

## Editorial

Neste Boletim, noticiamos o falecimento de Karel Liem. Esta nota é significativa não apenas para aqueles que o conheceram como ictiólogo no Museu de Zoologia Comparada de Harvard, mas também pelo significado de sua obra na formação de toda uma geração de ictiólogos. Acredito que a maioria dos ictiólogos atuais teve parte de sua formação pós-graduada sobre diversidade e filogenia de peixes ligada ao clássico "Lauder & Liem" de 1983, que apresentou uma importante síntese na forma de texto didático, numa época em que ainda havia poucas publicações sobre filogenia de peixes.

Este Boletim também sinaliza a chegada do último trimestre do ano. Recomendo que todos aproveitem esta época para preparar suas contribuições científicas para o novo ano que irá encerrar a primeira década do Século XXI. Em particular, recomendo sua participação no **XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia**, que se realizará em Belém, no período de 7 a 11 de fevereiro de 2010. O período de inscrições de resumos já está em andamento. Lembro que a SBI está promovendo um **Simpósio** sobre "Diversidade e Biogeografia da Ictiofauna da Ecorregião Aquática

Xingu-Tapajós" aproveitando a inserção do evento no contexto da Bacia Amazônica e do Estado do Pará. O Simpósio conta com a coordenação do associado Jonathan Ready. Junto com o Simpósio, pretendemos realizar uma reunião e possivelmente uma assembléia geral para aprovar novas mudanças em nosso estatuto.

No próximo trimestre, iniciamos também o ano em que será publicada a centésima edição do Boletim da SBI. Temos assim a consolidação da regularidade desta publicação que, ao lado da *Neotropical Ichthyology*, já é uma referência da Ciência Brasileira há mais de um quarto de século.

Boa leitura!

**Paulo A. Buckup**  
Presidente  
Sociedade Brasileira de Ictiologia

## Nesta edição:

Dr. Karel F. Liem .....	p. 2	John Alcock estará no XXVII EAE em Bonito .....	p. 8
Aspectos da biologia da tabarana, <i>Salminus hilarii</i> , na região do baixo Sorocaba .....	p. 3	<i>Natural History Collections Management Training Program for Latin American and Caribbean Professionals</i> .....	p. 8
Primeiro registro para o Brasil de <i>Synagrops trispinosus</i> Mochizuki & Sano (Acropomatidae) com notas sobre sua biologia .....	p. 5	Peixe da vez .....	p. 9
Primeiro registro da ordem Ateleopodiformes para águas brasileiras .....	p. 6	Desovas no período .....	p. 9
Barragem pode extinguir peixe em Minas Gerais .....	p. 8	Eventos .....	p. 9
		Novas publicações .....	p. 10
		Aumentando o cardume .....	p. 10

## Dr. Karel F. Liem



Photo © copyright Carlton SooHoo

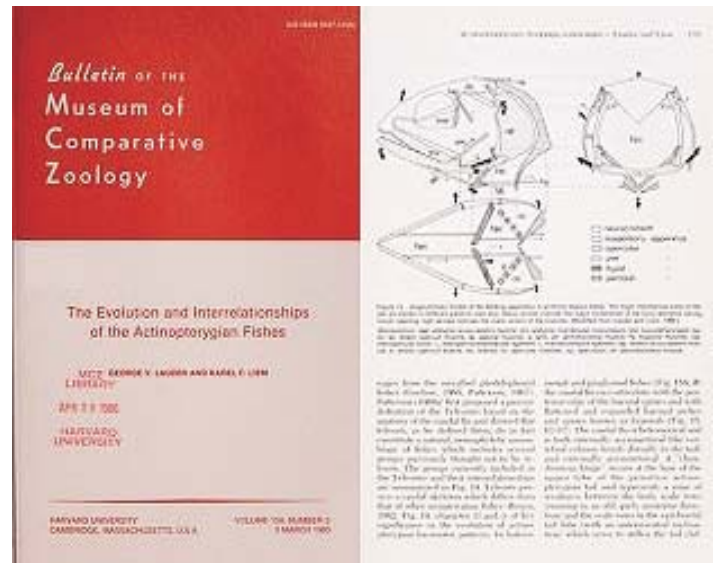
No último dia 03 de setembro, o Dr. Karel F. Liem, Professor de Ictiologia e curador da coleção ictiológica do Museu de Zoologia Comparada (*Museum of Comparative Zoology, MCZ*), da Universidade de Harvard, faleceu devido a complicações no fígado e pâncreas.

Nascido na Indonésia, Liem estudou extensivamente a morfologia funcional de vários grupos de Actinopterygii, bem como suas adaptações aos vários tipos de ambientes. Entre seus principais artigos destaca-se o seminal e compilatório "The evolution and interrelationships of the actinopterygian fishes" (1983), publicado no *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, em co-autoria com o Dr. George Lauder, também da Universidade de Harvard. Embora passados mais de 25 anos de sua publicação e de diversas mudanças no conhecimento sobre as relações filogenéticas de vários grupos de Actinopterygii, este trabalho ainda constitui-se em uma referência em diversos livros-texto em Ictiologia e para aqueles que desejam um primeiro contato com as relações de parentesco entre os representantes deste que é o maior grupo de vertebrados. Além disso, este artigo traz uma série de hipóteses sobre a evolução de determinados mecanismos morfo-funcionais em Actinopterygii.

Além dos diversos artigos publicados, Liem foi editor de vários livros, alguns deles voltados para o ensino de Zoologia, sempre com um enfoque comparativo. Entre estes, um dos mais citados é o *Functional Anatomy of the Vertebrates – An Evolutionary Perspective*, que está em sua terceira edição (2001).

Karel Liem era conhecido pela popularidade como educador, autor e editor, e foi mentor de muitos que passaram pelo MCZ. Um simpósio em homenagem a sua vida e carreira está programado para o próximo encontro da *American Society of Ichthyologists and Herpetologists (ASIH)*, em Providence, Rhode Island, em julho de 2010.

