

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE BACHARALERADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MARÍLIA DA COSTA RIBEIRO

REVISÃO TAXONÔMICA DE *PYRRHULINA MAXIMA* EIGENMANN
& EIGENMANN (CHARACIFORMES: LEBIASINIDAE), COM
DESCRIÇÃO DE DUAS NOVAS ESPÉCIES DO GÊNERO

BELÉM

2017

MARÍLIA DA COSTA RIBEIRO

REVISÃO TAXONÔMICA DE *PYRRHULINA MAXIMA* EIGENMANN
& EIGENMANN (CHARACIFORMES: LEBIASINIDAE), COM
DESCRIÇÃO DE DUAS NOVAS ESPÉCIES DO GÊNERO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado junto ao colegiado do curso de
Ciências Biológicas Bacharelado,
modalidade Biologia da Universidade
Federal do Pará, com requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel em Biologia

Orientador: Dr. André Luiz Netto Ferreira

BELÉM

2017

MARÍLIA DA COSTA RIBEIRO

REVISÃO TAXONÔMICA DE *PYRRHULINA MAXIMA* EIGENMANN
& EIGENMANN (CHARACIFORMES: LEBIASINIDAE), COM
DESCRIÇÃO DE DUAS NOVAS ESPÉCIES DO GÊNERO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado junto ao colegiado do curso de
Ciências Biológicas Bacharelado,
modalidade Biologia da Universidade
Federal do Pará, com requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel em Biologia.

Orientador: Dr. André Luiz Netto Ferreira

Museu Paraense Emílio Goeldi

Avaliador: Dr. Guilherme Moreira Dutra

Museu Paraense Emílio Goeldi

Avaliador: Dr. Alberto Akama

Museu Paraense Emílio Goeldi

BELÉM

2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente aos meus familiares: tias, primos, avós, e principalmente aos meus pais e irmão, Marcus, Oscarina e Diogo, por estarem presentes em todos os momentos da minha vida, pelo incentivo incansável na minha trajetória acadêmica, toda dedicação e amor a mim oferecidos, sou eternamente grata.

Ao meu Orientador Dr. André Luiz Netto Ferreira, por todo conhecimento repassado ao longo desses quatro anos de graduação. Sou muito grata pela paciência, dedicação e advertências, que me incentivaram a melhorar e amadurecer.

A Universidade Federal do Pará e ao Museu Paraense Emílio Goeldi pela estrutura concedida. Ao curador da Coleção científica ictiológica, Wolmar Benjamin Wosiacki, a disponibilidade de todo material e espaço utilizados. A todos os colegas de laboratório que convivi e que me ajudaram ao longo desse trajeto: Guilherme, Marina, Manuela, Akama, Izaura, Camila, Miguel e Elizabeth. Agradeço também ao Bruno Prudente e Nara Benone pelo auxílio nas análises estatísticas que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos meus amigos do Bacharelado 2013, foi incrível fazer parte dessa turma. Agradeço especialmente aos amigos mais próximos, Lorena, Yuri, Raissa, por todos os momentos que vivemos juntos, por todas as histórias compartilhadas, infinitas risadas e tanto companheirismo. E principalmente à Brenda por me ajudar e me apoiar todas as vezes que precisei, sem medir esforços.

A todos, meus sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

RESUMO.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUÇÃO.....	1
MATERIAL E MÉTODOS.....	2
RESULTADOS.....	3
MATERIAL COMPARATIVO.....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
LISTA DE FIGURAS E TABELAS.....	22

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. *Pyrrhulina semifasciata* (A) NMW 56976 Lect (macho, 56,76 mm CP); (B) MCP 37466 (macho, 57,08 mm CP), 04°55'06"S 073°39'12"O e (C) MPEG 11686 (fêmea, 41,22 mm CP), Melgaço, Rio Amazonas, Estuário.

Figura 2. (A) Perfil dorsal de *Pyrrhulina semifasciata*. Região pré-dorsal, MCP 37466 (fêmea, 45,56 mm CP), 04°55'06"S 073°39'12"O. (B) Perfil dorsal, região pré-dorsal *Pyrrhulina* “falsa-maxima”, espécie nova, MPEG 12261 (macho, 56,79 mm CP), Coari, Bacia Amazonas, Ig. Jiquiri. (C) Perfil dorsal de *Pyrrhulina* “orinoco”. Região pré-dorsal, MBUCV 33341 (macho, 57,25 mm CP), Venezuela, Anzoátegui, Orinoco, Cabrutica. (D) Perfil dorsal de *Pyrrhulina stoli*. Região pré-dorsal, ANSP 176765, (macho, 45,07 mm CP), Guiana, Essequibo, Suparuni, 4°44'5"N 59°0'18"O.

Figura 3. *Pyrrhulina stoli* ANSP 176765 (macho, 44,03 mm CP), Guiana, Essequibo, Suparuni, 4°44'5"N 59°0'18"O.

Figura 4. Mapa da bacia do Rio Amazonas e áreas adjacentes evidenciando a distribuição geográfica de *Pyrrhulina semifasciata*.

Figura 5. (A) Possível holótipo descrito para *Pyrrhulina maxima*, Eigenmann & Eigenmann em 1889. MCZ 6343, exemplar número 8, aproximadamente 4,0 mm de comprimento padrão. (B) Holótipo ilustrado em Eigenmann & Eigenmann em 1889, faixa primária levemente arqueada observada tanto na ilustração quanto no exemplar acima.

Figura 6. *Pyrrhulina* “falsa-maxima”, espécie nova. (A) MPEG 19120, Holótipo, macho, 50,48 mm CP. Brasil, Alenquer, Bacia Curuá, ESEC Grão Pará Sul, T2 1000, 0°9'40"S 55°10'36,6"O. (B) MPEG 18112, Parátipo, Fêmea, 38,09 mm SL. Brasil, Amazonas, Município de Oriximiná, bacia Trombetas, 0°38'0"S 55°42'50,5"O.

Figura 7. Gráfico da Análise de Componentes Principais (PCA), com base em dados morfométricos de exemplares machos adultos de: *Pyrrhulina* sp. “falsa-maxima”, *P.* sp. “orinoco” e *P. stoli*.

Figura 8. Mapa de distribuição geográfica, *Pyrrhulina* “falsa-maxima”, espécie nova. (Losango=Holótipo, Círculo=Parátipos).

Figura 9. *Pyrrhulina* “orinoco”, espécie nova. (A) MBUCV 33341, Holótipo, macho, 57,25 mm CP. Venezuela, Anzoátegui, Orinoco, Cabrutica, Cabeceira Morichal Maco.

(B) MCNG 1521, Parátipo, fêmea, 41,45 mm CP. Venezuela, Barinas, Apure, 8°18'N 69°31'O.

Figura 10. Mapa da bacia do Río Orinoco e áreas adjacentes evidenciando a distribuição geográfica de *Pyrrhulina* “orinoco”, espécie nova.

Tabela 1. Dados morfométricos de *Pyrrhulina semifasciata*.

Tabela 2. Dados morfométricos de *Pyrrhulina* “falsa-maxima”, nova espécie.

Tabela 3. Dados morfométricos de *Pyrrhulina stoli*.

Tabela 4. Dados morfométricos de *Pyrrhulina* “orinoco”, espécie nova.

RESUMO

O gênero *Pyrrhulina* é diagnosticado principalmente pela presença de duas fileiras de dentes no pré-maxilar, ausência do pós-cleito 3 e membrana opercular unida ventralmente ao istmo. O gênero concentra os maiores problemas taxonômicos na família Lebiasinidae. *Pyrrhulina maxima* Eigenmann & Eigenmann representa um dos problemas persistentes no grupo. Na descrição original o espécime-tipo é mencionado com comprimento padrão de 0,08m, entretanto, o lote contendo o tipo (MCZ 6343) não contém nenhum exemplar correspondente ao tamanho do tipo da descrição original. Assim como *Pyrrhulina semifasciata*, o holótipo ilustrado apresenta uma mancha na região pré-dorsal do corpo (entre a cabeça e a nadadeira dorsal) e a faixa primária alcança a origem da pélvica, características distintas de todas as demais espécies do gênero que sugerem que as duas espécies sejam sinônimas. O principal objetivo deste trabalho foi redescrever *Pyrrhulina maxima* como sinônima de *P. semifasciata*, assim como descrever uma nova espécie do gênero *Pyrrhulina* que vêm sendo erroneamente nomeados *Pyrrhulina maxima* e a descrição de uma nova espécie proveniente do Rio Orinoco, Venezuela. Os dados morfométricos foram obtidos utilizando paquímetro digital, cada exemplar foi submetido a 22 medidas e 17 contagens. As medidas foram feitas ponto a ponto, sempre que possível no lado esquerdo dos exemplares. Contagem de dentes, número de vértebras, raios branquiostégios e raios procorrentes da nadadeira caudal foram feitos apenas em indivíduos diafanizados. A nova espécie, erroneamente nomeada *P. maxima* difere das congêneres principalmente por apresentar a faixa primária restrita a região anterior ao corpo, ultrapassando o opérculo chegando a sexta escama da série longitudinal e não alcançando a origem da nadadeira pélvica.

Palavras-chave: *Pyrrhulina semifasciata*, Neotropical, Teleostei.

ABSTRACT

The genus *Pyrrhulina* is diagnosed mainly by the presence of two rows of teeth in the premaxillae, the absence of the postcleithrum 3, and the opercular membrane ventrally united to the isthmus. It concentrates the largest taxonomic problems in the family Lebiasinidae. *Pyrrhulina maxima* Eigenmann & Eigenmann is one of such problems. The type specimen is mentioned as presenting 0.08m CP, however, the type lot (MCZ 6343) does not contain any specimen corresponding to that size, presented in the original description. Like *Pyrrhulina semifasciata*, the holotype illustrated has a predorsal blotch (between the head and the dorsal fin) and the primary range reaches the vertical through the pelvic-fin origin, which are diagnostic characters of the former from all congeners, suggesting both species as synonyms. The main objective of this study was to redescribe *Pyrrhulina maxima* as synonym of *P. semifasciata*, as well as the description of a new species of the genus *Pyrrhulina* which has been erroneously identified as *Pyrrhulina maxima* and the description of a new species coming from the Orinoco River, Venezuela. The morphometric data were obtained using a digital caliper, each sample was submitted to 22 measures and 17 counts. Measurements were made point to point wherever possible on the left side of the specimens. Counts of teeth, vertebrae, branchiostegal rays and procurrent caudal-fin rays were obtained from cleared and stained individuals. The new species, erroneously named *P. maxima* differs from the congeners mainly because the primary range is restricted to the region anterior to the body, reaching beyond the operculum through the sixth scale of the longitudinal series, and not reaching the vertical through the pelvic-fin origin.

Keywords: *Pyrrhulina*, Neotropical, Teleostei.

1- INTRODUÇÃO

A família Lebiasinidae é endêmica da região neotropical, possuindo cerca de 70 espécies distribuídas em seis gêneros. Os representantes são geralmente peixes de pequeno porte que apresentam acentuado dimorfismo sexual, principalmente relacionado à morfologia e padrões de pigmentação das nadadeiras, assim como coloração do corpo. Os lebiasínídeos estão distribuídos desde a Costa Rica até o Rio do Prata, exceto na bacia do São Francisco e nos complexos de bacias do Leste e do Sul do Brasil, não ocorrendo também nas drenagens costeiras do oceano Pacífico ao longo da costa do Chile.

O gênero *Pyrrhulina*, grupo que apresenta os maiores problemas taxonômicos em Lebiasinidae, é diagnosticado pela presença de duas fileiras de dentes no pré-maxilar, ausência do pós-cleito 3, membrana opercular unida ventralmente ao istmo (Géry, 1977), e o encurtamento da primeira série longitudinal de escamas, segundo Netto-Ferreira, (2010), nunca ultrapassando a origem da nadadeira dorsal. Estudos recentes, baseados em metodologia cladística, indicam que é um gênero monofilético, mas as relações entre as espécies estão pouco esclarecidas (Netto-Ferreira, 2010).

Pyrrhulina maxima, foi descrita originalmente por Eigenmann & Eigenmann (1889), o tipo da espécie é mencionado como um exemplar com comprimento padrão de 0,08m. O lote do tipo (MCZ 6343), originalmente catalogado como contendo apenas um exemplar, possuía 14 exemplares até recentemente, dos quais nenhum correspondia ao tamanho do holótipo apresentadas na descrição original. Atualmente estes 14 exemplares encontram-se distribuídos entre o Museum of Comparative Zoology (MCZ) e o National Museum of Natural History (USNM). Assim como *Pyrrhulina semifasciata*, o holótipo ilustrado em Eigenmann & Eigenmann (1889) apresentaria uma mancha na região pré-dorsal do corpo (entre a cabeça e a nadadeira dorsal) e a faixa primária alcança a origem da pélvica, características exclusivas que diferenciariam *P. semifasciata* de todas as demais espécies do gênero. No presente estudo de revisão taxonômica, os exemplares da série-tipo de *P. maxima* foram examinados e comparados com os demais representantes do gênero *Pyrrhulina*, a fim de avaliar a validade da espécie.

