

Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD
Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais - FCBA
Programa de Pós-Graduação em
Biodiversidade e Meio Ambiente - PPGBMA

Revisão Taxonômica De *Caiapobrycon* Malabarba
& Vari (2000) Characiformes: Characidae

Thomaz Jeffrey Seren

Dourados-MS
Março de 2024

Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD
Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais - FCBA
Programa de Pós-Graduação em
Biodiversidade e Meio Ambiente - PPGBMA

Thomaz Jeffrey Seren

REVISÃO TAXONÔMICA DE *Caiapobrycon*
MALABARBA & VARI (2000) CHARACIFORMES:
CHARACIDAE

Dissertação apresentada à Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de MESTRE EM BIODIVERSIDADE E MEIO AMBIENTE.

Área de Concentração: Conservação dos Recursos Naturais

Orientador(a): Fernando Cesar Paiva Dagosta

Dourados-MS
Março de 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

S483r Seren, Thomaz Jeffrey

Revisão taxonômica de Caiapobrycon Malabarba & Vari (2000) Characiformes: Characidae
[recurso eletrônico] / Thomaz Jeffrey Seren. -- 2024.
Arquivo em formato pdf.

Orientador: Fernando Cesar Paiva Dagosta.

Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Meio Ambiente)-Universidade Federal da Grande
Dourados, 2024.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:
<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Biodiversidade. 2. Chave de Identificação. 3. Novas espécies. 4. Taxonomia. 5. Stevardiinae.
I. Dagosta, Fernando Cesar Paiva. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

“REVISÃO TAXONÔMICA DE *Caiapobrycon* MALABARBA & VARI (2000)
CHARACIFORMES: CHARACIDAE”

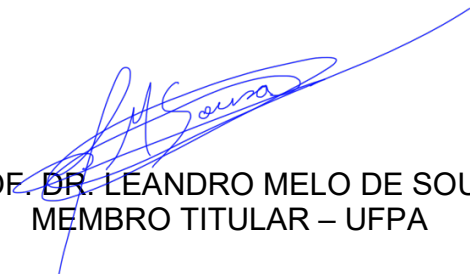
POR

THOMAZ JEFREY SEREN

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE
DOURADOS (UFGD), COMO PARTE DOS REQUISITOS EXIGIDOS PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM BIODIVERSIDADE E MEIO AMBIENTE -
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: “CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS”.



PROF. DR. FERNANDO CESAR PAIVA DAGOSTA
ORIENTADOR – UFGD



PROF. DR. LEANDRO MELO DE SOUSA
MEMBRO TITULAR – UFPA



PROF. DR. MURILO NOGUEIRA DE LIMA PASTANA
MEMBRO TITULAR – USP

Aprovado em 18 de março de 2024.

“É importante lutar, recomeçar a lutar e continuar a lutar, porque somente assim o mal poderá ser acuado, embora jamais erradicado.”
— **Dumbledore**, *Harry Potter e o Enigma do Príncipe*

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero dedicar este trabalho à mulher mais corajosa, forte, linda e amorosa, minha mãe, Lucilene Luzia Laranjo, a quem devo a vida e tudo o que conquistei e me tornei. Uma inspiração de amor pela natureza e pela vida. Também não posso deixar de citar seu esposo, Belmi, que desde sempre apoiou e respeitou a mim e principalmente minha mãe.

Neste parágrafo, agradeço aos meus amigos Giih e Danilo por sempre me receberem de portas abertas em São Paulo, para visitar a coleção do Museu de Zoologia da USP, e por sempre me apoiarem na busca pelos meus sonhos. Dedico também ao meu amigo Danilo, com quem mantenho uma amizade maravilhosa há cerca de 15 anos e que sempre esteve ao meu lado. E não posso esquecer todos os meus amigos que deixei em minha cidade natal para seguir meus sonhos em Dourados. Se vocês estão lendo isso, obrigado.

Agradeço aos amigos que me acompanharam até hoje nesse processo acadêmico: Ítalo, Jonnata (Biwolt), Ana Beatriz (Bê), Gabriel (Salsis), Bárbara, Amanda, Everton (afilhado), Dan, Mateus, Leonardo, Neivo e a todos os outros que não citei aqui, mas que contribuíram e ajudaram nessa jornada de alguma maneira. A todos vocês, obrigado, foram de grande importância na minha caminhada até aqui.

Mas há uma pessoa em especial a quem dedicarei um parágrafo inteiro, que, sem ele, eu não teria descoberto minha imensa paixão por peixes. Além de orientador, foi um grande amigo e companheiro nesta universidade, Dr. Fernando Dagosta. Lembro-me do dia em que fui pedir orientação para você, eu estava de batom vermelho com glitter, e desde então você não mediu esforços para me orientar e ajudar em tudo que eu precisava, desde questões com os peixes até questões da vida. Sempre tinha algo a me dizer e me fazia seguir em frente. Não posso deixar de citar como você foi compreensível e empático com minha condição psicológica durante o último ano do mestrado, sendo praticamente um pai para mim. Obrigado por esses sete anos de orientação e uma amizade maravilhosa.

Não poderia deixar de citar os professores e amigos que também tiveram um papel importante na minha jornada: professoras Rafaela Ota e Renata Ota (maravilhosas demais), professor Anderson (que me arrastou para a sala do Fernando para que eu pedisse orientação) e professora Zefa, que sempre foi uma mãezona para mim. Sempre tinha um colo para me oferecer no meu desespero e proporcionava experiências e ensinamentos que só ela poderia.

Há uma pessoa a quem dedico um parágrafo só para ela: minha segunda mãe, minha mãe de Dourados, a inigualável Tia Lú. Sempre me dando colo, me apoiando, vibrando nas minhas conquistas e me confortando nos tombos. Sempre com um cafezinho em mãos. Você é muito especial para mim e sempre terá um espaço no meu coração. Não posso deixar de citar seu Jair e Dona Maria.

Aqui deixo meus agradecimentos a todo o corpo administrativo da FCBA e do PPGBMA, pois sempre que eu precisava, me ajudavam o quanto antes. Faço uma menção ao secretário do PPGBMA, Felipe, que sempre muito paciente e solícito, me ajudou nas milhares de dúvidas burocráticas e administrativas da pós-graduação.

Agradeço também ao pessoal da coleção de peixes do MZUSP, principalmente a: Ms. Arthur de Lima, Ms.^a Laura Donin, Dr. Murilo Pastana, Téc. Michel, Dr. Naércio, Dr. Osvaldo e Dr. Mario de Pinna, que sempre me receberam muito bem e me ajudaram no que puderam.

E, por fim, agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa durante o mestrado e à UFGD pela oportunidade e acolhimento há mais de 7 anos.

RESUMO

A subfamília Stevardiinae é uma das mais diversas dentro de Characidae contendo 371 espécies válidas. Uma delas é *Caiapobrycon tucurui*, uma espécie de porte pequeno, que habita águas correntes e claras com fundo de areia e pedras. Distingue-se dos demais caracídeos por sua boca ventral, osso maxilar expandido e infraorbitais 1 e 2 fortemente conectados. *Caiapobrycon* foi descrito como um gênero monotípico, *Caiapobrycon tucurui*, mas a partir dos dados coletados e observados aqui, este gênero possui pelo menos mais três espécies não descritas: *Caiapobrycon* sp. n. 1, que se distingue de seus congêneres pela ausência da mancha umeral, oriundo da bacia do rio Xingu; *Caiapobrycon* sp. n. 2, distingue-se por apresentar papilas extremamente desenvolvidas nos lábios e na região do maxilar, localizados na bacia do rio Juruena; *Caiapobrycon* sp. n. 3, que se diferencia de todos os outros táxons por apresentar mancha vertical na inserção dos raios medianos da caudal, também proveniente da bacia do rio Xingu. Até então *Caiapobrycon* tinha sua distribuição restrita à bacia do rio Tocantins, mas aqui sua distribuição geográfica é expandida para outras duas grandes bacias: bacia do rio Xingu e bacia do rio Juruena.

Palavras-chave: Biodiversidade, Chave de Identificação, Novas espécies, Taxonomia, Stevardiinae.

ABSTRACT

The subfamily Stevardiinae is one of the most diverse within Characidae, containing 371 valid species. One of them is *Caiapobrycon tucurui*, a small-sized species that inhabits clear, flowing waters with sandy and rocky substrates. It is distinguished from other characids by its ventral mouth, expanded maxillary bone, and strongly articulated infraorbitals 1 and 2. *Caiapobrycon* was described in a monotypic genus as *Caiapobrycon tucurui*, but based on the revisionary study conducted herein, this genus has at least three additional undescribed species: *Caiapobrycon* sp. n. 1, from the Xingu River basin which is distinguished from its congeners by the absence of a humeral spot; *Caiapobrycon* sp. n. 2, from the Juruena River basin, distinguished by a relatively longer papillae on the lips and maxillary region; and *Caiapobrycon* sp. n. 3, also from the Xingu River basin, which differs from all other taxa by having a vertical spot at the insertion of the median caudal-fin rays. Until now *Caiapobrycon* was only distributed in the Tocantins River basin, but based on the results provided by us, its geographic distribution is expanded to other two more basins draining from the Brazilian crystalline shield: the Xingu and the Juruena rivers basins.

Keywords: Biodiversity, Identification key, New species, Taxonomy, Stevardiinae.

Sumário

Resumo.....	10
Palavras-Chave.....	11
Abstract.....	11
Keywords.....	11
Running head.....	11
Introdução.....	11
Material e Métodos.....	13
Resultados.....	14
<i>Caiapobrycon</i> Malabarba e Vari(2000).....	14
Lista sinonímica.....	14
Espécie tipo.....	15
Diagnose.....	15
Chave para espécies.....	17
<i>Caiapobrycon tucurui</i>	18
Diagnose.....	18
Descrição.....	19
Coloração em álcool.....	22
Coloração em vida.....	23
Dimorfismo sexual.....	24
Distribuição.....	24
Notas ecológicas.....	25
Material examinado.....	25
<i>Caiapobrycon</i> sp. n. 1, nova espécie.....	26
Holótipo.....	26
Parátipos.....	26
Diagnose.....	26
Descrição.....	26
Coloração em álcool.....	29
Distribuição.....	30
<i>Caiapobrycon</i> sp. n. 2, nova espécie.....	30
Holótipo.....	30
Parátipos.....	30
Diagnose.....	31
Descrição.....	31
Coloração em álcool.....	35
Dimorfismo sexual.....	35
Distribuição.....	35
<i>Caiapobrycon</i> sp. n. 3, nova espécie.....	36
Holótipo.....	36
Diagnose.....	36
Descrição.....	36
Coloração em álcool.....	39
Distribuição.....	39
Discussão.....	39
Referências	41

REVISÃO TAXONÔMICA DE *CAIAPOBRYCON* MALABARBA & VARI (2000) (CHARACIFORMES: CHARACIDAE)

Thomaz Jeffrey Seren^{1,2} e Fernando Cesar Paiva Dagosta^{1,2,3}

¹LABISPE – Laboratório de Biogeografia e Sistemática de Peixes – FCBA - Universidade Federal da Grande Dourados, Rodovia Dourados/Itahum, km 12, 79804–970 Dourados, MS, Brazil. (TJS) thomazjefrey@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7876-3524>
(FCPD) ferdagosta@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7163-296X>

²PPGBMA – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Meio Ambiente - FCBA - Universidade Federal da Grande Dourados, Rodovia Dourados/Itahum, km 12, 79804–970 Dourados, MS, Brazil.

³MUBIO – Museu da Biodiversidade - Universidade Federal da Grande Dourados, Rodovia Dourados/Itahum, km 12, 79804–970 Dourados, MS, Brazil.

RESUMO

A subfamília Stevardiinae é uma das mais diversas dentro de Characidae contendo 371 espécies válidas. Uma delas é *Caiapobrycon tucurui*, uma espécie de porte pequeno, que habita águas correntes e claras com fundo de areia e pedras. Distingue-se dos demais caracídeos por sua boca ventral, osso maxilar expandido e infraorbitais 1 e 2 fortemente conectados. *Caiapobrycon* foi descrito como um gênero monotípico, *Caiapobrycon tucurui*, mas a partir dos dados coletados e observados aqui, este gênero possui pelo menos mais três espécies não descritas: *Caiapobrycon* sp. n. 1, que se distingue de seus congêneres pela ausência da mancha umeral, oriundo da bacia do rio Xingu; *Caiapobrycon* sp. n. 2, distingue-se por apresentar papilas extremamente desenvolvidas nos lábios e na região do maxilar, localizados na bacia do rio Juruena; *Caiapobrycon* sp. n. 3, que se diferencia de todos os outros táxons por apresentar mancha vertical na inserção dos raios medianos da caudal, também proveniente da bacia do rio Xingu. Até então *Caiapobrycon* tinha sua distribuição restrita à bacia do rio Tocantins, mas aqui sua distribuição geográfica é expandida para outras duas grandes bacias: bacia do rio Xingu e bacia do rio Juruena.

Palavras-chave: Biodiversidade, Chave de Identificação, Novas espécies, Taxonomia, Stevardiinae.