A foto foi gentilmente cedida pelo fotógrafo Carlton SooHoo e retirada da página [www.carltonsoohoo.com](http://www.carltonsoohoo.com)



*On September 3rd, Dr. Karel F. Liem, Professor of Ichthyology and curator of the ichthyologic collection of the Museum of Comparative Zoology (MCZ), Harvard University, died of pancreas and liver complications.*

*Born in Indonesia, Liem studied extensively the functional morphology of several groups of actinopterygian fishes and their adaptations to various environments, with particular interest in the pharyngeal mechanism of African cichlids and other percomorph fishes. Among his many contributions, the comprehensive synthesis on "The evolution and interrelationships of the actinopterygian fishes" published in 1983 in Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, in co-authorship with Dr. George Lauder, also from Harvard University stands out. More than 25 years after its appearance, that publication still remains as a landmark reference in many textbooks of Ichthyology and for those who seek an initial contact with the phylogenetic interrelationships of Actinopterygii, despite numerous recent advances in the knowledge about the relationships within this huge group of vertebrates. Additionally that article presented an interesting series of hypothesis about evolution of certain morpho-functional mechanism of actinopterygian fishes*

*In addition to numerous articles, Liem also edited various books, including important textbooks dedicated to Zoology, always with a comparative perspective. One of the most cited teaching texts is the Functional Anatomy of the Vertebrates – An Evolutionary Perspective, now in the third edition (2001).*

*Karel Liem was very popular as educator, author and editor, and mentored many students at the MCZ. A symposium honoring his life and career is scheduled for the next Joint Meeting of Ichthyologists and Herpetologists (former Annual Meeting of the American Society of Ichthyologists and Herpetologists (ASIH), which will happen in Providence, Rhode Island, in July of 2010.*

*The picture was kindly given by photographer Carlton SooHoo and retrieved from website [www.carltonsoohoo.com](http://www.carltonsoohoo.com)*

## Aspectos da biologia da tabarana, *Salminus hilarii*, na região do Baixo Sorocaba

Gilberto Aparecido Villares Junior  
([villaresjunior@yahoo.com.br](mailto:villaresjunior@yahoo.com.br))

Estudos mostram características da biologia da tabarana, *Salminus hilarii* Valenciennes, na região do baixo rio Sorocaba. Estes estudos revelam que nessa região, o rio Sorocaba ainda preserva boas condições para uma das espécies ameaçadas no estado de São Paulo.

Os rios são sistemas lineares de escoamento de precipitações de água sobre os continentes seguindo superficialmente sobre as massas de terra até os oceanos (Welcomme, 1985). São sistemas abertos onde participam todos os processos ecológicos que ocorrem nas bacias hidrográficas (Esteves, 1988). Eventos naturais ou causados pelo homem modificam as condições dos ambientes aquáticos e marginais. Conseqüentemente, os seres vivos que os habitam também estão sujeitos a essas modificações (Smith, 1999, 2003).

A ação do homem tem provocado uma série de perturbações no funcionamento dos ecossistemas aquáticos, não se preocupando com a conservação dos recursos renováveis para uma exploração sustentável. Atualmente pode-se notar uma perda gradativa da qualidade ambiental das bacias hidrográficas com o adensamento populacional em suas áreas (Smith & Barrella, 2000) Para reverter essa situação é preciso integrar medidas de preservação ambiental em âmbitos regionais ou nacionais (Smith, 1999, 2003).

O conhecimento biológico é fundamental para a conservação, manejo e exploração das espécies animais. A exploração irracional e a degradação de ambientes tornam urgente e imprescindível esse conhecimento.

### A tabarana

A tabarana (Fig 1), *Salminus hilarii*, é uma espécie da ordem Characiformes, família Characidae, muito apreciada pela pesca esportiva (Takahashi, 2006). Assemelha-se muito com o dourado *Salminus brasiliensis* Cuvier, diferenciando pela coloração branca prateada com as nadadeiras caudal, anal e ventrais vermelho alaranjadas e raramente são vistos exemplares com mais de 50 cm e peso superior a dois quilogramas (Godoy, 1975). São peixes de águas movimentadas, visto comumente em bocas de cachoeiras, choros d'água, corredeiras, desembocaduras de rios e córregos. Vários autores discutem que a tabarana pode ser utilizada como uma boa indicadora ambiental, dado o seu alto grau de seletividade ambiental (necessitam de águas ricas em oxigênio) e por ser uma espécie predadora do topo de cadeia alimentar (Cetra, 2003; Lima-Junior, 2004).

### Dieta

Nas primeiras fases de vida larval, a tabarana alimenta-se de zooplâncton. Na fase de alevino passa a ser insetívoro (larvas de mosquitos e libélulas), para finalmente, durante o restante de sua vida, nas fases de jovem e adulto, tornar-se um peixe carnívoro (piscívoro)



Fig. 1. Tabarana, *Salminus hilarii*, coletada no rio Sorocaba.

(Godoy, 1975). No rio Sorocaba a tabarana alimenta-se de uma ampla diversidade de pequenos peixes, não apresentando uma seletividade específica quanto a um tipo de peixe (Villares-Junior, 2006). Foi percebido que a tabarana alimenta-se preferencialmente de duas espécies de lambaris: *Astyanax fasciatus*, pelos indivíduos adultos, e *A. altiparanae* pelos imaturos. Isso devido a grande abundância dessas espécies nesse sistema fluvial (Smith, 2003). Como a grande maioria dos peixes tropicais, são dependentes do ciclo hidrológico, principalmente em locais onde ocorre períodos bem definidos de seca e cheia (Bennemann *et al.*, 1996). Em temperaturas mais baixas tendem a diminuir a sua atividade alimentar devido a uma baixa no metabolismo e digestão mais lenta. Outros fatores como variação no regime de chuvas, período reprodutivo, disponibilidade de presas, também influenciam o ritmo alimentar dos peixes (Zavala-Camin, 1996). Observa-se uma maior atividade alimentar nos meses que antecedem o inverno e o verão. No primeiro caso, com a finalidade de adquirir reservas para o período de menor atividade alimentar, e no segundo, garantir reservas para o período reprodutivo, a piracema (Villares-Junior, 2006).

### Reprodução

Em diversos estudos referentes ao ciclo reprodutivo de tabaranas, estes mostraram que o seu período reprodutivo varia entre outubro e fevereiro (Andrade *et al.*, 1988, 1989, 2004; Godinho *et al.*, 1988; Godoy, 1975; Honji *et al.*, 2008; Villares-Junior *et al.*, 2007). Isso vem de encontro com o mesmo padrão dos peixes de piracema na bacia do Alto Paraná (Vazzoler & Menezes, 1992). A maior frequência de peixes em reprodução acontece em dezembro e janeiro, quando a temperatura das águas é mais elevada. Esta associa-se ao alto nível pluviométrico, o que favorece o desenvolvimento das larvas de peixes. O ciclo reprodutivo da tabarana no rio Sorocaba enquadrado-se ao padrão descrito acima (Takahashi, 2006), porém os meses de desova podem variar de acordo com o regime de chuvas. Foi constatado que o tamanho da primeira maturação (primeira desova) foi de 20 e 22 centímetros para machos e fêmeas, respectivamente (obs. pess.) Para a bacia do Alto Paraná, a época de defeso acontece geralmente entre 1 de novembro e 28 de fevereiro, estando dessa forma o

período reprodutivo da tabarana protegido de acordo com a legislação vigente (IBAMA, 2008). No estado de Minas Gerais o tamanho mínimo de captura estabelecido para essa espécie é de 35 cm (IBAMA, 2003).

As desovas geralmente acontecem quando pequenos rios ou córregos transbordam, concentrando as mesmas em locais de águas limpas e rasas, onde são eliminados seus gametas junto ao capim alagado (Ihering, 1929 *apud* Godoy, 1975).