2- OBJETIVOS

O principal objetivo deste estudo, portanto, é revisar *Pyrrhulina maxima* e avaliar a sua validade, adicionalmente são descritas duas novas espécies do gênero *Pyrrhulina* encontrada nos trechos baixos dos rios Negro, Tapajós, Xingu e Orinoco, e que vêm sendo erroneamente nomeados *Pyrrhulina maxima*. Secundariamente o presente estudo objetiva ilustrar detalhadamente as espécies e os caracteres de anatomia externa que permitam identificá-las; identificar o padrão de distribuição de ambas as espécies e produzindo mapas com sua distribuição geográfica.

3- MATERIAL E MÉTODOS

O material analisado neste estudo pertence a coleção ictiológica do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Academy of Natural Sciences, Philadelphia (ANSP), Instituto Nacional de pesquisas da Amazônia (INPA), Museu de Ciências e Tecnologias (MCP), Museum of Comparative Zoology (MCZ), California Academy of Sciences, Stanford University (CAS-SU), Smithsonian Institution National Museum of Natural History (USNM). Foi realizado com base em caracteres morfológicos externos e caracteres osteológicos, com uma amostragem de 20 lotes da nova espécie do complexo *Pyrrhulina* “falsa-maxima”, totalizando 50 indivíduos, além dos dados dos lotes MCZ 6343 e USNM 120283 e 10 lotes da espécie nova proveniente do rio Orinoco, totalizando 29 indivíduos. Os dados morfométricos foram obtidos utilizando paquímetro digital seguindo o protocolo proposto por Fink & Weitzman (1974). As medidas foram feitas ponto a ponto, sempre que possível no lado esquerdo dos exemplares. Comprimento padrão (CP) é apresentado em milímetros e as demais medidas como porcentagem do comprimento padrão ou porcentagem do comprimento da cabeça (CC), posteriormente submetidos a análises estatísticas básicas para obtenção de valores mínimo, máximo, média e desvio padrão. Em cada exemplar foram feitas 22 medidas e 17 contagens: comprimento padrão, medido da ponta do focinho até o final do pedúnculo caudal; altura do corpo no ponto de origem da nadadeira dorsal; distância entre o focinho e a origem da nadadeira anal; distância entre o focinho e a origem da nadadeira pélvica; distância entre o focinho e a origem da nadadeira dorsal; distância entre a origem da dorsal e a base da nadadeira caudal; comprimento da nadadeira dorsal quando flexionada junto ao corpo; comprimento do pedúnculo caudal; menor altura do pedúnculo caudal; comprimento da

nadadeira anal flexionada ao corpo; distância entre a margem anterior do primeiro e a margem posterior do último raio da anal; distância entre a origem da pélvica e a origem da anal; comprimento da pélvica; distância entre a origem da peitoral e a origem da pélvica; comprimento da peitoral; distância entre o focinho e a origem da peitoral; comprimento da cabeça, medido da ponta do focinho até o ponto mais posterior do opérculo; diâmetro do olho; distância entre a ponta do focinho e o olho; distância interorbital; comprimento da mandíbula; comprimento da maxila, medido desde a face medial do pré-maxilar até a extremidade póstero-ventral do maxilar; série longitudinal de escamas onde passa a linha lateral; número de séries longitudinais de escamas entre a nadadeira dorsal e a nadadeira pélvica, não levando em consideração as escamas das séries médio-dorsal; escamas da série médio-dorsal entre a cabeça e o início da nadadeira dorsal.

As contagens de escamas e raios foram feitas com auxílio de microscópio estereoscópio. Raios adnatos foram considerados dependentes na nadadeira anal e independentes na dorsal. Todos os vestígios de raios foram considerados na peitoral. Contagem de dentes, coluna vertebral, raios branquiostégios e raios procorrentes da nadadeira caudal foram feitos em indivíduos diafanizados, macho e fêmea, seguindo o protocolo de Taylor & Van Dyke (1985). Foram incluídos os quatro elementos de vertebra do aparelho de Weber nas contagens pré-caudais e o PU1 + U1 fundido da região caudal foi contado como um único elemento. Na descrição, os dados merísticos são apresentados, seguidos pela frequência entre parêntesis. Asterisco utilizado para sinalizar que os valores incluem dados do tipo.

Além disso, os dados foram testados com software R 3.3.2. As medidas foram submetidas a teste de regressão simples, relacionadas ao CP, em seguida gerada uma matriz de resíduos da regressão. Dados de resíduos serviram de base para Análise de Componente Principal (PCA), executada no PRIMER 6 & PERMANOVA+, com distância euclidiana como medida de dissimilaridade.

4- RESULTADOS

Pyrrhulina semifasciata Steindachner 1876

Figura 1 (A), (B) e (C), Tabela 1.

Lista sinonímica

Pyrrhulina maxima Eigenmann & Eigenmann 1889: 111 [sinônimo júnior]. Vari & Howe, 1991: 36 [Lista de tipos USNM]. Weitzman & Weitzman, 2003: 248 [checklist de espécies]. Netto-Ferreira & Oyakawa, 2007: 75 [catálogo das espécies de água doce do Brasil].

Pyrrhulina semifasciata Steindachner 1876: 07. Nielsen, 1974: 44 [Lista de Tipos]. Ortega & Vari, 1986: 11 [checklist de espécies]. Weitzman & Weitzman, 2003: 248, [checklist de espécies]. Netto-Ferreira & Marinho, 2013: 374 [material comparativo].

Síntipos: MCZ 6367 (41,8-58,5 mm CP), Amazônia, Tabatinga; MCZ 6848, Tabatinga, 1989, Thayer Expedition; NMW 56975 (3, 30,5-33,5 mm CP), Codajás, Solimões, 03°50'S 62°05'O, J. Natterer; NMW 56876 Lectótipo (56,79 mm CP), Codajás; NMW 56978 (3, 44,8-64,5 mm CP), Amazônia, Tabatinga, 04°16'S 69°56'O, 1974, J. Natterer; NMW 56980 (2, 53,23-67,62 mm CP), Amazônia, Tabatinga; NMW 56986 (43,08 mm CP), Gurupá.

Não-tipos: ANSP 135992 (3, 25,22-40,71 mm CP), Colômbia, Letícia, Allen Keast; MCP 37466 (18, 14,96-56,98 mm CP), Peru, Loreto, Jenaro Herrera, Drenagem Ucayali, 04°55'06"S 73°39'12"O, 12 Jan 2004, R.E. Reis, F. Lima et al.; MPEG 1841 (3, 32,01-34,61 mm CP), Rio Amazonas, Estuário, Paracauba, Furo 2, 02 Dez 1977, Lamarque, P.; MPEG 11686 (42,06 mm CP), Pará, Melgaço, Bacia Amazonas, Rio Amazonas, Estuário, 14 Nov 2003, Montag, L. F. A.; SU 59150 (2, 27,44-52,77 mm CP), Loreto, Ampiyaco, 3°20'24,7"S 71°49'3,7"O, 12 Ago 1937, Scherer, William G.; SU 59402 (5, 19,54-30,00 mm CP), Peru, Loreto, Amazonas, caño del cancho, 06 Jul 1937, Scherer, William G.; SU 60684 (51,65 mm CP), Peru, Loreto, Amazonas, Cano del cancho, 08 Jul 1936, Scherer, William G.; SU 64139 (31,05 mm CP), Peru, Loreto, Ampiyaco, 3°19'27,9"S 71°51'29,6"O, 04 Set 1940, Scherer, William G.; USNM 229400 (30,82 mm CP); USNM 261424 (7, 48,76-54,94 mm CP), Peru, Loreto, Jenaro Herrera, Requena, 04 Ago 1979, Guevara, J.; USNM 264342 (7, 11,33-24,85 mm CP), Brasil, Amazonas, Rio Negro, Anavilhanas, Mar 1882, Goulding, M.; USNM 268233 (17, 31,45-47,27 mm CP), Brasil, Amazonas, Japura, lago do Amana, Out 1980, Best, R.; USNM 300951 (43,44 mm CP), Brasil, Amazonas, rio Unini, rio Negro, 01 Nov 1988, Axelrod, Herbert R.; et al.; USNM 302122 (65,67 mm CP), Brasil, Amazonas, rio negro, Parana do Marauia, 00°11'S 64°04'O, Jan 1987, Goulding, M.; USNM 302132 (46,78 mm CP), Amazonas, rio Negro,

Ataua, Fev 1987, Goulding, M.; USNM 311003 (65,87 mm CP), Colômbia, Amazonas, Leticia, 03 Dez 1974, Kramer, D.; USNM 397927 (9, 55,30-75,97 mm CP), Peru; USNM 397967 (2, 38,88-48,30 mm CP), Brasil, reserva Egler.

Diagnose

Pyrrhulina semifasciata difere de todas as suas congêneres por apresentar faixa horizontal escura que se estende desde a extremidade do focinho até aproximadamente metade do corpo, na décima segunda escama da série longitudinal da linha lateral (vs. faixa horizontal restrita à região do focinho ou da cabeça, alongando-se até à região anterior do corpo ou em alguns casos se estendendo até a base da nadadeira caudal). Difere de todas as congêneres, exceto *Pyrrhulina* “falsa-maxima”, pela presença de uma mancha ovalada na região pré-dorsal do corpo em todos os indivíduos adultos (Figura 2 (A) e (B)), posicionada medianamente entre a porção posterior da cabeça e origem da nadadeira dorsal (vs. ausência da mancha pré-dorsal ou presença de uma faixa dorsal). Difere de *P.* “falsa-maxima” por apresentar nadadeira caudal com lobo inferior da nadadeira caudal fortemente triangular (vs. Nadadeira com lobo inferior arredondado); séries longitudinais de escamas com colorido homogêneo (vs. séries longitudinais de escama quatro e cinco com as margens pigmentadas e os centros hialinos). A espécie difere adicionalmente de *Pyrrhulina stoli* (Figura 3) quanto ao colorido da nadadeira dorsal dos machos, possuindo mancha que se inicia próxima a base dos raios e se estende igualmente intensa até porção posterior da nadadeira (vs. Mancha arredondada se iniciando próxima a base e se restringindo à região anterior da nadadeira, não ultrapassando metade do comprimento total); nadadeira anal dos machos quase totalmente hialina, com poucos cromatóforos na extremidade dos raios (vs. anal com padrão de pigmentação formando uma faixa estreita na extremidade de todos os raios). Difere de *Pyrrhulina* “orinoco” quanto à presença de mancha na região abdominal dos machos, que em *P. semifasciata* se estende sobre o corpo até aproximadamente a região pélvica (vs. ausência de manchas no corpo, colorido uniforme); Nadadeira anal dos machos apresentando formato triangular (vs. Anal arredondada); Nadadeira dorsal dos machos com mancha arredondada grande, pigmentando a maioria dos raios e membranas inter-radiais (vs. Mancha pequena, mediana e restrita aos raios dorsais, até o quarto raio ramificado).

Descrição

Corpo cilíndrico, alongado. A maior altura do corpo localizada anteriormente à origem da nadadeira dorsal entre nadadeiras peitoral e pélvica. Perfil dorsal da cabeça convexo da ponta do lábio superior até a vertical que passa pela narina anterior, em linha reta a partir desse ponto até região de escamas que recobrem os parietais, subindo gradualmente deste ponto até a origem da nadadeira dorsal; ligeiramente côncava ou quase em linha reta a partir do final da nadadeira dorsal até os raios procorrentes dorsais da nadadeira caudal. Perfil ventral da cabeça e do tronco nitidamente convexo de ponta do lábio inferior ao raio mais posterior da nadadeira anal, formando um arco de curva uniforme, e levemente côncava a partir desse ponto de origem até os raios pró-correntes ventral da nadadeira caudal.

Boca superior. Pré-maxilar, com duas séries de dentes cônicos, geralmente maiores medialmente; série externa com 20-30(4) dentes; série interna com 14-21(4) dentes. Maxilar com 5-14(4) dentes cônicos. Dentário com duas séries de dentes cônicos, diminuindo gradualmente de tamanho posteriormente; série externa com 22-37(4) dentes; e série interna com 14-21(4) dentes.

Escamas cicloides, *radii* convergindo para o foco da escama, fortemente anastomosados, sem formação de células. Série da linha lateral com 22(2), 23(3), 24(19), 25(11) e 26(4) escamas, nenhuma perfurada. Fileiras longitudinais de escamas entre nadadeira dorsal e pélvica 5(48). Escamas pré-dorsais 11(5), 12(18) ou 13(16). Primeira série de escamas com 10(10), 11(13) ou 12(7) escamas, raramente ultrapassando a origem da nadadeira dorsal, geralmente ultrapassando a vertical que passa pela origem da nadadeira pélvica. Escamas circumpedunculares 10(48).

Raios da nadadeira peitoral i,11(3), i,12(6) ou i,13(12). Raio mais longo na maioria das vezes não chega até a vertical que passa pela origem da nadadeira. Raios da nadadeira pélvica i,7(48). Raio mais longo ultrapassando a origem da anal em machos e nas fêmeas nunca alcançando esse ponto. Primeiro pterigióforo da nadadeira dorsal inserido posteriormente ao espinho hemal do centro 11(1), 12(6) e 13(1). Raios da nadadeira dorsal ii,8(48). Raios da nadadeira anal iii,8(48), sendo o último raio adnato. Primeiro pterigióforo da anal inserido posteriormente ao espinho neural 18(1), 19(5) e 20(2). Nadadeira adiposa ausente. Nadadeira caudal furcada, com lobo dorsal mais longo que ventral. Raios principais da nadadeira caudal i,9/8,i(4), ii,8/8,i(1), ii,8/7,ii(1) ou i,9/7,ii(1).