ABSTRACT

The subfamily Stevardiinae is one of the most diverse within Characidae, containing 371 valid species. One of them is *Caiapobrycon tucurui*, a small-sized species that inhabits clear, flowing waters with sandy and rocky substrates. It is distinguished from other characids by its ventral mouth, expanded maxillary bone, and strongly articulated infraorbitals 1 and 2. *Caiapobrycon* was described in a monotypic genus as *Caiapobrycon tucurui*, but based on the revisionary study conducted herein, this genus has at least three additional undescribed species: *Caiapobrycon* sp. n. 1, from the Xingu River basin which is distinguished from its congeners by the absence of a humeral spot; *Caiapobrycon* sp. n. 2, from the Juruena River basin, distinguished by a relatively longer papillae on the lips and maxillary region; and *Caiapobrycon* sp. n. 3, also from the Xingu River basin, which differs from all other taxa by having a vertical spot at the insertion of the median caudal-fin rays. Until now *Caiapobrycon* was only distributed in the Tocantins River basin, but based on the results provided by us, its geographic distribution is expanded to other two more basins draining from the Brazilian crystalline shield: the Xingu and the Juruena rivers basins.

Keywords: Biodiversity, Identification key, New species, Taxonomy, Stevardiinae.

Running head: Revisão taxonômica de *Caiapobrycon*.

INTRODUÇÃO

A ordem Characiformes apresenta cerca de 2334 espécies válidas distribuídas em 24 famílias (Toledo-Piza *et al.*, 2024). Characidae é a família mais diversa, com um total de 1236 espécies válidas (Fricke *et al.*, 2023). Muitas das espécies de caracídeos são conhecidas popularmente como “Tetras”, muito apreciadas por aquaristas do mundo todo por apresentarem uma diversidade de cores e formas.

Malabarba, Weitzman (2003) propuseram um grupo de Characidae como provavelmente monofilético denominado como Clado A, dentro do qual foram inseridos táxons que compartilhavam as seguintes sinapomorfias: presença de quatro dentes na série interna do pré-maxilar e nadadeira dorsal ii-8. Assim, o Clado A incluía toda a subfamília Glandulocaudinae e os gêneros *Attonitus* Vari, Ortega (2000), *Boehlkea* Géry (1966),

Bryconacidnus Myers (1929), *Bryconamericus* Eigenmann (1907), *Caiapobrycon* Malabarba, Vari (2000), *Ceratobranchia* Eigenmann (1914), *Creagrutus* Günther (1864), *Cyanocharax* Malabarba, Weitzman (2003), *Hemibrycon* Günther (1864), *Hypobrycon* Malabarba, Malabarba (1994), *Knodus* Eigenmann (1911), *Microgenys* Eigenmann (1913), *Monotocheiroidon* Eigenmann, Pearson, in: Pearson (1924), *Odontostoechus* Gomes (1947), *Othonocheiroidus* Myers (1927), *Piabarcus* Myers (1928), *Piabina* Reinhardt (1867), *Rhinobrycon* Myers (1944) e *Rhinopetitia* Géry (1964).

Tempo depois, Weitzman *et al.* (2005) consideraram elevar o status da tribo Glandulocaudini (Weitzman, Menezes, 1998) para a subfamília Glandulocaudinae. Assim, todos os outros táxons do Clado A, foram alocadas na nova subfamília, Stevardiinae. Mirande (2009) redefiniu algumas subfamílias e Stevardiinae passou a abarcar os Glandulocaudinae (*sensu* Malabarba *et al.*, 2005) e os demais membros do Clado A. Trabalhos posteriores como Thomaz *et al.* (2015) e Mirande (2018) confirmaram tal arranjo.

O gênero *Caiapobrycon* pertencente à subfamília Stevardiinae, uma das mais diversas dentro de Characidae com 371 espécies válidas até o momento (Fricke *et al.*, 2023). Este gênero possui apenas uma espécie, *Caiapobrycon tucurui*, que quando descrita tinha distribuição restrita à bacia do rio Tocantins, região central do Brasil. Entretanto, Dagosta, De Pinna (2019) ampliaram a distribuição do gênero para as bacias do rio Tocantins, Tapajós e Xingu. *Caiapobrycon tucurui* é uma espécie de pequeno porte, com maior espécime conhecido alcançando 45,3 mm (Malabarba, Vari, 2000). Vivem em águas correntes e claras, com o fundo coberto de areia, seixos e pedras. *Caiapobrycon* se diferencia de todos os outros caracídeos por apresentar boca posicionada ventralmente, maxilar expandido verticalmente imediatamente posterior ao processo anterodorsal e a forma de seus infraorbitais 1 e 2 que são fortemente conectados por suas margens em comum (Malabarba, Vari, 2000).

Pouco se sabe sobre *Caiapobrycon*, talvez pelo fato de ser uma espécie rara em coleções científicas. Segundo o banco de dados *Specieslink* apenas 67 lotes do gênero estão disponíveis em coleções brasileiras e internacionais (specieslink.net). Um dos fatores desta espécie não ser muito amostrada, como citado por Malabarba, Vari (2000), é a dificuldade de amostrar certos habitats que representam o local de ocorrência desse gênero. O ambiente onde *Caiapobrycon* habita é específico, não estando presente ao longo de todo o rio.

Além da descrição original (Malabarba, Vari, 2000), *Caiapobrycon* foi comparado com outros táxons apenas em ocasiões de diagnoses (i.e. Almiron *et al.*, 2001; Vanegas-Rios, 2008; Zarske, 2008; Dagosta, Pastana, 2014; Neto-Ferreira, 2015; Neto-Ferreira, Vari, 2017;

Dagosta *et al.*, 2018; Neto-Ferreira, Moreira, 2018), inferências sobre seu posicionamento filogenético (i.e. Malabarba, Weitzman, 2003; Azevedo, 2004; Lima *et al.*, 2004; Weitzman *et al.*, 2005; Ferreira, Lima, 2006; Serra, Langeani, 2006; Abe, 2007; Bertaco *et al.*, 2007; Silva, 2008; Vanegas-Rios, 2008; Weiss, 2008; Mirande, 2009; Bertaco, Malabarba, 2010; Ferreira, Netto-Ferreira, 2010; Abe, 2011; Dagosta, 2011; Thomaz *et al.*, 2015; Mirande, 2018; Vanegas-Rios *et al.*, 2020), ou em registros de ocorrência (i.e. Buckup *et al.*, 2007; Lucinda *et al.*, 2007; Menezes *et al.*, 2009; Soares *et al.*, 2009; Albert, Carvalho, 2011; Lima, Caires, 2011; Claro-Garcia, Shibatta, 2013; Franco, 2013; Neto, 2017; Coelho *et al.*, 2020; Guedes, 2021).

Durante a análise de amostras de *Caiapobrycon* coletadas em diversas localidades distintas da localidade tipo, tornou-se evidente a existência de múltiplos morfótipos associados ao nome *Caiapobrycon tucurui*. O objetivo principal deste estudo consiste na revisão taxonômica do material pertencente ao gênero, arquivado em coleções científicas, com o propósito de esclarecer quantas espécies estão representadas dentro do grupo.

MATERIAL E MÉTODOS

As contagens e medidas seguem Fink, Weitzman (1974), com as modificações de Malabarba, Vari (2000). O comprimento padrão (CP) é dado em milímetros (mm) e todas as outras medidas são expressas como porcentagem do CP ou do comprimento da cabeça (CC) para subunidades da cabeça. As contagens dos dentes foram realizadas em ambos os lados da boca. Na descrição, as contagens são seguidas de sua frequência de ocorrência entre parênteses, e um asterisco indica as contagens do holótipo. As vértebras do aparelho weberiano são contadas como quatro elementos e o centro caudal composto (PU1+U1) como um único elemento. Na lista de material examinado, os números de catálogo são seguidos pelo número de espécimes em álcool, seu intervalo CP. As abreviaturas institucionais seguem Sabaj (2023).

RESULTADOS

Caiapobrycon Malabarba, Vari (2000)

(Fig. 1)

Lista sinonímica

Malabarba, Vari, 2000: 316 (“Brazil, Goiás, rio do Peixe, tributary of rio Maranhão, Niquêlandia (14°28’S 48°45’W)”, fig. 1, 2 e 3). —Almiron *et al.*, 2001: 38 (Diferenciação de *Hypobrycon*). —Malabarba, Weitzman, 2003: 75 (Possível posição filogenética). —Mirande *et al.*, 2004: (comparação com o gênero *Nans*). —Weitzman *et al.*, 2005: 344 (Cladograma hipotético sobre as relações de Stevardiinae, onde *Caiapobrycon* está inserido). —Lucinda *et al.*, 2007: 76 (Ocorrência de *Caiapobrycon*, região da HR lajeado, rio Tocantins). —Oliveira, 2007: 85 (Registro de presença de glândulas branquiais no gênero). —Buckup *et al.*, 2007: 75 (Registro para o Brasil). —Zarske, 2008: 169 (Distinção de nova espécie de *Knodus*). —Vanegas-Rios, 2008: 8 (comparação com *Knodus* e *Bryconamericus*). —Mirande, 2009: 581 (Nova definição da subfamília Stevardiinae). —Soares, 2009: 25 (Ocorrência, barragem Peixe Angical, rio Tocantins). —Menezes *et al.*, 2009: 151 (Ocorrência *Caiapobrycon* sp., rio Curuá, Altamira-PA). —Azevedo, 2010: 470, 471 (Comparação de tamanho corporal). —Albert, Carvalho, 2011: 133 (Endêmico do escudo brasileiro). —Lima, Caires, 2011: 235, 237, 243 (Ocorrência E.E. Serra Geral do Tocantins). —Oliveira *et al.*, 2012: 357 (Registro de presença de glândulas branquiais no gênero). —Claro-Garcia, Shibatta, 2013: 31 (Ocorrência no alto rio Tocantins). —Franco, 2013: 23 (Ocorrência na bacia do rio Tapajós). —Dagosta, Pastana, 2014: 578 (Comparação com *Creagrutus nigrotaeniatus*). —Dagosta, Neto-Ferreira, 2015: 439 (Comparação com *Bryconamericus pinnavittatus*). —Thomaz *et al.*, 2015: 4 (Classificado como *incertae sedis* em Stevardiinae). —Neto-Ferreira, Vari, 2017: 368 (Comparação com *Creagrutus nigrotaeniatus*). —Neto, 2017: 29 (Ocorrência na bacia do Tocantins, no Parque Nacional das Nascentes do rio Parnaíba). —Sleen, Albert, 2017: 119 (Diagnose). —Mirande, 2018: 12 (Composição da subfamília Stevardiinae). —Deprá *et al.*, 2018: 20 (Descrição de colorido). —Neto-Ferreira, Moreira, 2018: 255 (Comparação com *Creagrutus yudja* e *C. nigrotaeniatus*). —Flausino, Lima, 2018: 7 (Comparação com *Creagrutus cacique*). —Dagosta, De Pinna, 2019: 32, 33 (Mapa de distribuição, Fig.19B). —Vanegas-Rios *et al.*, 2020: 398 (Gêneros válidos em Stevardiinae). —Coelho *et al.*, 2020: 63 (Ocorrência na bacia do rio Tocantins-Araguaia e status de conservação). —Dagosta,

Marinho, 2021: 11 (Comentário sobre o colorido). —Guedes, 2021: 45 (Ocorrência na bacia do rio Tocantins-Araguaia).

Espécie tipo: *Caiapobrycon tucurui* Malabarba, Vari, 2000 (Figs. 1AB e 2)

Diagnose: Pequeno porte, maior exemplar com 45,3 mm de CP. Pode ser distinguido de outros caracídeos por apresentar boca localizada ventralmente, com a mandíbula de dimensões inferiores à da maxila superior; orientação anterodorsal dos dentes na região anterior do dentário; forte conexão entre os infraorbitais 1 e 2 ao longo de toda a sua margem compartilhada; eixo principal do infraorbital 1 direcionado anteriormente, sem apresentar uma orientação anterodorsal (Malabarba, Vari, 2000). Outras características que podem diferenciá-lo da maioria dos caracídeos, mas não devem ser tratadas como autapomorfias do gênero são: baixo número de raios da nadadeira anal (ii, 8-10), raios posteriores da nadadeira dorsal relativamente maiores que seus antecessores (raios medianos), escamas finas e alongadas horizontalmente localizadas na base das nadadeiras dorsal e anal.



Figura 1. Espécies de *Caiapobrycon*: A) *Caiapobrycon tucurui*, MNRJ 14546, 39.7 mm CP, Brazil, Goiás, rio do Peixe, rio Maranhão, Bacia do Tocantins, Niquelândia. – Holótipo; B) *Caiapobrycon tucurui*, MZUSP 114205, 30.6 mm CP, rio Manoel Alves; C) *Caiapobrycon* sp. n. 1, 27.6 mm CP, rio Curuá, Bacia do Iriri – Sugestão de Holótipo; D) *Caiapobrycon* sp. n. 2, LIRP a catalogar, 26.1 mm CP, rio Juruena à jusante da barragem da PCH Rondon – Sugestão de Holótipo; E) *Caiapobrycon* sp. n. 3, MZUSP 95600, 22.7, Rio Coronel Vanick, c. 20 km da vila do Culuene – Sugestão de Holótipo.