Com relação à proporção sexual, em vários trabalhos observa-se um número maior de capturas de fêmeas em relação aos machos, além de, quase sempre, fêmeas apresentarem maior tamanho (Morais-Filho & Schubart, 1955; Barbieri *et al.*, 2001; Feitosa *et al.*, 2004; Rodriguez-Orlarte & Taphorn, 2006; Villares-Junior *et al.*, 2007).

### Condições ambientais

A região do baixo rio Sorocaba vem mostrando boas condições para as tabaranas (Fig. 2). Apresenta grande variedade de ambientes aquáticos, como córregos, lagoas marginais, poços, remansos e um grande número de corredeiras, sendo estes, os ambientes típicos dessa espécie (Villares-Junior *et al.*, 2007). Essa heterogeneidade de ambientes resulta em uma alta diversidade de peixes (58 spp.) (Villares-Junior & Goitein, 2006), das quais varias espécies (10 categorias alimentares) foram encontradas nos estômagos de tabaranas capturadas nesses trecho da bacia, com a predominância de pequenos caracídeos (Villares-Junior, 2006). Na região também desembocam dois importantes afluentes da bacia, os rios Tatuí e Sarapuí (Villares-Junior & Goitein, 2006; Villares-Junior *et al.*, 2007) que apresentam baixo índice de poluição (Smith, 2003), fator crucial para a sobrevivência, não só da tabarana, mas também das demais espécies de peixes na região.

Com referência ao que foi mencionado, denota-se a importância do conhecimento científico sobre a biologia de espécies de peixes e dos sistemas aquáticos. Este serve como base de informações para elaboração de planos de manejo sustentáveis, visando maneiras de prevenir e/ou corrigir os desequilíbrios ambientais. Também a sua divulgação ao público em geral, permitindo que a sociedade fique mais informada e passe a adotar hábitos que auxiliem na preservação do meio ambiente.

### Literatura citada

- Andrade, D. R., A. L. Godinho & H. P. Godinho. 1988. Novos dados sobre o ciclo reprodutivo do dourado branco *Salminus hilarii* Valenciennes, 1849. Pp.1982-1987. Resumos do VI Encontro da Associação Mineira de Aqüicultura (AMA). CODEVASF, Brasília.
- Andrade, D. R., A. L. Godinho, H. P. Godinho & Y. Sato. 1989. Variação sazonal de parâmetros reprodutivos do dourado branco *Salminus hilarii* Valenciennes, 1849 (Teleostei: Characidae) na represa de Três Marias, MG. Pp. 32-33. Resumos do XVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Sociedade Brasileira de Zoologia, João Pessoa.
- Andrade, D. R., A. L. Godinho & H. P. Godinho. 2004. Biologia reprodutiva da tabarana *Salminus hilarii* (Osteichthyes, Characidae) na represa de Três Marias. Revista Brasileira de Ciências Veterinárias 11(3): 123-128.
- Barbieri, G., F. A. Salles & M. A. Cestarolli. 2001. Growth and first sexual maturation size of *Salminus maxillosus*



Fig. 2. Rio Sorocaba, no ponto 23°08'59"S 47°49'08" W. As coletas foram realizadas entre abril de 2003 e março de 2006

- Valenciennes, 1849 (Characiformes, Characidae), in Mogi Guaçu river, state of São Paulo, Brazil. Acta Scientiarum, Biological Science 23(2): 453-459.
- Bennemann, S. T., M. L. Orsi & O. A. Shibatta. 1996. Atividade alimentar de deixe do rio Tibagi, relacionada com desenvolvimento de gordura e das gônadas. Revista Brasileira de Zoologia 13(2): 501-512.
- Cetra, M. 2003. Caracterização da Assembléia de Peixes da Bacia do Rio Corumbataí (SP). Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP.
- Esteves, F. A. 1988. Fundamentos de Limnologia. Interciência/FINEP.
- Feitosa, L. A., R. Fernandes, R. S. Costa, L. C. Gomes, & A. A. Agostinho. 2004. Parâmetros populacionais e simulação do rendimento por recruta de *Salminus brasiliensis* (Cuvier, 1816) do alto rio Paraná. Acta Scientiarum, Biological Science 26(3): 317-323.
- Godinho, A. L., D. R. Andrade, S. P. Ribeiro & Y. Sato. 1988. Ciclo reprodutivo anual do dourado branco *Salminus hilarii* (Pisces: Characidae, Salminae) no reservatório de Três Marias. Pp. 37. Resumos do VI Encontro da Associação Mineira de Aqüicultura (AMA) CODEVASF, Brasília.
- Godoy, M. P. 1975. Peixes do Brasil: Subordem Characoidei: Bacia do Mogi Guassu. Franciscana, Piracicaba.
- Honji, R. M., A. M. Narciso, M. I. Borella. & R. G. Moreira. 2008. Patterns of oocyte development in natural habitat and captive *Salminus hilarii* Valenciennes, 1850 (Teleostei: Characidae). Fish Physiology and Biochemistry 35: 109-123.
- IBAMA. 2003. Portaria IEF Nº 111, de 16 de outubro de 2003. Instituto Estadual de Florestas.
- IBAMA. 2008. Instrução normativa Nº 194 de 02 de outubro de 2008. Diário Oficial nº 220 de 12 de novembro de 2008. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
- Lima-Junior, S. E. 2003. A ictiofauna e a qualidade da água em trechos do rio Corumbataí, SP. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.
- Morais-Filho, M. B. & O. Schubart. 1955. Contribuição ao estudo do dourado (*Salminus maxillosus* Val.) do rio Mogi Guaçu (Pisces, Characidae). São Paulo:

- Ministério da Agricultura, Divisão Caça e Pesca.
- Smith, W. S. 1999. A estrutura da comunidade de peixes da bacia do Rio Sorocaba em diferentes situações ambientais. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Carlos. SP.
- Smith, W. S. & W. Barrella. 2000. The ichthyofauna of the marginal lagoons. SP, Brasil: Composition, Abundance and Effect of Anthropogenic Actions. Revista Brasileira de Biologia 52(4): 627-640.
- Smith, W. S. 2003. Os Peixes do rio Sorocaba: a história de uma bacia hidrográfica. Sorocaba, SP. Editora TCM.
- Takahashi, E. L. H. 2006. Ciclo reprodutivo da tabarana, *Salminus hilarii* (Valenciennes, 1849) (Characidae, Salmininae) na região do baixo rio Sorocaba, SP. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP.
- Vazzoler, A. E. A. M. & N. A. Menezes. 1992. Síntese do conhecimento sobre o comportamento reprodutivo dos Characiformes da América do Sul (Teleostei, Ostariophysi). Revista Brasileira de Biologia 52: 627-640.
- Villares-Junior G. A. 2006. Dieta da tabarana, *Salminus hilarii* (Valenciennes, 1849) (Characidae, Salmininae) num trecho da bacia do rio Sorocaba, SP: itens principais e efeito da sazonalidade. Monografia de Bacharelado. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- Villares Junior G. A. & R. Goitein. 2006. Fish, Sorocaba basin, São Paulo State, Brazil. Check List 2(3): 68-73.
- Villares-Junior G. A., L. M. Gomiero & R. Goitein. 2007. Relação peso-comprimento e fator de condição de *Salminus hilarii* Valenciennes 1850 (Osteichthyes, Characidae) em um trecho da bacia do rio Sorocaba, Estado de São Paulo, Brasil. Acta Scientiarum, Biological Science 29(4):407-412.
- Welcomme, R. L. 1985. River Fisheries. FAO Fisheries and Technical Papers 262.
- Zavala-Camin, L. A. 1996. Introdução aos estudos sobre alimentação natural de peixes. Maringá: EDUEN/Nupelia.

