassi *et al.*, 2020: 3 [localidade]. –Santos & Brito, 2021: 32 [lista, comparação]. –Sassi *et al.*, 2021: 9, 11 [comparação, cariótipo].

Brasil: Bahia: Rio São Francisco: Município de São Desidério: DZSJRP 3666 (Fig. 5), parátipos, 6(2 d&c): 48,6-82,3 mm CP, Rio Grande, sítio Grande; 12º25’53”S, 45º05’7”O, O.T. Oyakawa, A. Akama e V. Garutti, 8 Jul. 1998. Minas Gerais: Rio São Francisco: DZSJRP 2819, parátipo (Fig. 6), 84,0 mm CP, Rio Pará, BR262 entre Nova Serrana e Pará de Minas, 19º52’56” S, 44º52’32” O, F. Langeani e J.I. Montoya-Burgos, 14 Jul. 1998; MZUSP 39145, 5: 64,0-80,0 mm CP, córrego Carapiá, Y. Sato- Projeto UHE Formoso. Município de Cardeal Mota: MZUSP 73692, 1: 108,6, Rio Cipó, Jusante do Parque Nacional da Serra do Cipó, Fazenda do Mosteiro, 19° 21’ 11”S, 43° 39’ 16”O, C. B. M. Alves, 2001. Município de São Gotardo: MCNIP 1584, 19: 71,2-89,5 mm CP, sub-bacia do Rio Indaiá; MCNIP 1588, 2: 54,0-98,5 mm CP, Sub-bacia do Rio Indaiá, 20°10’00”S, 45°09’00”O.

Diagnose. Distingue-se de todas as espécies de *Harttia*, exceto de *H. panara* e *H. villasboas*, pelos machos possuírem nadadeira anal longa (*vs.* nadadeira anal curta nas demais espécies); de *H. panara* e *H. villasboas* difere por apresentar região abdominal parcialmente revestido de placas (*vs.* região abdominal completamente revestido de placas). Além disso, difere de *H. absaberi*, *Harttia carvalhoi*, *H. depressa*, *H. dissidens*, *H. duriventris*, *H. fowleri*, *H. garavelloi*, *H. gracilis*, *H. guianensis*, *H. intermontana*, *H. kronei*, *H. leiopleura*, *H. loricariformis*, *H. merevari*, *H. novalimensis*, *H. surinamensis*, *H. torrenticola*, *H. uatumensis*, e *Harttia* sp. n. por apresentar região abdominal parcialmente revestido de placas (*vs.* região abdominal sem placas em *Harttia carvalhoi*, *H. depressa*,

H. garavelloi, H. gracilis, H. guianensis, H. intermontana, H. kronei, H. leiopleura, H. loricariformis, H. merevari, H. novalimensis, H. torrenticola, H. uatumensis e *Harttia* sp. n.; e região abominal completamente revestido de placas em *H. absaberi*, *H. duriventris*, *H. dissidens, H. fowleri* e *H. surinamensis*). *H. longipinna* distingue-se de *Harttia* sp. n por ter abdômen parcialmente coberto e nadadeira anal de machos adultos longa (*vs.* abdômen sem placas e nadadeira anal de machos adultos curta).

Descrição. (Tab. 3) Material examinado: 34; material medido e contado: 31. Corpo deprimido e alongado, mais largo na altura do cleitro, progressivamente mais estreito da origem da nadadeira peitoral até pedúnculo caudal. Perfil dorsal moderadamente convexo da ponta do focinho até o final do supraoccipital, reto da região interorbital até a nadadeira dorsal, suavemente descendente daí ao pedúnculo caudal. Perfil ventral reto da ponta do focinho até a origem da nadadeira anal e suavemente ascendente daí ao pedúnculo caudal. Região anterior da cabeça moderadamente triangular em vista dorsal. Órbita com contorno circular, margem inferior da órbita ligeiramente reta, crista pré-orbital rudimentar. Ponta do focinho nua. Canal sensorial infraorbital em seis placas. Lábio inferior nunca alcança a margem posterior do coracóide. Pré-maxilar com 41-70 (50) e dentário com 39-67 (46) dentes arredondados, bicúspides e de mesmo tamanho. Região abdominal, em exemplares adultos, com ou sem placas abdominais, irregularmente dispostas entre o coracóide e as placas pré-anais, mais concentradas na região médio-posterior. Com cinco séries longitudinais: série dorsal, 23-26 (25) placas; série médio-dorsal, cinco a oito (sete) placas; série mediana, 25-29 (28) placas perfuradas; série médio-ventral cinco a oito (sete) placas; série ventral 21-24 (22) placas. Região torácica látero-ventral, cinco a sete (sete) placas, retangulares e alongadas; placas entre nadadeira dorsal e caudal, 14-18 (17); placas entre nadadeira anal e caudal, 13-16 (15); duas placas supra-caudais longas e sem poros da linha lateral. Nadadeira dorsal, II+7; placa correspondente à trava da nadadeira (não funcional) presente; nadadeira anal, i+5; nadadeira peitoral, I+6; nadadeira pélvica, i+5; nadadeira caudal i,12,i, bifurcada, raios indivisos superior e inferior de mesmo tamanho. Pedúnculo caudal em vista dorsal ligeiramente mais afilado após a confluência das placas laterais.

Dimorfismo Sexual. Machos adultos, acima de 70,00 mm CP, com nadadeira anal longa, 16,1-26,4% (18,1%) do comprimento padrão, e com papila urogenital alongada (*vs.* fêmeas adultas com nadadeira anal curta, 15,5-18,2% (16,6%) do comprimento padrão, e papila

urogenital curta assemelhando-se a um poro); além disso os machos possuem odontódeos extremamente desenvolvidos no acúleo da nadadeira peitoral e na porção lateral da cabeça.

Coloração em álcool. Corpo amarelo claro com pintas marrom escuro na região dorsal; bandas transversais pouco definidas após a nadadeira dorsal; região ventral esbranquiçada. Raios das nadadeiras peitoral, dorsal, pélvica, anal e caudal com manchas castanho claro e membrana interradial hialina.

Distribuição. Ampla na bacia do Rio São Francisco, estados de Minas Gerais e Bahia (Fig. 9).

Harttia novalimensis Oyakawa, 1993

Fig. 7 Tab. 4

Harttia novalimensis Oyakawa, 1993: 8 [localidade-tipo: município Nova Lima, Rio São Francisco, 20° 60'S, 43° 55'O, descrição, holótipo, etimologia, figura]. –Burgess & Finley, 1996: 170 [citação]. –Rapp Py-Daniel, 1997: 273 [comparação, morfologia interna e externa]. –Langeani *et al.*, 2001: 141 [citação, comparação, chave da bacia]. –Rapp Py-Daniel & Oliveira, 2001: 80 [citação, comparação]. –Isbrücker, 2001: 27 [citação, comparação]. –Isbrücker, 2002: 16 [citação, comparação]. –Ferraris em Reis *et al.*, 2003: 335 [citação]. –Provenzano *et al.*, 2005: 521 [citação, comparação]. –Covain *et al.*, 2006: 17 [comparação]. –Ferraris, 2007: 241 [lista]. –Hirsch & Melo, 2007: 123 [lista de ameaça de extinção]. –Hirsch & Melo, 2007: 123 [lista de ameaça de extinção]. –Alves *et al.*, 2008: 148, 151, 157, 161 [lista, localidade, figura]. –Silva, 2009: 09, 20, 57, 58 [filogenia]. –Blanco, 2012: 5, 97 [citação, lista]. –Oyakawa *et al.*, 2013: 785 [citação, comparação]. –Covain *et al.*, 2015: 06 [comparação molecular]. –Barbosa *et al.*, 2017: 76 [lista]. –Figueiredo, 2018: 91 [lista]. –Londoño-Burbano, 2018: 237 [morfologia interna e externa]. –Melo-Soares *et al.*, 2018: 49-60 [ecologia, localização, vulnerabilidade]. –Oyakawa *et al.*, 2018: 85 [citação, comparação]. – Pupo & Britto, 2018: 9 [lista]. –Angulo, 2019: 208

[anatomia comparativa]. –Costa & Katz, 2021: 619 [localização]. –Santos & Brito, 2021: 32, 46 [lista, comparação].

Brasil: Minas Gerais: Rio São Francisco: Nova Lima: MZUSP 37147, parátipos, 2 de 16 (2 d&c), riacho afluente córrego Mutuca, à direita da estrada Belo Horizonte-Nova lima, km 20, bacia Rio das Velhas, 19º58'00"S, 43º52'00"O, Oyakawa, Oliveira e Langeani, 5 Fev. 1987; MZUSP 94481 (Fig. 7), 3 de 28: 44,5-49,7 mm CP, Ribeirão dos Macacos, afluente Rio das Velhas; próximo da localidade de Capela Nova e Macacos, 20º02'08"S, 43º54'19", Oyakawa, Baena e Loeb 7 Jul. 2007.

Diagnose. Distingue-se de todas as espécies de *Harttia*, exceto *Harttia leiopleura*, pela ausência da placa do canal (*vs.* presença); difere de *H. leiopleura* difere por possuir placas torácicas e seis placas infraorbitais (*vs.* placas torácicas ausentes e cinco placas infraorbitais).

Descrição. (Tab. 4) Material examinado: 5; material medido e contado: 3. Corpo dorsalmente deprimido e alongado mais largo na altura do cleitro, progressivamente mais estreito da origem da nadadeira peitoral até pedúnculo caudal. Perfil dorsal ligeiramente ascendente da ponta do focinho à região anterior da nadadeira dorsal, descendo suavemente a partir desse ponto até o pedúnculo caudal. Perfil ventral do corpo reto da ponta do focinho até a origem da nadadeira anal e ascendendo suavemente deste ponto ao pedúnculo caudal. Região anterior da cabeça elíptica em vista dorsal. Órbita com contorno circular, crista pré-orbital rudimentar, margem inferior da órbita ligeiramente reta. Parte anterior do focinho nua. Canal sensorial infraorbital em seis placas. Lábio inferior não alcançando a margem posterior do coracóide. Pré-maxilar com 26-40 e dentário com 30-39 dentes arredondados, bicúspides e de mesmo tamanho. Placa do canal, placas abdominais e placas pré-anais ausentes. Com cinco séries longitudinais: série dorsal, 21-22 (21) placas; série médio-dorsal, seis a oito placas; série mediana, 25 placas perfuradas; série médio-ventral, seis a sete (seis) placas; série ventral, 19 placas. Região torácica látero-ventral, quatro a cinco (quatro) placas, retangulares e alongadas; placas entre nadadeira dorsal e caudal, 14; placas entre nadadeira anal e caudal, 12-13 (13); duas placas supra-caudais longas e não perfuradas pelo canal da linha lateral. Nadadeira dorsal, I+7; placa correspondente à trava da nadadeira (não funcional) ausente; nadadeira anal, i+5; nadadeira peitoral, I+6; nadadeira pélvica i+5; nadadeira caudal i,12,i, bifurcada, raios indivisos superior e inferior

de mesmo tamanho. Pedúnculo caudal em vista dorsal ligeiramente mais afilado após a confluência das placas laterais.

Dimorfismo Sexual. Machos com odontódeos bem desenvolvidos na região do pedúnculo caudal e possuem papila urogenital alongada (*vs.* fêmeas sem odontódeos desenvolvidos e com papila urogenital curta assemelhando-se a um poro).

Coloração em álcool. Castanho claro nas regiões dorsal e lateral do corpo com quatro listras transversais castanhos escuros a partir da base da nadadeira dorsal, e região ventral esbranquiçada. Raios das nadadeiras peitoral, dorsal, pélvica, anal e caudal com manchas castanhas escuras, membrana interradial hialina.

Distribuição. Bacia do Rio São Francisco, na região de Nova Lima, Minas Gerais (Fig. 9).

Harttia torrenticola Oyakawa, 1993

Fig. 8 Tab. 5

Harttia torrenticola Oyakawa, 1993: 10 [localidade-tipo: riacho afluente do rio Paraopeba, Água Limpa, município de Moeda, 3 quilômetros da BR-040, acima das cachoeiras, 20° 20'S, 44° 02'O, bacia do Rio São Francisco, descrição, holótipo, etimologia e figura]. –Burgess & Finley, 1996: 170 [citação]. –Rapp Py-Daniel, 1997: 273 [comparação, morfologia interna e externa]. –Isbrücker, 2001: 27 [citação, comparação]. –Langeani *et al.*, 2001: 141 [citação, comparação, chave da bacia]. –Rapp Py-Daniel & Oliveira, 2001: 80 [citação, comparação]. –Isbrücker, 2002: 160 [citação, comparação]. –Ferraris em Reis *et al.*, 2003: 336 [citação]. –Provenzano *et al.*, 2005: 521 [citação, comparação]. –Covain *et al.*, 2006: 17 [comparação]. –Ferraris, 2007: 242 [lista]. –Hirsch & Melo, 2007: 123 [lista de ameaça de extinção]. –Alves *et al.*, 2008: 148, 157, 161 [lista, localidade]. –Barbosa & Soares, 2009: 162 [lista]. –Paixão & Toledo-Piza, 2009: 522 [lista]. –Silva, 2009: 09, 20, 57-59 [filogenia]. –Blanco, 2012: 167 [análise genética]. –Romero & Casatti, 2012: 541 [ecologia da bacia do Rio São Francisco]. –Blanco *et al.*, 2012: 604-609 [análises cromossômicas, figura do cariótipo]. –Oyakawa *et al.*, 2013: 785 [citação, comparação]. –Pereira, 2014: 31 [lista]. –Covain *et al.*, 2015: 6 [comparação

molecular]. –Roa-Fuentes *et al.*, 2015: 170, 178 [ecomorfologia, comportamento alimentar]. –Barbosa *et al.*, 2017: 76 [lista]. –Bertollo *et al.*, 2017: 678 [citação]. – Blanco *et al.*, 2017: 127–134 [análise genética]. –Melo *et al.*, 2017: 170-179 [morfologia do sistema reprodutivo]. –Silva, 2017: 27, 32 [comparação molecular]. –Figueiredo, 2018: 91 [lista]. –Londoño-Burbano, 2018: 237 [morfologia interna e externa]. –Oyakawa *et al.*, 2018: 85 [citação, comparação]. –Pety, 2018: 19 [lista]. –Viana *et al.*, 2018: 4 [comparação]. –Traldi *et al.*, 2019: 3, 4 [análise cromossômica]. –Deon *et al.*, 2020: 3, 4, 9, 11, 12 [localidade, citogenética]. –Sassi *et al.*, 2020: 3 [localidade]. –Santos & Brito, 2021: 32, 46 [lista, comparação].