Chave para espécies

- 1. Papilas do lábio superior diminutas e mais concentradas na região anterior do lábio2
- 1'. Papilas do lábio superior longas e conspícuas, se estendendo pela borda ventral até o final do maxilar*Caiapobrycon* sp. n. 2
- 2. Presença de mancha umeral 3
- 2'. Ausência de mancha umeral*Caiapobrycon* sp. n. 1
- 3. Presença de uma mancha verticalmente alongada na inserção dos raios medianos da nadadeira caudal*Caiapobrycon* sp. n. 3
- 3'. Ausência de mancha na inserção dos raios medianos da nadadeira caudal
.....*Caiapobrycon tucurui*

Caiapobrycon tucurui Malabarba, Vari (2000)

(Figs. 1A e B, 2–6)



Figura 2. A) Holótipo de *Caiapobrycon tucurui*, MNRJ 14546, 39.7 mm CP, Brazil, Goiás, rio do Peixe, tributary of rio Maranhão, Niquelândia. Foto: Projeto SACI – South American Characiformes Inventory. B) *Caiapobrycon tucurui*, MZUSP 114205, 30.6 mm CP, Brazil, Mato Grosso, Natividade, rio Manoel Alves, bacia do rio Tocantins.

Diagnose: *Caiapobrycon tucurui* difere de *Caiapobrycon* sp. n. 1 por apresentar mancha umeral (vs. mancha umeral ausente), de *Caiapobrycon* sp. n. 2, por possuir papilas diminutas nos lábios, mais concentradas na região anterior (vs. papilas bem desenvolvidas nos lábios se estendendo pela borda ventral até o final do maxilar) (Fig. 3) e de *Caiapobrycon* sp. n. 3, por não possuir uma mancha vertical na inserção dos raios medianos da nadadeira caudal (vs. mancha vertical na inserção dos raios medianos da nadadeira caudal presente).

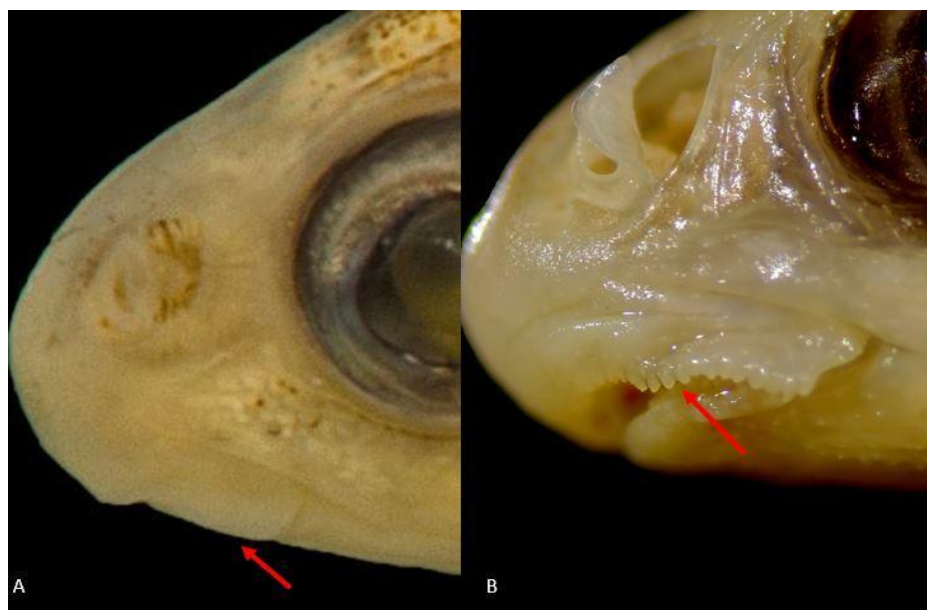


Figura 3. Diferença entre as papilas das duas espécies: a) *Caiapobrycon tucurui*, MZUSP 114205, 30,6 MM SL, escala = 0,5mm; b) *Caiapobrycon* sp. n. 2. TEL E7, 22,2 MM SL, escala = 0,5mm. Setas vermelhas indicam o local onde as papilas se encontram. Em B, podemos observar como as papilas são muito mais desenvolvidas que em A, tanto em altura quanto em diâmetro.

Descrição: Dados morfométricos na Tabela 1. Corpo comprimido, relativamente alongado. Tamanho corporal pequeno, comprimento padrão máximo observado 41.7 mm. Altura máxima do corpo na origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal da cabeça convexo do lábio superior até a vertical que passa pela margem distal da narina posterior; ligeiramente convexo deste ponto até a base do espinho supraoccipital. Perfil dorsal do corpo convexo na região pré-dorsal. Reto da origem da dorsal até a inserção da nadadeira adiposa. Ligeiramente côncavo da parte posterior da nadadeira adiposa até a origem do raio pró-corrente dorsal anterior da nadadeira dorsal. Perfil ventral da cabeça levemente côncavo na região gular. Perfil ventral do corpo levemente convexo, desde a parte posterior da região gular até a origem da nadadeira anal, base da nadadeira anal reta, e pedúnculo caudal reto a levemente côncavo na região da inserção do último raio da nadadeira anal até os raios pró-correntes ventrais mais anteriores da nadadeira caudal.

Boca localizada ventralmente. Porção Mandíbula distintamente mais curta que a superior. Perfil do focinho arredondado da margem do lábio superior até a vertical posterior da narina anterior. Lábio superior mais desenvolvido que o superior, ambos carnudos; mais desenvolvido na borda anterior da maxila. Papilas presentes na maxila superior, pouco

desenvolvidas, similares a pequenos pontos, mais concentrados na região anterior do lábio superior, com superfície aparentemente lisa. Dentição do pré-maxilar em duas séries. Série externa com 3(11), 4(42) ou 5(3), com variação na disposição dos dentes (Fig. 4): em alguns espécimes os dentes estão alinhados relativamente ao mesmo eixo, formando duas séries de dentes pré-maxilares de forma clara; em outros exemplares, o 2º e 3º dentes da série externa do pré-maxilar são mais internos que os demais (Fig. 4A–B), em disposição muito semelhante ao considerado por Vari, Harold (2001) como o padrão generalizado de *Creagrutus* e *Piabina*. Os dentes da série externa podem apresentar formatos diferentes, variando de cônicos (Fig. 4B, a) a tricuspídeos, com a cúspide central mais alongada e as cúspides laterais menos aparentes e/ou pouco desenvolvidas (Fig. 4A, a). Série interna com 4(45) ou 5(3) dentes tricuspídeos (Fig. 4–B, b). Os primeiros dentes da série interna, de ambos os lados, angulados um em direção ao outro (Fig. 4) e os demais recurvam-se em graus variados posterodorsalmente. Os dentes da série interna mais largos que compridos e com cúspides bem aparentes e desenvolvidas.

Osso maxilar com 2(31) ou 3(17) dentes tricuspídeos (Fig. 4A–B, c). Dentário com 6(32) ou 7(16) dentes tricúspides, podendo ter 1 ou 2 dentes posteriores cônicos. Os três dentes anteriores do dentário são maiores, com os dentes seguintes se tornando menores e mais curtos. Dentes anteriores do dentário, orientados anterodorsalmente.

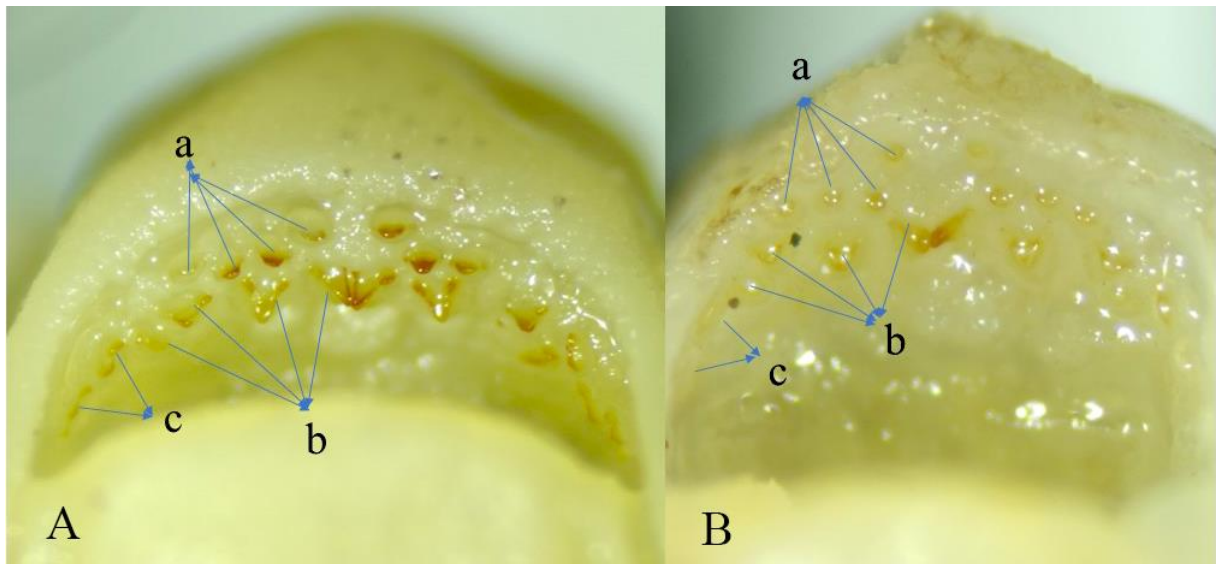


Figura 4. Diferentes disposições dos dentes em *Caiapobrycon tucurui*, (A e B): Série externa(a) e interna(b) do pré-maxilar e maxilares(c).

Raios da nadadeira dorsal ii,8(24). Primeiro raio não-ramificado da nadadeira dorsal geralmente com metade do comprimento do segundo raio. Raios posteriores da nadadeira dorsal proporcionalmente mais alongados que seus antecessores, estendendo-se mais posteriormente quando a nadadeira está adpressa. Origem da nadadeira dorsal anterior à metade do comprimento do corpo. Nadadeira adiposa localizada posterior à vertical da inserção do último raio da nadadeira anal. Raios ramificados da nadadeira anal 8(5), 9(16) ou 10(3). Origem da nadadeira anal posterior à inserção do último raio da nadadeira dorsal. Raios da nadadeira peitoral i,10(1), i,11(11) ou i,12(12). Parte mais distal da nadadeira peitoral próxima à origem da nadadeira pélvica. Raios da nadadeira pélvica i,7(23). Origem da nadadeira pélvica abaixo da base da nadadeira dorsal. Parte mais distal da nadadeira pélvica, retraída, próxima à origem da nadadeira anal. Raios principais da nadadeira caudal i,9+8,i(24).

Tabela 1. Dados morfométricos de *Caiapobrycon tucurui*; n = número de exemplares examinados; DP = Desvio Padrão.

	n	Intervalo	Média	DP
Comprimento Padrão (CP)	24	16.4 – 41.7	27.7	
Porcentagem no CP				
Altura da cabeça	24	16.7 – 22.6	20.0	1.5
Focinho até origem da nadadeira anal	24	61.4 – 71.8	65.5	1.5
Focinho até origem da nadadeira dorsal	24	45.0 – 50.0	47.8	2.3
Focinho até origem da nadadeira pélvica	23	46.5 – 53.4	49.9	1.4
Focinho até origem da nadadeira peitoral	24	23.8 – 33.6	27.6	1.9
Base da nadadeira dorsal	24	12.6 – 18.6	16.1	2.3
Base da nadadeira anal	24	13.0 – 19.4	16.0	1.6
Comprimento do pedúnculo caudal	24	16.1 – 23.9	19.0	1.4
Altura do pedúnculo caudal	24	9.0 – 12.5	11.0	1.8
Altura da nadadeira dorsal	24	17.7 – 25.7	22.3	1.0
Origem da nadadeira pélvica até a origem da nadadeira anal	20	9.7 – 18.3	16.0	2.2

Olho até a origem da nadadeira dorsal	21	28.9 – 34.4	32.1	1.7
Origem da nadadeira dorsal até base da nadadeira caudal	21	47.8 – 57.1	53.7	1.2
Comprimento da nadadeira dosal	24	21.9 – 26.4	24.2	2.0
Comprimento da nadadeira anal	24	17.6 – 21.3	19.7	1.1
Comprimento da nadadeira pélvica	23	14.3 – 17.7	16.2	1.1
Comprimento da nadadeira peitoral	24	17.6 – 24.3	20.3	1.0
Comprimento da cabeça (CC)	24	24.7 – 30.9	26.8	5.8
Porcentagem no CC				
Comprimento do focinho	24	29.0 – 35.5	32.8	2.2
Comprimento do maxilar	24	25.4 – 34.6	32.5	2.5
Diâmetro horizontal do olho	24	26.1 – 34.9	32.6	2.3
Distância interorbital	24	27.4 – 33.5	28.6	2.4

Escamas ciclóides. Linha lateral completa, com 36(8), 37(9) ou 38(7) escamas perfuradas. Séries de escamas longitudinais entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral 4(24). Séries de escamas longitudinais entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral 2(3) ou 3(21). Escamas pré-dorsais 8(4), 9(16) ou 10(4). Escamas circumpedunculares 14(24). Base das nadadeiras dorsal e anal com uma bainha de escamas, compostas por 4–6 escamas muito alongadas, delgadas e projetadas posteriormente.