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP. ■

## Primeiro registro para o Brasil de *Synagrops trispinosus* Mochizuki & Sano (Acropomatidae) com notas sobre sua biologia

Jailza Tavares de Oliveira-Silva, Paulo Roberto Duarte Lopes e George Olavo

A família Acropomatidae inclui oito gêneros e cerca de 30 espécies de peixes presentes nos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico e que se caracterizam por apresentar duas nadadeiras dorsais separadas sendo a primeira composta por 7 a 10 espinhos e a segunda com 1 espinho (ou sem espinho) e 8 a 10 raios, nadadeira anal com 2 ou 3 espinhos e 7 a 9 raios e 7 raios branquiostegais (Nelson, 2006).

*Synagrops trispinosus* Mochizuki & Sano foi descrita com base em 39 exemplares (comprimento padrão variando entre 59,0 e 116,0 mm) coletados na Nicarágua, Caribe, Colômbia e Suriname (Atlântico ocidental) entre 180 e 540 m de profundidade (Mochizuki & Sano, 1984). Sua primeira citação, ainda como *Synagrops* sp. foi feita por Uyeno (1983) baseado em material coletado ao largo do Suriname. Posteriormente, Garzón & Acero (1986) e Cervigón (1993) examinaram, respectivamente, sete exemplares do Caribe colombiano e seis exemplares da Venezuela.

O material aqui citado foi coletado pelo Navio Oceanográfico "Thalassa" durante a operação "Bahia II" como parte do Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva Brasileira - Programa REVIZEE/SCORE Central (MMA/CIRM/Bahia Pesca) com auxílio de rede de arrasto de fundo do tipo arrow, medindo 47,4 m x 26,8 m, em 17 de junho de 2000, entre 11°39'S 37°13'W e 11°40'S 37°14'W (ao largo do estado da Bahia) em profundidade média de arrasto de 487 m. Ainda a bordo, os peixes foram fixados em formol 10% e em laboratório transferidos para álcool 70%. Material representativo encontra-se depositado na coleção do Laboratório de Ictiologia, Departamento de Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Feira de Santana (Bahia).

Foram examinados 217 indivíduos de *Synagrops trispinosus* medindo entre 110,0 e 160,0 mm de comprimento total (CT). Foram identificadas 118 fêmeas (54,4%) medindo entre 112,0 e 160,0 mm CT (média de 131,0 mm CT), 94 machos (43,3%) medindo entre 110,0 e 155,0 mm CT (média de 120,0 mm CT) e em cinco exemplares (2,3%) não foi possível a identificação do sexo. Fêmeas maduras foram identificadas a partir de 120,0 mm CT (47,5%), em 50,8% as gônadas estavam em maturação e em 1,7% o estágio de maturação não pode ser determinado. Apenas dois machos (115,0 e 119,0 mm CT) apresentavam gônadas maduras, na maioria (54,3%) as gônadas estavam em maturação e em 43,6% não foi possível determinar o estágio de maturação.

Dos tubos digestivos examinados, 55,8% estavam vazios, 30,0% estavam pouco cheios, 8,7% estavam cheios e 5,5% estavam meio cheios. O grau de digestão variou entre digerido (95,8%), pouco digerido (3,1%) e meio digerido (1,4%). O volume de alimento ingerido variou entre 0,1 e 1,0 ml.

Foram identificadas sete categorias alimentares. Em ocorrência, predominaram Teleostei (67,7%, apenas Myctophidae foi identificado), matéria orgânica digerida (31,2%), escamas de Teleostei (15,6%), Crustacea Decapoda Dendrobranchiata (camarões) e Cephalopoda (2,1% cada), restos de vegetais superiores e material não identificado (1,0% cada). Quanto à frequência numérica, amplo predomínio de escamas (74,4%) seguido por peixes (23,8%), camarões e cefalópodes (0,7% cada). Dentre o material analisado, 173 exemplares de *Synagrops trispinosus* (79,7%) estavam parasitados sendo que em 52 (30,0%) estavam presentes Nematoda e Cestoda Trypanorhyncha, em 100 indivíduos (57,8%) apenas Nematoda e em 13 (7,5%) apenas Trypanorhyncha.

Poucos estudos foram realizados com *Synagrops trispinosus* e tratam principalmente de aspectos taxonômicos. Garzón & Acero (1986) citam alguns aspectos da estrutura gonadal e estágios de maturação bem como consideram também *S. trispinosus* como carnívoro baseado no ambiente onde vive, pela boca, olhos bem desenvolvidos e dentição a exemplo de outros peixes que se alimentam principalmente de camarões e peixes; os tubos digestivos de *S. trispinosus* que estes autores examinaram encontravam-se vazios.

O material aqui examinado de *Synagrops trispinosus* apresenta uma amplitude de comprimento maior do que aquele analisado por Garzón & Acero (1986) e Cervigón (1993) e em sua maior parte está acima do tamanho daquele que serviu de base para a descrição original.

Assim, confirma-se que *Synagrops trispinosus* é carnívoro, alimentando-se principalmente de peixes, camarões e, em menor escala, de cefalópodes. Seu tamanho máximo conhecido é ampliado para 160,0 mm de comprimento total e seu limite meridional de distribuição geográfica é estendido para o Brasil até 11°40'S 37°14'W (Bahia). Todos os exemplares foram capturados dentro do intervalo de distribuição batimétrica conhecido para esta espécie. O material aqui citado representa também o maior número de exemplares conhecidos para *S. trispinosus* depositados em coleções, pois apenas 52 indivíduos eram conhecidos até então. Embora espécies de Acropomatidae sejam utilizadas como alimento em alguns países (Heemstra *in* Smith & Heemstra, 1986), o consumo de *S. trispinosus* capturado ao largo da Bahia não é recomendado devido ao alto nível de parasitismo observado.

### Agradecimentos

A Dra. Berenice M. M. Fernandes (FIOCRUZ, Laboratório de Helmintos de Peixes, Rio de Janeiro) pelo auxílio na identificação dos Cestoda.