Raios pró-correntes dorsais 4(8). Raios pró-correntes ventrais 4(8). Vertebrae totais 32(1), 33(3) e 34(4).

Padrão de Colorido em Álcool

Cor de fundo amarelada. Região dorsal da cabeça com coloração castanho escuro do lábio superior até a região do osso frontal, pigmentação marrom intenso na região parietal. Mancha arredondada na série pré-dorsal. Primeira, segunda e terceira séries longitudinais de escamas com colorido castanho escuro, se tornando castanho claro gradualmente ventralmente. Faixa primária escura originando-se do focinho, passando pela maxila, os infraorbitais 1 e 5, estendendo-se posteriormente pelo opérculo até aproximadamente a metade do corpo. Machos podendo apresentar faixas adicionais discretas dorsal- e ventralmente à faixa primária. Nadadeiras peitoral, pélvica e caudal totalmente hialinas; nadadeira dorsal com mancha arredondada mediana nas fêmeas e nos machos restrita à porção anterior dos raios. Alguns machos com uma mancha oblonga na região abdominal, ventralmente à faixa primária, podendo se estender ao longo do corpo até a origem da nadadeira pélvica.

Colorido em Vida

Machos com faixa primária escura ultrapassando a cabeça, chegando até a vertical de origem da nadadeira pélvica. No corpo, a faixa é intercalada com manchas vermelhas de igual tamanho. A partir da quinta escama da série longitudinal ventral há também grandes manchas vermelhas, intercaladas com manchas negras menores. Todas as nadadeiras com colorido laranja avermelhado, nadadeira caudal com coloração levemente azulada ao longo da borda dorsal e lateral.

Fêmeas com faixa primária estendendo-se aproximadamente até a vertical que passa pela origem da nadadeira pélvica. Cerca de cinco pequenas manchas discretas, arredondadas nas escamas medianas da terceira série longitudinal, dorsal à faixa primária, estendendo-se para além dela.

Quarta e quinta séries longitudinais de escamas com coloração cinza escuro, região dorsal do corpo apresenta um tom cinza oliváceo e região ventral do corpo sem pigmentação evidente. Alguns grandes pontos reflexivos centrais na sexta série de escamas, entre nadadeiras pélvica e anal.

Dimorfismo Sexual

Os machos apresentam características gerais de dimorfismo sexual presentes em Lebiasinidae, como o espessamento dos raios da nadadeira anal e das membranas inter-radiais; presença de uma espessa membrana na base do raio adnato; e alongamento dos raios das nadadeiras pélvica, dorsal e anal. Nadadeira dorsal dos machos exibem uma mancha arredondada na porção anterior, os quatro raios mais posteriores hialinos; fêmeas com mancha arredondada mediana em todos os raios. Nadadeiras peitoral, pélvica e anal podendo possuir leve pigmentação na região mais distal dos raios, nas fêmeas são totalmente hialinas. Além disso, alguns machos possuem mancha na região abdominal, abaixo da faixa primária.

Distribuição Geográfica

Pyrrhulina semifasciata encontra-se amplamente distribuída nas bacias dos rios Amazonas e Orinoco. (Figura 4)

Observações

Pyrrhulina maxima, descrita originalmente por Eigenmann & Eigenmann em 1889, foi baseada no holótipo depositado em MCZ 6343 que originalmente apresentava apenas o holótipo, contudo em determinado momento o lote passou a ter 14 exemplares, dos quais nenhum corresponde ao tamanho ou a foto ilustrada na descrição original. O holótipo ilustrado por Eigenmann & Eigenmann, 1889 muito provavelmente corresponda ao exemplar número 8 do lote MCZ 6343, com comprimento padrão de aproximadamente 4.0 mm. (Figura 5) devido à faixa primária levemente arqueada, observada tanto no exemplar quanto na representação de Eigenmann & Eigenmann. A partir de ambos é possível constatar que o holótipo apresenta as características diagnósticas de *Pyrrhulina semifasciata*, como faixa primária estendendo-se até metade com comprimento do corpo, ultrapassando a vertical de origem da nadadeira pélvica e presença de uma mancha ovalada na região pré-dorsal, não havendo diferenças entre os exemplares que justifiquem o reconhecimento de *Pyrrhulina maxima* como uma espécie distinta de *P. semifasciata*. Além disso, os autores descrevem *Pyrrhulina semifasciata*, em sua chave de identificação, com faixa primária restrita à parte anterior do corpo, quando, de fato, esta facilmente alcança pelo menos metade do comprimento padrão dos representantes da espécie. Tal contradição sugere que naquela ocasião os autores estivessem se baseando

em representantes de outra espécie e não de *P. semifasciata* propriamente dita para estabelecer a comparação com o que chamaram de *P. maxima*. Por fim, ambas localidades-tipo são Tabatinga no estado do Amazonas, o que reforça ainda mais a sinonímia proposta aqui.

***Pyrrhulina* “falsa-maxima”, espécie nova**

Figura 6 (A) e (B), Tabela 2.

Holótipo: MPEG 19120 (50,48 mm CP), Brasil, Alenquer, Bacia Curuá, ESEC Grão Pará Sul, T2 1000, 0°9'40"S 55°10'36,6"O, 12 Jun 2008, Montag, Luciano.

Parátipos: MPEG 11846 (6, 21,79-34,87 mm CP), Rio Solimões – Purus – Coari, 17 Ago 2006, Wosiacki e equipe; MPEG 12252 (46,98 mm CP), Coari, Bacia Amazonas, Ig. Macaco, 18 Nov 2006; MPEG 12261 (56,79 mm CP), Coari, Bacia Amazonas, Ig. Jiquiri, 30 Nov 2006, Wosiacki, W.B.; MPEG 12424 (44,88 mm CP), Rio Solimões, Coari, Ig. Tartaruga, 4°54'S 65°19'O, 20 Nov 2006, Wosiacki, W. B.; MPEG 15629 – diafanizado 37,41 mm CP (4, 22,05-37,41 mm CP), Almerim, Bacia Amazonas, Rio Amazonas, Tapajós, Santarém, Rio Ipitinga, 0°49'2"S 53°56'27"O, 25 Out 2008, Freitas, T. M. S.; MPEG 15672 (4, 17,53-41,03 mm CP), Almerim, Rio Amazonas, Tapajós, Santarém, Rio Ipitinga, 0°48'33,7"N 53°55'51,7"O, 27 Out 2008, Freitas, T. M. S.; MPEG 15979 – diafanizado (49,86 mm CP), Madeira, Guaporé, Drenagem do Rio Paraconi, Ig. Tamoatá, 3°44'47,1"S 58°18'7,6"O, 14 Fev 2009, Silva, F. R.; MPEG 16262 (2, 12,02-24,81 mm CP), Rio Solimões, Coari, Ig. Onça, 4°52'8,7"S 65°18'3,7"O, 14 Dez 2008, L. F. A. Montag; MPEG 16263 – diafanizado 49,13 mm CP (40,12-49,13 mm CP), Sub-bacia Rio Solimões, Rio Urucu, Coari, Ig. Tartaruga, 4°53'4,3"S 65°20'6,5"O, 27 Jul 2008, Wosiacki, W. B.; MPEG 16264 (62,2 mm CP), Brasil, Amazonas, Coari, Igarapé Marta, 4°51'39"S 65°4'40"O, 29 Jul 2008, W. B. Wosiacki; MPEG 18112 (4, 30,23-38,09 mm CP), Oriximiná, bacia Trombetas, ESEC Grão Pará Centro, T2 1850, 0°38'0"S 55°42'50,5"O, 20 Jan 2009, Silva, Fábio; MPEG 18113 (31, 10,48-48,59 mm CP), Oriximiná, Bacia Trombetas, ESEC Grão Pará Centro, T1 500, 0°38'15,3"S 55°43'31,2"O, 22 Jan 2009, Silva, Fábio; MPEG 18114 (30, 14,9-44,5 mm CP), Oriximiná, Bacia Trombetas, ESEC Grão Pará Centro, T1 3201, 0°39'45,5"S 55°43'5"O, 22 Jan 2009, Silva, Fábio; MPEG 18115 (3, 14,82-33,53 mm CP), Oriximiná, Bacia Trombetas, ESEC Grão Pará Centro, T1 2201, 0°39'8,9"S 55°43'43,1"O, 22 Jan 2009, Silva, Fábio; MPEG 18188 (3, 22,6-40,88 mm CP), Oriximiná, Bacia Trombetas, ESEC

Grão Pará Centro, T3 1451, 0°37'15,8"S 55°43'31,9"O, 20 Jan 2009, Silva, Fábio; MPEG 19117 – diafanizado 36,54 mm CP (51, 10,17-48,17 mm CP), Alenquer, Bacia Curuá, ESECD Grão Pará Sul, T1 1250, 0°8'58,7"S 55°10'58,2"O, 08 Jun 2008, Luciano, Montag; MPEG 19120 – lote do holótipo (15, 10,92-50,48 mm CP), Alenquer, Bacia Curuá, ESEC Grão Pará Sul, T2 1000, 0°9'40"S 55°10'36,6"O, 12 Jun 2008, Montag, Luciano.

Não-tipos: ANSP 196631 (3,24,66-34,28 mm CP), Pará, Anapú, rio Xingú, 03°05'48.2"S 51°43'13.9"O, 01 Mar 2014, M. Arce, A.P. Gonçalves, J.A.S. et al.; SU 54731 (18,90 mm CP), Pará, rio Amazonas, 1°57'6,7"S 54°45'30,3"O, 10 Jun 1924, Ternetz, Carl; SU 58170 (20,22 mm CP), Pará, rio Amazonas, 1°57'19,7"S 54°44'49,6"O, 12 Jun 1924, Ternetz, Carl.

Diagnose

Pyrrhulina “falsa-maxima” difere de todas as suas congêneres, exceto *Pyrrhulina stoli* e *P. sp.* “orinoco”, por apresentar faixa primária estreita e escura que ultrapassa o opérculo e estende-se posteriormente ao longo do corpo até a sexta escama da série lateral (vs. geralmente restrita a região da cabeça, dificilmente se estendendo posteriormente, quando ultrapassa, pode estender-se até região do pedúnculo caudal). Difere de *Pyrrhulina stoli* quanto ao comprimento do pedúnculo caudal das fêmeas (Tabela 3) 13,8-16,3% do CP (vs. 16,7-18,5% em *P. stoli*); machos geralmente com mancha pré-dorsal grande e conspícua (Figura (B) e (D)-vs. Mancha pré-dorsal estreita e discreta); nadadeira caudal robusta, lobo superior triangular com raios seis e sete mais longos (vs. dorsal estreita, raios sete e oito do lobo superior muito alongado, em formato filamentosos); nadadeira anal dos machos em formato retangular (vs. Anal com formato nitidamente triangular). Difere de *Pyrrhulina* “orinoco” pela distância da origem da nadadeira dorsal até a caudal dos machos 42,2-45,0% CP (vs. 39,7-42,5%); série externa do pré-maxilar com 12-15 dentes (vs. 17-21 em *P.* “orinoco”); Série externa do dentário 12-15 dentes (vs. 20 dentes); machos com mancha na região da cintura peitoral, que se estende até pedúnculo caudal (vs. Ausência de manchas no corpo); nadadeira pélvica dos machos alcançando ou se aproximando bastante na anal (vs. Pélvica bastante curta, não se aproximando na anal); nadadeira caudal em formato triangular, com lobo superior razoavelmente maior que o inferior (vs. Formato levemente arredondado, com lobo superior ultrapassando pouco o inferior). Difere adicionalmente de *P. semifasciata* pela

ausência de faixas adicionais acima e abaixo da faixa primária; faixa primária mais curta, estendendo-se até a sexta escama (vs. ausência de faixa adicional; faixa primária fortemente marcada e estendendo-se até cerca de metade do corpo, 12º escama da série lateral).

Descrição

Corpo cilíndrico, alongado. A maior altura do corpo localizada anteriormente à origem da nadadeira dorsal entre nadadeiras peitorais e pélvicas. Perfil dorsal da cabeça convexa da ponta do lábio superior até a vertical da narina anterior, ligeiramente côncava ou quase em linha reta a partir desse ponto até região de escamas que recobrem os parietais, convexo deste ponto até a origem da nadadeira dorsal; ligeiramente côncava desse ponto até os raios procorrentes dorsal da nadadeira caudal. Perfil ventral da cabeça e do tronco nitidamente convexo de ponta do lábio inferior ao raio mais posterior da nadadeira anal, e levemente côncava a partir desse ponto de origem até os raios procorrentes ventral da nadadeira caudal.

Boca superior. Pré-maxilar, com duas séries de dentes cônicos, geralmente maiores anteriormente; Série externa com 12-16(6) dentes; série interna com 23-26(6) dentes. Maxilar com 7-12(6) dentes. Dentário com duas séries de dentes cônicos, diminuindo gradualmente de tamanho posteriormente; série externa com 12-15(6); série interna 25-35(6) dentes.

