

## Filogenômica e CT-scan evidenciam uma nova espécie de *Ernstichthys* (Aspredinidae: Hoplomyzontinae) para a bacia do Rio Essequibo

Jefferson Luan Crispim-Rodrigues<sup>1</sup>  
Mark Henry Sabaj Pérez<sup>2</sup>  
Claudio de Oliveira<sup>3</sup>  
Nathan K. Lujan<sup>4</sup>  
Gabriel de Souza da Costa e Silva<sup>5</sup>

### RESUMO

Hoplomyzontinae é uma subfamília de aspredinídeos composta por espécies de tamanho diminuto, que estão divididas em quatro gêneros: *Dupouyichthys*, *Ernstichthys*, *Hoplomyzon* e *Micromyzon*. Por serem espécies difíceis de serem capturadas, exemplares desses aspredinídeos são bastante raros em coleções biológicas, tanto que toda a série tipo das espécies do gênero *Ernstichthys* é composta por pouquíssimos exemplares: *Ernstichthys anduzei* (descrita apenas com o holótipo), *E. intonsus* (apenas holótipo), *E. megistus* (apenas holótipo e um parátipo) e *E. taquari* (apenas holótipo e dois parátipos). Aqui nós construímos uma nova filogenia através de dados de mitogenoma com os quatro gêneros da subfamília Hoplomyzontinae, incluindo uma provável nova espécie do gênero *Ernstichthys*, da bacia do Rio Essequibo (Guyana). Para a descrição da morfologia interna, foram realizadas imagens de tomografia computadorizada (CT Scan) e imagens de raio-X. Para a extração de DNA das amostras, utilizamos o kit de extração Qiagen e foi realizado sequenciamento de nova geração utilizando sondas específicas desenhadas para Ostariophysi em sequenciador Illumina HiSeq 4000. Para a análise de Máxima Verossimilhança utilizamos uma matriz com aproximadamente 15.000 pares de bases referentes ao genoma mitocondrial. A análise filogenômica foi realizada pelo programa RAxML. A espécie de *Ernstichthys* da bacia do Rio Essequibo difere de seus congêneres pela (1) presença de barbilhões rictais, (2) ausência de ramificações nos barbilhões maxilares, (3) ausência de espinhos na margem anterior dos espinhos peitorais, (4) 9 a 11 espinhos na margem posterior do espinho da peitoral, (5) raios ramificados da nadadeira peitoral

<sup>1</sup> Mestrando do Curso de Ciências Biológicas - **Zoologia** da Universidade Estadual Paulista - UNESP, [jefferson.crispim@unesp.br](mailto:jefferson.crispim@unesp.br)

<sup>2</sup> Pesquisador da **Academy of Natural Sciences of Drexel University** – ANSP, [mhs58@drexel.edu](mailto:mhs58@drexel.edu)

<sup>3</sup> Professor Orientador: da **Universidade Estadual Paulista - UNESP**, [claudio.oliveira@unesp.br](mailto:claudio.oliveira@unesp.br)

<sup>4</sup> Professor no **Department of Ecology and Evolutionary Biology** da University of Toronto - UofT, [nlujan@rom.on.ca](mailto:nlujan@rom.on.ca)

<sup>5</sup> Pós doutorando da **Universidade Estadual Paulista - UNESP**, [gabriel\\_biota@hotmail.com](mailto:gabriel_biota@hotmail.com)

curtos, com o mais anterior não alcançando a ponta do espinho da nadadeira peitoral por 5 serrilhas, (6) forma das placas pré anal. Adicionalmente, nossos resultados filogenéticos suportam fortemente a relação de grupo irmão entre *Ernstichthys* sp. n. da bacia do Rio Essequibo e *Ernstichthys taquari*, descrita para a bacia do Rio Paraguai.

**Palavras-chave:** Mitogenoma, RAxML, Osteologia, Guyana, Taxonomia.