Coloração em álcool: Coloração de fundo variando entre bege escuro à bege claro (Fig. 2). Alguns espécimes ainda preservam guanina na região do pré-opérculo e opérculo. Região dorsal do opérculo com maior concentração de cromatóforos escuros (geralmente em 2/3 do opérculo). Espécimes maiores com cromatóforos escuros espalhados pela região dorsal do corpo, em que a maior concentração destes pigmentos se encontra na região posterior das escamas. Porção dorsal da cabeça e linha médio-dorsal do corpo escuras, contendo cromatóforos até metade das escamas da primeira fileira da região dorsal. Focinho com a região anterior à narina anterior com maior concentração de cromatóforos escuros. Mandíbula sem presença de qualquer pigmentação. Infraorbitais 1, 2, 5 e 6 com cromatóforos esparsos, 3 e 4 com maior concentração de pigmentos. Concentração de pigmentos nos infraorbitais e opérculo formam faixa escura irregular com a faixa escura médio-lateral. Mancha umeral

presente, verticalmente alongada e com bordas não definidas, abrangendo um total de 3 escamas na horizontal e de 2 à 3 na vertical. Faixa lateral médio-lateral escura no corpo, estendendo-se desde a região posterior do pré-opérculo até metade ou final dos raios medianos da nadadeira caudal. Em alguns exemplares a faixa é bem delimitada, enquanto outros possuem faixa mais difusa. Alguns espécimes preservando guanina com uma faixa prateada subjacente à faixa lateral escura. Nadadeira adiposa hialina. Mancha no pedúnculo caudal ausente. Todas as nadadeiras com cromatóforos escuros espalhados ao longo da borda das lepidotríquias.

Coloração em vida: Porção dorsal do corpo verde oliva (Fig. 5). Região ventral amarela a prateado até metade do corpo e, a partir deste ponto, apresenta coloração oliva pálido até a base da nadadeira caudal. Parte superior da íris marrom, com a parte inferior prateada e borda inferior da retina com um contorno preto. Bordas distal e proximal da retina com uma coloração amarela a laranja. Faixa escura cruzando o corpo a partir da abertura opercular até aproximadamente o final dos raios medianos da nadadeira caudal, passando pela macha umeral. Faixa longitudinal amarela brilhante acima da faixa escura, iniciando desde o opérculo até a origem da nadadeira adiposa, onde a partir deste ponto, ela se mescla com a faixa médiolateral. Infraorbitais e série opercular com coloração amarelada até prateada, contendo guanina. Região dorsal, focinho e pré-maxilar com pigmentação escura dispersa. Região gular com uma coloração laranja a prateada, assim como a região abdominal. Nadadeiras dorsal, adiposa e caudal com coloração laranja a vermelha. Nadadeiras peitoral, pélvica e anal, com pigmentação escura, nas bordas das lepidotríquias.



Figura 5: *Caiapobrycon tucurui* (não catalogados). Coloração em vida.

Dimorfismo sexual: Machos apresentam ganchos apenas nos raios ramificados da nadadeira pélvica, exceto no último raio ramificado. No primeiro raio ramificado os ganchos estão presentes, aproximadamente, até a metade da parte ramificada do raio. Os ganchos são mais desenvolvidos do segundo raio ramificado em diante, com ganchos até o antepenúltimo segmento da lepidotríquia. A porção mais proximal do raio, antes das segmentações da lepidotríquia possuem maior concentração de ganchos, enquanto na porção segmentada, há um gancho por segmento. Na região ramificada da lepidotríquia, os ganchos estão presentes apenas na ramificação mais proximais ao corpo.

Distribuição: *Caiapobrycon tucurui* possui ocorrência ao longo da bacia do Tocantins-Araguaia e alto rio Xingu (Fig. 6).

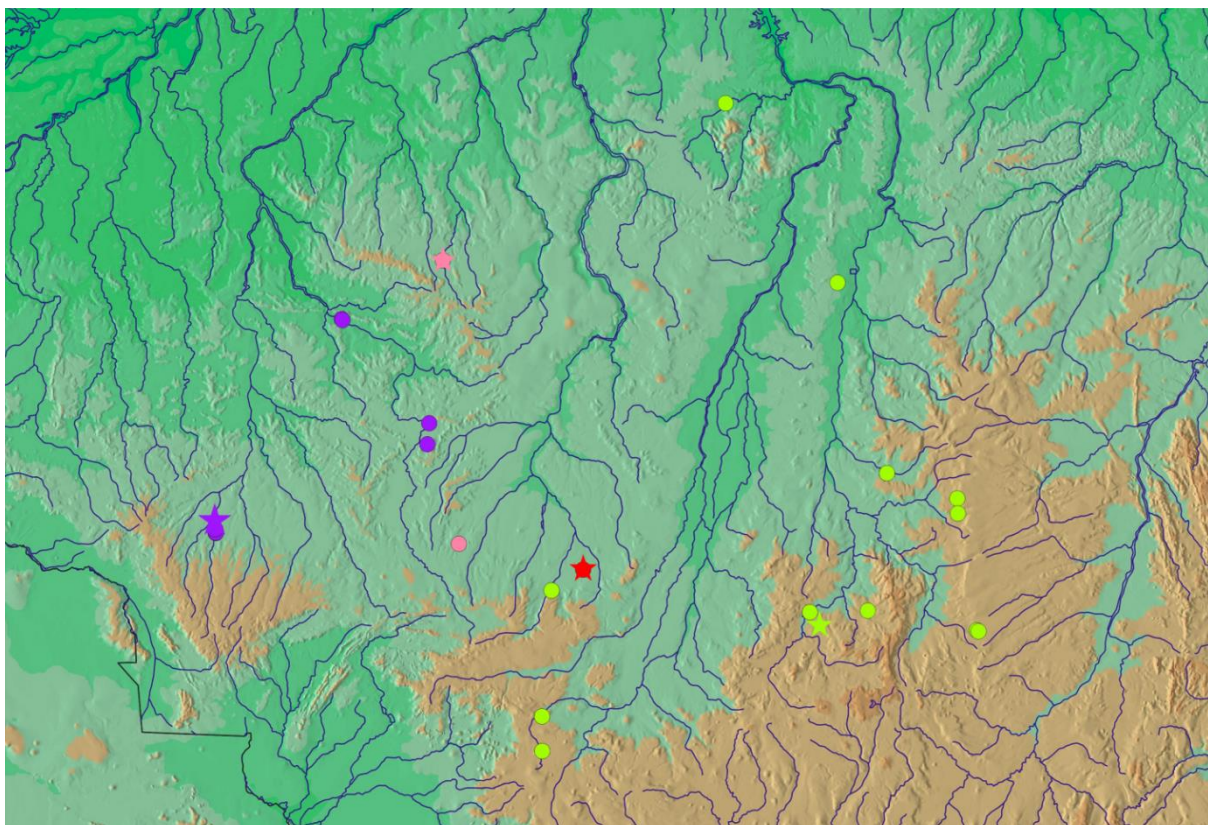


Figura 6: Região central do Brasil com a distribuição das espécies de *Caiapobrycon*: *Caiapobrycon tucurui* (verde); *Caiapobrycon* sp. n. 1 (rosa); *Caiapobrycon* sp. n. 2 (roxo); *Caiapobrycon* sp. n. 3 (vermelho). Estrelas representam localidades tipo. Pontos podem representar mais de um evento de coleta.

Notas ecológicas: Habita locais de águas claras, com turbidez moderada e corrente de água rápida sobre um leito coberto de areia, seixos e pedras (Malabarba, Vari, 2000).

Material examinado: MZUSP 40754, 1, 25.5 mm CP, parátipo; MZUSP 28568, 1, 36.9 mm CP, parátipo. LIRP 10251, 1, 24.8 mm CP; LIRP 10258, 1, 24.7 mm CP; LIRP 12492, 3 de 6, 25.5–28.6 mm CP; LIRP 10252, 1, 24.5 mm CP; LIRP 12474, 1, 16.4 mm CP; MZUSP 89765, 2 de 4, 27.4–28.7 mm CP; MZUSP 114329, 1, 41.7 mm CP; MZUSP 114465, 1, 37.2 mm CP; MZUSP 114205, 1, 30.6 mm CP; MZUSP 114448, 2 de 3, 29.4–32.8 mm CP; MZUSP 77479, 1 de 2, 26.3 mm CP; MZUSP 96115, 1 de 2, 30.1 mm CP; MZUSP 80932, 3, 26.3–30.6 mm CP. MZUSP 98268, 1, 21.3 mm CP; MZUSP 95884, 1, 16.9 mm CP; ZUEC-PIS 9093, 1, 22.7 mm CP.

***Caiapobrycon* sp. n. 1, nova espécie**

(Figs. 1C e 7)



Figura 7. *Caiapobrycon* sp. n. 1, holótipo, MZUSP 97180, 27.6 mm CP; Brasil, Pará, rio Curuá, bacia do Xingu.

Holótipo. MZUSP 97180, 27.6 mm CP; América do Sul, Brasil, Pará, Altamira, Rio Curuá, bacia do Iriri, na vila de Castelo dos Sonhos, 8°19'07.0"S 55°05' 23.0"W, 20 Set 2007, JLO Birindelli, LM Sousa, AL Netto-Ferreira, MH Sabaj & N Lujan.

Parátipos. MZUSP a catalogar (ex-97180), 1, 26.2 – 27.6 mm CP, coletado junto com o holótipo. MZUSP 98980, 2, 24.5–24.7 mm CP. América do Sul, Brasil, Mato Grosso, Nova Ubitatã, Rio Von den Steinen, fazenda A,R.S., 13°05'35.0"S 54°49'08.0"W, 21 Jan 2006, FA Machado, CMC Leite, NE Silva, N Flausino Jr & G Alencar.

Diagnose: *Caiapobrycon* sp. n. 1 pode ser diagnosticado de todos os seus congêneres por não apresentar mancha umeral (vs. mancha umeral presente).

Descrição: Dados morfométricos na Tabela 2. Corpo comprimido, alongado. Tamanho do corpo pequeno, comprimento padrão máximo observado 27.6* mm. Altura máxima do corpo localizada na origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal da cabeça convexo desde o lábio superior até a vertical mais distal da narina posterior; reto a ligeiramente convexo deste ponto até a base do espinho supraoccipital. Perfil dorsal do corpo reto a levemente convexo na região pré-dorsal. Reto desde a origem da dorsal até a inserção da nadadeira adiposa. Ligeiramente côncavo da parte posterior da nadadeira adiposa até a origem do raio pré-corrente dorsal anterior da nadadeira caudal. Perfil ventral da cabeça levemente côncavo na região gular. Levemente convexo, desde a parte posterior da região gular até a origem da nadadeira anal. Base da nadadeira anal reta, e levemente côncava na região da inserção do

último raio da nadadeira anal até os raios pró-correntes ventrais mais anteriores da nadadeira caudal.

Boca ventral. Mandíbula distintamente mais curta que a maxila superior. Lábio superior mais desenvolvido que o superior, ambos carnudos; mais desenvolvido na borda anterior da maxila. Papilas na maxila superior presentes, mais concentradas na região anterior do lábio superior, se estendendo até os maxilares. Pré-maxila com dentição em duas séries. Série externa com 2*(2), 3*(8) ou 4(2) dentes. Alguns espécimes com dentes formando duas séries bem alinhadas. Outros exemplares apresentam o 2º e 3º dentes da série externa do pré-maxilar mais internos que os demais (Fig. 8Ba), em disposição muito semelhante ao considerado por Vari, Harold (2001) como o padrão generalizado de *Creagrutus* e *Piabina*. Dentes da série externa podem apresentar formatos diferentes, variando de dentes cônicos a tricuspídeos, com a cúspide central mais alongada e as cúspides laterais menos aparentes e/ou pouco desenvolvidas. Série interna com 4*(12) dentes tricuspídeos. Os primeiros dentes da série interna, de ambos os lados, angulados um em direção ao outro (Fig. 8), e os demais recurvam-se em graus variados posterodorsalmente. Os dentes da série interna mais largos que compridos e com cúspides bem aparentes e desenvolvidas. Maxilares com 2*(2) a 3*(10) dentes tricuspídeos. Dentário com 5(1), 6(7) e 7*(4) tricúspides, podendo ter um ou dois dentes posteriores aparentemente cônicos. Os três dentes anteriores do dentário são maiores, com os dentes seguintes se tornando menores e mais curtos. Dentes anteriores do dentário orientados anterodorsalmente.