Escamas cicloides, *radii* convergindo para o foco da escama, fortemente anastomosados, sem formação de células. Série da linha lateral com 22(9), 23(26), 24(8), 25*(4) escamas, nenhuma perfurada, canal da linha lateral estendendo-se até sexta escama da série longitudinal. Fileiras longitudinais de escamas entre nadadeira dorsal e pélvica 5(50). Escamas pré-dorsais 12(25) ou 13*(22). Primeira série de escamas com 9(4), 10(31), 11(10), 12*(2) escamas, nunca ultrapassando a origem da nadadeira dorsal, geralmente ultrapassando a vertical de origem da nadadeira pélvica. Escamas circumpedunculares 10*(50).

Raios da nadadeira peitoral i,11(3), i,12(33), i,13*(14). Raio mais longo na maioria das vezes não chega até a vertical que passa pela origem da nadadeira pélvica, com exceção de alguns grandes machos. Raios da nadadeira pélvica i,7*(50). Raio mais longo ultrapassando a origem da anal em machos e nas fêmeas nunca alcançando esse

ponto. Supraneurais 7, localizados anteriores aos centros vertebrais 5 a 11(6). Primeiro pterigióforo da porção anterior da nadadeira dorsal inserido posteriormente ao espinho neural de centro 11(5) e 12(1). Raios da nadadeira dorsal ii,8,i*(51) Raios da nadadeira anal iii,8*(51), sendo o último raio adnato. Primeiro raio pterigióforo da anal inserido posteriormente ao espinho hemal de centro 19(4) e 18(2). Nadadeira adiposa ausente. Nadadeira caudal furcada. Raios principais da nadadeira caudal i,9/i,8*(5), ii,8/8,i(24), ii,8/7,ii(11), iii,7/7,ii(4) e iii,7/8,i(2). Raios procorrentes dorsais 4(6). Raios procorrentes ventrais 4(6). Vertebrae pré-caudais 17(5) ou 18(1). Vertebrae caudais 13(1) ou 15(5).

Padrão de Colorido em álcool

Cor de fundo amarelada. Região dorsal da cabeça com coloração castanho claro do lábio superior até a região do osso frontal, pigmentação marrom na região do parietal. Presença de uma listra na região dorsal, desde a região posterior da cabeça até origem da nadadeira dorsal, podendo se expressar em forma de macha pré-dorsal. Primeira, segunda e terceira série longitudinal de escamas com cromatóforos dispersos uniformemente. Presença de faixa primária escura partindo do focinho, com maxila, infraorbitais 1 e 5 fortemente pigmentado onde a listra atravessa, estendendo-se continuamente até a terceira escama da série longitudinal, a partir disto, se estende interrompida até a sexta escama. As vezes uma mancha larga se originando abaixo da faixa primária na região do corpo, podendo se estender até o pedúnculo caudal. Nadadeiras peitoral, pélvica, anal e caudal quase totalmente hialinas; nadadeira dorsal com mancha arredondada nas fêmeas, nos machos se estende até a extremidade do raio mais longo.

Dimorfismo sexual

Os machos apresentam fortemente os padrões gerais de dimorfismo sexual característico de Lebiasinidae, onde ocorre o espessamento dos raios da nadadeira anal e das membranas inter-radiais; presença de uma membrana que envolve todo o raio adnato; e alongamento dos raios das nadadeiras pélvica, dorsal, anal e lóbulo superior da caudal. Como características específicas da espécie, as nadadeiras dorsais dos machos exibem uma mancha arredondada que se estende discretamente até a extremidade dos raios, fêmeas apenas com mancha arredondada mais próxima a base dos raios. Nadadeiras peitoral, pélvica e anal podendo possuir leve pigmentação na região mais distal dos raios, nas fêmeas são totalmente hialinas. Nadadeira peitoral dos machos se aproximando da pélvica; nadadeira pélvica alcançando ou se aproximando da anal. Além disso, alguns

machos possuem mancha na região da cintura peitoral, se estendendo através do corpo, atingindo o pedúnculo caudal e tornando-se menos conspícua gradualmente. Indivíduos adultos podendo ou não possuir mancha pré-dorsal.

Distribuição Geográfica

Espécie com ocorrência nos trechos baixos dos rios Negro, Tapajós e Xingu (Figura 7).

Observações

Ao considerar *Pyrrhulina maxima*, sinônimo de *P. semifasciata*, constatou-se que os exemplares que eram erroneamente identificados como *P. maxima* nas coleções, na verdade representariam uma espécie não descrita e que se assemelharia muito a *P. stoli*, das drenagens costeiras das Guianas, e *P. “orinoco”*. As análises estatísticas apontaram diferenças significativas nos machos, úteis para a distinção das espécies, já que as fêmeas de *Pyrrhulina* possuem grande similaridade inter-específica (Netto-Ferreira, 2010).

A Análise de Componente Principal revelou assim uma completa separação entre *Pyrrhulina “falsa-maxima”*, *Pyrrhulina “orinoco”* e *Pyrrhulina stoli*. Sendo utilizada as 22 medidas, totalizando 52 espécimes: *P. “falsa-maxima”* (n=21, 34,11-62,2 mm CP), *P. “orinoco”* (n=17, 33,21-57,25 mm CP) e *P. stoli* (n=14, 40,31-64,64 mm CP). As características que mais influenciaram na definição de espécies, foram: comprimento da nadadeira dorsal e focinho até origem da nadadeira pélvica para *P. stoli*; comprimento da nadadeira anal e origem da nadadeira dorsal até a base da caudal para *P. “orinoco”*; e origem da nadadeira pélvica até anal, focinho até origem da nadadeira dorsal para *P. “falsa-maxima”* (Figura 8).

***Pyrrhulina* sp. “orinoco”, espécie nova**

Figura 9, Tabela 4.

Holótipo: MBUCV 33341 (57,25 mm CP), Venezuela, Anzoátegui, Orinoco, Cabrutica, Cabeceira Morichal Maco, 30 Mai 2006, A. Marcano, F. Provenzano, M. Gonzalez e A. Herrera.

Parátipos: ANSP 76256, Venezuela, Sucre, Caño Guanoco, 11 Jul 1930, L. Wehekind; ANSP 133991 (50+, 12,70-34,50 mm CP), Venezuela, Guarico, rio Guariquito, 8°38'N 67°20'O, 27 Nov 1966, N. R. Foster; ANSP 133993 (4, 21,50-28,87 mm CP), Venezuela, 8°9'N 67°36'O, 28 Nov 1966, N. R. Foster; ANSP 135646 (30,76 mm CP), Bolivar, caño Puerto Cabello, 7°10'N 65°1'O, 04 Feb 1977, J.E. Bohlke, W.G. Saul; ANSP 135694 (36, 35,24-46,68 mm CP). América do Sul, Venezuela, Bolivar, Morichal Zamora, entre Rio Tauca e Rio Tiquire, 07°28'N 64°54'O, 03 Feb 1977, J. E. Bohlke, W. G. Saul, E. Ferrer-Veliz.; ANSP 146212 (3, 26,44-29,52 mm CP), Venezuela, Bolivar, 7°28'N 64°54'O, 03 Feb 1977, J.E. Bohlke, W.G. Saul, E. Ferrer-Veliz; ANSP 165510 (3, 20,25-25,99 mm CP), Apure Morichal, 6°57'0"N 67°28'0"O, 08 Nov 1989, S.A. Schaefer, W.G. Saul, F. Provenzano, O. Castillo, Martin Mosco; ANSP 165690 (2, 26,71-30,20 mm CP), Venezuela, Apure, caño Potrerito, 6°25'0"N 67°32'0"O, 11 Nov 1989, S. Schaefer, W.G. Saul, F. Provenzano, O. Castillo, Martin Mosco; CAS 71023 (31,81 mm CP), Bolivar, rio Caura, 7°25'41,3"N 64°50'9,6"O, 26 Ago 1967, Fernandez-Yepe, A.; Myers, G. S.; Anton, J.; FMNH 103951 (91, 20,46-31,56 mm CP), Barinas, caño El Garcero, 7°46'59,9"N 70°17'30,1"O, 13 Jan 1991B. Chernoff, A. Machado-Allison, F. Gil; MBUCV 3534 (2, 35,32 mm CP), Venezuela, Guárico, Orinoco, Orituco 08°48'N 67°22'O, 21 Mar 1966 F. Mago Leccia, R. Campos e J. Moscó; MBUCV 4910 (1, 32,86 mm CP), Venezuela, Guárico, Orinoco, Orituco 08°48'N 67°22'O, 01 Abr 1967, Curso de Ictiologia 1966 – 67; MBUCV 8969 (1, 31,87 mm CP), Venezuela, Guárico, Orinoco, Orituco 08°48'N 67°22'O, 03 Feb 1968, F. Mago L.; MBUCV 11645 (1, 23,56 mm CP), Venezuela, Delta, Amacuro, Orinoco, Los Castillos, 8°35,7'N 62°26,7'O, 10 Nov 1979, E. L. Marsh et al.; MBUCV 13630 (44, 22,23-37,94 mm CP), Venezuela, Bolivar, Orinoco, Aro 07°37'N 64°05'O, 04 Nov 1979, Jonathan N. Baskin; MBUCV 16682 (6, 32,28-47,5 mm CP), Venezuela, Monagas, Orinoco, Uracoa, Morichal, Uracoa, 16 Abr 1987, Royero y A. Machado; MBUCV 21642 (7, 23,75-33,9 mm CP), Venezuela, Guárico, Orinoco, 08°07'N 67°37'O, 03 Nov 1989, Provenzano et al.; MBUCV 21718 (1, 33,56 mm CP), Venezuela, Guárico, Orinoco, Orituco 08°48'N 67°22'O, 26 Mar 1982, O. Brull e C. Marrero; MBUCV 21769 (1, 25,64 mm CP); MBUCV 21921 (14, 20,58-33,97 mm CP), Venezuela, Guárico, Orinoco, Apure Guárico, Orituco, 08°48'N 67°22'O, 28 Nov 1991, A. Machado, H. Moreno, F. Gil, Curso de Ictiología; MBUCV 21992 (2, 36,58-37,36 mm CP), Venezuela, Guárico, Orinoco, Apure Guárico, Orituco 08°48'N 67°22'O, 26 Mar 1982, O. Brull et al.; MBUCV 23454 (1, 30,85 mm CP), Venezuela, Guárico, Orituco 08°48'N 67°22'W, 17 Jun 1981, F. Provenzana et al.;

MBUCV 29558 (2, 29,56-34,92 mm CP), Venezuela, Delta Amacuro, Orinoco, Sacoroco, 8°32'05"N 61°47'50"O, 14 Mai 1999, Veronica Ponce e col.; MBUCV 29559 (1, 33,58 mm CP), Venezuela, Delta Amacuro, Orinoco 8°33'49"N 61°47'36"O, 14 Mai 1999, Veronica Ponce e col.; MBUCV 30316 (1, 26,43 mm CP), Venezuela, Bolívar, Orinoco, Caura, 06°16,94'N 64°28,18'O, 30 Nov 2000, A. Machado, B. Chernoff, F. Provenzano e A. Rojas; MBUCV 31269 (9, 25,66-38,15 mm CP), Venezuela, Bolívar, Orinoco, Aro, 07°52'33"N 64°22'O, 16 Mar 2002, F. Provenzano e A. Rojas; MBUCV 31345 (4, 18,08-31,20 mm CP), 07°34'07"N 64°15'45"O, 24 Mar 2002, F. Provenzano e A. Rojas; MBUCV 31364 (8, 27,02-37,68 mm CP), 06°44'54"N 63°36'53"O, 20 Nov 2002, F. Provenzano, A. Rojas e N. Milani; MBUCV 31381 (4, 22,43-28,7 mm CP), 06°44'16"N 63°41'44"O, 20 Nov 2002, F. Provenzano, A. Rojas e N. Milani; MBUCV 31400 (1, 30,3 mm CP), 06°47'41"N 63°39'23"O, 20 Nov 2002, F. Provenzano, A. Rojas e N. Milani; MBUCV 31543 (7, 25,46-31,52 mm CP), 06°53'42"N 63°34'13"O, 23 Nov 2002, F. Provenzano, A. Rojas e N. Milani; MBUCV 31571 (3, 26,73-33,39 mm CP), 06°51'17"N 63°34'17"O, 23 Nov 2002, F. Provenzano, A. Rojas e N. Milani; MBUCV 33133 (1, 38,96 mm CP), Venezuela, Anzoátegui, Orinoco, Pao, San José, 28 Mai 2006, A. Marcano, F. Provenzano, M. Gonzalez e A. Herrera; MBUCV 33151 (4, 17,59-31,08 mm CP), 28 Mai 2006, A. Marcano, F. Provenzano, M. Gonzalez e A. Herrera; MBUCV 33341 Lote do holótipo (17, 21,02-62,15 mm CP), Venezuela, Anzoátegui, Orinoco, Cabrutica, Cabeceira Morichal Maco, 30 Mai 2006, A. Marcano, F. Provenzano, M. Gonzalez e A. Herrera; MBUCV 33344 (14, 16,64-57,25 mm CP); MBUCV 33428 (3, 35,27-44,16 mm CP), Venezuela, Anzoátegui, Orinoco, Cabrutica, 31 Ago 2006, A. Marcano, F. Provenzano, M. Gonzalez e A. Herrera; MBUCV 33818 (20, 29,01-37,91 mm CP), Venezuela, Bolívar, Orinoco, Aro 06°45'00"N 63°39'20"O, 02 Abr 2005, F. Provenzano, O. Castillo, A. Marcano, N. Milani, J. Baskin, C. García, K. Saballo, I. Arnal, A. Arnal, J. Cedeño; MBUCV 33831 (4, 23,18-37,45 mm CP), Orinoco, Aro, Río Yahuno, 07°32'42"N 63°24'51"O, 03 Abr 2005, F. Provenzano, O. Castillo, A. Marcano, N. Milani, J. Baskin, C. García, K. Saballo, I. Arnal, A. Arnal, J. Cedeño; MBUCV 33982 (5, 26,18-35,58 mm CP), 07°02'25"N 63°31'51"O, 02 Abr 2005, F. Provenzano, O. Castillo, A. Marcano, N. Milani, J. Baskin, C. García, K. Saballo, I. Arnal, A. Arnal, J. Cedeño; MBUCV 34017 (13, 33,3-37,61 mm CP), Aro, Carapo, 07°29'18"N 63°36'10"O, 01 Mai 2007, F. Provenzano, C. DoNascimento, N. Milani e A. Rojas; MBUCV 34995 (15, 13,25-48,47 mm CP), Rio Ature, Morichal El Zamuro, , 07 Out 2007, A. Herrera, A. López, L. Mesa, J. Andrade, M. González e A. Marcano; MBUCV