### Literatura citada

- Cervigón, F. 1993. Los peces marinos de Venezuela. Volumen II. Caracas: Fundación Científica Los Roques.
- Garzón, J. & A. Acero. 1986. Notes on the fish *Synagrops trispinosus* (Perciformes: Acropomatidae) from the Colombian Caribbean. Japanese Journal of Ichthyology 33(3): 316-318.
- Heemstra, P. C. 1986. Family no. 176: Acropomatidae. In: Smith, M. M. & P. C. Heemstra (Eds.). Smith's sea fishes. Berlin: Springer-Verlag.
- Mochizuki, K. & M. Sano. 1984. A new percichthyid fish *Synagrops trispinosus* from the Caribbean Sea and its adjacent waters. Japanese Journal of Ichthyology 31(4): 1-4.
- Nelson, J.S. 2006. Fishes of the world. 4th ed. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Uyeno, T., K. Matsuura. & E. Fujii. 1983. Fishes trawled off Suriname and French Guiana. Tokyo: Japan Marine Fishery Resources Research Center.

(JTOS) [jtosilva@yahoo.com.br](mailto:jtosilva@yahoo.com.br)

(PRDL) [andariho40@yahoo.com.br](mailto:andariho40@yahoo.com.br)

(GO) [georgeolavo@uol.com.br](mailto:georgeolavo@uol.com.br)

Laboratório de Ictiologia, Universidade Estadual de Feira de Santana. ■

## Primeiro registro da ordem Ateleopodiformes para águas brasileiras

Sérgio R. Santos, Márcio L. V. Senna e Gustavo W. Nunan

A ordem Ateleopodiformes, recentemente incluída em sua própria superordem Ateleopodomorpha, é formada pela família única Ateleopodidae, que compreende 12 espécies de 4 gêneros. Os "jellynose fishes", como conhecidos vulgarmente, são peixes marinhos demersais da plataforma externa e talude continental, com ocorrência registrada no mar do Caribe, oceano Atlântico Oriental, Indo-Pacífico Ocidental e costa pacífica do Panamá e Costa Rica (Nelson, 2006). São incomuns e pouco representados em coleções científicas, necessitando de ampla revisão taxonômica e filogenética (Olney *et al.*, 1993; Moore, 2003).

O exemplar de Ateleopodidae aqui registrado foi coletado pelo N/O francês *Thalassa* em 12 de junho de 2000 ao largo da costa do estado da Bahia (15° 42,675'S, 038° 37,298'W) em 251,2 metros de profundidade (Fig. 1). O espécime foi capturado por uma rede tipo ARROW de 47,4 x 26,8 m de boca, com bobinas de rolamento de fundo e flutuadores que suportam pressões de até cerca de 2.000 m. A rede ARROW é utilizada na pesca comercial, sendo própria para arrastos em substratos acidentados. A coleta, realizada durante prospecção do potencial pesqueiro do talude continental brasileiro entre 11° e 22°S, foi efetuada em atendimento ao Score Central do Programa REVIZEE (*Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva*).

O espécime, de 605,0 mm de comprimento total, pertence à espécie *Ijimaia loppei* Roule, 1922 (Fig. 2). Distingue-se das espécies do gênero *Guentherus* pelo

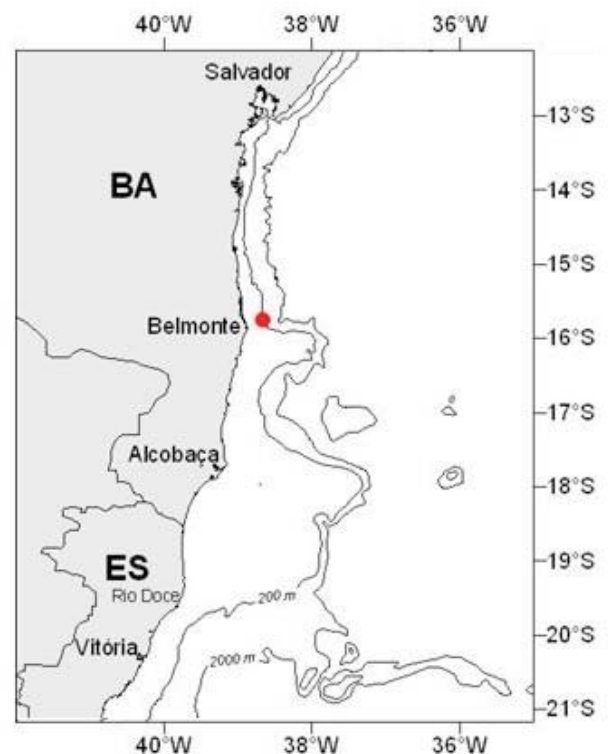


Fig. 1. Localidade de coleta do exemplar de *Ijimaia loppei* (MNRJ un. cat.).



Fig. 2. *Ljimaia loppei*, MNRJ un. cat., 605,0 mm CT (foto: Jean-Claude Quero, 2000 imediatamente após a captura).

menor número de raios na nadadeira dorsal (9-10 em *Ljimaia* contra 11-13 no gênero mencionado) e pela nadadeira pélvica com 1-3 raios (6 a 7 raios desenvolvidos em *Guentherus*). O número de raios da nadadeira dorsal também separa *I. loppei* das espécies de *Parateleopus* (9 vs. 3 raios, respectivamente). Das espécies de *Ateleopus*, distingue-se pela pélvis estreita, com apenas um forâmen e sem lâmina ossificada, e nadadeira pélvica curta, que atinge no máximo a origem da nadadeira peitoral e não apresenta expansão dérmica logo após o raio pélvico, como no gênero *Ateleopus*.

O exemplar examinado possui perfil convexo da cabeça e focinho bulboso de consistência gelatinosa (Fig. 2). As narinas são posicionadas próximas das órbitas, tendo a anterior formato de tubo e a posterior formato oval. O diâmetro do olho representa 10,9% do comprimento da cabeça. Duas projeções ósseas são observadas atrás de cada olho, a primeira e maior se iniciando junto à margem posterior do olho e a segunda distando da primeira 1,1 vez o diâmetro do olho. A boca, prostrátil e subterminal, apresenta dentes viliformes diminutos em apenas duas pequenas placas na pré-maxila próximas da sínfise. Não apresenta protuberância espinhosa no ângulo da maxila inferior, que é uma das características que distingue *Ljimaia loppei* de *I. antillarum*, espécie também presente no Atlântico Ocidental (Howell-Rivero, 1935). As membranas branquiais são livres do ístmo e o opérculo possui 7 raios branquiostegais, que recobrem 5 arcos branquiais, com 9 rastros branquiais curtos no primeiro deles. A nadadeira pélvica, representada apenas por um único raio de 24,6 mm de comprimento, se mostra em posição gular.