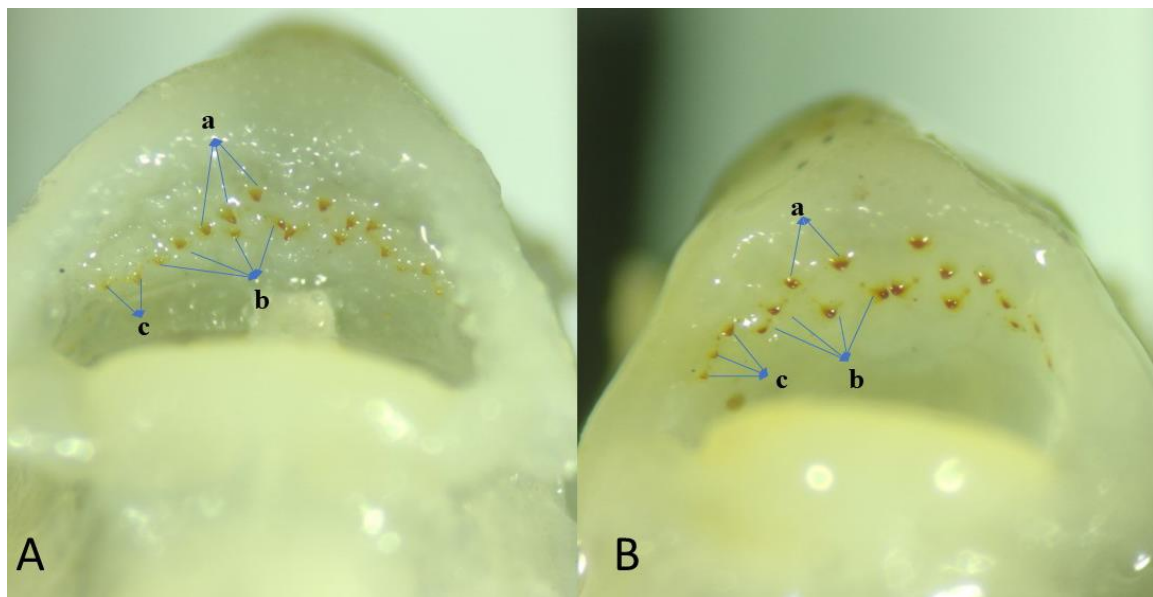


Figura 8: Diferentes disposições dos dentes de *Caiapobrycon* sp. n. 1. A) Holótipo; B) Parátipo. Série externa(a) e interna(b) do pré-maxilar e maxilares(c).

Raios da nadadeira dorsal ii,7(1) ou ii,8*(5). Primeiro raio não-ramificado da nadadeira dorsal geralmente com a metade do comprimento do segundo raio. Últimos raios da nadadeira dorsal proporcionalmente mais alongados que os antecessores, e estendendo-se mais posteriormente quando a nadadeira está adpressa. Origem da nadadeira dorsal na metade do comprimento do corpo. Nadadeira adiposa localizada posterior à vertical da inserção do último raio da nadadeira anal. Raios ramificados da nadadeira anal 8*(2), 9(2) ou 10(2). Origem da nadadeira anal posterior à inserção do último raio da nadadeira dorsal. Raios da nadadeira peitoral i,11*(5) ou i,10(1). Parte mais distal da nadadeira peitoral distante da origem da nadadeira pélvica. Raios da nadadeira pélvica i,7*(5) ou i,8(1). Origem da nadadeira pélvica abaixo da base da nadadeira dorsal. Parte mais distal da nadadeira pélvica, na vertical da inserção do último raio da dorsal, distante da origem da nadadeira anal. Raios principais da nadadeira caudal i,9+8,i*(6).

Tabela 2. Dados morfométricos de *Caiapobrycon* sp. n. 1; Intervalos incluem o holótipo; n = número de indivíduos totais analisados; DP = desvio padrão.

	Holótipo	n	Intervalo	Média	DP
Comprimento Padrão	27.62	4	21.2 – 27.6	24.6	
Porcentagem no CP					
Altura da Cabeça	18.3	4	15.6 – 18.3	17.2	1.2
Distância do focinho até origem da Nadadeira Anal	66.2	4	64.6 – 67.0	65.9	0.9
Focinho até origem da N. Dorsal	49.9	4	48.6 – 50.4	49.7	0.8
Focinho até origem da N. Pélvica	50.9	4	45.8 – 52.3	49.8	2.3
Focinho até origem da N. Peitoral	27.4	4	25.6 – 29.1	27.0	1.3
Comprimento da base da N. Dorsal	15.2	4	14.4 – 16.4	15.3	0.7
Comp. da base da N. Anal	14.8	4	14.8 – 18.0	16.2	1.3
Comp. do Pedúnculo Caudal	20.5	4	17.8 – 21.7	19.7	1.4
Altura do Pedúnculo Caudal	9.1	4	8.7 – 10.1	9.5	0.6
Altura da Nadadeira Dorsal	19.3	4	16.8 – 19.5	18.1	1.1

Origem da N. pélvica até a origem da N. Anal	17.8	4	15.5 – 17.8	16.5	1.0
Olho até a origem da N. Dorsal	31.6	4	31.6 – 34.3	33.1	0.9
Origem da N. dorsal até Base da N. Caudal	56.7	4	48.7 – 58.0	54.9	3.3
Comprimento da N. Dorsal	22.1	4	22.0 – 23.2	22.3	0.5
Comprimento da N. Anal	18.7	4	18.7 – 20.3	19.6	0.6
Comprimento da N. Pélvica	14.6	4	13.3 – 15.7	14.5	0.9
Comprimento da N. Peitoral	20.1	4	18.1 – 20.1	19.1	0.8
Comprimento da cabeça	27.4	4	25.7 – 28.3	26.9	1.0
Porcentagem no CC					
Comprimento do Focinho	32.9	4	31.4 – 36.8	34.0	2.2
Comprimento do Maxilar	35.1	4	30.9 – 37.7	34.7	2.6
Diâmetro horizontal do Olho	31.7	4	29.5 – 35.2	32.2	2.5
Distância interorbital	27.6	4	26.7 – 32.7	29.3	1.9

Escamas cicloides. Linha lateral completa, com 36(2), 38(3) ou 39*(1) escamas perfuradas. Linhas de escamas longitudinais entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral 4*(6). Linhas de escamas longitudinais entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral 3*(6). Escamas pré-dorsal 9*(4) ou 10(2). Escamas circumpedunculares 14*(6). Base das nadadeiras dorsal e anal com uma bainha de escamas com 4–6 escamas muito alongadas e delgadas, projetadas posteriormente.

Coloração em álcool: Coloração de fundo bege claro, sendo mais claro na região da cabeça (Fig. 7). Perfil dorsal da cabeça com concentração de cromatóforos escuros, principalmente na região interorbital e parietal. Escamas da região dorsal do corpo com cromatóforos escuros presentes na região posterior, mantendo-se desde a região supraoccipital até o início dos raios procorrentes da nadadeira caudal. Porção anterior e dorsal do focinho com concentração de cromatóforos, 1º e 2º infraorbitais sem pigmentação, 3º infraorbital com cromatóforos com maior concentração na região periférica da abertura ocular e na região dorsal, 4º e 5º infraorbitais com cromatóforos escuros e mais denso na região periférica da abertura ocular, que se estendem até opérculo, com dois terços contendo cromatóforos escuros. Alguns exemplares com guanina na região opercular. Não apresenta mancha umeral.

Faixa escura médio-lateral no corpo, estendendo-se desde o pré-opérculo até a extremidade dos raios medianos da nadadeira caudal. Região mais posterior do pedúnculo caudal com cromatóforos espalhados. Região gular e abdominal sem pigmentação. Todas as nadadeiras com cromatóforos escuros dispersos ao longo das bordas das lepidotríquias.

Distribuição: Endêmica do rio Xingu, com registros no rio Von den Steinen e no rio Iriri (Fig. 6).

***Caiapobrycon* sp. n. 2, nova espécie**

(Figs.1D e 9–10)



Figura 9: *Caiapobrycon* sp. n. 2, holótipo, LIRP Não-catalogado, 26.1 mm CP. Brasil, Mato Grosso, Sapezal, rio Juruena.

Holótipo. LIRP (ex - RON E12/ Não-catalogado), holótipo, 26.1 mm CP; América do Sul, Brasil, Sapezal, rio Juruena à jusante da barragem da PCH Rondon, 12°54'5.35"S 58°54'49.66"W, Set 2007.

Parátipos. LIRP (RON E12) a catalogar, 3, 23.71 – 32.14 mm CP, coletado junto do holótipo. LIRP 8970, 1, 28.77 mm CP, Rio Juruena, PCH Telegráfica, Sapezal, Estado de Mato Grosso, Brasil, lat: -12.8497222 long: -58.9266667, Ago 2010. LIRP 16065, 2, 24.34 – 31.18 mm CP, Rio Juruena, PCH Telegráfica, Sapezal, Estado de Mato Grosso, Brasil, lat: -12.8497222 long: -58.9266667, Out 2018. LIRP 7650, 2, 23.53 – 25.72, município de Sapezal, Rio Juruena, Sapezal, Estado de Mato Grosso, Brasil, lat: -12.85 long: -58.9272222, Jan 2010. LIRP 11699, 1, 27.67 mm CP, rio Juruena, PCH Rondon, Sapezal, Estado de Mato Grosso, Brasil, lat: -12.9105556 long: -58.9180556, Mar 2015. LIRP 8969, 1, 34.01 mm CP,

rio Juruena, PCH Telegráfica, Sapezal, Estado de Mato Grosso, Brasil, lat: -12.8497222 long: -58.9266667, Set 2010. LIRP (TEL E12) a catalogar, 1, 22.51 mm CP, Brazil, Mato Grosso, Sapezal, rio Juruena, a jusante da barragem PCH Telegráfica, 21L X 290708 Y 8579113, Abr 2012. LIRP (TEL E14) a catalogar, 4, 20.09 – 26.14 mm CP, Brasil, Mato Grosso, Sapezal, rio Juruena, a jusante da barragem PCH Telegráfica, 21L X 290886 Y 8579048, Abr 2014. LIRP (TEL 07/13) a catalogar, 1, 22.23 mm CP, Brasil, Mato Grosso, Sapezal, rio Juruena, a jusante da barragem PCH Telegráfica, 21L X 290886 Y 8579048, Jul 2014. LIRP (RON 11/13) à catalogar, 1, 25,47 mm CP, Brasil, Mato Grosso, Sapezal, rio Juruena, a jusante da barragem da PCH Rondon: 21L X 292349 Y 8572984, Nov 2013.

Diagnose: *Caiapobrycon* sp. n. 2 pode ser diferido de todos seus congêneres por apresentar papilas muito desenvolvidas dispostas desde a parte mais anterior do focinho até a extremidade póstero-inferior dos maxilares e no lábio inferior (vs. papilas pouco desenvolvidas, às vezes não se estendendo até o maxilar e sem predominância de papilas no lábio inferior) (Figs. 3AB e 10).

Descrição: Dados morfométricos explicitados na Tabela 3. Corpo comprimido, alongado. Tamanho do corpo pequeno, comprimento padrão máximo observado 34,1 mm. Altura máxima do corpo na origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal da cabeça convexo desde o lábio superior até a vertical mais distal que passa pela narina posterior; ligeiramente convexo deste ponto até a base do espinho supraoccipital. Perfil dorsal do corpo levemente convexo na região pré-dorsal. Reto desde a origem da dorsal até a inserção da nadadeira adiposa. Reto desde a parte posterior da nadadeira adiposa até a origem do raio pró-corrente dorsal anterior da nadadeira dorsal. Perfil ventral da cabeça levemente côncavo, quase reto, na região gular. Perfil ventral do corpo levemente convexo desde a parte posterior da região gular até a origem da nadadeira pélvica, reto desde a origem da nadadeira pélvica até a inserção do último raio da nadadeira anal e levemente côncavo na região da inserção do último raio da nadadeira anal até os raios pró-correntes ventrais mais anteriores da nadadeira caudal.

Tabela 3. Dados morfométricos de *Caiapobrycon* sp. n. 2; Intervalos incluem o holótipo. n = número de indivíduos analisados, inclui tipos; DP = desvio padrão.