35223 (5, 23,81-40,1 mm CP), Venezuela, Bolívar, Orinoco, Rio La Ceiba, 14 Fev 2008, F. Provenzano, N. Milani, A. Marcano, J. Andrade, O. e L. Santana; MCNG 1521 (15, 35,24-41,89 mm CP); MCNG 25640 (10, 33,5-37,59 mm CP); SU 59130 (3, 36,59-37,92 mm CP), Bolivar, 7°38'17,6"N 66°9'02"O, 28 Abr 1925, Ternetz, Carl.

Diagnose

Pyrrhulina sp. “orinoco” difere de todas as suas congêneres, exceto *Pyrrhulina* “falsa maxima” e *Pyrrhulina stoli* por apresentar faixa primária ultrapassando a cabeça e se estendendo no corpo até quarta escama da série longitudinal (vs. Faixa primária restrita a região cabeça, alcançando metade do comprimento padrão ou se alongando até pedúnculo caudal). Difere de *Pyrrhulina* “falsa-maxima” pela distância entre origem da nadadeira dorsal até origem da caudal dos machos dos 39,7-42,5% CP (vs. 42,2-45,0% CP); região pré-dorsal com faixa muito discreta (figura 2 (B) e (C)) vs. Faixa bem marcada ou mancha mediana entre cabeça e origem da nadadeira pélvica); machos com nadadeiras peitoral, pélvica e anal geralmente hialinas ou com presença de poucos cromatóforos na extremidade de poucos raios (vs. Pigmentação evidente na região distal de todos os raios das nadadeiras pélvica e peitoral, formando uma faixa); nadadeira pélvica dos machos bastante curta, nunca se aproximando da anal (vs. Pélvica alcançando ou se aproximando da anal). Difere de *Pyrrhulina stoli* no comprimento do focinho até origem da nadadeira dorsal de fêmeas, 60,4-62,6% CP (vs. 58,7-60,3% CP); série externa do pré-maxilar com 17-21 dentes (vs. 12 dentes); série interna do pré-maxilar com 27-32 dentes (vs. 23 dentes); série externa do dentário com 20 dentes (vs. 14 dentes); ausência de manchas no corpo (vs. Mancha que se inicia próximo a cintura peitoral e pode alongar-se até pedúnculo caudal); nadadeira caudal larga e robusta, em formato levemente arredondado, lobo superior maior que inferior (vs. Caudal estreita, fortemente triangular, lobo superior muito alongado, chegando a ser filamentosos).

Descrição:

Corpo cilíndrico, alongado. A maior altura do corpo localizada anterior à origem da nadadeira dorsal, verticalmente entre nadadeiras peitorais e pélvicas. Perfil dorsal da cabeça convexa da ponta do lábio superior até a vertical da narina anterior, ligeiramente côncava ou quase em linha reta a partir desse ponto até região de escamas que recobrem os ossos parietais, convexo deste ponto até a origem da nadadeira dorsal; ligeiramente côncava ou quase em linha reta a partir desse ponto até os raios procorrentes dorsal da

nadadeira caudal. Perfil ventral da cabeça e do tronco nitidamente convexo de ponta do lábio inferior ao raio mais posterior da nadadeira anal, e levemente côncava a partir desse ponto de origem até os raios procorrentes ventral da nadadeira caudal.

Boca superior. Pré-maxilar, com duas séries de dentes cônicos, maiores anteriormente; Série externa com 17-21(4); série interna com 22-29(4). Maxilar com 11(2) nos machos e 3-4(2) nas fêmeas. Dentário com duas séries de dentes cônicos, diminuindo gradualmente de tamanho posteriormente; série externa com 17-23(4); série interna 25-42(4).

Escamas cicloides, *radii* convergindo para o foco da escama, fortemente anastomosados, sem formação de células. Série da linha lateral com 22(13), 23(7), 24(5) escamas, nenhuma perfurada, canal da linha lateral estendendo-se até sexta escama da série longitudinal. Fileiras longitudinais de escamas entre nadadeira dorsal e pélvica 5*(29). Escamas pré-dorsais 12(4), 13(19) ou 14(3). Primeira série de escamas com 10(10), 11(7), 12(7) escamas, nunca ultrapassando a origem da nadadeira dorsal, ultrapassando a vertical de origem da nadadeira pélvica. Escamas circumpedunculares 10*(29).

Raios da nadadeira peitoral i,11(3), i,12(18), i,13(7). Raio mais longo nunca chega até a vertical que passa pela origem da nadadeira pélvica. Raios da nadadeira pélvica i,7*(29). Raio mais longo não se aproxima da origem da anal, nem nos machos mais desenvolvidos. Supraneurais 7, localizados anteriores aos centros vertebrais 5 a 11(4). Primeiro pterigióforo da porção anterior da nadadeira dorsal inserido posteriormente ao espinho neural de centro 12(4). Raios da nadadeira dorsal ii,8,i*(29) Raios da nadadeira anal iii,8(29), sendo o último raio adnato. Primeiro pterigióforo da anal inserido posteriormente ao espinho hemal de centro 18(4). Nadadeira adiposa ausente. Nadadeira caudal furcada, lóbulo dorsal mais longo que ventral. Raios principais da nadadeira caudal i,9/i,8(7), ii,8/8,i(15), ii,8/7,ii(1), i,9/7,ii(1). Raios procorrentes dorsais 4(4). Raios procorrentes ventrais 4(4). Vertebrae pré-caudais 17(4). Vertebrae caudais 14(4).

Padrão de colorido em álcool

Cor de fundo amarelada. Região dorsal da cabeça com coloração castanho claro do lábio superior até a região do osso frontal, pigmentação marrom na região parietal. Presença de uma faixa pouco conspícua na região dorsal, desde a região posterior da

cabeça até origem da nadadeira dorsal. Primeira, segunda e terceira séries longitudinais de escamas com cromatóforos dispersos uniformemente. Presença de faixa primária escura partindo do lábio inferior, através do maxilar e infraorbitais 1 e 5, atravessando o opérculo até a porção anterior do corpo, podendo estender-se até a quarta escama da série longitudinal. Ausência de manchas no corpo, coloração mantendo-se uniforme. Nadadeiras peitoral, pélvica, anal e caudal quase totalmente hialinas, com leve pigmentação nos machos; nadadeira dorsal com mancha arredondada nas fêmeas, nos machos se estende até a extremidade do raio mais longo.

Dimorfismo sexual

Os machos apresentam os padrões gerais de dimorfismo sexual característico de Lebiasinidae, espessamento dos raios e das membranas inter-radiais; presença de uma membrana no raio adnato ou apenas um achatamento na base do raio; e alongamento dos raios das nadadeiras pélvica, dorsal, anal e lóbulo superior da caudal. Como características específicas da espécie, as nadadeiras dorsais dos machos exibem uma mancha arredondada do segundo raio ramificado até o quarto raio não-ramificado, que se estende até a extremidade dos raios ramificados dois e três, fêmeas apenas com mancha arredondada mais próxima a base dos raios. Nadadeiras peitoral, pélvica e anal podendo possuir leve pigmentação na região mais distal dos raios, nas fêmeas são totalmente hialinas.

Distribuição Geográfica:

Espécie amplamente distribuída na bacia do rio Orinoco, Venezuela (Figura 10).

Lotes de Material Comparativo

Pyrrhulina brevis. INPA 26024 (28, 15,74-68,36 mm CP), Pará, Trombetas, Igarapé do Platô Greig, 1°50'24"S 56°31'37"O, 20 Jun 2006, G. M. dos Santos; INPA 26040 (56,87 mm CP), Pará, Trombetas, Igarapé do Platô Aramã II, 1°50'33"S 56°22'23"O, 21 Jun 2006, G. M. dos Santos; INPA 26042 (19, 16,22-61,13 mm CP), Pará, Trombetas, Igarapé do Platô Cipó I, 1°45'08"S 56°33'26"O, 22 Jun 2006, G. M. dos Santos; MPEG 14403 (53,77 mm CP), Pará, Oriximiná, Trombetas, Rio Patauá, 1°46'14,5"S 56°21'12,7"O, 18 Out 2007, Wosiacki, W. B.; MPEG 14408, (65,18 mm CP), Trombetas, Óbidos, Rio

Araticum, 1°45'34,7"S 56°22'35,5"O, 19 Out 2007, Wosiacki, W. B.; MPEG 14409 (2, 48,84-56,71 mm CP), Óbidos, Rio Patauá, 1°46'14"S 56°21'14,7"O, 07 Jun 2007, Montag, L. F. A.; MPEG 14341 (2, 43,98-67,79 mm CP), Óbidos, Rio Araticum, 1°45'34,6"S 56°22'35,2"O, 11 Jun 2007, Montag, L. F. A.; MPEG 14581 (9, 12,07-43,86 mm CP), 1°46'32,6"S 56°22'32,1"O, 18 Out 2007, Wosiacki, W. B.; MPEG 14584 (2, 41,1-47,4 mm CP), Rio Patauá, 1°45'31,3"S 56°21'40,6"O, 23 Out 2007, Wosiacki, W. B.; MPEG 14597 (3, 19,72-32,89 mm CP) 1°46'14,4"S 56°21'14,7"O, 7 Jun 2007, Montag L.F.A.; MPEG 14616 (45,28 mm CP), Rio Araticum, 1°46'32,9"S 56°22'32,7"O, 07 Jun 2007, Montag L.F.A.; MPEG 18987 (2, 61,14-61,67 mm CP), Rio Araticum, 1°45'34,7"S 56°22'35,5"O, 17 Out 2007, Wosiacki, W. B.; MPEG 19056 (45,46 mm CP), MPEG 19071 (9, 15,34-48,82 mm CP) MPEG 19080 (34,89 mm CP), Pará, Oriximiná, Bacia Amazonas, Trombetas, Óbidos, Rio Patauá, 1°45'31,3"S 56°21'40,6"O, 23 Out 2007, Wosiacki, W. B.; MPEG 19082 (3, 11,32-32,49 mm CP), 1°46'14,5"S 56°21'12,7"O, 18 Out 2007, Wosiacki, W. B.; MPEG 19096 (5, 10,86-35,9 mm CP), 1°46'14"S 56°21'14,7"O, 07 Jun 2007, Montag, L. F. A.; MPEG 19098 (5, 22,17-44,39 mm CP), 1°45'31,3"S 56°21'40,6"O, 12 Jun 2007, Montag, L. F. A.; MPEG 19103 (11, 19,19-37,3 mm CP), MPEG 21475 (65,47 mm CP), MPEG 21537 (16, 14,95-48,87 mm CP), 1°45'31,3"S 56°21'40,6"O, 23 Out 2007, Wosiacki, W. B. *Pyrrhulina leonora* FMNH 94558 (95, 22,79-45,63 mm CP), Equador, Napo, Rio Yasuni, 01°00'06"S 75°O, 24 Out 1981, D. J. Stewart, M. C. Ibarra, R. Barriga, C. Iquillas; FMNH 113654 (139, 27,40-61,52 mm CP), Napo, Rio Cuyabeno, 29 Set 1983, D. J. Stewart, M. C. Ibarra, R. Barriga, E. Azanza; SU 50556 (2, 31,83-38,79 mm CP), Colombia, Caqueta, Amazonas, 0°45'N 75°15'O, 08 Fev 1958, White, Thomas D., Myers, George S., Reynolds, Wulff. *Pyrrhulina elongata*. MPEG 25182 (2, 20.5–23.62 mm SL), MPEG 26568 (2, 23.85–30.63 mm SL), MPEG 26685 (1, 32.5 mm SL), MPEG 26687 (1, 30.94 mm SL), MPEG 27799 (6, 16.64–22.62 mm SL), MPEG 27844 (1, 31.07 mm SL), MPEG 28403 (4, 13.9–19.1 mm SL), MPEG 28446 (35, 13.2–24.3 mm SL), MPEG 28469 (2, 25.34–29.1 mm SL), MPEG 28482 (2, 20.9–25.83 mm SL), MPEG 28533 (4, 17.9–23.72 mm SL), MPEG 28590 (2, 17.37–26.0 mm SL), MPEG 28657 (1, 17.6 mm SL), MPEG 28685 (3, 15.63–20.5 mm SL), MPEG 28748 (2, 21.22–23.1 mm SL). *Pyrrhulina filamentosa* FMNH 53439 (5, 39,38-50,12 mm CP), América do Sul, Guyana, E. S. Shideler; MBUCV 5978 (4, 35,46-52,44 mm CP); MHNLS 14271 (10, 42,18-50,95 mm CP); MHNLS 14282 (10, 52,73-75,59 mm CP). *Pyrrhulina obermulleri*. ANSP 152043 (3, 20,35-32,66 mm CP), Peru, Loreto, Maynas, rio manit,