Brasil: Minas Gerais: Rio São Francisco: Município de Belo Vale: MZUSP 94482 (Fig. 8), 2: 69,4-85,5 mm CP, Ribeirão das Costas, balneário Cachoeira do Moinho, afluente Rio Paraopeba, 20º23’09”S, 44º06’23”O, Oyakawa, Baena e Loeb, 7 Jul. 2007. Município de Cristiano Otoni: DZSJRP 16126, 21: 25,2-35,1 mm CP, Rio Paraopeba, ponte antiga, paralela aquela na BR040, 20º49’7”S, 43º43’46”O, 989 m alt., F. Langeani, F. O. Martins; DZSJRP 20970, 2: 20,0-30,8 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 16126, B. N. Andrade, V. M. Azevedo Santos e F. Langeani, 13 Abril 2016. Município de Moeda: DZSJRP 20090, 9: 29,3-35,7 mm CP, Riacho afluente do Rio Paraopeba, 20º17’16”S, 43º58’31’O, 951 m alt., F. Langeani, A. Cherobim, Andrade e Rosa, 24 Ago. 2014 A. C. Rosa e V. Monteiro, 4 Set. 2012.

Diagnose. Distingue-se de todas as espécies de *Harttia* por apresentar duas a quatro placas de formato circular na região pré-anal (*vs.* ausência de placas na região pré-anal, ou espécies com duas placas grandes em formato de trapézio irregular na região pré-anal). Além disso, abdômen nu discrimina prontamente *Harttia torrenticola* de *H. absaberi*, *H. depressa*, *H. dissidens*, *H. duriventris*, *H. fluminensis*, *H. fowleri*, *H. longipinna*, *H. panara*, *H. punctata*, *H. rhombocephala*, *H. rondoni*, *H. surinamensis*, *H. trombetensis*, *H. tuna*, *H. villasboas* (*vs.* abdômen coberto por placas parcial ou completo).

Descrição. (Tab. 5) Material examinado: 28; material medido e contado: 3. Corpo dorsalmente deprimido e alongado, mais largo na altura do cleitro, tornando-se progressivamente mais estreito da origem da nadadeira peitoral até pedúnculo caudal. Perfil dorsal ligeiramente ascendente da ponta do focinho à região anterior da nadadeira dorsal, descendo suavemente a partir desse ponto até o pedúnculo caudal. Perfil ventral do corpo

reto da ponta do focinho até a origem da nadadeira anal e ascendendo suavemente deste ponto ao pedúnculo caudal. Região anterior da cabeça elíptica em vista dorsal. Olho arredondado, margem inferior da órbita ligeiramente reta. Ponta do focinho nua. Canal sensorial infraorbital em seis placas. Órbita com contorno circular, crista pré-orbital rudimentar. Lábio inferior nunca alcançando a margem posterior do coracóide. Pré-maxilar com 32-35 e dentário com 30-37 dentes arredondados, bicúspides e de mesmo tamanho. Placas abdominais ausentes, e com três a quatro placas circulares pré-anais. Com cinco séries longitudinais: série dorsal, 24-26 placas; série médio-dorsal, sete placas; série mediana, 27-28 placas perfuradas; série médio-ventral, sete placas; série ventral, 22-23 placas. Região torácica látero-ventral, cinco a seis placas, retangulares e alongadas; placas entre nadadeira dorsal e caudal 15-16, placas entre nadadeira anal e caudal 13-14; três placas supra-caudais, a intermediária mais curta e com poro da linha lateral. Nadadeira dorsal, I+7; placa correspondente à trava da nadadeira (não funcional) ausente; nadadeira anal, i+5; nadadeira peitoral, I+6; nadadeira pélvica i+5; nadadeira caudal i,12,i, bifurcada, raios indivisos superior e inferior de mesmo tamanho. Pedúnculo caudal em vista dorsal ligeiramente afunilado após a confluência das placas laterais.

Dimorfismo Sexual. Machos adultos com odontódeos bem desenvolvidos no primeiro raio da nadadeira peitoral e papila urogenital alongada (*vs.* fêmeas sem odontódeos bem desenvolvidas na nadadeira peitoral e com papila urogenital curta, assemelhando-se a um poro).

Coloração em álcool. Castanho claro nas regiões dorsal e lateral do corpo, e região ventral esbranquiçada. Raios das nadadeiras peitoral, dorsal, pélvica, anal e caudal com manchas castanhas escuras, membrana interradial hialina.

Distribuição. Bacia Rio Paraopeba, Rio São Francisco, Minas Gerais (Fig. 9).

5. DISCUSSÃO

Harttia é o gênero mais diverso de Harttiini (sensu Covain *et al*., 2015) e apresenta uma ampla distribuição nas drenagens das terras altas do Escudo das Guianas, nos rios Orinoco, do Escudo das Guianas propriamente dito, e do Amazonas, e do Escudo Brasileiro, nos rios Doce, Jequitinhonha, Paraíba do Sul, Paraná e São Francisco. Nos últimos 10 anos foram descritas sete novas espécies para o gênero, duas para as drenagens do Escudo das Guianas (Covain *et al*., 2012) e as restantes para as drenagens do Escudo Brasileiro (uma para a bacia do Alto Rio Paraná por Oyakawa, Fichberg & Langeani, 2013, três na drenagem do Rio Xingu por Oyakawa *et al*., 2018 e uma para a bacia do Rio Doce por Oliveira & Oyakawa, 2019).

A região com o maior número de espécies de *Harttia* é a porção sudeste do Escudo Cristalino Brasileiro, principalmente na conexão entre as porções sul do Complexo do Espinhaço e oeste da Serra da Mantiqueira, onde encontram-se as cabeceiras dos rios Doce, Grande, Jequitinhonha, Paraíba do Sul e São Francisco, além das de bacias costeiras menores, que abrigam dez espécies, a mais recente é *Harttia intermontana*, que registra pela primeira vez o gênero na bacia do Rio Doce. A maior parte das espécies dessa porção do Escudo Brasileiro ocorrem em riachos de cabeceiras, em áreas florestadas, com fundo arenosos e rochosos, água clara, fria e correntosa. Esses ambientes, aparentemente preferidos por essas espécies, encontram-se hoje bastante alterados (Oliveira & Oyakawa, 2019), o que parece pode ter contribuído para que sua distribuição em áreas normalmente pequenas.

A bacia do Rio São Francisco é a bacia com a maior diversidade conhecida, abrigando cinco das 10 espécies descritas para o sudeste brasileiro. Dentre estas, inclui duas das espécies com maiores distribuições conhecidas, *H. longipinna* e a nova espécie aqui proposta; a primeira registrada em cursos d'água maiores, a segunda aparentemente restrita a riachos e outros ambientes de ordens menores. Com base no tamanho da bacia do Rio São Francisco, pode-se esperar um aumento da diversidade real, bem como ampliação das áreas de distribuição de algumas espécies, na medida em que as amostragens forem mais bem distribuídas.

Chave de identificação das espécies de *Harttia* da bacia do Rio São Francisco

1. Placas pré-anais presentes 2
1'. Placas pré-anais ausentes 4
2. Abdômen nu, diferença de tamanho entre a nadadeira anal de machos e fêmeas ausente 3
2'. Abdômen parcialmente coberto por placas, nadadeira anal em machos adultos 3,8-5 vezes no CP (vs. 6,2-7.2 vezes no CP em fêmeas) ..... *H. longipinna*
3. Duas a quatro placas pré-anais pequenas e circulares; placa correspondente à trava da nadadeira (não funcional) ausente ..... *H. torrenticola*
3'. Duas placas pré-anais grandes e trapezoidais, às vezes pequenas placas em sua volta; placa correspondente à trava da nadadeira (não funcional) presente ..... *H.* sp. n. São Francisco
4. Placas torácicas látero-ventrais ausentes; cinco placas infraorbitais ..... *H. leiopleura*
4'. Três a cinco placas torácicas látero-ventrais; seis placas infraorbitais ..... *H. novalimensis*

Chave de identificação das espécies de *Harttia*

1. Placas pré-anais presentes 2
1'. Placas pré-anais ausentes 23
2. Abdômen nu 3
2'. Abdômen com placas 10
3. Duas a quatro placas pré-anais pequenas e circulares ..... *H. torrenticola*
3'. Duas placas pré-anais grandes trapezoidais, em alguns casos com pequenas placas em sua volta 4
4. Nadadeira caudal com o raio indiviso superior ligeiramente maior que o inferior ..... *H. gracilis*
4'. Nadadeira caudal com os raios indivisos superior e inferior de mesmo tamanho 5
5. Cabeça e corpo extremamente deprimidos (altura do corpo 3,0-3,7 vezes no CC, altura da cabeça 2,8-3,2 vezes no CC) ..... *H. depressa*
5'. Cabeça e corpo não muito deprimidos (altura do corpo 1,8-2,8 vezes no CC, altura da cabeça 1,8-2,8 vezes no CC) 6
6. Região dorsal do corpo amarelo-claro ou amarelo-escuro com pintas escuras na região anterior ao pedúnculo caudal; pedúnculo caudal com cinco listras transversais ..... *H. merevari*
6'. Região dorsal do corpo marrom-claro ou marrom-escuro; seis listras transversais escuras a partir da origem da dorsal 7
7. Presença da placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) e hipertrofia de odontódeos na região lateral da cabeça, próximo a placa do canal, e no primeiro raio da nadadeira peitoral em machos adultos ..... *H.* sp. n. São Francisco
7'. Ausência da placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) e machos com odontódeos normais 8
8. Diâmetro do olho 11,5-15,5% (13,5%) do CC e altura do corpo 11,0-12,3% (11,7%) do CP ..... *H. loricariformis*

8’. Diâmetro do olho 16,0-18,0% (16,9%) do CC e altura do corpo 07,6-09,5% (8,7%) do CP 9
9. Confluência das quilhas laterais nas placas 18-20; última barra transversal do corpo muito escura, circundando a base da nadadeira caudal e cobrindo partes das placas supra-caudais, mas não atingindo os raios da nadadeira; acúleo da nadadeira peitoral fortemente curvado em machos ..... *H. uatumensis*
9’. Confluência das quilhas laterais nas placas 20-22; grande mancha escura irregular na extremidade distal das placas supra-caudais, atingindo os raios da nadadeira; acúleo da nadadeira peitoral não fortemente curvado em machos ..... *H. guianensis*
10. Abdômen completamente coberto por placas 11
10’. Abdômen parcialmente coberto por placas 17
11. Placas da região gular contactando amplamente a placa do canal; uma única placa pré-anal ..... *H. absaberi*
11’. Placas na área gular sem contato com a placa do canal; duas a três placas pré-anais... 12
12. Diâmetro orbital 7,2-9,1 vezes no CC 13
12’. Diâmetro orbital 4,9-6,5 vezes no CC 14
13. Perfil anterior da cabeça aproximadamente triangular na vista dorsal; comprimento cabeça entre 22,8-24,8% (23,4%) do CP ..... *H. panara*
13’. Perfil anterior da cabeça aproximadamente elíptica na vista dorsal; comprimento cabeça entre 24,0-29,9% (26,3%) do CP ..... *H. villasboas*
14. Nadadeira peitoral longa (seu comprimento 3,4-3,8 vezes no CP); corpo com bandas escuras transversais..... 15
14’. Nadadeira peitoral curta (seu comprimento 4,1-4,7 vezes no CP); corpo com manchas escuras 16
15. Largura do ramo mandibular 4,6-6,0 vezes na largura da cabeça; ventre totalmente coberto por placas em espécimes pequenos (menores que 100 mm CP); (Guiana Francesa) ..... *H. fowleri*
15’. Largura do ramo mandibular 6,1-6,7 vezes na largura da cabeça; ventre totalmente coberto por placas em espécimes grandes (maiores que 130 mm CP); (Suriname) ..... *H.surinamensis*
16. Distância interorbital 3,3-3,7 vezes na largura da cabeça; distância interbranquial 4,9-5,7 vezes no CP; cinco placas pequenas acima do lábio superior ..... *H. duriventris*
16’. Distância interorbital 3,9-4,6 vezes na largura da cabeça; distância interbranquial 6,4-7,5 vezes no CP; placas acima do lábio superior ausentes ..... *H. dissidens*
17. Placa do canal exposta, não coberta por pele ..... *H. rondoni*
17’. Placa do canal coberta por pele 18
18. Diâmetro da placa abdominal 3 a 4 vezes no diâmetro olho; odontódeos grandes na margem da cabeça e nadadeira peitoral de machos; nadadeira anal em machos adultos 3-5 vezes no CP (*vs.* 6,2-7.2 vezes no CP em fêmeas) ..... *H. longipinna*
18’. Placas abdominais pequenas (diâmetro da placa abdominal 6 a 8 vezes no diâmetro olho); odontódeos ausentes na margem da cabeça e nadadeira peitoral de machos; diferença de tamanho entre a nadadeira anal de machos e fêmeas ausente..... 19
19. Corpo relativamente largo, 5,2 vezes no CP; apenas 27 placas da série mediana ..... *H. rhombocephala*
19’. Corpo estreito 6,1-12,2 vezes no CP; 28-31 placas da série mediana..... 20
20. Placas abdominais laterais e placas pré-anais separadas ..... *H. punctata*
20’. Placas abdominais laterais unidas às placas pré-anais por uma fileira de placas menores 21

21. Uma mancha escura e arredondada (semelhante a uma pinta) na base da nadadeira caudal ..... *H. trombetensis*
21'. Uma grande banda escura transversal (semelhante a uma faixa) na base da nadadeira caudal..... 22
22. Altura da cabeça 37,3-43,3% (38,9%) do CC ..... *H. fluminensis*
22'. Altura da cabeça 32,0-38,8% (36,5%) do CC..... *H. tuna*
23. Placa do canal ausente 24
23'. Placa do canal presente 25
24. Placas ósseas na região látero-ventral do corpo ausentes; canal infraorbital passando por cinco placas infraorbitais..... *H. leiopleura*
24'. Três a cinco placas ósseas na região látero-ventral do corpo presentes; canal infraorbital passando por seis placas infraorbitais ..... .*H. novalimensis*
25. Crista pré-orbital proeminente..... *H. garavelloi*
25'. Crista pré-orbital rudimentar.....26
26.Placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) presente .... *H. carvalhoi*
26'. Placa correspondente à trava da nadadeira dorsal (não funcional) ausente 27
27. Placa do canal coberta por odontódeos apenas em sua porção mais lateral; 25-29 placas da linha lateral ..... *H. intermontana*
27'. Placa do canal totalmente coberta por odontódeos; 29-33 placas da linha lateral ..... *H. kronei*

6. MATERIAL COMPARATIVO

Harttia absaberi.–Brasil: Mato Grosso do Sul: MZUSP 85806, parátipo, 34(2 d&c): 56,4-42,2 mm CP, Três Lagoas, Ribeirão São Matheus, afluente do Rio Sucuriú, Oyakawa, Nolasco, Birindelli e Kikuchi, 23 Set. 2003.

