

Simpsonichthys harmonicus, a new seasonal killifish from the São Francisco River basin, northeastern Brazil (Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Wilson J. E. M. Costa*

Simpsonichthys harmonicus, new species, is described from the left floodplains of the middle São Francisco River, northeastern Brazil. It is considered to be closely related to *S. magnificus* and *S. picturatus*, also endemic to the middle São Francisco River basin, by all possessing a combination of apomorphic states of morphological characters in males, including red pectoral fin, narrow black stripe on the distal margin of the unpaired fins and the ventral margin of the pectoral fin, dorsal and anal fin extremity approximately rounded, without filamentous rays. The new species is distinguished from *S. magnificus* and *S. picturatus* by the combination of pectoral fin reaching a vertical between bases of the fourth and fifth anal-fin rays in males; 21-22 caudal-fin rays; caudal fin length 31.2-33.2 % SL in males; pre-pelvic length 44.2-47.6 % SL in males; 5-7 transverse rows of dots on dorsal fin, 6-8 on anal fin, and 6-8 on caudal fin; blue stripes on the distal portion of the dorsal fin in males; and, 13-16 bars on the flank in females.

Simpsonichthys harmonicus sp. n., é descrita da várzea esquerda do médio rio São Francisco, nordeste do Brasil. Ela é considerada ser estreitamente relacionada a *S. magnificus* e *S. picturatus*, também endêmicas da bacia do médio Rio São Francisco, por todas possuírem uma combinação de estados apomórficos de caracteres morfológicos em machos, incluindo nadadeira peitoral vermelha, estreita faixa negra na margem distal de nadadeiras ímpares e na margem ventral da nadadeira peitoral, extremidade de nadadeiras dorsal e anal aproximadamente arredondadas, sem raios filamentosos. A nova espécie se distingue de *S. magnificus* e *S. picturatus* pela combinação de nadadeira peitoral atingindo uma vertical entre as bases do quarto e quinto raios da nadadeira anal em machos; 21-22 raios na nadadeira caudal; comprimento da nadadeira caudal 31,2-33,2 % do comprimento padrão em machos; comprimento pré-pélvico 44,2-47,6 % do comprimento padrão em machos; 5-7 fileiras transversais de pontos azuis na nadadeira dorsal, 6-8 na nadadeira anal, e 6-8 na nadadeira caudal; faixas azuis na porção distal da nadadeira dorsal em machos; e, 13-16 barras no flanco em fêmeas.

Introduction

No species of the Rivulidae was known to occur in the São Francisco River basin, the third largest river basin of South America, until 1989. The first

record of a seasonal rivulid killifish for that basin was made by Costa & Brasil (1990), starting a series of expeditions to sample annual fish habitats. In this region, annual fish habitat comprises shallow, isolated seasonal pools formed during

* Laboratório de Sistemática e Evolução de Peixes Teleósteos, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Caixa Postal 68049, CEP 21944-970, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: wcosta@biologia.ufrj.br

The whole contribution can be purchased as PDF file.

Availability

Generally all our publications are available as PDF files; full publications as a general rule after the printed version is out of print. If you have questions concerning particular contributions please contact us by e-mail:

pdf@pfeil-verlag.de.

The PDF files are protected by copyright.

The PDF file may be printed for personal use.

The reproduction and dissemination of the content or part of it is permitted.

It is not allowed to transfer the digital personal certificate or the password to other persons.

Prices

Books: Prices are to be found in the catalog.

Articles in journals and single contributions or chapters in books:

10 EURO basic price per order (including the first 10 pages),
and

0.50 EURO per page, beginning with the 11th page.

Page numbers are found in the contents of the publications.

Orders

Use our order form for PDF files or send your order informal per e-mail (pdf@pfeil-verlag.de). The only accepted payment is by credit card. While using the order form for PDF files, your data will be transmitted by secure link (ssl). You also may send the informations informally by e-mail, fax, phone or mail.

Handling

As soon as possible, depending on our business hours and your order, you will receive your PDF file together with the certificate and password by e-mail.

Larger PDF files can be downloaded from our webpage, if necessary.

Your invoice will be sent out by e-mail after we charged your credit card.

To open the encrypted PDF files you have to install your personal certificate after your first order. All PDF files with the same certificate can be opened from that time on.

Dieser Beitrag kann als PDF-Datei erworben werden.

Verfügbarkeit von PDF-Dateien

Prinzipiell sind von allen unseren Publikationen PDF-Dateien erhältlich. Komplette Publikationen in der Regel erst nachdem die gedruckte Version vergriffen ist. Anfragen bezüglich bestimmter Beiträge richten Sie bitte per E-Mail an pdf@pfeil-verlag.de.

Die PDF-Dateien sind urheberrechtlich geschützt.

Ein Ausdruck der PDF-Dateien ist nur für den persönlichen Gebrauch erlaubt.

Die Vervielfältigung von Ausdrucken, erneutes Digitalisieren sowie die Weitergabe von Texten und Abbildungen sind nicht gestattet.

Das persönliche Zertifikat und das Passwort dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden.

Preise

Bücher: Die Preise sind dem Katalog zu entnehmen. Zeitschriftenbeiträge und einzelne Kapitel aus Sammelbänden bzw. Büchern:

10 EURO Grundbetrag pro Bestellung (einschließlich der ersten 10 Seiten),
und

0,50 EURO pro Seite ab der 11. Seite.

Den Umfang der Beiträge entnehmen Sie bitte den Inhaltsverzeichnissen.

Bestellungen

Bestellungen sind mit dem PDF-Bestellformular oder formlos per E-Mail (pdf@pfeil-verlag.de) an uns zu richten. Die Bezahlung ist ausschließlich per Kreditkarte möglich. Bei Verwendung unseres Bestellformulars werden die Kreditkartendaten über eine gesicherte Verbindung (ssl) übermittelt. Sie können die Daten aber auch formlos per E-Mail, Fax, Post oder telefonisch übermitteln.

Abwicklung

So bald wie möglich, aber abhängig von unseren Bürozeiten und der gewünschten Bestellung, schicken wir Ihnen die PDF-Datei(en) zusammen mit Ihrem persönlichen Zertifikat und dem zugehörigem Passwort per E-Mail. Größere Dateien bieten wir Ihnen gegebenenfalls zum Herunterladen an.

Der fällige Betrag wird von Ihrer Kreditkarte abgebucht und Sie erhalten die Rechnung ebenfalls per E-Mail.

Um die verschlüsselten PDF-Dateien öffnen zu können, muss bei der ersten Bestellung das passwortgeschützte persönliches Zertifikat installiert werden, welches anschließend auf dem Rechner verbleibt. Alle mit diesem Zertifikat verschlüsselten Dateien können anschließend auf diesem Rechner geöffnet werden.