03°36'S 72°58'O, 10 Ago 1983, T. D. Pederson; ANSP 167231 (3, 28,72-37,12 mm CP), Loreto, rio Nanay, 03°53'0"S 73°27'0"O, 10 Set 1990, Dan & Pat Fromm; FMNH 113672 (4, 27,03-31,55 mm CP), Equador, Napo, Rio aguarico, 00°33'S 75°27'O, 25 Out 1983, D.J. Stewart, M. C. Ibarra, R. Barriga; FMNH 113674 (5, 26,68-32,76 mm CP), Equador, Napo, Rio Aquarico, 00°33'00"S 75°30'00"O, 26 Out 1983, D.J. Stewart, M. C. Ibarra, R. Barriga; FMNH 113675 (2, 31,63-36,69 mm CP), Napo, Rio Payamino, 00°20'12"S 77°18'00"O, 14 Nov 1983, D. J. Stewart, M. C. Ibarra, R. Barriga; FMNH 113679 (3, 12,12-17,98 mm CP), Napo, Rio Tarapuy, 01 Dez 1983, D. J. Stewart; FMNH 113680 (6, 11,99-17,27 mm CP), Equador, Napo, Rio Tarapuy, 02 Dez 1983, D. J. Stewart, et al. *Pyrrhulina stoli*. ANSP 175475 (9, 19,28-41,55 mm CP), Guiana, Siparuni VIII-2, 04°35'2"N 58°44'47"O, 05 Fev 1997, W. G. Saul, N. R. Liley, D. Torres, C. Watson, D. & R. Allicock, E. McBirney; ANSP 176763 (40, 21,77-44,60 mm CP), Guiana, Essequibo, rio Siparuni, 4°48'59"N 58°50'56"O, 09 Dez 1997, G. Watkins, W. Prince; ANSP 176764 (30, 21,48-44,72 mm CP), Guiana, Essequibo, rio Siparuni, 4°49'1"N 58°50'25"O, 09 Dez 1997, G. Watkins, W. Prince, Allicock, E. McBirney, M. Captain, & C. Watson; ANSP 176765 (20, 28,35-47,04 mm CP), Guiana, Essequibo, rio Siparuni, 4°44'05"N 59°0'18"O, 05 Dez 1977, G. Watkins, et al.; ANSP 201969 (10, 21,41-40,43 mm CP), Guiana, Demerara, rio Burro Burro, 04°41'N 58°51'O, 20 Nov 1997, G. Watkins, C. Watson, D. Siegel, M. Captain, J. Arjoon, E. Bowen, J. Fraser; FMNH 53432 (5, 46,50-64,47 mm CP), Guiana, Nickaparoo, W. Grant; FMNH 69736 (28, 27,33-47,83 mm CP), Guiana, Rio Potaro, 1908, C. H. Eigenmann; SU 50429 (35,34 mm CP), Guiana, Moruka, 7°30'N 59°0'O, 16 Jul 1957, McConnell, Rosemary H.; SU 69895 (12, 94,74-33,47 mm CP), Guiana, Demerara, 6°47'N 58°10'O, 24 Ago 1957, McConnell, Rosemary H.; USNM 66254 (5, 30,09-67,23 mm CP), Guyana, Holmia, 11 Jul 1910, C. Eigenmann. *Pyrrhulina zigzag*. FMNH 94556 (36, 14,39-32,48 mm CP), Equador, Napo, Rio Napo, 00°23'24"S 76°37'06"O, 04 Out 1981, D. J. Stewart, M. C. Ibarra, R. Barriga, C. Iquillas. MPEG 5795 (3, 27,01-32,54 mm CP), Pará, Almerim, Rio Amazonas, 12 Jun 1999, Junior, J.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EIGENMANN, C. H. & R. S. EIGENMANN. 1889. A review of the Erythrininae. *Proceedings of the California Academy of the Sciences*, (Series 2) v. 2: 100-116, Pl. 1.
 FINK, W. L. & WEITZMAN, S. H. 1974. The so-called cheirodontin fishes of Central

- America with description of two new species (Pisces, Characidae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 172: 1–46.
- GÉRY, J. 1977. *Characoids of the world*. New Jersey, T.F.H. Publications, Inc. 672 p.
- NETTO-FERREIRA, A. L.; MARINHO, M. M. F. New species of *Pyrrhulina* (Ostariophysi: Characiformes: Lebiasinidae) from the Brazilian Shield, with comments on a putative monophyletic group of species in the genus. *Zootaxa*, v. 3664, n. 3, p. 369-376, MAY 27 2013.
- NETTO-FERREIRA, A. L. 2010. *Revisão taxonômica e relações interespecíficas de Lebiasininae (Ostariophysi: Characiformes: Lebiasinidae)*. Tese de outorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 443 pp.
- Nielsen, J. G. 1974. Fish types in the Zoological Museum of Copenhagen. *Zoological Museum, University of Copenhagen, Denmark*. 1-115.
- STEINDACHNER, F. 1876, *Ichthyologische Beiträge* (V). (subtítulos de I-V). Sitz. Akad. Wiss. ,Wien, 74:559-694 (1-136 in separate) + plates 1-15.
- TAYLOR, R. & C.C. VAN DYKE. 1985. Revised procedures for staining and clearing small fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. *Cybium* 9: 107-119.
- Vari, R. P. and H. Ortega. 1986. The catfishes of the neotropical family Helogenidae (Ostariophysi: Siluroidei). *Smithsonian Contributions to Zoology* No. 442: i-iii + 1-20.
- VARI, R. P. & J. C. HOWE. 1991. Catalog of Type Specimens of Recent Fishes in the National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, 1: Characiformes (Teleostei: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 517:1-52.
- WEITZMAN, M. & S.H. WEITZMAN, 2003. Family Lebiasinidae. p. 241-250. In: Check List of freshwater fishes of South and Central America (CLOFFSCA). REIS, R. E.; S. O. KULLANDER & C. J. FERRARIS, JR. (eds.). Porto Alegre, Edipucrs. 729p.

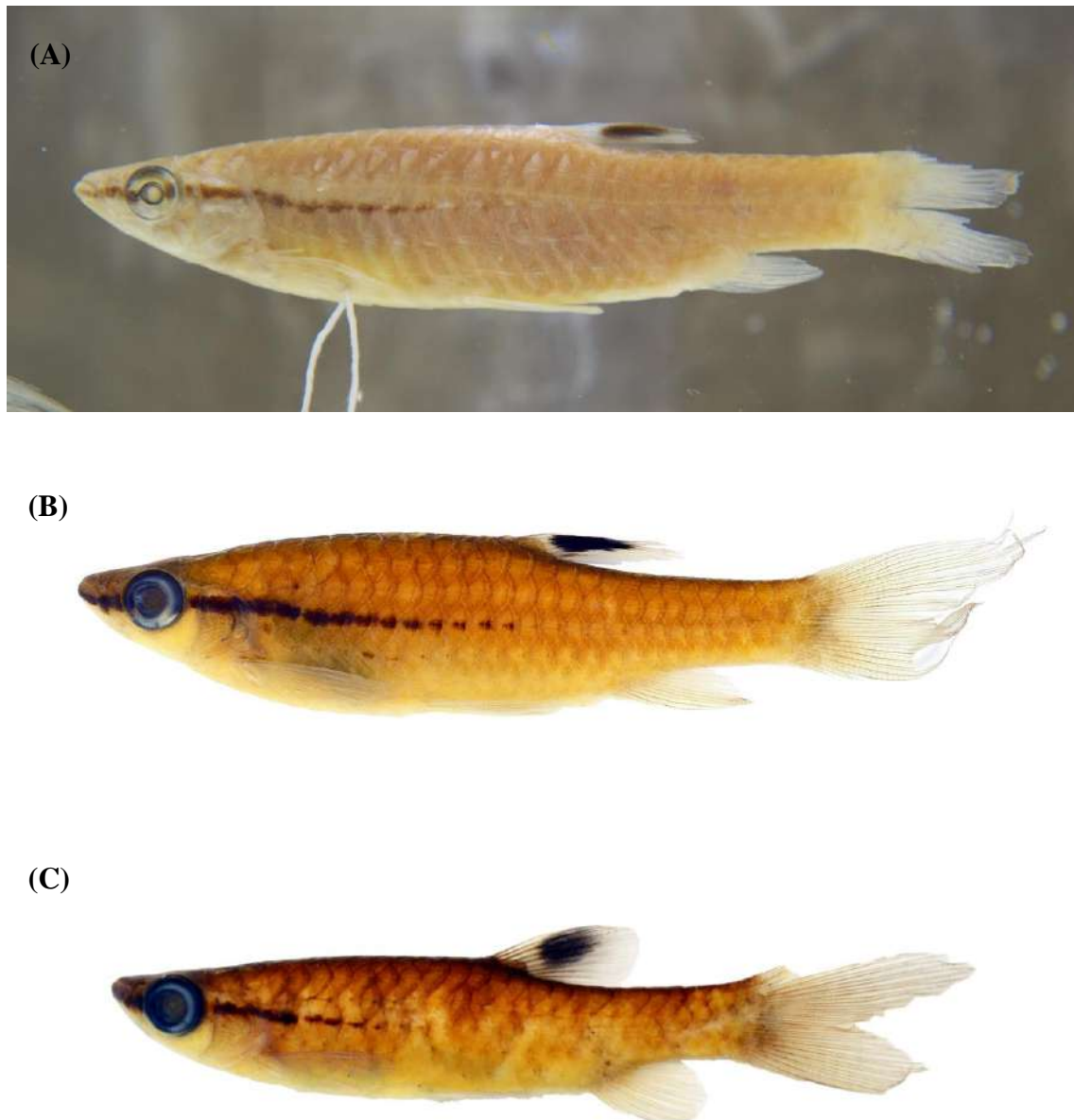


Figura 1. *Pyrrhulina semifasciata* (A) NMW 56976 Lect (macho, 56,76 mm CP); (B) MCP 37466 (macho, 57,08 mm CP), 04°55'06"S 073°39'12"O e (C) MPEG 11686 (fêmea, 41,22 mm CP), Melgaço, Rio Amazonas, Estuário.

(A)



(B)



(C)



(D)



Figura 2. (A) Perfil dorsal de *Pyrrhulina semifasciata*. Região pré-dorsal, MCP 37466 (fêmea, 45,56 mm CP), 04°55'06"S 073°39'12"O. (B) Perfil dorsal, região pré-dorsal *Pyrrhulina* "falsa-maxima", espécie nova, MPEG 12261 (macho, 56,79 mm CP), Coari, Bacia Amazonas, Ig. Jiquiri. (C) Perfil dorsal de *Pyrrhulina* "orinoco". Região pré-dorsal, MBUCV 33341 (macho, 57,25 mm CP), Venezuela, Anzoátegui, Orinoco, Cabrutica. (D) Perfil dorsal de *Pyrrhulina stoli*. Região pré-dorsal, ANSP 176765, (macho, 45,07 mm CP), Guiana, Essequibo, Suparuni, 4°44'5"N 59°0'18"O.



Figura 3. *Pyrrhulina stoli* ANSP 176765 (macho, 44,03 mm CP), Guiana, Essequibo, Suparuni, 4°44'5"N 59°0'18"O.