Harttia carvalhoi.–Brasil: Rio de Janeiro: Paraíba do Sul: DZSJRP 20358, 3: 40,0-45,7 mm CP, Capelinha, Rio Roncador, estrada Penedo-Maromba, 22º21'28"S, 44º30'04"O, 543m alt., A. M. Cherobim, A. A. Sibaja, B. N. Andrade e F. Langeani, 23 Abril 2015; MZUSP 44505, 6, Resende, Rio Pomba, afluente do Pirapitinga, bairro do Serrinha, na estrada que vai para o Camping Club do Brasil, 22º28'00"S, 44º27'00"O, R. S Lima, O. T. Oyakawa, O. Campos Jr. E J. C. Oliveira, 10 Set. 1992. São Paulo: Paraíba do Sul: DZSJRP 18720, 2, Pindamonhangaba, riacho sob ponte ao final do asfalto em direção à Fazenda Gokula, afluente Ribeirão Grande, 22º47'08"S, 45º27'19"O, 659m alt., F. Langeani, A. Cherobim e B. N. Andrade 5 Jul. 2013; MZUSP 79367, 2: 68,8-75,9 mm CP, Pindamonhangaba, Ribeirão Canjarana, bairro Ribeirão Grande, próximo a Fazenda São Sebastião do Ribeirão Grande, 22º46'41"S, 45º27'56"O, Oyakawa, Nolasco e Togoro, 21 Ago. 2002.

Harttia dissidens.–Brasil: Pará: INPA 7046, 22(1 d&c): 108,6-126,5 mm CP, Itaituba, 04º16'32"S, 55º58'59"O, L. Rapp Py-Daniel, J. Zuanon, 22 Out. 1991.

Harttia duriventris.–Brasil: Pará: Rio Itacaiúnas: MZUSP 34226, 26: 72,2-100,3 mm CP, Marabá, Carreira comprida (poço de pedral), 05º22'00"S, 49º07'00"O, M. Goulding, 14 Out. 1983; MZUSP 106199, 2: 99,5-114,9 mm CP, Marabá, Rio Tapirapé, Acampamento Cachoeirinhas, a montante da base Bacaba da REBIO Tapirapé, 05º32'02"S, 50º40'04"O.

Harttia fowleri.–Brasil: Amapá: Rio Araguari: INPA-ICT 7845, 49(1 d&c): 109,6-142,3 mm CP, Porto Marcirio, M. Jégu, 18 Ago. 1992.

Harttia garavelloi.–Brasil: Minas Gerais: Rio Jequitinhonha: MZUSP 42696, parátipo, 2 d&c, Minas Novas, Rio Fanado, ponte na cidade de Minas Novas, 17º16'00"S, 42º39'00"O, G. B. Santos e A. S. Soares, 16 Out. 1987; MCP 49359, 18: 30,4-63,3 mm CP, Rio Araçuaí, Rio Iranguá, estrada Itaramandiba Senador Modestino Gonçalves, aproximadamente 30 km desde Itaramandiba; MZUSP 94430, 3: 53,4-75,0 mm CP,

Jenipapo de Minas, Rio Setubal, na Faz. Onça Canabrava, sob a ponte de concreto da estrada para a Barragem do Setubal, 17º08’40”S, 42º14’00”O, Oyakawa, Birindelli e Souza, 13 Abril 2007.

Harttia gracilis.–Brasil: Minas Gerais: Rio Grande: DZSJRP 17746, 1: 101,3 mm CP, Rio São João, jusante da casa da força PCH São João, município Passos e Itaú de Minas, 20º47’18”S, 46º42’50”O, Nicatec; São Paulo: Rio Grande: MZUSP 99678, 29: 38,5-83,1 mm CP, São Bento do Sapucaí, Ribeirão do Lajeado, afluente Rio Sapucaí em São José da Rosa, SP42, próximo ao SP050, 22º47’09”S, 45º41’17”O, Oyakawa, Oliveira e Chamon, 30 maio 2008.

Harttia guianensis.–Guiana Francesa: INPA 14985, 4(1 d&c): 86,3 mm CP, Saut. Deux Roros, 04º47’00”N, 52º56’00”O, Orstom/Cayenne, 31 Out. 1992.

Harttia intermontana.–Brasil: Minas Gerais: Rio Doce: DZSJRP 16150, 23: 43,5-46,0 mm CP, Santana dos Montes, riacho florestado na vicinal da BR040 que liga Cristiano Otoni a Santana dos Montes, 20º48’27”S, 43º42’06”O, 764 m alt., F. Langeani e colaboradores 04 Set. 2012; DZSJRP 19145, 2: 27,6-45,5 mm CP, Rio Vermelho, riacho na estrada de terra para Rio Vermelho após Pedra Menina, 10º10’06”S, 43º00’36”O, 679 m alt., Langeani, Carvalho, Andrade e Rosa, 25 Set. 2013; DZSJRP 20069, 38(1 d&c): 26,8-51,3 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 16150, Langeani, Cherobim, Andrade e Rosa, 23 Ago. 2014; DZSJRP 20978, 47: 33,0-53,6 mm CP, mesma localidade de DZSJRP 16150, Andrade, Azevedo-Santos e Langeani, 14 Abril 2016; DZSJRP 22636, 5: 14,4-72,2 mm CP, Rio do Tanque da atual PCH Dª Rita, afluente Rio Sto Antônio, Município de Sta Maria de Itabira, 19º25’ S, 43º12’O, J. F. Pinnese, Maio 2012.

Harttia kronei.– Brasil: São Paulo: Ribeira de Iguape: MZUSP 10602, 2: 70,3-77,6 mm CP, Barra do Chapéu, Rio Cataz Altas, 24º50’00”S, 49º11’00”O; MZUSP 53811, 9: 71,3-94,1 mm CP, Ipiranga, Bairro da Serra, R. Pardini, Maio 1993; DZSJRP 13697, 3: 51,9 mm CP, Rio Itapuapeva, Ibiúna, 23º51’44”S, 47º14’32”O, M. Cetra e Cols, 06 Ago. 2010. Paraná: Ribeira de Iguape: Rio Branco do Sul: DZSJRP 16061, 5, Rio Açungui, 25º11’24,2”S, 49º18’50”O, S. Britto e Cols, 9 Jul. 2012; DZSJRP 18622, 4, 25º04’56”S, 49º28’06”O, S. G. C. Britto, 01 Maio 2013; DZSJRP 18618, 2, mesma localidade de

DZSJRP 18622, S. G. C. Britto, 01 Maio 2013; DZSJRP 18623,1, 25º04’58”S, 49º28’08”O, S. G. C. Britto, 1 Maio 2013.

Harttia loricariformis.–Brasil: Minas Gerais: Rio Paraíba do Sul: MZUSP 80954, 4: 61,8-117,9 mm CP, Muriaé, Rio Glória, afluente Rio Muriaé, 21º04’45”S, 42º20’47”O, C. B. M. Alves, 18 Set. 2002. Rio de Janeiro: Rio Paraíba do Sul: DZSJRP 21103, 2: 130,3-131,4 mm CP, São Fidelis, cachoeira Pedra Lisa, Rio Dois Rios, 21°26'28"S, 41°33'31"O, D. Ribeiro, 1 Jul. 2015.São Paulo: Rio Paraíba do Sul: MZUSP 2163, 1 d&c, Cachoeira, 22°40'00"S, 45°01'00"O, E. Garbe.

Harttia panara.–Brasil: Pará: Rio Curuá: MZUSP 97088, parátipo, 3 d&c, bacia do Iriri, na ensecadeira da PCH Buriti, 08°46'09"S, 54°57'02"O, Birindelli, Souza, Netto-Ferreira, Sabaj-Perez e Lujan, 21 Out. 2007; MZUSP 118551, parátipo, 2: 89,9 mm CP, Altamira, cachoeira do Curuá próximo da vila da PCH Curuá, acima do salto de 30m., 08°22'33"S, 54°57'46"O, Oyakawa, Ohara e Pastana, 6 Ago. 2015.

Harttia punctata.–Brasil: Goiás: Rio Tocantins: DZSJRP 22659, 1: 67,3 mm CP, Planaltina, Ribeirão Cocal à montante da cachoeira, próximo a Araguaia Mineira LTDA, Córrego Rico, 15º11’20.43”S, 47º45’28.37”O, A. R. Manzotti, 10 Jan. 2019; MCP 15873, 2: 59,9-60,0 mm CP, Rio Passa Três, próximo ao laticínio Gogó, afluente Rio Maranhão, Uruaçu; MZUSP 15873, 58,3-60,5 mm CP; MZUSP 96172, 5(1 d&c): 65,8-85,1 mm CP, Formosa, Rio Bandeirinha, afluente Rio Paraná, 6 km do centro de Formosa em direção ao salto de Itiquira, 15º 28’52”S, 47º20’5”O, Oyakawa, Fichberg e Chamon, 8 Out. 2007. Maranhão: Rio Tocantins: DZSJRP 20764, 1: 72,2 mm CP, Ribeirão Mato Verde, município Estreito, Parque Nac. da Chapada das Mesas, afluente do Rio Farinha, 06°59'58"S, 47°04'12"O, F. Langeani e P. Podestá, 21 Jun. 2015; DZSJRP 20702, 1: 98,3 mm CP, procedência presumida drenagens dos rios Tapajós, Tocantins ou Xingu.

Harttia rondoni.–Brasil: Pará: Rio Curuá: MZUSP 97083, parátipo, 9 d&c, Altamira, Rio 13 de maio, bacia do Iriri, na ponte da BR163, próximo a vila de Cachoeirada Serra, 08º38’53”S, 55º01’41”O, Birindelli, Sousa, Netto-Ferreira, Sabaj-Perez e Lujan, 20 Out. 2007; MZUSP 97085, parátipo, 9: 90,3-109,7 mm CP, Altamira, bacia do Iriri, na vila de Castelo dos Sonhos, 08º19’07”S, 55º05’23”O, Birindelli, Sousa, Netto-Ferreira, Sabaj-Perez e Lujan.

Harttia surinamensis.–Brasil: Amapá: Rio Cupixi: MZUSP 34224, 60(1 d&c): 114,5-132,3 mm CP, ponte na estrada para a Serra do Navio (canal do Rio), 00º40’00”S, 51º40’00”O, Michael Goulding.

Harttia trombetensis.–Brasil: Pará: Rio Trombetas: INPA-ICT 3011, 3: 79,4-88,0 mm CP, Oriximiná, Cachoeira Porteira, E. G. Ferreira e E. Jégu, 19 Abril 1985.

H. uatumensis.– Brasil: Amazonas: INPA 12954, 2: 74,0-87,7 mm CP, Presidente Figueiredo, Rio Pitinga, Cachoeira do Travassão, M. Jégu, 11 Jan. 1995. INPA 3239, 1: 105,8 mm CP, Urucará, Rio Jatapú, Cachoeira das Graças, M. Jégu, 30 Out. 1989.Suriname: MZUSP 107732, 11: 131,8-132,5 mm CP, Rio Marowjine (Maroni), B. Malkin.

H. villasboas.–Brasil: Pará: Rio Curuá: MZUSP 115485, parátipo, 58(6 d&c): 88,1-93,5 mm CP, Altamira, bacia do Iriri, acima das duas grandes cachoeiras 08º 44’09”S, 54º 57’46”O, Birindelli, Sousa, Netto-Ferreira, Sabaj-Perez e Lujan, 20 Out. 2007.

Harttia sp. 1.–Brasil: Minas Gerais: Rio Grande: Delfim Moreira: Rio Santo Antônio: DZSJRP 20587, 1:28,2, a jusante da Cachoeira Ninho da Águia, 22º28’05”S, 45º20’58”O, 11 Jul. 2014; DZSJRP 20588, 2: 110,0-116,6 mm CP, reservatório da PCH Ninho da Águia, 22º29’37”S, 45º19’47”O, 11 Jul. 2014.

Harttia sp. 2.–Brasil: Pará: MZUSP 116594, 2: 89,6-89,9 mm CP, Altamira, Igarapé afluente do Rio Braço Norte, na BR 163 próximo à divisa do estado do Pará e Mato Grosso, 09º28’19”S, 54º51’29”O; 5 Nov. 2014; MZUSP 97079, 81: 100,2-106,2 mm CP, Rio Braço Norte afluente do Rio Peixoto de Azevedo, bacia do Teles Pires na ponte da BR 163, a montante da FAB. Novo Progresso-PA, 09º15’34”S, 54º50’02” O, 19 Out 2007.

REFERÊNCIAS

ALBERT, J. S., PETRY, P. & REIS, R. E. 2011. Major biogeographic and phylogenetic patterns. In: Albert, J.S. & Reis, R.E. (Eds.), Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes. University of California Press, Los Angeles. 21-57. https://doi.org/10.1525/california/9780520268685.003.0002

ALONSO, M. B.; CARVALHO, D. R. de; ALVES, C. B. M.; POMPEU, P. S. 2020. Trophic structure of a fish assemblage in a reference condition river located in a polluted watershed. Environmental Biology Fishes 103:1437–1452. https://doi.org/10.1007/s10641-020-01033-z

ALVES, C. B. M.; POMPEU, P.S. 2005. Historical Changes in the Rio das Velhas Fish Fauna—Brazil. American Fisheries Society Symposium 45:587–602.