Holótipo	n	Intervalo	Média	DP
----------	---	-----------	-------	----

Comprimento Padrão	26.07	18	20.1 – 34.0	25.8	
Porcentagem no CP					
Altura da Cabeça	19.8	18	16.8 – 20.5	18.9	1.0
Distância do Focinho até origem da Nadadeira Anal	68.1	18	62.1 – 69.9	66.0	2.1
Focinho até origem da N. Dorsal	49.3	18	43.5 – 50.6	47.4	1.8
Focinho até origem da N. Pélvica	50.7	18	45.8 – 52.6	49.4	1.6
Focinho até origem da N. Peitoral	26.9	18	22.6 – 31.5	26.5	2.3
Comprimento da base da N. Dorsal	16.8	18	12.8 – 17.4	15.6	1.5
Comp. da base da N. Anal	15.1	18	12.6 – 18.1	15.1	1.5
Comp. do Pedúnculo Caudal	18.1	18	15.4 – 20.4	18.0	1.3
Altura do Pedúnculo Caudal	9.4	18	8.9 – 11.3	10.0	0.7
Altura da Nadadeira Dorsal	21.7	18	17.1 – 26.6	20.6	2.2
Origem da N. pélvica até a origem da N. Anal	17.5	18	15.5 – 20.7	17.4	1.3
Olho até a origem da N. Dorsal	30.0	18	28.1 – 32.9	30.6	1.5
Origem da N. dorsal até Base da N. Caudal	56.9	18	51.6 – 56.9	54.0	1.7
Comprimento da N. Dorsal	25.7	18	20.6 – 28.0	24.3	1.9
Comprimento da N. Anal	18.6	18	16.8 – 22.1	19.9	1.2
Comprimento da N. Pélvica	15.0	18	14.3 – 17.2	15.9	0.8
Comprimento da N. Peitoral	18.7	18	18.1–22.0	19.6	1.1
Comprimento da cabeça	28.0	18	24.1–29.1	27.2	1.3
Porcentagem no CC					
Comprimento do Focinho	34.5	18	31.7–37.7	34.4	1.6
Comprimento do Maxilar	34.8	18	31.2–35.9	34.1	1.3
Diâmetro horizontal do Olho	31.8	18	31.0–37.0	33.6	1.8
Distância interorbital	25.1	18	23.7–31.8	27.2	2.3

Boca localizada ventralmente. Maxila inferior distintamente mais curta que a maxila superior. Perfil do focinho arredondado da margem do lábio superior até a vertical que passa pela margem posterior da narina anterior. Perfil dorsal da cabeça ligeiramente convexo desde o

focinho até a ponta do espinho supraoccipital. Perfil ventral da cabeça quase reto ou levemente convexo na região gular. Lábio superior mais desenvolvido que o inferior, ambos carnudos; mais desenvolvido na borda anterior da maxila. Apresenta papilas alongadas e/ou desenvolvidas na maxila superior, presentes desde a região anterior do focinho até a vertical da borda posterior do maxilar (Figs. 10 e 11A).



Figura 10: Circulo vermelho indicando as papilas desenvolvidas que se estendem até a extremidade pótero-inferior dos maxilares em *Caiapobrycon* sp. n. 2, LIRP RON E12, 26,1 mm SL, escala = 0,5 mm.

Algumas papilas apresentam a extremidade bi ou trifurcadas. Pré-maxilar com dentição em duas séries. Série externa com 2(1), 3*(26) ou 4(9), sendo que o 2º dente da série externa do pré-maxilar é mais interno que os demais (Fig. 11A,ab), em disposição muito semelhante ao considerado por Vari, Harold (2001) como o padrão generalizado de *Creagrutus* e *Piabina*. Dentes da série externa mais longos que largos, se assemelhando a dentes cônicos, podendo ser tricuspidados, com a cúspide central mais alongada e as cúspides laterais menos aparentes e/ou pouco desenvolvidas, ou os dois tipos no mesmo exemplar. Série interna com 4*(18) dentes tricuspidados. Os primeiros dentes da série interna (mediais contralaterais), de ambos os lados, angulados um em direção ao outro, formando um V em vista medial, e os outros recurvam-se em graus variados posterodorsalmente. Os dentes da série interna mais largos que compridos e com cúspides bem aparentes e desenvolvidas. Maxilares com 2*(32) ou 3(4). Dentário com 6*(25) ou 7(11) dentes tricúspides, podendo ter 1 ou 2 dentes posteriores

aparentemente cônicos. Os três dentes anteriores do dentário são maiores e orientados anterodorsalmente, com os dentes seguintes se tornando menores e mais curtos.

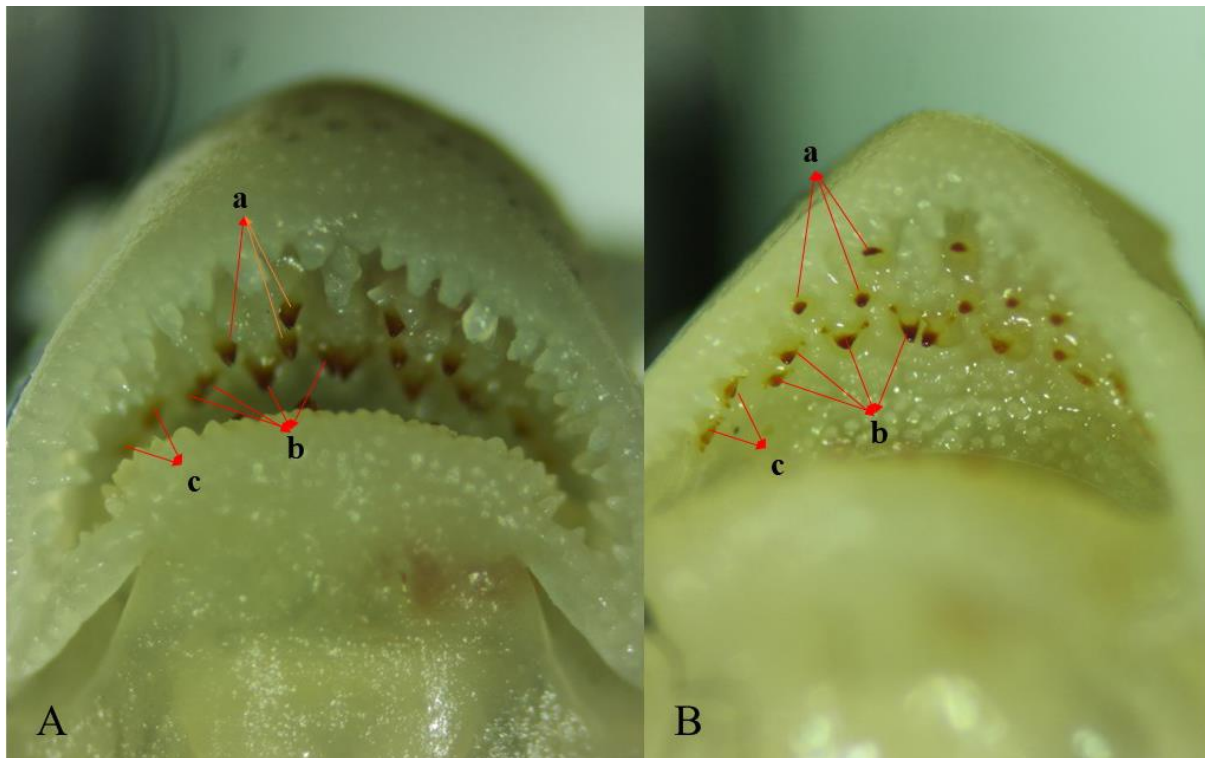


Figura 11. Na imagem acima, pode-se observar a disposições dos dentes na série externa(a) e interna(b) do pré-maxilar e maxilares(c). Nesta imagem, pode-se ver com clareza as papilas mais desenvolvidas presentes em *Caiapobrycon* sp n. 2.

Raios da nadadeira dorsal ii,8*(18). Primeiro raio não-ramificado da nadadeira dorsal, geralmente com a metade do comprimento do segundo raio. Últimos raios ramificados da nadadeira dorsal mais alongados quando a nadadeira está adpressa. Origem da nadadeira dorsal anterior ou na metade do comprimento do corpo. Início da inserção da nadadeira adiposa localizada na vertical da inserção do último raio da nadadeira anal.

Raios ramificados da nadadeira anal 8*(7), 9(8) ou 10(1). Origem da nadadeira anal posterior à inserção do último raio da nadadeira dorsal. Raios da nadadeira peitoral i,10(2), i,11(8) ou i,12*(7). Extremidade mais distal da nadadeira peitoral posterior à metade do comprimento entre essas nadadeiras. Raios da nadadeira pélvica i,7*(16) e i,8(1). Origem da nadadeira pélvica abaixo da base da nadadeira dorsal. Extremidade distal da nadadeira pélvica próxima à origem da nadadeira anal. Raios principais da nadadeira caudal i,9+8,i*(18).

Escamas cicloides. Linha lateral completa, com 36(5), 37*(5) ou 38(8) escamas perfuradas. Séries de escamas longitudinais entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral 4*(18).

Séries de escamas longitudinais entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral 3*(18). Escamas pré-dorsais 8(1), 9*(12) e 10(5). Escamas circumpedunculares 14*(18). Base das nadadeiras dorsal e anal com uma bainha de escamas com 4–6 escamas muito alongadas, projetadas posteriormente.

Coloração em álcool: Coloração de fundo do corpo e da cabeça bege claro (Fig. 9). Perfil dorsal da cabeça com concentração de cromatóforos escuros, principalmente na região interorbital e parietal. Região dorsal do corpo com escamas com cromatóforos escuros presentes na região posterior, mantendo-se desde a região supraoccipital até o início dos raios procurrentes da nadadeira caudal. Porção anterior e dorsal do focinho com concentração de cromatóforos, com alguns cromatóforos escuros na região do maxilar, 1º e 2º infraorbital sem pigmentação, 3º infraorbital com cromatóforos em maior concentração na região periférica da abertura ocular e mais concentrado em um terço da região superior, 4º e 5º infraorbitais com cromatóforos escuros e mais denso na região periférica da abertura ocular, que se estendem até opérculo, com aproximada dois terços contendo cromatóforos escuros. Alguns exemplares com guanina na região opercular. Mancha umeral presente com formato ovalado, que se estende até 3 escamas na horizontal e 2 escamas na vertical. Faixa escura médio-lateral no corpo bem delimitada, estendendo-se desde o opérculo até a extremidade dos raios medianos da nadadeira caudal. Região gular e abdominal sem pigmentação. Todas as nadadeiras com cromatóforos escuros dispersos ao longo das bordas das lepidotríquias.

Dimorfismo sexual: Machos apresentam ganchos apenas nos raios ramificados da nadadeira pélvica. Não possuem ganchos apenas no último raio ramificado. No primeiro raio ramificado os ganchos estão presentes, aproximadamente, até a metade da parte ramificada do raio. Os ganchos são mais desenvolvidos a partir segundo raio ramificado, com ganchos até o antepenúltimo segmento da lepidotríquia. A porção mais proximal do raio, antes das segmentações da lepidotríquia possui maior concentração de ganchos, enquanto na porção segmentada, há um gancho por segmentação. Na região ramificada da lepidotríquia os ganchos estão presentes apenas na ramificação mais proximal ao corpo.

Distribuição: Endêmica da bacia do rio Tapajós com ocorrência na bacia do rio Juruena e Teles Pires.

***Caiapobrycon* sp. n. 3, nova espécie**

(Fig.1E e 12)



Figura 12: *Caiapobrycon* sp. n. 3, holótipo, MZUSP 95600, 22.7 mm CP; Brasil, Mato Grosso, Gaúcha do Norte; rio Coronel Vanick,

Holótipo. MZUSP 95600, holótipo, 22.7 mm CP, América do Sul, Brasil, Mato Grosso, Gaucha do Norte, Rio Coronel Vanick, c. 20 km da vila do Culuene, 13°31'34.0"S, 52°43'52.0" W, 8 Out 2007.

Diagnose: *Caiapobrycon* sp. n. 3 pode ser diagnosticado de todos os seus congêneres por apresentar uma mancha escura vertical na base da nadadeira caudal, sem conexão com a faixa lateral escura (vs. ausência de mancha vertical na base da nadadeira caudal).

Descrição: Dados morfométricos na Tabela 4. Corpo comprimido, alongado. Exemplar de pequeno porte, comprimento padrão máximo observado 22.7* mm. Altura máxima do corpo na origem da nadadeira dorsal. Perfil dorsal da cabeça convexo desde o lábio superior até a vertical mais distal da narina posterior; ligeiramente convexo deste ponto até a base do espinho supraoccipital. Perfil dorsal do corpo levemente convexo na região pré-dorsal. Levemente côncavo desde a origem da dorsal até a inserção da nadadeira adiposa. Ligeiramente côncavo da parte posterior da nadadeira adiposa até a origem do raio pró-corrente dorsal anterior da nadadeira dorsal. Perfil ventral da cabeça, levemente convexo na região gular. Perfil ventral do corpo levemente convexo, desde a parte posterior da região gular até a origem da nadadeira pélvica e reto desde ponto até a inserção do último raio da nadadeira anal. Levemente convexo na região da inserção do último raio da nadadeira anal até os raios procurrentes ventrais mais anteriores da nadadeira caudal.

Boca ventral. Dentário distintamente mais curto que o pré-maxilar. Perfil do focinho arredondado da margem do lábio superior até a vertical posterior da narina anterior. Perfil dorsal da cabeça ligeiramente convexo desde o focinho até a ponta do espinho supraoccipital. Perfil ventral da cabeça quase reto ou levemente convexo na região gular. Lábio superior mais desenvolvido que o superior, ambos carnudos; mais desenvolvido na borda anterior da maxila. Apresenta papilas pouco desenvolvidas na maxila superior, assemelhando-se a pequenos pontos, mais concentrados na região anterior do lábio superior, apresentando uma superfície aparentemente lisa. Pré-maxilar com dentição em duas séries. Série externa com 4*(1), sendo que o 2º dente da série externa do pré-maxilar é mais interno que os demais (Figura 11ab), em disposição muito semelhante ao considerado por Vari, Harold (2001) como o padrão generalizado de *Creagrutus* e *Piabina*. Maxilar com 3*(1) dentes tricuspidados. Dentário com 6*(1) dentes tricuspidados, com o ultimo dente aparentemente cônico. Os três dentes anteriores do dentário são maiores, com os dentes seguintes se tornando menores e mais curtos. Dentes anteriores do dentário, orientados anterodorsalmente.