O corpo mostra gradual compressão, com as nadadeiras dorsal e peitoral se inserindo na mesma altura. A nadadeira peitoral é constituída por 12 raios, sendo o mais próximo do dorso distinto dos demais por não ser ramificado. A nadadeira dorsal é alta e possui 8 raios não ramificados. Tanto a cabeça como o corpo não possuem escamas; a linha lateral é indistinta e visível apenas por poros alinhados na superfície do corpo.

O segmento pós-anal do corpo tem formato de fita e é caracterizada por uma longa nadadeira anal com 73 raios. Esta é confluenta com a nadadeira caudal, que apresenta 9 raios. O terço inferior do corpo carece de musculatura desenvolvida, exceto junto aos pterigióforos.

No espécime recém-capturado, a coloração do corpo apresentava-se castanho escuro, sendo o dorso mais escurecido do que a parte ventral do corpo. As nadadeiras peitoral e dorsal mostravam-se escuras, com a anal apresentando coloração escura apenas em sua porção mais distal. O raio pélvico mostrava-se hialino.

As características merísticas e morfométricas do exemplar capturado coincidem com as descrições de *I.*

Tabela 1. Dados merísticos e morfométricos do exemplar de *Ljimaia loppei*, MNRJ un. cat.

Merística		Morfometria		mm
raios da nadadeira dorsal	9	comprimento total		605,0
raios da nadadeira peitoral	13	altura do corpo		78,8
raios da nadadeira pélvica	1	comprimento da cabeça		117,2
raios da nadadeira anal	73	comprimento do focinho		46,9
raios da nadadeira caudal	9	diâmetro do olho		12,8
raios branquiostegais	7	largura da cabeça		52,2
rastros branquiais	9	comprimento do tronco		110,6
Morfometria		comprimento da nadadeira peitoral		93,9
altura da nadadeira dorsal	93,9	base da nadadeira peitoral		15,0
base da nadadeira dorsal	24,7	altura da nadadeira anal		17,5
comprimento pré-dorsal	125,0	base da nadadeira anal		352,0
comprimento pré-anal	215,0	distância interorbital		38,4
comprimento pré-pélvica	82,0	comprimento do raio pélvico		24,6

*loppei* disponíveis na literatura especializada, a excessão do número de raios da nadadeira caudal, que se apresenta menor. Howell-Rivero (1935) aponta 14 raios para a espécie, tendo baseado sua observação em dois exemplares coletados na mesma localidade (costa do Marrocos). Já o espécime capturado no talude continental brasileiro possui apenas 9 raios caudais. Shimizu (1983) examinou 5 exemplares capturados ao longo da costa do Suriname e Guiana Francesa, tendo também observado discrepância em relação aos dados merísticos disponíveis de *Ljimaia loppei*. Shimizu aponta 80 a 87 raios somados das nadadeiras anal e caudal, o que coincide com o somatório dos raios no espécime coletado pelo N/O *Thalassa* (82 raios). Em Howell-Rivero, o mesmo critério aponta a soma de 90 raios para a espécie.

O exemplar, que se encontra em processo de tombamento junto à Coleção Ictiológica do Museu Nacional, representa o primeiro registro da ordem Ateleopodiformes para águas do Atlântico Sul Ocidental. Presentemente a espécie é conhecida dos dois lados do Atlântico em latitudes tropicais e subtropicais, em profundidades entre 30 e 692 metros. No Atlântico Ocidental, é registrada do Golfo do México e Mar do Caribe até a costa do Suriname (Shimizu, 1983; McEachran & Fechhelm, 1998).

#### Literatura citada

- Howell-Rivero, L. 1935. The family Ateleopidae and its West Indian form. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.* 9(2):91-106.
- McEachran, J.D. & Fechhelm, J.D. 1998. *Fishes of the Gulf of Mexico Volume 1: Myxiniformes to Gasteroteiformes*. University of Texas Press, Austin. 1112 pp.
- Moore, J.A. 2003. Ateleopodidae: jellynoses (tadpole fishes) p. 913 In: Carpenter, K.E. (ed.) *The living marine resources of the Western Central Atlantic Volume 2: Bony fishes part 1 (Acipenseridae to Grammatidae)*. *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes*. *FAO*, Rome. 601-1374.
- Nelson, J.S. 2006. *Fishes of the World*. Fourth Edition. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey. 601 pp.
- Olney, J.E.; Johnson, G.D. & Baldwin, C.C. 1993. Phylogeny of lampridiform fishes. *Bulletin of Marine Sciences* 52(1): 137-169.
- Shimizu, T. 1983. Ateleopodidae: *Ljimaia* p. 284 In: Uyeno, T.; Matsuura, K. & Fujii, E. (eds.) *Fishes trawled off Suriname and French Guiana*. Japan Marine Fishery Resource Research Center, Tokyo. 520 pp.

(SRS) [srbs@terra.com.br](mailto:srbs@terra.com.br)

(MLVS) [marciosenna@hotmail.com](mailto:marciosenna@hotmail.com)

(GWN) [gwanunan@acd.ufrj.br](mailto:gwanunan@acd.ufrj.br)

Setor de Ictiologia, Departamento de Vertebrados do Museu Nacional/UFRJ. ■

## Barragem pode extinguir peixe em Minas Gerais

A última população viável de um peixe que já habitou boa parte dos rios de Minas Gerais e Espírito Santo pode ser destruída pela ampliação de uma hidrelétrica, afirma o Dr. Jorge Dergam da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Se a obra for adiante, será apenas questão de tempo até que a espécie suma do mapa, diz o pesquisador.

O bicho em questão é o surubim-do-doce (*Steindachneridion doceanum*), um peixe de couro que pode ultrapassar os 20 kg e chegar a 1 m de comprimento. Como o nome popular do animal indica, ele já foi comum em toda a bacia do rio Doce, da qual é endêmico.

Não é a primeira vez que um bagre se coloca no caminho de uma usina. A construção de hidrelétricas no rio Madeira também foi questionada por causa da ameaça a outro peixe de couro, a dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*; *Boletim SBI* 87:3, 2007). Mas a situação do surubim-do-doce é bem mais dramática, diz Dergam.

"Em Ponte Nova, município em que a ampliação da hidrelétrica pode acontecer, no rio Piranga, a população parece viável. Volta e meia há capturas, inclusive de juvenis. Mas as outras três populações que existem no rio Santo Antônio já estão funcionalmente extintas", afirma Dergam.

Ambos os rios são afluentes do rio Doce. Contudo, enquanto o rio Piranga ainda possui um trecho considerável em que há correnteza forte, profunda e com fundo rochoso, o rio Santo Antônio teve o território tradicional do peixe reduzido ao que Dergam chama de "aquários". "Os surubins que ainda existem lá estão em poços de 30 m de comprimento, isolados por praias

extensas. Tem areia demais na calha do rio e, na seca, a coluna d'água chega a ter só uns 10 cm", diz o biólogo.