ALVES, C. B. M.; LEAL, C. G.; BRITO, M. F. G. de; SANTOS, A. C. A. 2008. Biodiversidade e conservação de peixes do Complexo do Espinhaço. Megadiversidade 4 (1-2): 145-164.

ALVES, C. B. M. & POMPEU, P.S. 2010. A fauna de peixes da Bacia do Rio das Velhas no final do século XX. In: Alves, C.B.M. and Pompeu, P.S. (Org.) Peixes do Rio das Velhas: passado e presente. Belo Horizonte, ARGVMENTVM. cap. 3: 167-189.

ANDRADE, B.; ANGULO, A.; SANTOS, A. C.; CHEROBIM, A. M.; LANGEANI, F. 2017. Annotated catalog of the type specimens deposited at the fish collection of the "Universidade Estadual Paulista, Câmpus de São José do Rio Preto", São Paulo, Brazil (DZSJRP). Zootaxa 4319 (3): 435–460. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4319.3.2

ANGULO, A. 2019. Gross brain morphology of the Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae): Comparative anatomy, ecological implications and phylogenetic analysis. Tese (Doutorado)- Universidade Estadual Paulista, 2019. 208 p.

BARBOSA, J. M.; SOARES, E. C. 2009. Perfil da Ictiofauna da bacia do São Francisco: Estudo Preliminar. Revista Brasileira de Engenharia de Pesca 4 (1):155-72.

BARBOSA, J. M.; SOARES, E. C.; CINTRA, I. H. A.; HERMANN, M.; ARAÚJO, A. R. R. 2017. Perfil da ictiofauna da bacia do rio São Francisco/ Profile of the fish fauna of the São Francisco river basin. Acta of Fisheries and Aquatic Resources. 5 (1): 70-90.

BENITEZ, M. F.; PASTORI, M. C.; GARRIDO, G. G.; TAKAGUI, F.; GIULIANO L.; FENOCCHIO, A. S. 2017. First cytogenetic characterization of *Loricaria simillima* (Loricariidae, Siluriformes) from Paraná River (Argentina) with emphasis in cytotaxonomy of *Loricaria*. Caryologia 70:1, 29-33. https://doi.org/10.1080/00087114.2016.1258158

BLANCO, D. R. 2012. Estudos citogenéticos clássicos e moleculares em espécies do gênero *Harttia* (Siluriformes, Loricariidae), com enfoque no papel dos DNAs repetitivos na evolução cariotípica do grupo. Tese (Doutorado)- Universidade Federal de São Carlos, 2012. 167 p.

BLANCO, D. R.; VICARI, M. R.; ARTONI, R. F.; TRALDI, J. B.; MOREIRA-FILHO, O. 2012. Chromosomal Characterization of Armored Catfish *Harttia longipinna* (Siluriformes, Loricariidae): First Reportof B Chromosomes in the Genus. Zoological Science, 29(9): 604-609. https://doi.org/10.2108/zsj.29.604

BLANCO, D. R.; VICARI, M. R.; LUI, R. L.; BERTOLLO, L. A. C.; TRALDI, J. B.; MOREIRA-FILHO, O. 2013. The role of the Robertsonian rearrangements in the origin of the XX/XY1Y2 sex chromosome system and in the chromosomal differentiation in *Harttia* species (Siluriformes, Loricariidae). Springer Science. Reviews in Fish Biology and Fisheries 23:127–134.

BLANCO, D. R.; VICARI, M.R.; LUI, R.L.; TRALDI, J.B.; BUENO, V.; de MARTINEZ, J.F.; BRANDÃO, H.; OYAKAWA, O.T.; MOREIRA-FILHO, O. 2017. Karyotype diversity and evolutionary trends in armored catfish species of the genus *Harttia* (Siluriformes: Loricariidae). Zebrafish 14: 169–176. https://doi.org/10.1089/zeb.2016.1377

BOESEMAN M. 1971. The "comb-toothed" Loricariinae of Surinam, with reflections on the phylogenetic tendencies within the family Loricariidae (Siluriformes, Siluroidei). Zool. Verh.116: 1-56.

BORBA, R. S. de. 2013. Identificação e caracterização de elementos retrotransponíveis da família Rex do genoma de espécies do gênero *Leporinus* SPIX, 1829 (Teleostei: Anostomidae). Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual Paulista, 2013. 59 p.

BRACHT, G. C. C. 2013. No qual se trata do que há nos mares e rios deste novo mundo: A importância dos recursos pesqueiros na América portuguesa do século XVI. Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual de Maringá, PR. pp. 08-111.

CASATTI, L.; CASTRO, R. M. C. 1998. A fish community of the São Francisco River headwaters riffles, southeastern Brasil. Ichthyol. Explor. Freshwaters. 9 (3): 229-242.

COSTA, W. J. E. M. & Katz, A. M. 2021. Integrative taxonomy supports high species diversity of south-eastern Brazilian mountain catfishes of the *T. reinhardti* group (Siluriformes: Trichomycteridae), Systematics and Biodiversity 19:6, 601-621. https://doi.org/10.1080/14772000.2021.1900947.

COVAIN, R.; LE BAIL, P.Y.; SAGNES, P. & FISCH-MULLER, S. 2006. Les espèces du genre *Harttia* (Siluriformes: Loricariidae) en Guyane française: morphologie, taxinomie et distribution. Cybium. 30(1): 3-18.

COVAIN, R.; FISCH-MÜLLER S. 2007. The genera of the Neotropical armored catfish subfamily Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae): a practical key and synopsis. Zootaxa 1462: 1–40.

COVAIN, R.; FISCH-MÜLLER, S.; MONTOYA-BURGOS, J. I.; MOL, J. H.; LE BAIL, P. Y.; DRAY, S. 2012. The Harttiini (Siluriformes, Loricariidae) from the Guianas: a multi-table approach to assess their diversity, evolution, and distribution. Cybium. 36(1): 115-161.

COVAIN, R.; FISCH-MÜLLER, S.; OLIVEIRA, C.; MOL, J. H.; MONTOYA-BURGOS, J. I.; DRAY, S. 2015. Molecular phylogeny of the highly diversified catfish subfamily Loricariinae (Siluriformes, Loricariidae) reveals incongruences with morphological classification. Molecular Phylogenetics and Evolution. 94 (Pt. B): 492-517 [1-26]. http://dx.doi.org/10.1016/j.ympev.2015.10.018

DARWIN, C. R. 1839. Narrative of the surveying voyages of His Majesty's Ships Adventure and Beagle between the years 1826 and 1836, describing their examination of the southern shores of South America, and the Beagle's circumnavigation of the globe. Journal and remarks. 1832-1836. London: Henry Colburn. https://www.biodiversitylibrary.org/item/161523#page/44/mode/1up

DEON, G. A.; GLUGOSKI, L.; VICARI, M. R.; NOGAROTO, V.; SASSI, F. M. C.; CIOFFI, M.D. B.; LIEHR, T.; BERTOLLO, L. A. C. & MOREIRA-FILHO, O. 2020. Highly Rearranged Karyotypes and Multiple Sex Chromosome Systems in Armored Catfishes from the Genus *Harttia* (Teleostei, Siluriformes). Genes. 11 (1366): 1-17. Doi:10.3390/genes11111366

FERRARIS Jr., C. J. 2007. Lista de verificação de bagres, recentes e fósseis (Osteichthyes: Siluriformes), e catálogo de tipos primários siluriformes. Zootaxa. 1418: 1-628.

FICHBERG, I. 2008. Relações filogenéticas das espécies do gênero *Rineloricaria* BLEEKER, 1862(Siluriformes, Loricariidae, Loricariinae). Dissertação (Mestrado)- Universidade de São Paulo, 2008. 137 p.

FIGUEIREDO, A. V. A. 2018. Efeitos da Regulação da Vazão sobre os atributos ecológicos da Ictiofauna no baixo curso do Rio São Francisco. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal da Bahia, 2018. 23-133 p.

FINK, V. S. & FINK, L. W. 1981. Interrelationships of the ostariophysan fishes (Teleostei). Zoological Journal of the Linnean Society. 72(4): 297-353.

FRICKE, R.; ESCHMEYER, W. N.; FONG, J. D. 2021. Species by family/ subfamily in the Catalog of Fishes. California Academy of sciences. http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp

HIRSCH, A. & MELO, F. R. 2007. Revisão das Listas das Espécies da Flora e da Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais. Fundação Biodiversitas. Relatório final vol. 3: 104-142. https://www.researchgate.net/publication/280496173

HORODESKY, A.; CASTILHO-WESTPHAL, G. G.; HUNGRIA, D. B.; NASCIMENTO NETO, D.; RATTON, E.; ABILHOA, V.; OSTRENSKY, A. 2020. Fish diversity in three tributaries of the São Francisco river, Brazil. Journal of Biotechnology and Biodiversity 8 (2): 52-64. https://doi.org/10.20873/jbb.uft.cemaf.v8n2.horodesky

ISBRÜCKER, I. J. H. 2001. Nomenklator der Gattungen und Arten der Harnischwelse, Familie Loricariidae Rafinesque, 1815 (Teleostei, Ostariophysi). DATZ-Sonderheft Harnischwelse 2: 25-32. https://www.researchgate.net/publication/311764638

ISBRÜCKER, I. J. H.; I. SEIDEL, J. P. MICHELS, E. SCHRAML & A. WERNER. 2001. Diagnose vierzehn neuer Gattungen der Familie Loricariidae Rafinesque, 1815 (Teleostei, Ostariophysi). DATZ-Sonderheft Harnischwelse. 2: 17-24.

ISBRÜCKER, I. J. H. 2002. Nomenclator of the 108 genera with 692 species of the mailed catfishes, family Loricariidae Rafinesque, 1815 (Teleostei, Ostariophysi). Cat Chat, Journal of the catfish study group (UK) 3 (1).: 11-30.

LANGEANI, F.; OYAKAWA, O. T.; MONTOYA-BURGOS, I. J. 2001. New species of *Harttia* (Loricariidae, Loricariinae) from the Rio São Francisco basin. Copeia. 136-142 p. https://doi.org/10.1643/0045-8511(2001)001[0136:NSOHLL]2.0.CO;2

LONDOÑO-BURBANO, A. 2018. Análise de Evidência total da tribo Harttini sensu Isbrücker, com uma revisão taxonômica de *Sturisomatichthys* Isbrücker & Nijssen, 1979. Tese (Doutorado)- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2018. 237 p.

LONDOÑO-BURBANO, A. & REIS, R. E. 2019. A Taxonomic Revision of *Sturisomatichthys* Isbrücker and Nijssen, 1979 (Loricariidae: Loricariinae), with Descriptions of Three New Species. Copeia. 107 (4): 764–806.

MELO, R. M. C.; GOMES, D. D.; MOREIRA, D. P.; GOMES, M. R.; BAZZOLI, N.; RIZZO, E. 2017. Comparative Morphology of the Reproductive System of Seven Species of Ostariophysan Fishes From the Upper Das Velhas River, Brazil. Journal of Morphology. 278: 170–181.

MELO-SOARES, C. D.; LUCAS, T. D. V.; MAIA B. P. 2018. Parameters of population *Pareiorhina rosai* and *Harttia novalimensis* (pisces, Loricariidae) in the Mutuca stream, MG. Augusto Guzzo Revista Acadêmica, São Paulo. 1 (21): 49-60.

MIRANDA-RIBEIRO. 1939. A. Sobre o gênero *Harttia*, Steind. (Peixes: Loricariidae). Bol. Biol. São Paulo, n.s. 4: 11-13.

NELSON, S. J.; GRANDE, C. T.; WILSON, H. V. M. 2016. Fishes of the World. Fifth ed. Wiley & Sons, Inc, USA. pp. 752.

OLIVEIRA, C. J. & OYAKAWA, O. T. 2019. New loricariid fishes from headwaters on Serra da Mantiqueira and Complexo do Espinhaço, Minas Gerais State, Brazil (Teleostei: Siluriformes: Loricariidae). Zootaxa 4586 (3): 401–424. Disponível em: https://doi.org/10.11646/zootaxa.4586.3.1

OYAKAWA, O. T. 1993. Cinco espécies novas de *Harttia* STEINDACHNER, 1876 da região Sudeste do Brasil, e comentários sobre o gênero (TELEOSTEI, SILURIFORMES, LORICARIIDAE**)**. Comun. Mus. Ciênc. PUCRS, Série Zoologia, Porto Alegre. 7: 3-27.

OYAKAWA, O. T.; FICHBERG, I.; LANGEANI, F. 2013. *Harttia absaberi*, a new species of loricariid catifish (Siluriformes: Loricariidae: Loricariinae) from the upper Rio Paraná basin, Brazil. Neotropical Ichthyology 11(4):779-786.

OYAKAWA, O. T.; FICHBERG, I.; RAPP PY-DANIEL, L. H. 2018. Three new species of *Harttia* (Loricariidae: Loricariinae) from Serra do Cachimbo, Rio Xingu basin, Pará, Northern Brazil. Zootaxa. 4387 (1): 75–90.
http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:2C5645AB-2CEB-4F86-9ED5-6179A0CCABE6

PAIXÃO, A. C. & TOLEDO-PIZA, M. 2009. Systematics of *Lamontichthys* Miranda-Ribeiro (Siluriformes: Loricariidae), with the description of two new species. Neotropical Ichthyology. 7 (4): 519-568.

PAIXÃO, A. C. 2012. Revisão Taxonômica e Filogenia do gênero *Loricariichthys* Bleeker 1862 (Ostatyophysi: Siluriformes: Loricariidae). Tese (Doutorado)- Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2001. 280p.

PEREIRA, A. L. C. R. 2014. Utilização de parâmetros físico-químicos e biológicos para avaliar a influência do uso e ocupação do solo sobre a qualidade ambiental no Alto Rio Pará. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de São João Del-Rei, 2014. 54 p.

PETY, A. M. 2018. Novas abordagens evolutivas em peixes da Amazônia: mapeamento de elementos repetitivos com marcadores para estudos em espécies do clado *Peckoltia* (Siluriformes, Loricariidae). Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Pará, 2018. 61 p.

de PINNA, M. C. C. 1993. Higher-level phylogeny of Siluriformes (Teleostei, Ostariophysi), with a new classification of the order. Unpublished Ph.D. Dissertation, City University of New York. New York, 1993. 482 p.