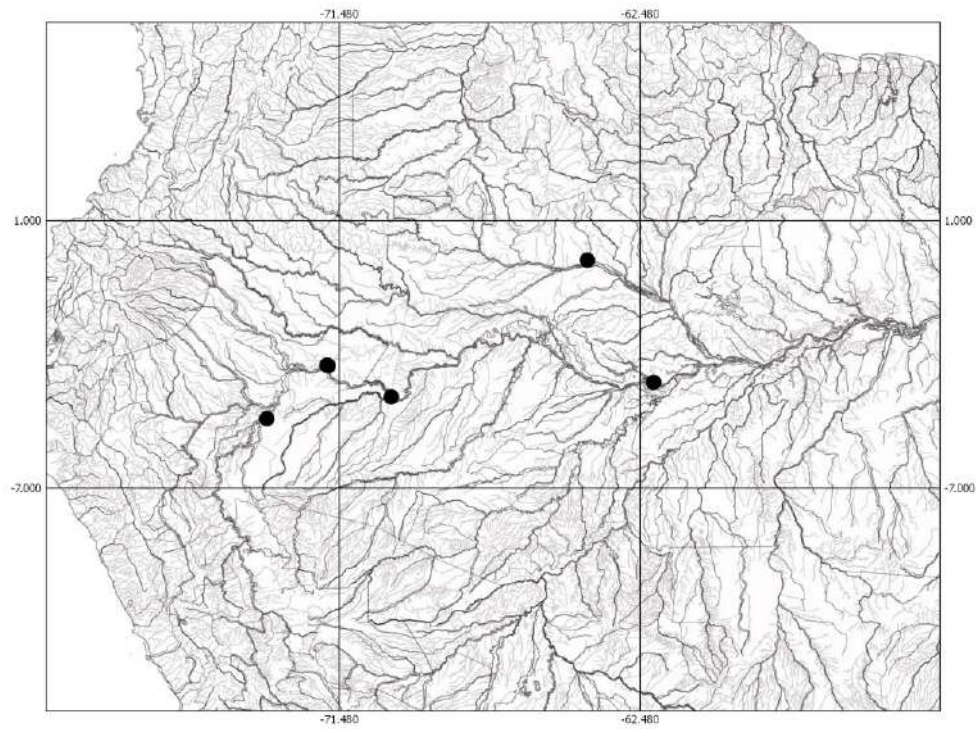


Figura 4. Mapa da bacia do Rio Amazonas e áreas adjacentes evidenciando a distribuição geográfica de *Pyrrhulina semifasciata*.

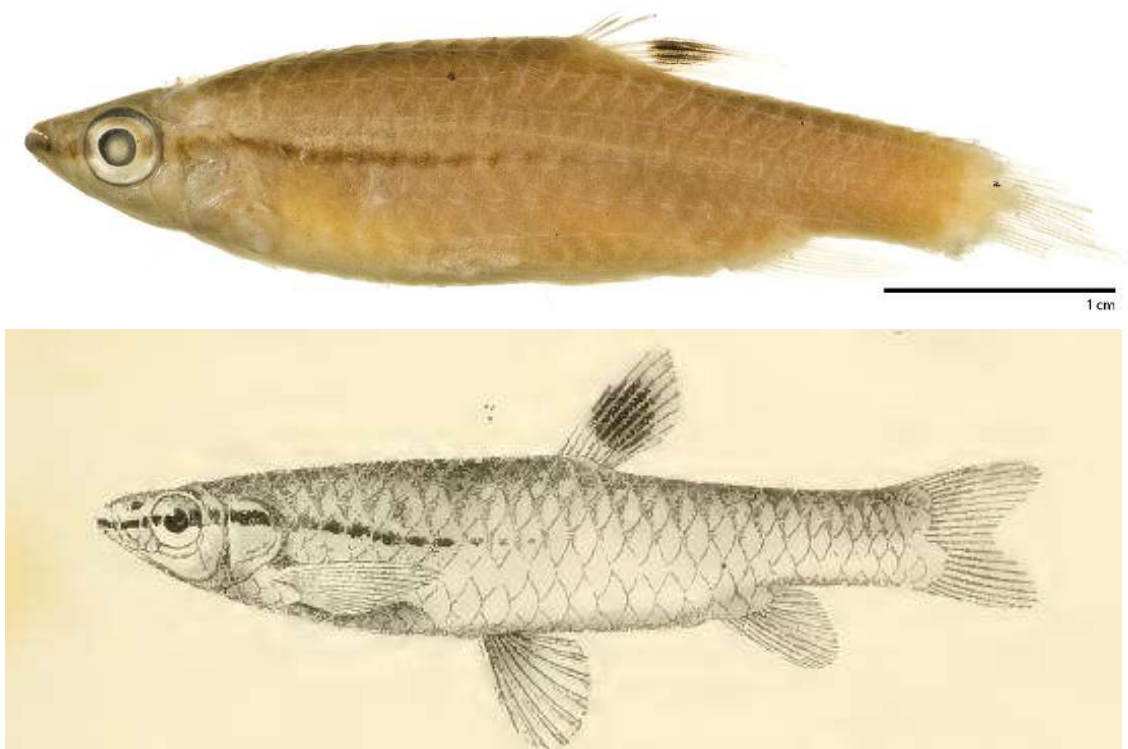


Figura 5. (A) Possível holótipo descrito para *Pyrrhulina maxima*, Eigenmann & Eigenmann em 1889. MCZ 6343, exemplar número 8, aproximadamente 4,0 mm de comprimento padrão. (B) Holótipo ilustrado em Eigenmann & Eigenmann em 1889, faixa primária levemente arqueada observada tanto na ilustração quanto no exemplar acima.

(A)



(B)



Figura 6. *Pyrrhulina* “falsa-maxima”, espécie nova. (A) MPEG 19120, Holótipo, macho, 50,48 mm CP. Brasil, Alenquer, Bacia Curuá, ESEC Grão Pará Sul, T2 1000, 0°9’40”S 55°10’36,6”O. (B) MPEG 18112, Parátipo, Fêmea, 38,09 mm SL. Brasil, Amazonas, Município de Oriximiná, bacia Trombetas, 0°38’0”S 55°42’50,5”O.

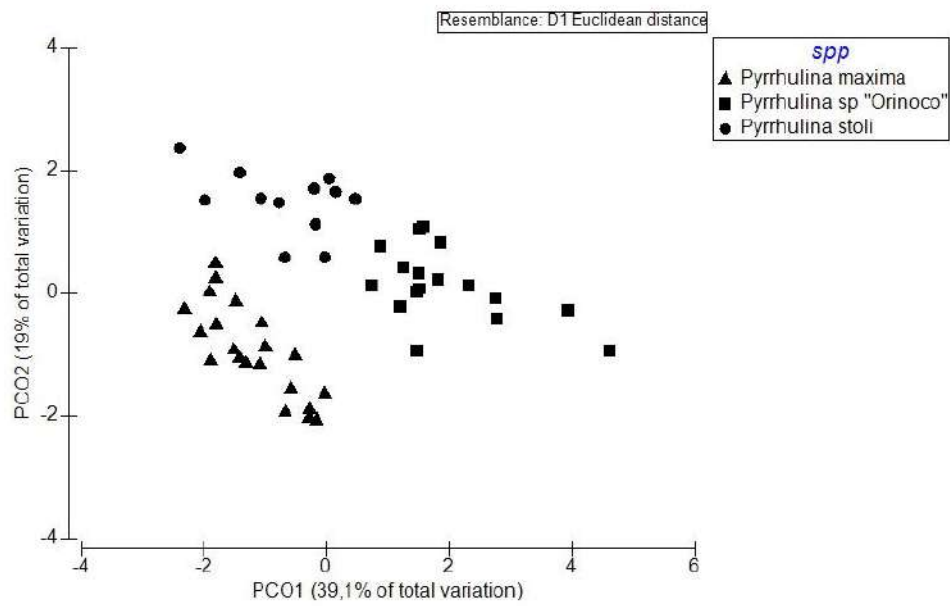


Figura 7. Gráfico da Análise de Componentes Principais (PCA), com base em dados morfométricos de exemplares machos adultos de: *Pyrrhulina* sp. “falsa-maxima”, *P. sp.* “orinoco” e *P. stoli*.

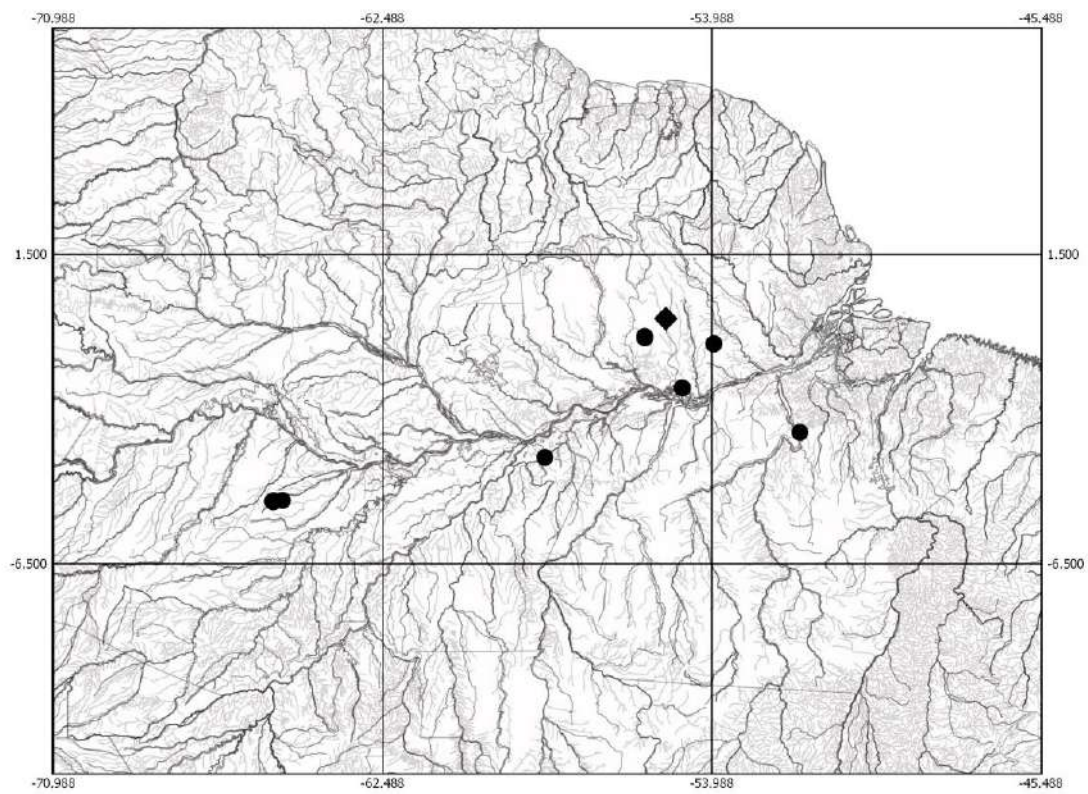


Figura 8. Mapa de distribuição geográfica, *Pyrrhulina* "falsa-maxima", espécie nova. (Losango=Holótipo, Circulo=Parátipos).

(A)



(B)



Figura 9. *Pyrrhulina* "orinoco", espécie nova. (A) MBUCV 33341, Holótipo, macho, 57,25 mm CP. Venezuela, Anzoátegui, Orinoco, Cabrutica, Cabeceira Morichal Maco. (B) MCNG 1521, Parátipo, fêmea, 41,45 mm CP. Venezuela, Barinas, Apure, 8°18'N 69°31'O.

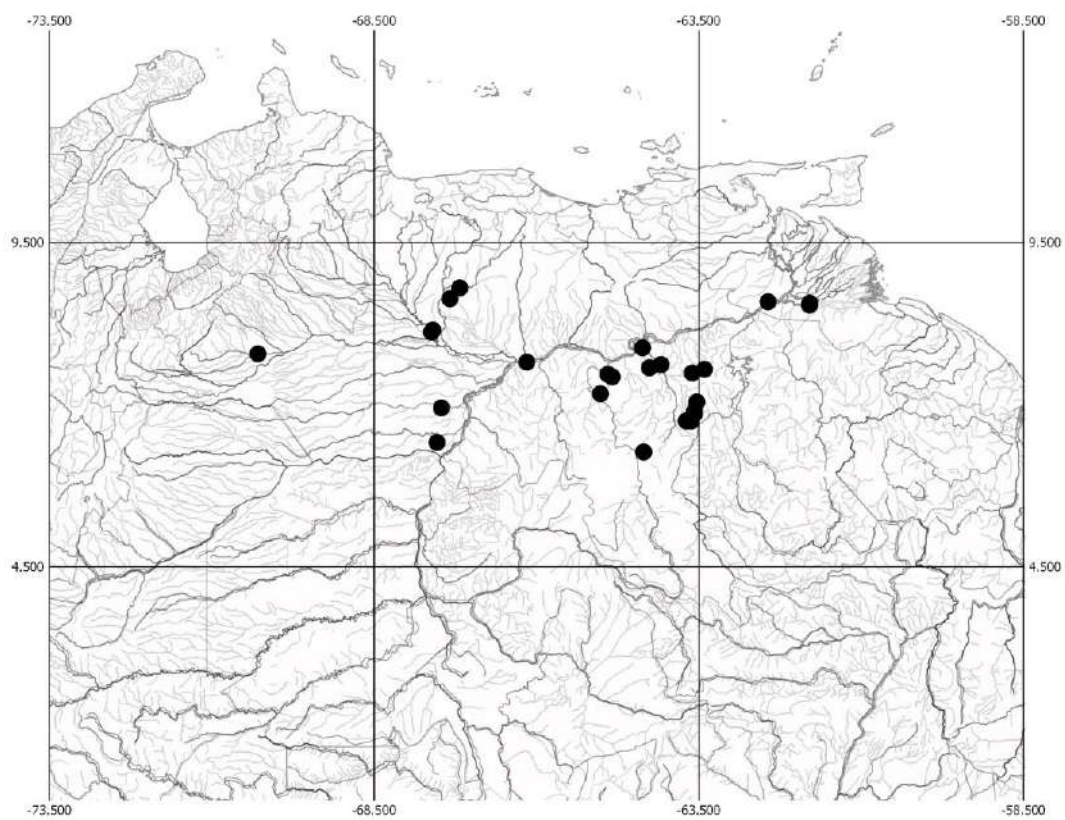


Figura 10. Mapa da bacia do R o Orinoco e áreas adjacentes evidenciando a distribui o geográfica de *Pyrrhulina* "orinoco", espécie nova.