Tabela 4. Dados morfométricos de *Caiapobrycon* sp. n. 3; Intervalos incluem o holótipo. n= número de indivíduos analisados, inclui tipos; DP = desvio padrão.

	Holótipo	n	Intervalo	Média	DP
Comprimento Padrão	22.7	2	21.9 – 22.7	22.3	
Porcentagem no CP					
Altura da Cabeça	20.4	2	20.4 – 20.4	20.4	0.0
Focinho até origem da Nadadeira Anal	67.0	2	63.2 – 67.0	65.1	2.7
Focinho até origem da N. Dorsal	50.4	2	50,4 – 51,6	51.0	0.9
Focinho até origem da N. Pélvica	51.0	2	49.5 – 51.0	50.3	1.1
Focinho até origem da N. Peitoral	28.7	2	26.8 – 28.7	27.7	1.3
Comprimento da base da N. Dorsal	16.2	2	13.7 – 16.2	14.9	1.7
Comp. da base da N. Anal	16.5	2	16.1 – 16.5	16.3	0.3
Comp. do Pedúnculo Caudal	18.1	2	18.1 – 18.5	18.3	0.3
Altura do Pedúnculo Caudal	8.4	2	9.2 – 11.0	10.1	1.2
Altura da Nadadeira Dorsal	21.2	2	21.2 – 22,3	21.8	0.8

Origem da N. pélvica até a origem da N. Anal	14.0	2	14.0 – 16.2	15.1	1.6
Olho até a origem da N. Dorsal	33.7	2	33.5 – 33.7	33.6	0.2
Origem da N. dorsal até Base da N. Caudal	58.5	2	57.5 – 58.5	58.0	0.7
Comprimento da N. Dorsal	25.2	2	25.2 – 26.0	25.6	0.6
Comprimento da N. Anal	21.8	2	19.0 – 21.8	20.4	2.0
Comprimento da N. Pélvica	17.6	2	16.7 – 17.6	17.2	0.6
Comprimento da N. Peitoral	16.9	2	18.8 – 19.1	18.9	0.2
Comprimento da cabeça	27.1	2	27.1 – 27.4	27.2	0.2
Porcentagem no CC					
Comprimento do Focinho	30.2	2	30.2 – 35.2	32.7	3.5
Comprimento do Maxilar	31.1	2	37.4 – 38.4	37.9	0.7
Diâmetro horizontal do Olho	35.4	2	35.4 – 35.7	35.6	0.2
Distância interorbital	29.4	2	27.4 – 29.4	28.4	1.5

Raios da nadadeira dorsal ii,8*(2). Primeiro raio não-ramificado da nadadeira dorsal geralmente com a metade do comprimento do segundo raio. Últimos raios da nadadeira dorsal mais alongados quando a nadadeira está adpressa. Origem da nadadeira dorsal na metade do comprimento do corpo. Nadadeira adiposa localizada aproximadamente na vertical da inserção do último raio da nadadeira anal. Raios ramificados da nadadeira anal 9*(1) ou 8(1). Origem da nadadeira anal posterior à inserção do último raio da nadadeira dorsal. Raios da nadadeira peitoral i,12*(2). Parte distal da nadadeira peitoral posterior a metade do comprimento entre essas nadadeiras. Raios da nadadeira pélvica i,7*(2). Origem da nadadeira pélvica abaixo da base da nadadeira dorsal. Parte distal da nadadeira pélvica próxima a origem da nadadeira anal. Raios principais da nadadeira caudal i,9+8,i*(2).

Escamas cicloides. Linha lateral completa, com 36*(2) escamas perfuradas. Linhas de escamas longitudinais entre a origem da nadadeira dorsal e a linha lateral 4*(2). Linhas de escamas longitudinais entre a origem da nadadeira pélvica e a linha lateral 3*(2). Escamas pré-dorsal 9*(1) ou 8(1). Escamas circumpedunculares 14*(2). Base das nadadeiras dorsal e anal com uma bainha com 4–6 escamas muito alongadas, projetadas posteriormente.

Coloração em álcool: Coloração de fundo do corpo e cabeça bege claro (fig. 12). Perfil dorsal da cabeça com concentração de cromatóforos escuros mais próximos entre si, cobrindo quase toda a região interorbital e parietal, enquanto a região dorsal do corpo possui escamas com cromatóforos escuros presentes na região posterior até o início dos raios procorrentes da nadadeira caudal. Porção dorsal do focinho com concentração de cromatóforos, 1º e 2º infraorbitais sem pigmentação, 3º infraorbital com cromatóforos mais concentrados na região periférica da abertura ocular e na região mais superior, 4º e 5º infraorbitais com cromatóforos escuros e mais denso na região periférica da abertura ocular, que se estendem até opérculo, com um terço do opérculo contendo cromatóforos escuros e o 6º infraorbital sem pigmentação. Mancha umeral presente, com formato similar a uma gota, com uma projeção dorsal. Faixa escura médio-lateral no corpo, estendendo-se desde o opérculo até a base da nadadeira caudal. Mancha escura vertical na base dos raios medianos da nadadeira caudal, sem conexão com a faixa escura, subjacente à faixa. Região gular e abdominal sem pigmentação. Todas as nadadeiras com cromatóforos escuros dispersos ao longo das bordas das lepidotríquias.

Distribuição: Endêmica do rio Coronel Vanick, bacia do rio Xingu.

DISCUSSÃO

No presente trabalho não foi possível testar o posicionamento filogenético do gênero em Characidae devido ao tempo exíguo. Entretanto, alguns dados presentes na literatura apontam para um estreito relacionamento entre *Caiapobrycon* e o gênero *Creagrutus*. Segundo Dagosta, Pastana (2014), além das inúmeras características externas semelhantes compartilhadas entre *Caiapobrycon* e algumas espécies de *Creagrutus*, algumas características derivadas entre os caracídeos podem ser encontradas em ambos grupos, tais como: baixo número de raios na nadadeira anal (ii–iii, 8–10); uma nadadeira dorsal com seus raios posteriores proporcionalmente mais longos que os anteriores; e a presença de uma série de escamas corporais delgadas e alongadas posteriormente, localizadas na base das nadadeiras dorsal e anal. O trabalho de Melo et al. (no prelo) aponta que *Caiapobrycon* é parte do gênero *Creagrutus*, e sendo assim, deveria ser sinonimizado. Neste trabalho, considera-se o gênero *Caiapobrycon* como válido, mas proximamente relacionado a *Creagrutus*, aguardando novos estudos para confirmação desta hipótese.

A descoberta de três novas espécies de *Caiapobrycon* destaca a imensa lacuna de conhecimento na ictiofauna amazônica, sublinhando não apenas a complexidade evolutiva desses pequenos caracídeos, mas também a necessidade urgente de preservação. A diversidade até então desconhecida dessas espécies ressalta o desafio enfrentado na conservação efetiva dos ecossistemas aquáticos amazônicos ao destacar a importância de uma abordagem holística para a conservação, não apenas para as espécies conhecidas, mas também para aquelas ainda não descritas cientificamente. Na última década tem sido recorrente a publicação de revisões taxonômicas de gêneros monotípicos sul-americanos de Characidae como *Aphyodite* (Esguícero, Castro, 2017), *Hollandichthys* (Bertaco, 2022), *Probolodus* (Santos, Castro, 2014). Por consequência, gêneros que antes tinham apenas uma espécie válida, após os estudos tiveram sua diversidade expandida. Este é o mesmo caso encontrado no presente estudo.

A conservação da ictiofauna amazônica enfrenta desafios associados à rápida transformação ambiental e à falta de conhecimento de suas espécies. Com mais de 2.700 espécies descritas (Dagosta, de Pinna, 2019), a região amazônica abriga a mais rica biodiversidade de peixes de água doce do planeta, com dezenas de novas espécies sendo descritas anualmente. A lacuna no conhecimento científico sobre diversidade, ecologia e status de conservação dessas espécies prejudica a implementação eficaz de estratégias de conservação. A rápida perda de habitat, urbanização e barragens hidrelétricas são ameaças significativas e a preservação da rica biodiversidade aquática da Amazônia requer uma abordagem integral, envolvendo avaliações de risco de extinção, conhecimento taxonômico e educação ambiental. A descoberta de três novas espécies de *Caiapobrycon* evidencia a necessidade de ações proativas para garantir o conhecimento, e consequentemente, a proteção adequada para a ictiofauna da região.

As espécies de *Caiapobrycon* são muito pouco variáveis morfologicamente. Não há variações de contagens de raios, escamas ou dentes que possa diferenciá-las, por exemplo. Somente variações de desenvolvido de papilas e colorido foram detectadas entre as espécies. Uma das características de colorido que apresentou variação interespecífica foi a mancha umeral, presente em três espécies mas ausente em uma. Em Characidae, a maioria das espécies apresenta uma mancha umeral verticalmente alongada (Vari, Harold; 2001; Mirande, 2010). A ausência de uma mancha umeral em Characidae é um pouco mais incomum, mesmo tendo surgido independentemente diversas vezes na família (veja Mirande, 2010), e inclusive sendo sinapomorfia de um grande clado, os Cheirodontinae (Malabarba, 1998). Dentre as espécies

de *Caiapobrycon*, a mancha umeral não varia intraespecificamente. Tal fato parece ser comum a vários, se não todos os caracídeos, já que não foi encontrado na literatura nenhum registro de espécie que apresentasse tal variação. Desta forma, a ausência de mancha umeral em *Caiapobrycon* sp. n. 3 tem um significado taxonômico bastante relevante, ainda mais considerando que nenhum *Creagrutus* possui tal condição (Vari, Harold; 2001). Desta forma, a ausência desta característica em *Caiapobrycon* sp. n. 3 muito provavelmente representa uma autapomorfia da espécie. Outra característica de colorido variável entre as espécies de *Caiapobrycon* foi a presença de uma mancha escura sobre a placa hipural, na região da inserção dos raios medianos da caudal de *Caiapobrycon* sp. n.3. Como também está ausente em outras espécies de *Caiapobrycon* e de *Creagrutus* (veja Vari, Harold; 2001), interpreta-se esta característica como sendo provavelmente uma autapomorfia da espécie.

O gênero *Caiapobrycon* pode ser considerado como uma linhagem de padrão biogeográfico denominado Escudo Brasileiro (Brazilian Shield), proposto por Dagosta, de Pinna (2019). Segundo esses autores, espécies ou linhagens com esse padrão ocorrem exclusivamente na área correspondente aos rios do Escudo Brasileiro que drenam para a Amazônia, formados pelas bacias dos rios Tocantins, Xingu, Tapajós e alguns afluentes do Escudo na bacia do rio Madeira. *Caiapobrycon* tem ocorrência exatamente em todas essas drenagens, exceto afluentes do rio Madeira. Todos esses são rios de planalto que drenam o antigo embasamento cristalino do Escudo Brasileiro, e a maioria deles possui grandes corredeiras e/ou cachoeiras, exatamente ambientes propícios à ocorrência de *Caiapobrycon*. Segundo Dagosta, de Pinna (2019) é provável que as condições ecológicas predominantes nos ambientes da Amazônia de baixa altitude atuam como barreiras para suas distribuições, fazendo com que as linhagens de Escudo Brasileiro não tenham distribuição mais ampla.

REFERÊNCIAS

Abe KT. Análise das relações filogenéticas entre espécies da subfamília Bryconinae (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) utilizando sequências de DNA mitocondrial e nuclear [PhD Thesis]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista; 2011.

Abe KT. Filogenia molecular de Gasteropelecidae (Ostariophysi: Characiformes) e estudo de suas relações com outros Characiformes. [Master Dissertation]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista; 2007.

Albert JS, Carvalho TP. Neogene Assembly of Modern Faunas. In: Albert JS, Reis RE, editors. Historical biogeography of neotropical freshwater fishes. Los Angeles: University of California Press; 2011. p.119–36.

Almiron AE, Casciotta JR, Azpelicueta MM, Cione AL. A new species of *Hypobrycon* (Characiformes: Characidae) from Uruguay basin in Misiones, Argentina. *Neotropica*. 2001; 47:33–40.

Azevedo MA. Análise comparada de caracteres reprodutivos em três linhagens de Characidae (Teleostei: Ostariophysi) com inseminação. [PhD Thesis]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2004.

Azevedo MA. Reproductive characteristics of characid fish species (Teleostei, Characiformes) and their relationship with body size and phylogeny. *Iheringia Ser Zool*. 2010; 100(4):469–82. <https://doi.org/10.1590/S0073-47212010000400020>

Bertaco VA. *Hollandichthys*, um gênero de lambaris-listrados que habitam os riachos preservados da Mata Atlântica do sul e sudeste do Brasil. *Bio Diverso*. 2022; 2(1):101–26.