PROVENZANO, F.; MACHADO-ALLISON, A.; CHERNOFF, B.; WILLINK, P.; PETRY. P. 2005. *Harttia merevari,* a new species of catfish (Siluriformes: Loricariidae) from Venezuela. Neotropical Ichthyology. 3 (4):519-524.

PUPO F. M. & BRITTO M. R. 2018. Comparative gross encephalon morphology in Callichthyidae (Teleostei: Ostariophysi: Siluriformes). Neotropical Ichthyology, 16(4): e170162.

RAPP PY-DANIEL, L. H. 1997. Phylogeny of the neotropical armored catfishes of the subfamily Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae). Tese (Doutorado)- The University of Arizona, EUA, 1997. 273 p.

RAPP PY-DANIEL, L. H.; OLIVEIRA, E. C. 2001. Seven New Species of *Harttia* from the Amazonian-Guyana Region (SILURIFORMES: LORICARIIDAE). Ichthyol. Explor. Freshwaters. Alemanha. 12 (1): 79-96.

RAPP PY-DANIEL, L. H.; OHARA, W. M. 2013. Peixes do Rio Madeira. Vol. 2. São Paulo: Santo Antônio Energia. 225-301 p.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O. & FERRARIS Jr., C. J. 2003. Check list of the freshwater fishes from South and Central America. Porto Alegre: Edipucrs. 742 p.

ROA-FUENTES, A. C.; CASATTI, L. & ROMERO, R.d. M. 2015. Phylogenetic signal and major ecological shifts in the ecomorphological structure of stream fish in two river basins in Brazil. Neotropical Ichthyology, 13 (1): 165-178.

RODRIGUES, L.; CARMASSI, A.; PERBICHE-NEVES, G. & SARMENTO-SOARES, L. M. 2018. Changes in fish assemblages caused by different Neotropical biomes. Latin American Journal of Aquatic Research 46(4): 660-672.

RODRIGUES, R. M. 2010. Estudos cromossômicos e moleculares em Loricariinae com ênfase em *Rineloricaria* (Siluriformes: Loricariidae): uma perspectiva evolutiva. Tese (Mestrado)- Universidade de São Paulo, 2010. 216 p.

ROMERO, R.d. M. & CASATTI, L. 2012. Identification of key microhabitats for fish assemblages in tropical Brazilian savanna streams. International Review Hydrobiology, 97 (6): 526–541.

ROXO, F. F.; SILVA, G. S. C.; OCHOA, L. E. & ZAWADZKI, C. H. 2017. Description of a new species of Gymnotocinclus from the rio Tocantins basin with phylogenetic analysis of the subfamily Hypoptopomatinae (Siluriformes: Loricariidae). Zootaxa. 4268 (3): 337–359.http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:28241902-1AA1-4C63-95E2-CB549FE4CD22

ROXO, F. F.; OCHOA, L. E.; SABAJ, M. H.; LUJAN, N. K.; COVAIN, R.; SILVA, G. S. C.; MELO, B. F.; ALBERT, J. S.; CHANG, J.; FORESTI, F.; ALFARO, M. E.; OLIVEIRA, C. 2019. Phylogenomic reappraisal of the Neotropical catfish family Loricariidae (Teleostei: Siluriformes) using ultraconserved elements. Molecular Phylogenetics and Evolution. 135: 148-165.
https://doi.org/10.1016/j.ympev.2019.02.017

SCHAEFER, S. A. 1997. The Neotropical cascudinhos: Systematics and biogeography of the *Otocinclus* catfishes (Siluriformes: Loricariidae). Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 148: 1–120. https://www.jstor.org/stable/4065046

SALVADOR, G. N.; CASARIM, R.; ROSA, G. R.; CALDEIRA Y. M. & POMPEU, P. S. 2020. The ichthyofauna of the Rio Carinhanha basin, one of the main tributaries of the Rio São Francisco. Arquivo de Zoologia 51(4): 31-44. http://doi.org/10.11606/2176-7793/2020.51.04

SANTOS, C. F. M.; CONCEIÇÃO, G. C.; BRACHT, F. 2014. Lobsters, pufferfish and sernambis: marine fauna of America and the Portuguese colonization quotidian in the sixteenth century. Portuguese Studies Review and Baywolf Press. 21 (1): 1-19.

SANTOS, S. A. & BRITO, M. R. 2021. The ichthyofauna of a poorly known area in the middle-southern Espinhaço mountain range, state of Minas Gerais, Brazil: diagnostics and identification keys. Zookeys. 1054: 25–66.

SANTOS, U.; SILVA, P. C.; BARROS, L. C.; DERGAM, J. A. 2015. Fish fauna of the Pandeiros River, a region of environmental protection for fish species in Minas Gerais state, Brazil. Check List 11(1): 1507. http://dx.doi.org/10.15560/11.1.1507

SASSI, F.d. M. C.; DEON, G. A.; MOREIRA-FILHO, O.; VICARI, M. R.; BERTOLLO, L. A. C.; LIEHR, T.; OLIVEIRA, E. A.; CIOFFI, M.d. B. 2020. Multiple Sex Chromosomes and Evolutionary Relationships in Amazonian Catfishes: The Outstanding Model of the Genus *Harttia* (Siluriformes: Loricariidae). Genes. 11 (1179): 1-15.

SASSI, F.d. M. C.; MOREIRA-FILHO, O.; DEON, G. A.; SEMBER, A.; BERTOLLO, L. A. C.; LIEHR, T.; OLIVEIRA, V. C. S.; VIANA, P. F.; FELDBERG, E.; VICARI M. R. & CIOFFI M.D. B. 2021. Adding New Pieces to the Puzzle of Karyotype Evolution in *Harttia* (Siluriformes, Loricariidae): Investigation of Amazonian Species. Biology 10, 922: 1-16.

SILVA, G. J. C. 2009. Análise filogenética entre gêneros da subfamília Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae) com ênfase no gênero *Harttia*, baseada em caracteres moleculares. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, 2009. 63 p.

SILVA, G. J. C. 2013. Estudos evolutivos entre espécies do gênero *Rineloricaria* (Siluriformes: Loricariidae: Loricariinae) com base em caracteres moleculares. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, 2013. 80 p.

SILVA, L. M. 2007. Análises cromossômicas, clássica e molecular, de três espécies de *Farlowella* Eigenmann & Eigenmann, 1889 (Siluriformes, Loricariidae, Loricariinae). Dissertação (Mestrado)- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2007.

SILVA, S. V. S. 2013. Biomonitoramento e citogenética dos afluentes do Rio Paranaíba. Tese (Doutorado)- Universidade Federal de Uberlândia, 2013. 104 p.

TAYLOR, W. R. & VAN DYKE, G. C. 1985. Revised procedures for staining and clearing small fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. Cybium. 9: 107–119.

TRALDI, J. B.; LUI, R. L.; MARTINEZ, J. F.; VICARI, M. R.; NOGAROTO, V.; MOREIRA- FILHO, O.; BLANCO, D. R. 2019. Chromosomal distribution of the retroelements Rex1, Rex3 and Rex6 in species of the genus *Harttia* and *Hypostomus* (Siluriformes: Loricariidae). Neotropical Ichthyology. 17(2): e190010.

VIANA, I. K. S.; GONÇALVES, L. A. B.; FERREIRA, M. A. P.; MENDES, Y. A.; ROCHA, R. M. 2018. Oocyte growth, follicular complex formation and extracellular-matrix remodeling in ovarian maturation of the imperial zebra pleco fish *Hypancistrus* zebra. Scientific Reports. 8:1-10.

APÊNDICE A- Figuras

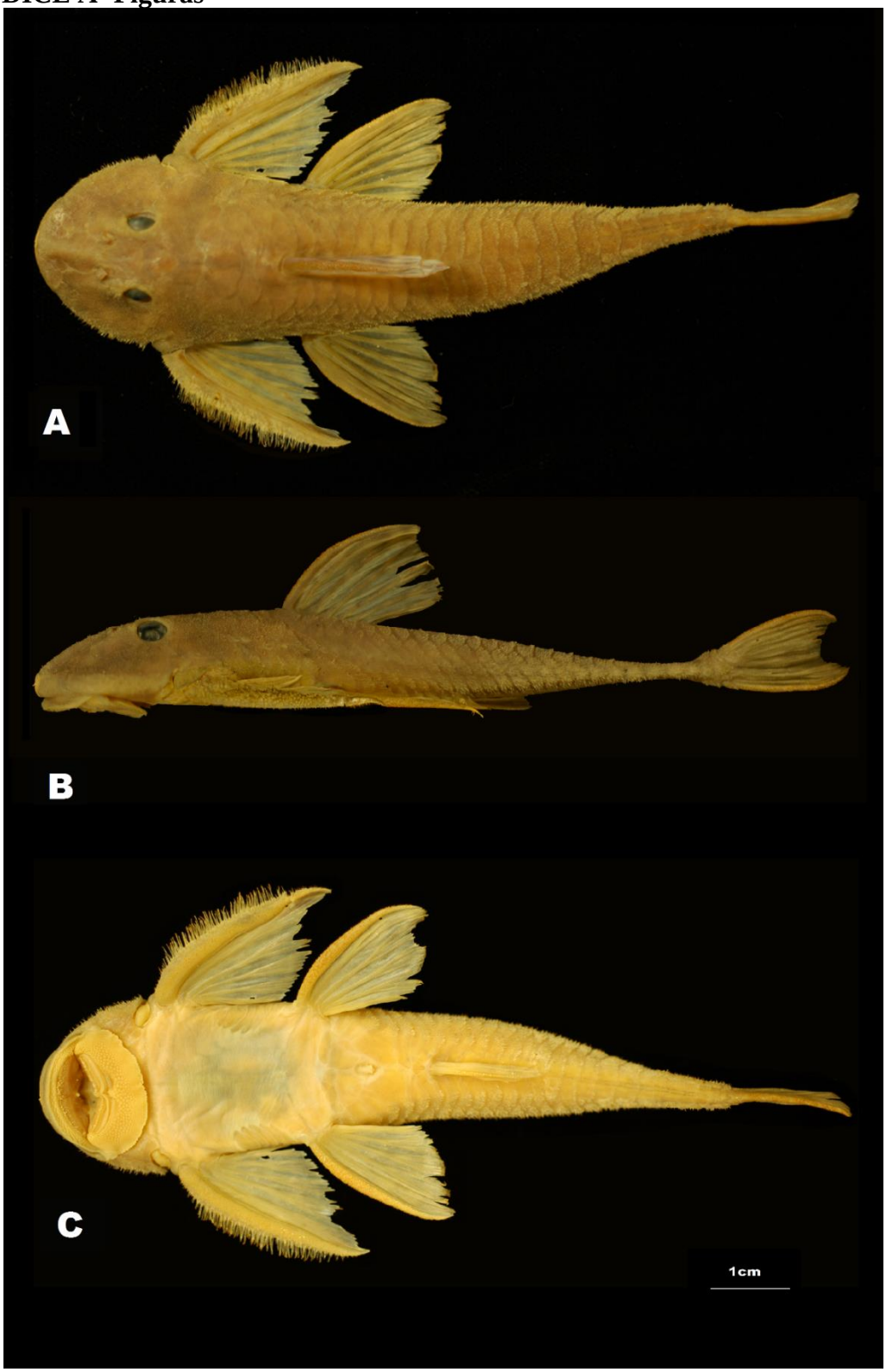

Figura 1. *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco". LIRP 651, 99,2 mm CP, macho, holótipo, Brasil, Minas Gerais, Rio São Francisco, São Roque de Minas: Fazenda Casca D'Anta, 20º 30'00" S, 46º 50'00" O, L. Casatti, 31 Dez. 1995. (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. Fonte: Elaborada pela autora.

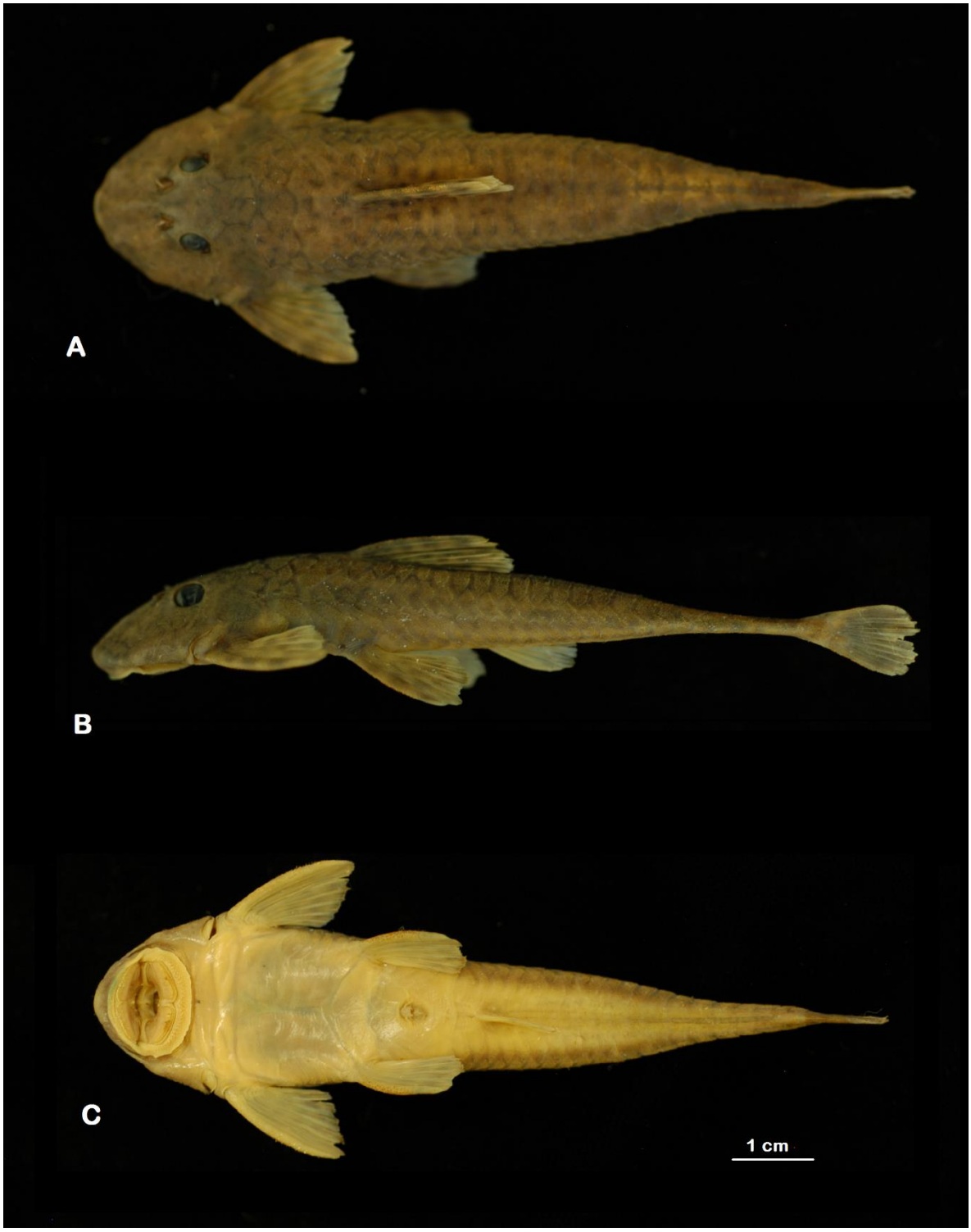

Figura 2. *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco". DZSJRP 20172, 80,9 mm CP, fêmea, parátipo, Brasil, Minas Gerais, Rio São Francisco: São José do Barreiro, riacho Grande, estrada Vargem Bonita para São José do Barreiro, sentido Casca d' Anta (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. Fonte: Elaborada pela autora.

