



<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3956.1.1>

<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:14870FDE-0B98-4B53-A9F5-F2FBAD0A761E>

Taxonomic revision and molecular phylogeny of *Gymnocorymbus* Eigenmann, 1908 (Teleostei, Characiformes, Characidae)

RICARDO C. BENINE^{1,4}, BRUNO F. MELO², RICARDO M. C. CASTRO³ & CLAUDIO OLIVEIRA²

¹Laboratório de Ictiologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rubião Jr s/n, 18618-970, Botucatu, São Paulo, Brazil. E-mail: rbenine@ibb.unesp.br

²Laboratório de Biologia e Genética de Peixes, Departamento de Morfologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rubião Jr s/n, 18618-970, Botucatu, São Paulo, Brazil. E-mails: melo@ibb.unesp.br, claudio@ibb.unesp.br

³Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto – LIRP, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, Av. Bandeirantes 3900, 14040-901, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. E-mail: rmcastro@ffclrp.usp.br

⁴Corresponding author. E-mail: rbenine@ibb.unesp.br

Abstract

Characidae, one of the most diverse families of Characiformes and one of the largest clades of fishes in the world, has a complex taxonomic background, with one issue being the placement of various genera, including *Gymnocorymbus*. Herein, we generate the first molecular phylogeny for the genus using three nuclear and two mitochondrial loci and review the systematics of *Gymnocorymbus*. This genus includes the black tetra, a well-known and popular species among aquarists. Molecular phylogeny strongly supports the monophyly of *Gymnocorymbus*, with this hypothesis corroborated by the presence of three morphological synapomorphies. Of the six previously known nominal species of *Gymnocorymbus*, three are considered valid herein: *Gymnocorymbus bondi* from the Rio Orinoco basin, *Gymnocorymbus ternetzi* from the Rio Paraguay basin, and *Gymnocorymbus thayeri* from the Corantijn and Amazon basin and rivers of northeastern Brazil. A fourth species, *Gymnocorymbus flaviolimai* sp. n., is described from the Rio Madeira, Amazon basin. Lectotypes are designated for *G. ternetzi* and *G. thayeri*. Our results support previous hypotheses of the alignment of *Gymnocorymbus* close to the subfamily Stethaprioninae and also support the sister relationship between *G. ternetzi* and *G. thayeri*, and of that clade as sister to *G. bondi*.

Key words: Freshwater fishes, Multilocus analysis, Stethaprioninae, *Stichonodon*, Systematics

Resumo

Characidae, uma das famílias mais diversas de Characiformes e um dos maiores clados de peixes do mundo, tem uma história taxonômica complexa, com problemas de alocação de diversos gêneros, incluindo *Gymnocorymbus*. Aqui, nós geramos a primeira filogenia molecular para o gênero usando três loci nucleares e dois mitocondriais e revisamos a sistemática de *Gymnocorymbus*. Este gênero inclui o tetra-preto, uma espécie bem conhecida e popular entre os aquaristas. A filogenia molecular suporta fortemente a monofilia de *Gymnocorymbus*, sendo esta hipótese corroborada pela presença de três sinapomorfias. Das seis espécies nominais de *Gymnocorymbus* previamente conhecidas, três são consideradas válidas: *Gymnocorymbus bondi* do Rio Orinoco, *Gymnocorymbus ternetzi* do Rio Paraguay e *Gymnocorymbus thayeri* das bacias dos rios Corantijn e Amazonas e rios do nordeste do Brasil. Uma quarta espécie, *Gymnocorymbus flaviolimai* sp. n., é descrita do Rio Madeira, bacia Amazônica. Lectótipos são designados para *G. ternetzi* e *G. thayeri*. Nossos resultados confirmam hipóteses anteriores da relação de *Gymnocorymbus* com a subfamília Stethaprioninae e suporta também a relação de grupos-irmãos entre *G. ternetzi* e *G. thayeri*, e deste clado com *G. bondi*.

Palavras-chave: Peixes de água-doce, Análise multilocus, Stethaprioninae, *Stichonodon*, Sistemática