Bertaco VA, Malabarba LR, Hidalgo M, Ortega H. A new species of *Hemibrycon* (Teleostei: Characiformes: Characidae) from the río Ucayali drainage, Sierra del Divisor, Peru. *Neotrop Ichthyol*. 2007; 5(3):251–57. <https://doi.org/10.1590/S1679-62252007000300003>

Bertaco VA, Malabarba LR. A review of the Cis-Andean species of *Hemibrycon* Günther (Teleostei: Characiformes: Characidae: Stevardiinae), with description of two new species. *Neotrop Ichthyol*. 2010; 8(4):737–70. <https://doi.org/10.1590/S1679-62252010000400005>

Buckup PA, Menezes NA, Ghazzi MS. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional; 2007.

Claro-Garcia A, Shibatta AO. The fish fauna of streams from the upper rio Tocantins basin, Goiás State, Brazil. *Check List*. 2013; 9(1):28–33. <https://doi.org/10.15560/9.1.28>

Coelho LOS, Alvez FS, Lima TB, Nascimento L, Fernandes RTV, Oliveira JF. A fauna de peixes do Rio Tocantins, bacia Araguaia-Tocantins: composição, conservação e diversidade. *Acta Tecnol*. 2020; 15(1):57–80. <https://dx.doi.org/10.35818/acta.v15i1.897>

Dagosta FCP, Marinho MMF. New small-sized species of *Astyanax* (Characiformes: Characidae) from the upper rio Paraguai basin, Brazil, with discussion on its generic allocation. *Neotrop Ichthyol*. 2022; 20(1):e210127. <https://doi.org/10.1590/1982-0224-2021-0127>.

Dagosta FCP, Netto-Ferreira AL. New species of *Bryconamericus* Eigenmann (Characiformes: Characidae) from the rio Teles Pires, rio Tapajós basin, central Brazil, pp. 433–442 in: *Zootaxa*. 2015; 3911(3):434–37. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3911.3.9>.

Dagosta FCP, Pastana MNL. New species of *Creagrutus* Günther (Characiformes: Characidae) from rio Tapajós basin, Brazil, with comments on its phylogenetic position. *Zootaxa*. 2014; 3765(6):571–82. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3765.6.5>.

Dagosta FCP, Pinna M. The fishes of the amazon: distribution and biogeographical patterns, with a comprehensive list of species. Bull Am Mus Nat Hist. 2019; 431:1–163. <https://doi.org/10.1206/0003-0090.431.1.1>.

Dagosta FCP. Taxonomia e relações filogenéticas do gênero *Astyanacinus* Eigenmann, 1907 (Characiformes: Characidae). [Master Dissertation]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2011.

De Oliveira CLC. Análise comparada da ultraestrutura dos espermatozóides e morfologia da glândula branquial em espécies de Cheirodontinae (Characiformes: Characidae). [PhD Thesis]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007.

Deprá GC, Graça WJ, Pavanelli CS, Avelino GS, Oliveira C. Molecular phylogeny of *Planaltina* Böhlke (Characidae: Stevardiinae) and comments on the definition and geographic distribution of the genus, with description of a new species. PLoS One. 2018; 13(5):e0196291. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196291>.

Esguícero ALH, Castro RMC. Taxonomic revision of the genus *Aphyodite*, with description of two new species (Teleostei: Characidae). Copeia. 2017; 105(4):755–66. <https://doi.org/10.1643/CI-16-481>

Ferreira KM, Lima FCT. A New Species of *Knodus* (Characiformes: Characidae) from the Rio Tiquié, Upper Rio Negro System, Brazil. Copeia. 2006; 4:630–39. [https://doi.org/10.1643/0045-8511\(2006\)6\[630:ANSOKC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1643/0045-8511(2006)6[630:ANSOKC]2.0.CO;2)

Ferreira KM, Netto-Ferreira AL. *Knodus dorsomaculatus* (Characiformes: Characidae), a new species from Teles Pires River, Tapajós River basin, Brazil. J Fish Biol. 2010;77:468–78. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8649.2010.02680.x>.

Fink WL, Weitzman SH. The so-called Cheirodontin fishes of Central America with description of two new species (Pisces, Characidae). Smithsonian Contrib Zool. 1974; 172:1–46. <http://dx.doi.org/10.5479/si.00810282.172>

Flausino N, Jr., Lima FCT. A new *Creagrutus* from the upper rio Xingu basin, Brazil (Teleostei: Characiformes: Characidae). Proc Acad Nat Sci Phila. 2019; 166(1):1–8. <https://doi.org/10.1635/053.166.0114>.

Franco JFM. Peixes da bacia do rio Teles Pires. [trabalho de conclusão de Ensino Fundamental]. São Paulo: E.M.E.F. Desembargador Amorim Lima; 2013.

Fricke R, Eschmeyer WN, Fong JD. Species by family/subfamily. [Internet]. San Francisco: California Academy of Science; 2023. Disponível em: (<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>).

Guedes TLO. A ictiofauna da ecorregião tocantins-araguaia: diversidade, redes de pesquisa e construção do conhecimento [PhD Thesis]. Palmas: Universidade Federal do Tocantins; 2021.

Lima FCT, Britski HA, Machado FA. New *Knodus* (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) from the Upper Rio Paraguay Basin, Brazil. *Copeia*. 2004; 2004(3):577–82. <https://doi.org/10.1643/CI-03-297R1>

Lima FCT, Caires RA. Peixes da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, bacias dos rios Tocantins e São Francisco, com observações sobre as implicações biogeográficas das “águas emendadas” dos rios Sapão e Galheiros. *Biota Neotrop*. 2011; 11(1): 1–20 p. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000100024>

Lucinda PHF, Freitas IS, Soares AB, Marques EE, Agostinho CS, Oliveira RJ. Fish, Lajeado Reservoir, rio Tocantins drainage, State of Tocantins, Brazil. *Check List*. 2007; 3(2):70–83. <https://doi.org/10.15560/3.2.70>

Malabarba LR. Monophyly of the Cheirodontinae, characters and major clades (Ostariophysi, Characidae). In: *Phylogeny and classification of Neotropical fishes*. Malabarba LR, Reis RE, Vari RP, Lucena ZMS, Lucena CAS (Eds.). Porto Alegre, Edipucrs; 1998. p.193–234.

Malabarba LR, Vari RP. *Caiapobrycon tucurui*, new genus and species of characid from the rio Tocantis basin, Brazil (Characiformes, characidae). *Ichthyol Explor Fresh*. 2000; 11(4): 315–26.

Malabarba LR, Weitzman SH. Description of a new genus with six new species from southern Brazil, Uruguay and Argentina, with a discussion of a putative characid clade (Teleostei: Characiformes: Characidae). *Comun Mus Cienc Tecnol PUCRS*. 2003; 16(1):67–151. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.80265>

Mirande JM, Aguilera G, Azpelicueta MM. A new genus and species of small characid (Ostariophysi, Characidae) from the upper rio Bermejo basin, northwestern Argentina. *Rev Suisse Zool*. 2004; 111(4):715–28. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.80265>

Mirande JM. Morphology, molecules and the phylogeny of Characidae (Teleostei, Characiformes). *Cladistics*. 2018;1–19. <https://doi.org/10.1111/cla.12345>.

Mirande JM. Weighted parsimony phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes). *Cladistics*. 2009; 25:574–613. <https://doi.org/10.1111/j.1096-0031.2009.00262.x>

Neto MFB. Ictiofauna do Parque Nacional das Nascentes do rio Parnaíba e seu entorno - Cerrado (Norte e Nordeste), Brasil. [Master Dissertation]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2017.

Netto-Ferreira AL, Moreira CR. New species of *Creagrutus* (Ostariophysi; Characiformes; Characidae) from the Rio Xingu drainage, Brazil. *Zootaxa*. 2018; 4375(2):250–56. <https://doi.org/10.11646/ZOOTAXA.4375.2.4>.

Netto-Ferreira AL, Vari RP. A New Highly Modified Species of *Creagrutus* (Characidae: Stevardiinae) Apparently Mimetic of *Prodontocharax*. *Copeia*. 2017; 105(2):368–74. <https://doi.org/10.1643/CI-16-543>.

Oliveira CLC, Malabarba LR, Burns JR. Comparative morphology of gill glands in externally fertilizing and inseminating species of cheirodontinae fishes, with implications on the phylogeny of the family Characidae (Actinopterygii: Characiformes). *Neotrop Ichthyol*. 2012; 10(2):349–60. <https://doi.org/10.1590/S1679-62252012005000005>.

Sabaj MH. Codes for Natural History Collections in Ichthyology and Herpetology (online supplement). Washington, DC: American Society of Ichthyologists and Herpetologists; 2023. Available from: <https://asih.org>.

Santos O, Castro RMC. Taxonomy of *Probolodus* Eigenmann, 1911 (Characiformes: Characidae) with description of two new species, and comments about the phylogenetic relationships and biogeography of the genus. *Neotrop Ichthyol*. 2014; 12(2): 403–18. <https://doi.org/10.1590/1982-0224-20130232>

Serra JP, Langeani F. Redescrição e osteologia de *Bryconamericus exodon* Eigenmann, 1907 (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). *Biota Neotrop*. 2006; 6(3):bn01906032006. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032006000300005>

Silva JFP. Estudo das relações filogenéticas do “clado A” *sensu* Malabarba & Weitzman, 2003 (Ostariophysi: Characiformes: Characidae), com a revisão dos gêneros *Hypobrycon* Malabarba & Malabarba e *Odontostoechus* Gomes. [PhD Thesis]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul; 2008.

van der Sleen P, Albert JS. Field guide to the fishes of the Amazon; fish genera of the Amazon, Orinoco and Guianas. New Jersey: Princeton University Press; 2017.

Soares AB, Pelicice FM, Lucinda PHF, Akama A. Diversidade de peixes na área de influência da barragem de Peixe Angical, antes e após a formação do reservatório. In: Agostinho, CS, Pelicice FM. Diversidade de peixes na área de influência da barragem de Peixe Angical, antes e após a formação do reservatório

Taylor WR, Van Dyke GC. Revised procedures for staining and clearing small fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. *Cybium*. 1985; 9(2):107–20. <https://doi.org/10.26028/cybium/1985-92-001>

Thomaz AT, Arcila D, Ortí G, Malabarba LR. Molecular phylogeny of the subfamily Stevardiinae Gill, 1858 (Characiformes: Characidae): classification and the evolution of reproductive traits. *BMC Evol Biol*. 2015; 15:146. <https://doi.org/10.1186/s12862-015-0403-4>.

Toledo-Piza M, Baena EG, Dagosta FCP, Menezes NA, Andrade M, Benine RC *et al.* Checklist of the species of the Order Characiformes (Teleostei: Ostariophysi). *Neotrop Ichthyol*. 2023; 22(1): 548. <https://doi.org/10.1590/1982-0224-2023-0086>

Vanegas-Rios JA, Faustino-Fuster DR, Meza-Vargas V, Ortega H. Phylogenetic relationships of a new genus and species of stevardiine fish (Characiformes: Characidae: Stevardiinae) from the Río Amazonas basin, Peru. *J Zool Syst Evol Res.* 2020; 58:387–407. <https://doi.org/10.1111/jzs.12346>

Vanegas-Ríos JA. Filogenia y biogeografía de las especies de peces pertenecientes al género *Bryconamericus* (Characiformes, Characidae) para América Central y noroccidente de América del Sur. [Monography]. Armenia: Universidad del Quindío; 2008.

Vari RP, Harold AS. Phylogenetic study of the Neotropical fish genera *Creagrutus* Günther and *Piabina* Reinhardt (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes), with a revision of the Cis-Andean species. *Smith. Cont. Zool.* 2001; 613:1–239.

Weiss FE. Characiformes fósseis (Teleostei: Ostariophysi) da formação entre-córregos, bacia terciária de Aiuruoca, Minas Gerais. [Master Dissertation]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.

Weitzman SH, Menezes NA, Evers HG, Burns JR. Putative relationships among inseminating and externally fertilizing characids, with a description of a new genus and species of Brazilian inseminating fish bearing an anal-fin gland in males (Characiformes: Characidae). *Neotrop Ichthyol.* 2005; 3(3):329–60. <https://doi.org/10.1590/S1679-62252005000300002>

Weitzman SH, Menezes NA. Relationships of the tribes and genera of Glandulocaudinae (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) with a description of a new genus, *Chrysobrycon*. Pp. 171-192. In: Malabarba LR, Reis RE, Vari RP, Lucena ZM & Lucena CA, editors. *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes*. Porto Alegre, Edipucrs; 1998. p.603.

Zarske, A. *Knodus borki* sp. n. – ein neuer Salmmler aus Peru mit einer ergänzenden Beschreibung von *Boehlkea fredcochui* GÉRY, 1966 (Teleostei: Characiformes: Characidae). *Vertebr Zool.* 2008; 58(2):159–71. <https://doi.org/10.15468/c3kkgh>.