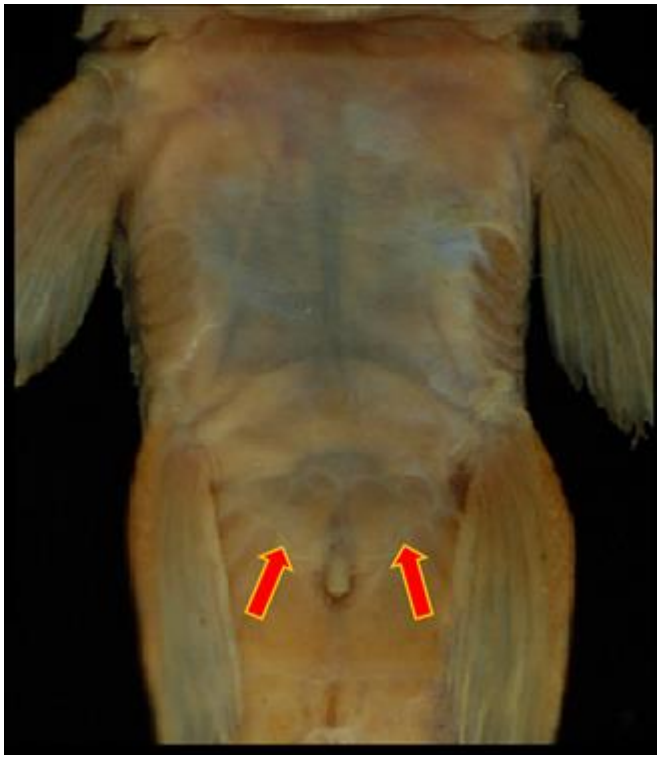

Figura 3. Visão ventral do macho *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco", DZSJRP 20180, parátipo, 82,7 mm CP, ausência de placas no abdômen e presença de duas grandes placas pré-anais (indicados com as setas vermelhas). Fonte: Elaborada pela autora.

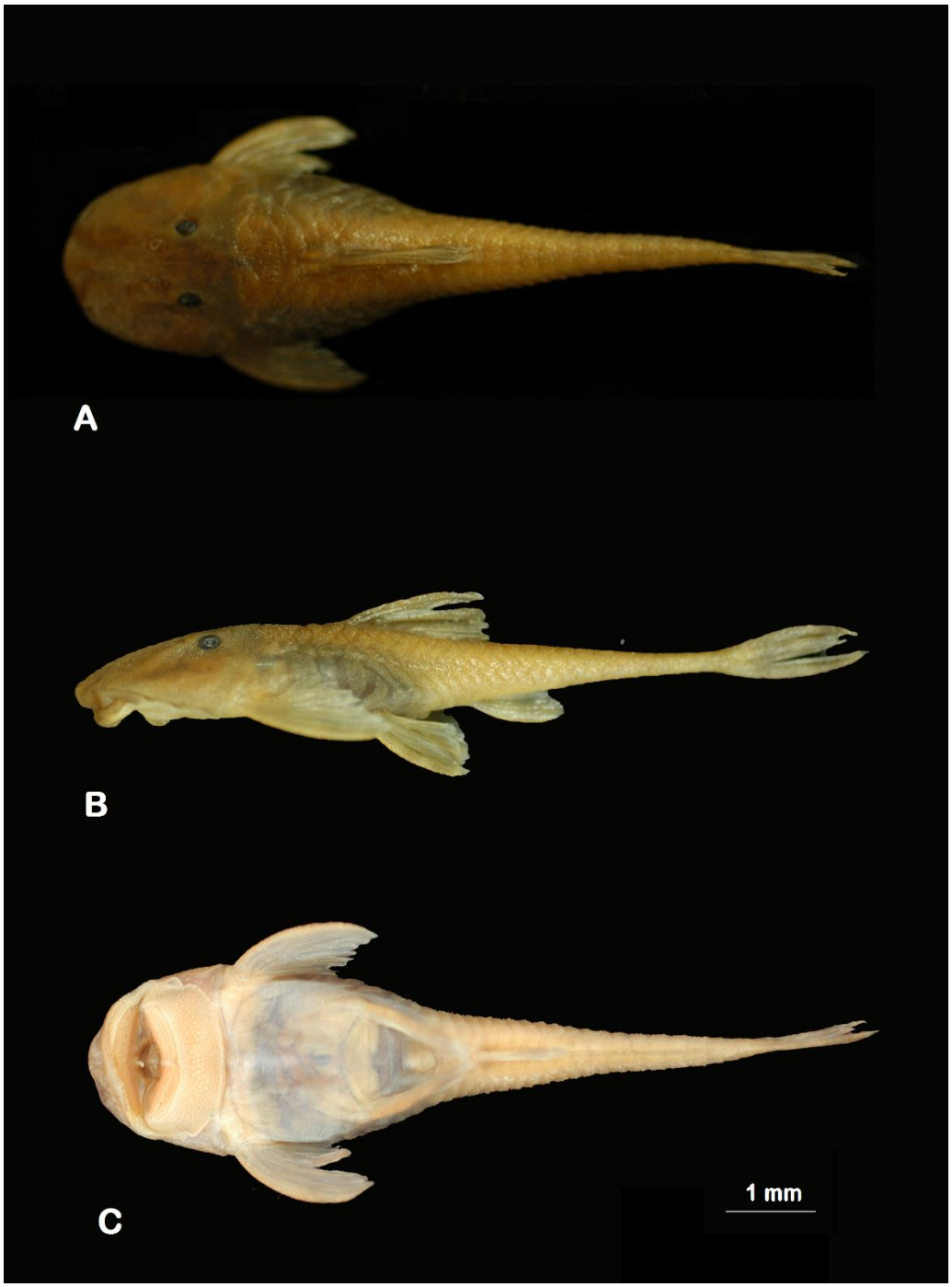

Figura 4. *Harttia leiopleura*. MZUSP 109373, 48,3 mm CP, fêmea, Minas Gerais, Caeté, córrego Maquiné afluente ribeirão da Prata, afluente do Rio das Velhas, 20º31’39”S 043º41’57”O. (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. Fonte: Elaborada pela autora.

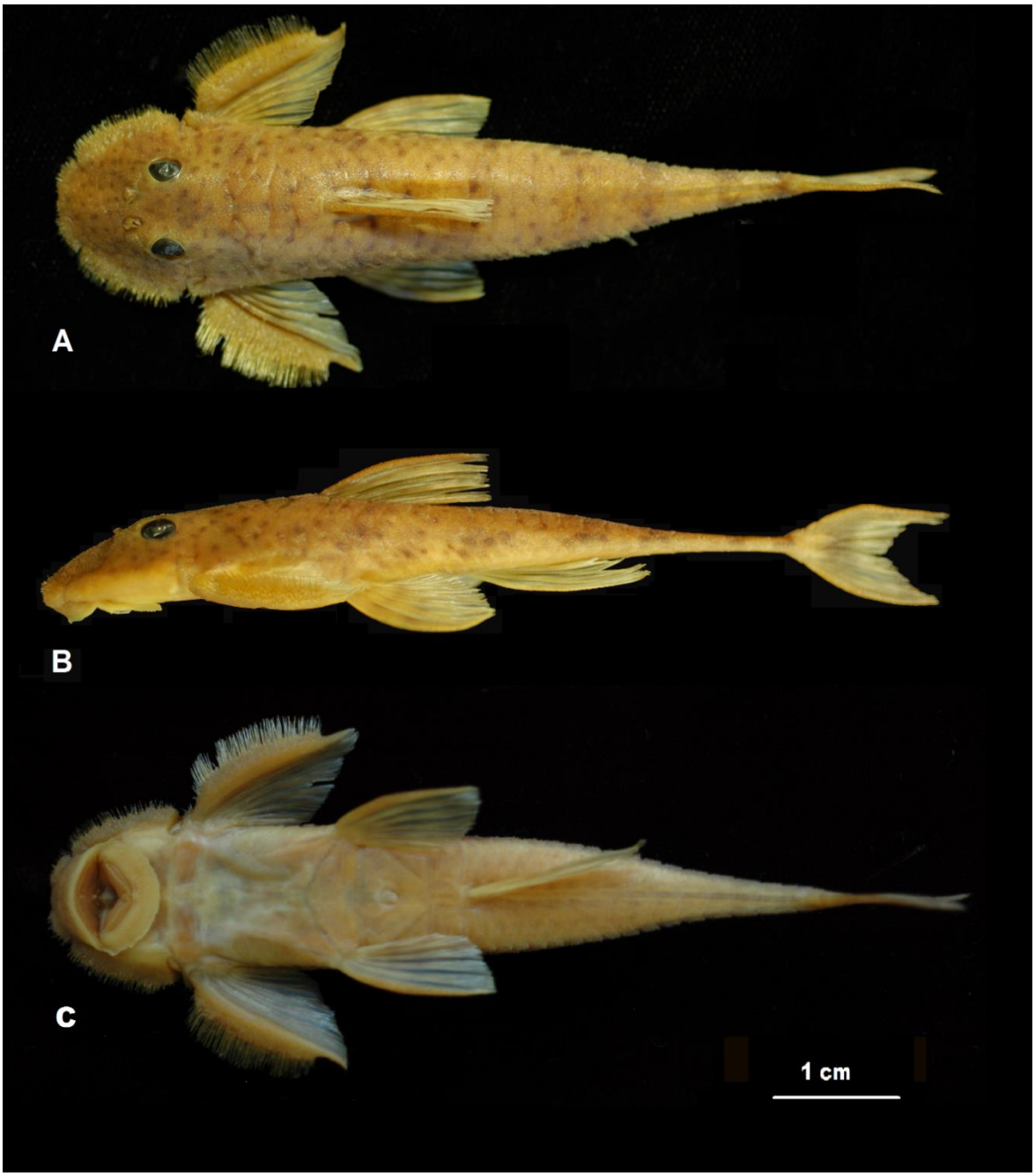

Figura 5. *Harttia longipinna*. DZSJRP 3666, 82,3 mm CP, macho, parátipo, São Desidério, Rio Grande, sítio Grande; 12º25’53”S, 45º05’7”O. (A) visão dorsal, (B) visão lateral, (C) visão ventral. Fonte: Elaborada pela autora.

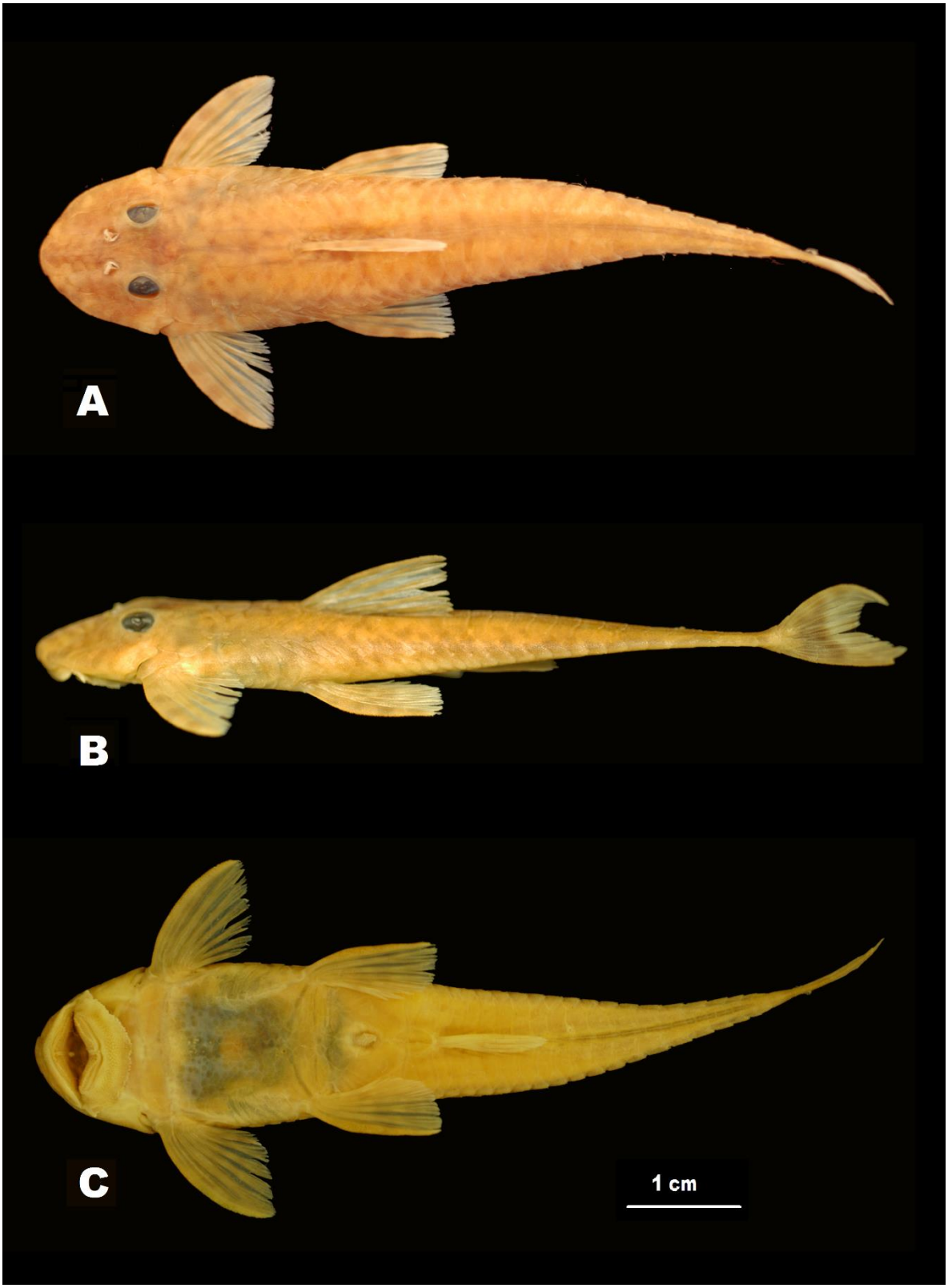

Figura 6. *Harttia longipinna*. DZSJRP 2819, 84,0 mm CP, fêmea, parátipo, Rio Pará, BR262 entre Nova Serrana e Pará de Minas, 19º52’56”S, 44º52’32”O. (A) visão dorsal, (B) visão lateral, (C) visão ventral. Fonte: Elaborada pela autora.