Tabela 1. Dados morfométricos de *Pyrrhulina semifasciata*.

	Fêmeas				Machos			
	N	Varição	Média	DP	N	Varição	Média	DP
Comprimento Padrão	12	30.0 - 53.9	41.5		31	33.1 - 76.0	52,5	
Porcentagem do CP								
Altura do corpo	12	22.9 - 27.0	24.7	1.3	28	20.1 - 26.5	24.4	1.7
Focinho até origem da anal	10	74.1 - 78.5	76.1	1.2	21	71.9 - 93.3	76.4	4.0
Focinho até origem da Pélvica	10	48.4 - 53.3	50.6	1.4	19	48.1 - 63.6	51.4	3.2
Focinho até origem da dorsal	12	58.0 - 60.7	59.5	0.8	31	54.5 - 71.8	51.6	2.7
Origem da dorsal a base da caudal	10	42.0 - 44.2	43.4	0.7	19	12.4 - 47.8	41.8	7.2
Comprimento nadadeira dorsal	9	24.0 - 28.1	25.6	1.3	19	22.2 - 40.4	29.3	5.3
Comprimento pedúnculo caudal	10	16.2 - 19.3	18.3	1.0	19	16.9 - 22.2	18.3	1.3
Altura pedúnculo caudal	10	11.9 - 13.3	12.6	0.5	19	10.7 - 15.3	12.2	0.9
Comprimento nadadeira anal	4	20.9 - 21.4	21.2	0.2	6	20.2 - 21.2	20.6	0.4
Base nadadeira anal	10	8.7 - 21.6	10.7	3.7	13	8.7 - 35.9	12.2	6.9
Pélvica até origem da anal	10	24.0 - 27.6	26.0	0.9	14	25.3 - 30.2	26.9	1.5
Comprimento nadadeira pélvica	10	18.2 - 21.7	20.0	1.2	19	18.3 - 29.7	22.7	3.3
Peitoral até origem da pélvica	10	23.9 - 29.2	26.5	1.7	14	25.1 - 30.4	27.1	1.5
Comprimento da peitoral	9	22.2 - 24.1	23.3	0.6	19	19.6 - 30.4	23.1	2.2
Focinho até origem da peitoral	9	23.7 - 26.3	24.9	0.8	19	22.3 - 31.8	24.9	1.2
Comprimento da cabeça	11	24.2 - 27.2	25.6	0.9	29	23.3 - 32.2	25.4	1.8
Porcentagem do CC								
Diâmetro do olho	11	25.6 - 38.5	33.3	4.0	29	26.5 - 37.5	30.7	3.1
Distância focinho ao olho	10	27.9 - 32.8	30.8	1.8	29	27.4 - 33.1	30.9	1.5
Distância interorbital	11	37.3 - 43.3	40.0	1.7	29	33.6 - 45.8	39.0	2.8
Comprimento da maxila	8	17.8 - 38.1	27.7	8.4	15	17.7 - 35.9	27.4	7.6
Comprimento da mandíbula	9	34.3 - 42.6	37.8	2.8	12	28.1 - 45.1	31.1	4.9

Tabela 2. Dados morfométricos de *Pyrrhulina* “falsa-maxima”, nova espécie.

	Holótipo	Fêmeas				Machos					
		N	Variação		Média	DP	N	Variação		Média	DP
Comprimento Padrão	50.48	27	24.7	- 44.9	33.8	4,9	23	30.7	- 62.2	44.0	6,9
Porcentagem do CP											
Altura do corpo	12.53	27	19.9	- 27.4	24.3	1.9	23	22.5	- 25.8	24.3	1.0
Focinho até origem da anal	37.91	27	73.2	- 78.6	76.3	1.3	23	75.1	- 77.9	76.3	0.8
Focinho até origem da Pélvica	24.95	27	48.9	- 53.1	51.4	0.9	23	49.0	- 52.3	50.5	0.9
Focinho até origem da dorsal	29.14	27	57.4	- 60.7	59.1	0.8	23	56.9	- 59.9	58.7	0.9
Origem da dorsal a base da caudal	22.27	27	39.5	- 44.9	42.6	1.4	23	42.2	- 45.0	43.6	0.8
Comprimento nadadeira dorsal	14.4	27	21.4	- 27.0	24.5	1.6	23	36.3	- 32.3	28.6	1.6
Comprimento pedúnculo caudal	6.77	27	13.8	- 16.3	14.9	0.8	23	12.4	- 16.6	14.5	1.1
Altura pedúnculo caudal	6.08	27	9.1	- 12.5	11.4	1.0	23	11.5	- 13.7	12.2	0.5
Comprimento nadadeira anal	10.81	27	18.4	- 22.4	19.8	0.9	23	17.7	- 23.5	20.6	1.3
Base nadadeira anal	4.96	27	7.8	- 10.1	8.76	0.6	23	8.6	- 11.5	9.8	0.7
Pélvica até origem da anal	13.56	27	24.2	- 29.3	26.4	1.2	23	25.5	- 28.5	27.2	0.7
Comprimento nadadeira pélvica	11.86	27	17.1	- 22.6	19.6	1.1	23	19.3	- 26.0	22.4	1.9
Peitoral até origem da pélvica	13.86	27	24.0	- 28.3	26.2	1.2	23	25.1	- 27.7	26.6	0.7
Comprimento da peitoral	11.14	27	20.2	- 24.7	21.9	1.1	23	20.1	- 23.5	22.1	1.0
Focinho até origem da peitoral	11.29	27	23.7	- 28.3	25.7	1.3	23	22.4	- 26.9	24.6	1.0
Comprimento da cabeça	11.93	27	24.5	- 28.2	26.0	1.0	23	23.6	- 25.9	24.9	0.6
Porcentagem do CC											
Diâmetro do olho	3.53	27	32.8	- 38.6	36.0	1.5	23	28.8	- 36.8	32.5	2.3
Distância focinho ao olho	3.84	27	26.3	- 31.6	29.0	1.4	23	26.4	- 36.0	30.4	2.0
Distância interorbital	4.84	27	36.4	- 42.3	39.9	1.5	23	35.9	- 42.5	39.8	1.4
Comprimento da maxila	2.42	27	15.3	- 23.3	18.5	1.9	23	15.7	- 23.5	19.4	1.6
Comprimento da mandíbula	4.03	27	27.1	- 33.4	30.6	1.4	23	29.4	- 35.5	31.3	1.5

Tabela 3. Dados morfométricos de *Pyrrhulina stoli*.

	Fêmeas				Machos			
	N	Varição	Média	DP	N	Varição	Média	DP
Comprimento Padrão	7	37.5 - 47.4	41.9		15	40.3 - 64.6	45.4	
Porcentagem do CP								
Altura do corpo	7	23.1 - 24.6	23.7	0.6	15	20.3 - 24.2	22.5	1.2
Focinho até origem da anal	7	74.2 - 75.9	74.7	0.6	15	73.7 - 77.7	74.3	1.3
Focinho até origem da Pélvica	7	47.8 - 50.3	48.6	0.8	15	48.8 - 51.6	50.0	0.8
Focinho até origem da dorsal	7	58.7 - 60.3	59.3	0.5	15	56.6 - 62.5	59.4	1.2
Origem da dorsal a base da caudal	7	40.3 - 43.2	41.6	0.9	15	40.9 - 43.9	42.4	0.9
Comprimento nadadeira dorsal	7	23.2 - 26.2	25.3	0.9	15	22.0 - 31.0	28.0	2.3
Comprimento pedúnculo caudal	7	16.7 - 18.5	17.9	0.7	15	17.3 - 20.0	18.4	0.8
Altura pedúnculo caudal	7	10.1 - 12.7	11.6	0.8	15	9.9 - 12.8	11.5	0.7
Comprimento nadadeira anal	7	19.3 - 21.4	20.2	0.7	15	18.6 - 22.5	20.7	1.2
Base nadadeira anal	7	9.2 - 11.0	10.1	0.7	15	9.9 - 12.6	11.0	0.8
Pélvica até origem da anal	7	23.8 - 26.4	25.6	0.9	15	23.3 - 27.3	25.5	1.2
Comprimento nadadeira pélvica	7	17.5 - 20.0	18.7	0.8	15	18.5 - 23.7	20.9	1.3
Peitoral até origem da pélvica	7	23.6 - 27.0	25.6	1.1	15	23.1 - 27.1	25.9	0.9
Comprimento da peitoral	7	20.9 - 23.0	22.0	0.8	15	21.7 - 23.9	22.9	0.6
Focinho até origem da peitoral	7	21.8 - 24.1	22.8	0.7	15	21.4 - 24.2	23.1	0.8
Comprimento da cabeça	7	23.3 - 25.9	24.6	0.9	15	22.6 - 26.1	24.5	0.8
Porcentagem do CC								
Diâmetro do olho	7	29.4 - 37.7	33.6	2.5	15	28.5 - 36.2	32.9	1.9
Distância focinho ao olho	7	27.1 - 29.5	28.1	0.8	15	29.7 - 33.0	30.8	1.0
Distância interorbital	7	36.2 - 38.0	37.2	0.7	15	37.1 - 41.5	38.9	1.2
Comprimento da maxila	7	13.9 - 16.6	15.1	0.9	15	15.7 - 19.1	17.4	1.0
Comprimento da mandíbula	7	26.7 - 29.4	28.0	0.9	15	27.7 - 32.0	30.3	1.0

Tabela 4. Dados morfométricos de *Pyrrhulina* “orinoco”, espécie nova.

	Holótipo	Fêmeas				Machos					
		N	Variação		Média	DP	N	Variação		Média	DP
Comprimento Padrão	57.25	11	33.5	- 53.2	39.8	5,5	18	33.1	- 57.7	41.6	6,6
Porcentagem do CP											
Altura do corpo	11.68	11	20.8	- 24.7	23.8	1,1	18	20.4	- 23.8	22.7	0,8
Focinho até origem da anal	43.48	11	75.1	- 77.0	76.1	0,5	18	72.9	- 75.9	74.5	0,9
Focinho até origem da Pélvica	28.34	11	47.7	- 51.9	50.5	1,2	18	48.0	- 50.9	49.5	1,0
Focinho até origem da dorsal	35.29	11	60.4	- 62.6	61.6	0,8	18	58.4	- 61.7	60.1	1,0
Origem da dorsal a base da caudal	24.06	11	39.0	- 42.1	40.7	1,0	18	39.7	- 42.5	41.2	0,7
Comprimento nadadeira dorsal	17.59	11	24.6	- 27.3	26.1	1,0	18	29.2	- 39.3	33.0	2,8
Comprimento pedúnculo caudal	9.09	11	15.1	- 17.1	16.2	0,6	18	14.5	- 17.7	16.2	0,9
Altura pedúnculo caudal	7.05	11	11.7	- 13.9	12.5	0,7	18	11.7	- 13.7	12.6	0,6
Comprimento nadadeira anal	12.12	11	18.7	- 21.5	20.0	0,8	18	19.8	- 27.2	23.7	2,1
Base nadadeira anal	6.66	11	8.6	- 11.3	10.4	0,8	18	10.5	- 13.9	12.3	0,9
Pélvica até origem da anal	14.66	11	23.7	- 27.6	25.4	1,4	18	19.4	- 26.0	24.2	1,4
Comprimento nadadeira pélvica	11.44	11	17.0	- 19.8	18.5	0,9	18	18.4	- 24.3	21.3	1,3
Peitoral até origem da pélvica	14.75	11	22.2	- 27.6	25.1	1,2	18	23.5	- 26.9	25.0	0,9
Comprimento da peitoral	11.77	11	20.5	- 23.8	21.9	1,0	18	20.1	- 24.0	21.8	1,0
Focinho até origem da peitoral	13.42	11	22.9	- 26.0	24.5	0,9	18	22.4	- 25.9	24.2	1,0
Comprimento da cabeça	13.7	11	24.6	- 27.9	26.3	1,0	18	22.4	- 27.5	25.7	1,1
Porcentagem do CC											
Diâmetro do olho	4.06	11	28.4	- 36.5	31.7	2,3	18	27.6	- 33.7	31.0	1,6
Distância focinho ao olho	4.13	11	27.0	- 30.2	28.8	1,0	18	27.4	- 31.6	29.9	1,4
Distância interorbital	5.62	11	36.7	- 41.4	39.2	1,6	18	36.1	- 41.4	39.2	1,6
Comprimento da maxila	2.33	11	14.7	- 19.6	17.2	1,5	18	15.5	- 20.9	17.9	1,6
Comprimento da mandíbula	4.03	11	27.5	- 31.3	29.8	1,2	18	24.6	- 31.7	27.9	1,7