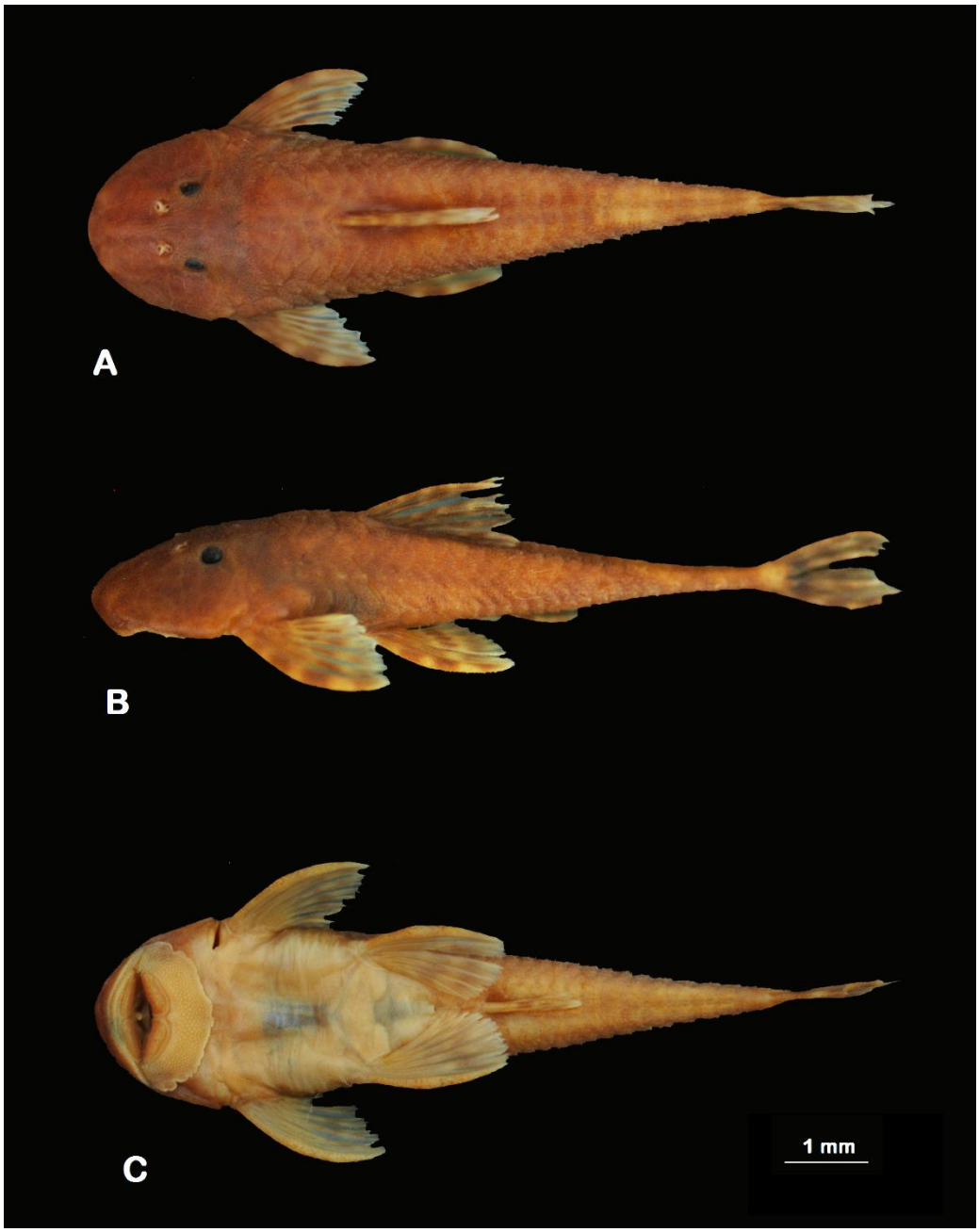

Figura 7. *Harttia novalimensis*. MZUSP 94481, 49,0 mm CP, macho, Minas Gerais, Nova Lima, ribeirão dos Macacos, afluente Rio das Velhas. (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. Fonte: Elaborada pela autora.

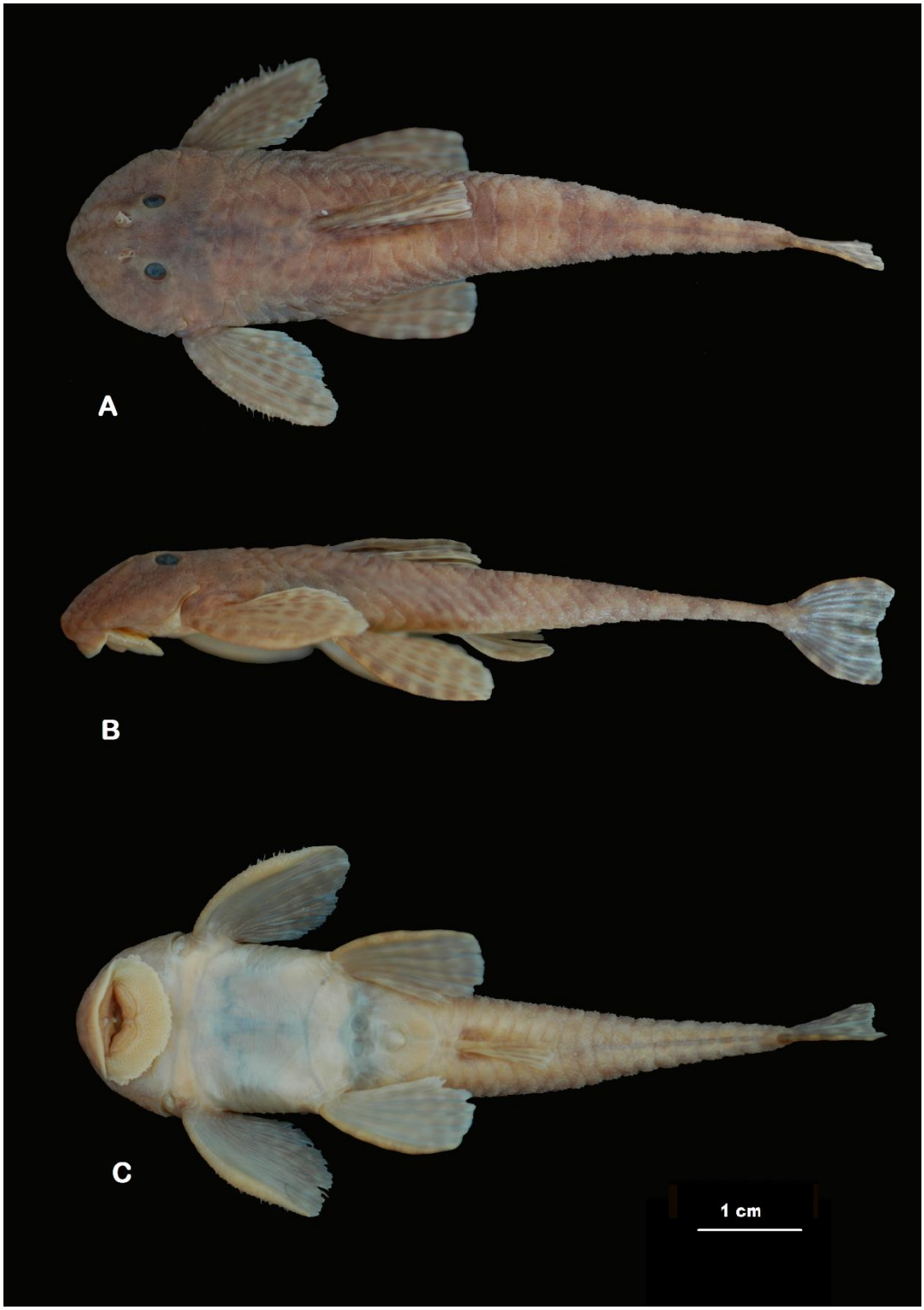

Figura 8. *Harttia torrenticola*. MZUSP 94482, 85,5 mm CP, macho, Minas Gerais, Belo Vale Ribeirão das Costas, balneário Cachoeira do Moinho, afluente Rio Paraopeba, 20º23’09”S 44º06’23”O. (A) visão dorsal; (B) visão lateral; (C) visão ventral. Fonte: Elaborada pela autora.

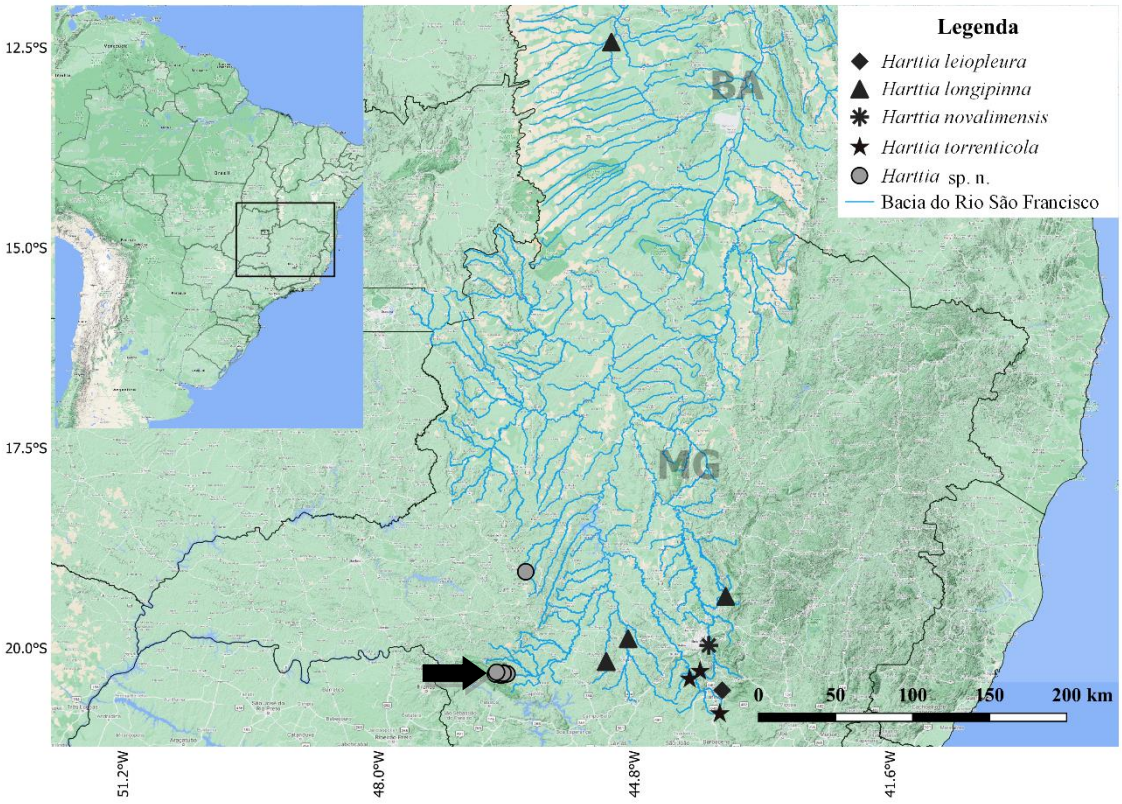

Figura 9. Distribuição das espécies do gênero *Harttia* da bacia do Rio São Francisco, incluindo a nova espécie, seta indica o holótipo da nova espécie. Fonte: Elaborada pela autora.

APÊNDICE B- Tabelas

Tabela 1. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia* sp. n. "Rio São Francisco". Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC). Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), número de exemplares analisados (n).

Medidas	**Holótipo**	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**DP**	**n**
Comprimento padrão	99,2	48,3	104,3	66,7		97
Comprimento da cabeça/ CP	26,9	24,6	30,8	26,9	1,2	97
Altura / CP	12,0	10,4	17,9	13,9	1,5	97
Largura do corpo (D) / CP	21,6	16,8	24,9	20,1	1,9	97
Largura do corpo (A) / CP	16,7	12,3	21,8	15,4	1,4	97
Largura do corpo (C) / CP	4,0	1,8	5,7	3,6	0,5	97
Comprimento pré-dorsal / CP	37,2	35,1	41,1	38,0	1,3	97
Comprimento pós-dorsal / CP	48,7	47,6	57,3	51,8	2,0	97
Comprimento pós-anal / CP	38,3	38,3	47,5	42,6	2,2	97
Espinho dorsal / CP	24,6	17,4	30,3	24,0	1,7	97
Espinho peitoral / CP	31,6	20,4	31,8	24,8	2,2	97
Primeiro raio pélvica / CP	24,8	16,6	27,1	22,1	2,0	97
Primeiro raio anal / CP	17,3	11,7	18,7	15,2	1,5	96
Comprimento do tronco / CP	20,6	16,5	22,8	19,4	1,3	97
Largura da cabeça / CC	94,8	77,9	96,1	89,3	4,5	97
Altura da cabeça / CP	12,1	10,4	15,4	12,4	0,8	97
Largura cleitral/CP	27,3	22,4	28,9	26,2	1,3	97
Diâmetro do olho / CC	12,0	9,3	17,9	13,8	1,6	97
Largura interorbital / CC	27,7	24,8	36,0	29,7	2,0	95
Comprimento do focinho /CC	59,2	50,0	63,4	57,6	3,5	97
Contagens				**Moda**		
Placas linha Lateral	27	24	30	27		97
Placas linha Dorsal	24	19	26	24		97
Placas linha Médio-Dorsal	5	5	12	8		97
Placas linha Médio-Ventral	6	4	8	6		97
Placas na linha Ventral	22	19	24	21		97
Placas torácicas	8	3	8	5		97
Placas dorsal-caudal	17	14	18	16		97
Placas anal-caudal	14	12	16	14		97
Dentes pré-maxilar	48	30	67	40		97
Dentes dentário	43	25	70	38		97

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 2. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia leiopleura*. Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC). Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), n= 04.

H. leiopleura				
Medidas	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**DP**
Comprimento padrão	38,4	48,3	43,8	
Comprimento da cabeça/ CP	29,6	33,6	31,8	1,6
Altura/ CP	13,7	17,6	15,7	1,8
Largura do corpo (D) / CP	20,3	21,8	20,9	0,6
Largura do corpo (A) / CP	11,4	15,3	13,3	1,9
Largura do corpo (C) / CP	3,9	4,7	4,3	0,4
Comprimento pré-dorsal / CP	39,6	44,7	41,8	2,4
Comprimento pós-dorsal / CP	48,7	51,5	49,6	1,4
Comprimento pós-anal / CP	37,5	40,0	38,9	1,1
Espinho dorsal / CP	22,5	24,8	23,5	1,0
Espinho peitoral / CP	23,4	26,5	24,7	1,4
Primeiro raio pélvica / CP	20,3	24,1	21,8	1,6
Primeiro raio anal / CP	15,7	19,3	17,0	1,6
Comprimento do tronco / CP	20,3	23,4	21,1	1,5
Largura da cabeça / CC	12,5	15,3	14,0	1,4
Altura da cabeça / CP	81,9	83,9	82,7	0,9
Largura cleitral/CP	28,0	31,0	29,3	1,4
Diâmetro do olho / CC	11,3	13,3	12,2	0,9
Largura interorbital / CC	28,0	29,9	29,1	0,8
Comprimento do focinho /CC	64,5	67,1	65,6	1,2
Contagens			**Moda**	
Placas linha Lateral	24	26	25	
Placas linha Dorsal	21	24	24	
Placas linha Médio-Dorsal	7	11	-	
Placas linha Médio-Ventral	6	7	7	
Placas na linha Ventral	17	20	17	
Placas torácicas	0	0	0	
Placas dorsal-caudal	11	13	12	
Placas anal-caudal	9	11	11	
Dentes pré-maxilar	42	58	42	
Dentes dentário	39	53	-	

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 3. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia longipinna*. Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC).Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), n= 31.

H. longipinna												
	Total				*Macho*				*Fêmea*			
Medidas	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**DP**	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**DP**	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**DP**
Comprimento padrão	48,6	108,6	72,3		52,5	108,6	73,1		69,5	104,3	79,4	
Comprimento da cabeça/CP	22,5	27,9	25,2	1,1	22,5	27,9	25,2	1,1	23,9	27,7	25,3	1,7
Altura/CP	8,8	13,1	11,5	1,1	9,4	13,1	11,5	1,0	11,0	13,7	12,1	1,1
Largura do corpo (D)/CP	14,6	22,0	19,3	1,3	17,5	22,0	19,5	1,1	18,4	20,9	19,3	1,0
Largura do corpo (A)/CP	11,7	16,6	14,5	1,1	13,1	16,6	14,6	0,9	13,6	17,4	15,0	1,6
Largura do corpo (C)/CP	2,5	4,1	3,4	0,4	2,8	4,1	3,4	0,3	3,0	3,8	3,3	0,4
Comprimento pré-dorsal/CP	33,5	39,9	36,2	1,7	33,5	39,9	36,3	1,8	34,6	39,2	36,5	1,9
Comprimento pós-dorsal/CP	49,6	58,0	53,7	1,8	49,6	58,0	53,7	1,9	50,6	55,0	53,3	1,9
Comprimento pós-anal/CP	40,1	48,1	44,7	2,2	40,1	48,1	44,7	2,3	39,0	46,3	43,2	2,7
Espinho dorsal/CP	22,0	27,9	25,2	1,3	22,0	27,9	25,4	1,4	23,3	30,3	25,9	2,6
Espinho peitoral/CP	21,2	29,9	25,5	1,7	21,2	29,9	25,7	1,7	24,2	32,1	26,3	3,3
Primeiro raio pélvica/CP	19,6	25,9	21,7	1,4	19,6	25,9	22,0	1,4	19,8	28,6	22,1	3,6
Primeiro raio anal/CP	14,5	26,4	17,3	2,1	14,5	26,4	17,6	2,1	15,5	18,2	16,6	1,0
Comprimento do tronco/CP	17,7	22,5	20,0	0,9	18,5	22,5	20,1	0,9	20,0	21,0	20,3	0,4
Largura da cabeça/CC	80,0	88,6	84,3	2,6	9,0	11,8	10,6	2,5	82,9	94,1	88,2	4,2
Altura da cabeça/CP	20,5	26,8	22,8	1,3	80,0	88,6	84,3	1,4	21,6	27,4	23,3	2,4
Largura cleitral/CP	9,0	11,8	10,6	0,8	20,5	26,8	22,9	0,8	10,3	12,0	11,1	0,6
Diâmetro do olho/CC	13,5	20,1	16,9	1,4	13,5	20,1	16,7	1,4	14,5	18,4	16,9	1,5
Largura interorbital/CC	24,2	29,0	26,5	1,3	24,2	29,0	26,4	1,4	25,6	28,5	27,0	1,1
Comprimento do focinho/CC	48,1	57,5	53,3	3,0	48,1	57,5	53,4	3,0	48,8	58,1	52,7	4,2
Contagens			**Moda**				**Moda**				**Moda**	
Placas linha Lateral	25	29	28		25	29	28		25	30	28	
Placas linha Dorsal	23	26	25		23	26	25		23	26	25	
Placas linha Médio-Dorsal	5	8	7		5	8	7		5	12	6	
Placas linha Médio-Ventral	5	8	7		5	8	7		4	8	6	
Placas na linha Ventral	21	24	22		21	24	22		20	23	21	
Placas torácicas	5	7	7		5	7	7		4	8	6	
Placas dorsal-caudal	14	18	17		14	18	17		14	18	17	
Placas anal-caudal	13	16	15		13	16	15		12	16	16	
Dentes pré-maxilar	41	70	50		41	70	46		44	64	50	
Dentes dentário	39	67	46		39	67	45		42	70	46	

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 4. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia novalimensis*. Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC). Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), n= 03.

H. novalimensis				
Medidas	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**DP**
Comprimento padrão	44,5	49	46,8	
Comprimento da cabeça/ CP	28,8	30,1	29,2	0,8
Altura / CP	16,5	16,9	16,6	0,2
Largura do corpo (D) / CP	21,2	22,9	21,8	1,0
Largura do corpo (A) / CP	14,9	15,7	15,2	0,4
Largura do corpo (C) / CP	3,4	4,4	4,0	0,5
Comprimento pré-dorsal / CP	40,8	41,8	41,3	0,5
Comprimento pós-dorsal / CP	49,5	51,8	50,3	1,3
Comprimento pós-anal / CP	38,4	40,6	39,8	1,2
Espinho dorsal / CP	23,4	25,5	24,7	1,1
Espinho peitoral / CP	24,5	24,9	24,6	0,2
Primeiro raio pélvica / CP	21,8	23,3	22,8	0,8
Primeiro raio anal / CP	15,3	18,9	17,0	1,8
Comprimento do tronco / CP	20,6	22,9	21,6	1,2
Largura da cabeça / CC	11,1	15,5	13,7	2,3
Altura da cabeça / CP	87,3	89,5	88,3	1,1
Largura cleitral/CP	27,3	29,8	28,6	1,2
Diâmetro do olho / CC	8,5	10,5	9,6	1,0
Largura interorbital / CC	29,9	30,8	30,4	0,5
Comprimento do focinho /CC	62,9	63,8	63,4	0,4
Contagens			**Moda**	
Placas linha Lateral	25	25	25	
Placas linha Dorsal	21	22	21	
Placas linha Médio-Dorsal	6	8	-	
Placas linha Médio-Ventral	6	7	6	
Placas na linha Ventral	19	19	19	
Placas torácicas	4	5	4	
Placas dorsal-caudal	14	14	14	
Placas anal-caudal	12	13	13	
Dentes pré-maxilar	26	40	-	
Dentes dentário	30	39	-	

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 5. Morfometria e merística dos exemplares examinados de *Harttia torrenticola*. Comprimento padrão (mm), porcentagem das medidas do corpo em relação ao comprimento padrão (CP) ou porcentagem das medidas da cabeça em relação ao comprimento da cabeça (CC). Contagem das placas do corpo, dentes e raios das nadadeiras. Origem da nadadeira dorsal (D), origem da nadadeira anal (A), origem da nadadeira caudal (C), desvio padrão (DP), n= 02.

H. torrenticola				
Medidas	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**DP**
Comprimento padrão	69,4	87,1	78,3	
Comprimento da cabeça/ CP	26,2	26,6	26,4	0,3
Altura / CP	13,5	13,8	13,7	0,2
Largura do corpo (D) / CP	21,9	22,0	22,0	0,1
Largura do corpo (A) / CP	14,4	14,6	14,5	0,1
Largura do corpo (C) / CP	3,3	4,1	3,7	0,6
Comprimento pré-dorsal / CP	37,3	39,2	38,3	1,3
Comprimento pós-dorsal / CP	50,4	51,4	50,9	0,7
Comprimento pós-anal / CP	43,9	44,3	44,1	0,3
Espinho dorsal / CP	23,2	24,1	23,7	0,6
Espinho peitoral / CP	23,8	25,6	24,7	1,3
Primeiro raio pélvica / CP	21,6	23,2	22,4	1,1
Primeiro raio anal / CP	15,0	15,7	15,4	0,5
Comprimento do tronco / CP	18,3	18,9	18,6	0,5
Largura da cabeça / CC	11,3	12,2	11,7	0,7
Altura da cabeça / CP	92,9	93,1	93,0	0,2
Largura cleitral/CP	23,9	25,7	24,8	1,3
Diâmetro do olho / CC	9,9	11,5	10,7	1,1
Largura interorbital / CC	28,0	28,6	28,3	0,4
Comprimento do focinho /CC	59,9	60,4	60,2	0,4
Contagens			**Moda**	
Placas linha Lateral	27	28	-	
Placas linha Dorsal	24	26	-	
Placas linha Médio-Dorsal	7	7	7	
Placas linha Médio-Ventral	7	7	7	
Placas na linha Ventral	22	23	-	
Placas torácicas	5	6	-	
Placas dorsal-caudal	15	16	-	
Placas anal-caudal	13	14	-	
Dentes pré-maxilar	32	35	-	
Dentes dentário	30	37	-	

Fonte: Elaborada pela autora.

ANEXO A- Quadro

Quadro 1. Espécies de Harttia atualmente reconhecidas e suas distribuições.

Espécies	Bacia e Ecorregiões de ocorrências das espécies*
Harttia absaberi Oyakawa, Fichberg & Langeani 2013	Paraná
Harttia carvalhoi Miranda-Ribeiro 1939	Paraíba do Sul
Harttia depressa Rapp Py-Daniel & Oliveira 2001	Amazonas—Guiana
Harttia dissidens Rapp Py-Daniel & Oliveira 2001	Tapajós—Juruena
Harttia duriventris Rapp Py-Daniel & Oliveira 2001	Tocantins—Araguaia
Harttia fluminensis Covain, Fisch-Muller 2012	Guiana
Harttia fowleri Pellegrin 1908	Guiana
Harttia garavelloi Oyakawa 1993	Jequitinhonha
Harttia guianensis Rapp Py-Daniel & Oliveira 2001	Guiana
Harttia gracilis Oyakawa 1993	Paraná
Harttia intermontana Oliveira & Oyakawa 2019	Rio Doce, Minas Gerais
Harttia kronei Miranda-Ribeiro 1908	Ribeira de Iguape, Paraná
Harttia leiopleura Oyakawa 1993	São Francisco
Harttia longipinna Langeani, Oyakawa & Montoya-Burgos 2001	São Francisco
Harttia loricariformis Steindachner 1877	Paraíba do Sul, Mata Atlântica
Harttia merevari Provenzano, Machado-Allison, Chernoff, Willink & Petry 2005	Orinoco—Guiana
Harttia novalimensis Oyakawa 1993	São Francisco
Harttia panara Oyakawa, Fichberg & Rapp Py-Daniel 2017	Xingu
Harttia punctata Rapp Py-Daniel & Oliveira 2001	Tocantins—Araguaia
Harttia rhombocephala Miranda-Ribeiro 1939	Mata Atlântica
Harttia rondoni Oyakawa, Fichberg & Rapp Py-Daniel 2017	Xingu
Harttia surinamensis Boeseman 1971	Guiana
Harttia trombetensis Rapp Py-Daniel & Oliveira 2001	Amazonas—Guiana
Harttia torrenticola Oyakawa 1993	São Francisco
Harttia tuna Covain, Fisch-Muller 2012	Guiana
Harttia uatumensis Rapp Py-Daniel & Oliveira 2001	Amazonas—Guiana
Harttia villasboas Oyakawa, Fichberg & Rapp Py-Daniel 2017	Xingu
Harttia sp. n.	São Francisco

***Sensu Albert *et al.* 2011. Fonte: modificado de Oyakawa *et al.* 2018**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de São José do Rio Preto

TERMO DE REPRODUÇÃO XEROGRÁFICA

Autorizo a reprodução xerográfica do presente Trabalho de Conclusão, na íntegra ou em partes, para fins de pesquisa.

São José do Rio Preto, 14/10/2021

Assinatura do autor