Se a ampliação da usina Brito, uma PCH (Pequena Central Hidrelétrica), avançar como planejado, o trecho do rio Piranga que é crucial para a espécie será inundado, acabando com o habitat do bicho, avalia Dergam. Isso porque o animal depende de tocas rochosas no leito fluvial, as quais serão soterradas pelo sedimento que vai cobrir o fundo do futuro reservatório com o tempo.

Ao que tudo indica, não haveria esperança de recuperação para a espécie em outros locais. Além de estar localmente extinto no Espírito Santo, o bicho desapareceu até da memória coletiva dos pescadores de Aimorés (MG): hoje, eles chamam de "surubim-do-doce" um peixe que na verdade é híbrido de duas outras espécies.

O surubim-do-doce está listado no "Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção" (2008), do Ministério do Meio Ambiente, como espécie "extremamente rara". Uma lei municipal promulgada no ano passado declarou o trecho do rio Piranga que passa por Ponte Nova monumento natural, o que impediria a ampliação da hidrelétrica. No entanto, a atual administração pretende alterar a lei em favor da obra.

O estudo de impacto ambiental (EIA) sobre a ampliação da usina diz que a construção de escadas na barragem manteria a população do peixe viável. Dergam, porém, diz que a medida não funcionou em outros locais.

Fonte: Folha de São Paulo. ■

## John Alcock estará no XXVII EAE em Bonito

A Comissão organizadora do XXVII Encontro Anual de Etologia (EAE), a ser realizado em Bonito, Mato Grosso do Sul, em novembro próximo, comunica a vinda do Dr. John Alcock (Universidade do Estado do Arizona), que ministrará a conferência de abertura do evento.

O Dr. John Alcock é norte-americano, e Professor Emérito da Escola de Ciências da Vida da Universidade do Estado do Arizona. Ele tem se notabilizado por suas grandes contribuições em Etologia e Sociobiologia, sendo considerado um dos maiores etólogos da atualidade. Tem estudado os sistemas sexuais de insetos, incluindo a evolução da diversidade

populacional. Seu papel como cientista é reconhecido com a publicação de vários livros, traduzidos nos principais idiomas (inclusive português) e lidos por quase todos os etólogos do mundo.

Junto de tantos outros colaboradores de grande magnitude, a Comissão organizadora do XXVII EAE mostra-se atuante para que o referido evento seja um marco em homenagem aos 200 anos do nascimento de Charles Darwin e dos 150 anos da publicação de "A Origem das Espécies", e, evidentemente, para a história da Etologia do Brasil. ■

## Natural History Collections Management Training Program for Latin American and Caribbean Professionals

*The National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, announces the third session of a 6-week training program in the management, preservation and use of natural history collections for professionals working in Latin American and Caribbean countries. This program, an initiative of the Director's Office and Museum's Latino Program, and initiated by NMNH Director Cristián Samper, is made possible through the generous support of the Inter-American Development Bank and the Andrew W. Mellon Foundation. The third session of the program will take place at the National Museum of Natural History, in Washington, DC, from February 16 to March 31, 2010.*

*The program is designed to train colleagues working in public museums and non-profit research centers in best practices for managing, preserving, and utilizing natural history collections. Participants will work collaboratively with Museum staff to identify best practices that can be applied within the context of*

*their home institution's mission, resources, and environmental conditions. The goal of the program is to provide training that will enable participants to return to their countries with the expert knowledge to strengthen their home institutions.*

*In 2010, the program will support 10 participants. Each participant will receive an award that will cover their travel from their country of origin to Washington, DC, and their lodging expenses in the DC metropolitan area. A living allowance will also be provided. Participants will be responsible for arranging any visas that may be necessary for their travel to the U.S. and for the cost of such visas.*

*For further information and application instructions, please visit [www.mnh.si.edu/rc/cmtplacp/](http://www.mnh.si.edu/rc/cmtplacp/). If you have any questions, please contact Carol R. Butler, Chief of Collections, or Diana X. Munn, Special Assistant to the Director at [cmt2010@si.edu](mailto:cmt2010@si.edu). ■*



## Peixe da vez



*Simpsonichthys santanae*, coletado em uma poça temporária formada nas margens do Ribeirão Santana, Distrito Federal.

Foto: Pedro de Podestá Uchôa de Aquino.

## Desovas no período

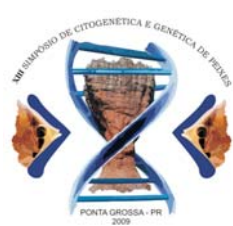
Garrone-Neto, D. 2009. História natural, diversidade e distribuição de raias na região do Alto Rio Paraná, Brasil. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia). Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 204p. E-mail: [garroneneto@yahoo.com](mailto:garroneneto@yahoo.com)

Leal, C. G. 2009. Uso de atributos ecomorfológicos e seleção de habitat para caracterização de espécies e comunidades de peixes na bacia do rio das Velhas, MG. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Ecologia Aplicada, Universidade Federal de Lavras. E-mail: [cicagontijo@yahoo.com.br](mailto:cicagontijo@yahoo.com.br)

Rodrigues, R. R. 2009. Sucesso reprodutivo de peixes migradores em rios barrados em Minas Gerais: influência da bacia de drenagem e das cheias. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Universidade Federal de Belo Horizonte. 67p. E-mail: [rodrigues.raoni@gmail.com](mailto:rodrigues.raoni@gmail.com)

Envie dados da sua monografia, dissertação ou tese defendida para que a divulguemos no próximo Boletim

## Eventos



**XIII Simpósio de Citogenética e Genética de Peixes "Biodiversidade, Variabilidade e Aplicações"**

13 a 16 de outubro de 2009

Ponta Grossa, Paraná

Informações em:

<http://www.uepg.br/eventos/scgp/>



**IV Congresso Brasileiro de Oceanografia**

18 a 22 de maio de 2010

Rio Grande, RS

Informações em:

<http://www.cbo2010.com/>



**XXVII Encontro Anual de Etologia**

I Simpósio Latino-Americano de Etologia  
Exposição **REVOLUÇÃO DE DARWIN**  
12 a 15 de Novembro de 2009 | Bonito-MS

[www.xxviiae.com.br](http://www.xxviiae.com.br) | Tel. (67) 3026-3536

**XXVII Encontro Anual de Etologia e I Simpósio Latino-Americano de Etologia**

12 a 15 de novembro de 2009

Bonito, Mato Grosso do Sul

Informações em:

<http://www.xxviiae.com.br>



**VII Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados**

18 a 23 de julho de 2010

Rio de Janeiro, RJ

Informações em:

<http://viisbvp.blogspot.com/>



**XIX Encontro Brasileiro de Ictiologia**

30 de janeiro a 4 de fevereiro de 2011

Manaus, Amazonas

Informações em:

[ebimaneaus2011@gmail.com](mailto:ebimaneaus2011@gmail.com)



**XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia**

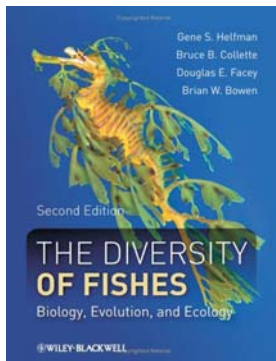
7 a 11 de fevereiro de 2010

Belém, Pará

Informações em:

<http://www.cbzool2010.com.br/>

## Novas publicações



### **The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology**

ISBN 978-1-4051-2494-2

**Gene Helfman, Bruce B. Collette, Douglas E. Facey, Brian W. Bowen (Eds.)**

Wiley-Blackwell

The second edition of *The Diversity of Fishes* represents a major revision of the world's most widely adopted ichthyology textbook. Expanded and updated, the second edition is illustrated throughout with striking color photographs depicting the spectacular evolutionary adaptations of the most ecologically and taxonomically diverse vertebrate group. The text incorporates the latest advances in the biology of fishes, covering taxonomy, anatomy, physiology, biogeography, ecology, and behavior. A new chapter on genetics and molecular

ecology of fishes has been added, and conservation is emphasized throughout. Hundreds of new and redrawn illustrations augment readable text, and every chapter has been revised to reflect the discoveries and greater understanding achieved during the past decade. Written by a team of internationally-recognized authorities, the first edition of *The Diversity of Fishes* was received with enthusiasm and praise, and incorporated into ichthyology and fish biology classes around the globe, at both undergraduate and postgraduate levels. The second edition is a substantial update of an already classic reference and text.

This book is accompanied by a resources site ([www.wiley.com/go/helfman](http://www.wiley.com/go/helfman)). The site is being constantly updated by the author team and provides:

- Related videos selected by the authors
- Updates to the book since publication
- Instructor resources
- A chance to send in feedback

**Valor:** US\$129,95 (cento e vinte e nove dólares e noventa e cinco centavos); despesas de envio já incluídas para o Brasil ([www.wiley.com](http://www.wiley.com)). ■

## Aumentando o cardume...

**Rafaela Priscila Ota**

**Thiago Nilton Alvez Pereira**

**Camilo Andrés Roa Fuentes**

**Érika Fernandes Araújo Vita**

**Você ainda não é associado?**

**Filie-se à SBI**

Faça parte deste grupo e seja o próximo membro deste cardume. Além de conseguir descontos em eventos organizados pela SBI, você receberá o periódico científico oficial da Sociedade, *Neotropical Ichthyology*. Nossa Ficha de Inscrição encontra-se no final deste Boletim com informações necessárias para a sua filiação.

## Participe do Boletim SBI

**Envie as suas contribuições para os próximos números.**

Seus artigos, fotos para o "Peixe da vez", contribuições, notícias e outras informações de interesse da Sociedade podem ser enviados diretamente para a secretaria <[contato.sbi@gmail.com](mailto:contato.sbi@gmail.com)>, preferencialmente em anexo. Contamos com a sua participação!



# SBI

## Expediente

**Sociedade Brasileira de Ictiologia**  
C.N.P.J.: 53.828.620/0001-80

### DIRETORIA (BIÊNIO 2009-2010)

**Presidente:** Dr. Paulo Andreas Buckup ([buckup@acd.ufrj.br](mailto:buckup@acd.ufrj.br))  
**Secretário:** Dr. Marcelo Ribeiro de Britto ([mrbritto2002@yahoo.com.br](mailto:mrbritto2002@yahoo.com.br))  
**Tesoureiro:** Dra. Maria Isabel P.F. Landim ([tesouraria.sbi@gmail.com](mailto:tesouraria.sbi@gmail.com))

### CONSELHO DELIBERATIVO

**Presidente:** Dr. Roberto Esser dos Reis ([reis@puccs.br](mailto:reis@puccs.br))  
**Membros:** Dr. Alexandre Clístenes Alcântara dos Santos ([clister@ig.com.br](mailto:clister@ig.com.br))  
Dr. Claudio Oliveira ([claudio@ibb.unesp.br](mailto:claudio@ibb.unesp.br))  
Dra. Emiko Kawakami de Resende ([emiko@cpap.embrapa.br](mailto:emiko@cpap.embrapa.br))  
Dr. Francisco Langeani Neto ([langeani@dzib.ibilce.unesp.br](mailto:langeani@dzib.ibilce.unesp.br))  
Dr. José Sabino ([sabino-jose@uol.com.br](mailto:sabino-jose@uol.com.br))  
Dr. Luiz Roberto Malabarba ([malabarba@ufrgs.br](mailto:malabarba@ufrgs.br))

### Boletim Sociedade Brasileira de Ictiologia Nº 96

**Elaboração:** Diretoria SBI  
**Editoração:** Marcelo Ribeiro de Britto  
Leandro Villa Verde da Silva  
Renata de Araujo Bartolette

**Secretaria da SBI:** Setor de Ictiologia, Depto. de Vertebrados, Museu Nacional/UFRJ. Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão. 20940-040 Rio de Janeiro/RJ.

E-mail: [contato.sbi@gmail.com](mailto:contato.sbi@gmail.com)  
<http://www.sbi.bio.br>

**Os conceitos, ideias e comentários expressos no Boletim Sociedade Brasileira de Ictiologia são de inteira responsabilidade da Diretoria da SBI ou de quem os assinam.**

Caso não queira receber futuras edições deste boletim, envie um email para [contato.sbi@gmail.com](mailto:contato.sbi@gmail.com) com a palavra REMOVE no campo assunto.

## Formulário Único

**Filiação, refiliação, atualização de endereço, pagamento de anuidades**  
(inclui assinatura da revista *Neotropical Ichthyology*)/ Address update and/or payment of annual dues  
(*Neotropical Ichthyology* subscription)

Cadastro: \_\_\_\_\_ (USO DA SBI/SBI use only)

Nome/Name: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento/Born: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Instituição/Institution: \_\_\_\_\_  
Endereço de Correspondência/Mail address: \_\_\_\_\_  
CEP/Zip: \_\_\_\_\_ Cidade/City: \_\_\_\_\_ Estado/State: \_\_\_\_\_  
País/Country: ( ) Brasil. ( ) Outro/Other \_\_\_\_\_  
Tel/Phone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Fax: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_  
Graduação/Degree: \_\_\_\_\_ Titulação/Title: \_\_\_\_\_  
Área de Interesse (Região/Bacia Hidrográfica)/Area of interest (Geographic Region/Drainage): \_\_\_\_\_  
Linha de Pesquisa/Area of research: \_\_\_\_\_

### MARQUE AS OPÇÕES PERTINENTES/CHECK APPLICABLE OPTIONS:

- ( ) Anuidades/Annual dues (anos/years: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_)  
( ) Profissionais/Regular members: **R\$ 150,00** ( ) Estudantes/Certified students: **R\$ 75,00**  
( ) Taxa para bibliotecas, instituições e outros (assinatura da revista *Neotropical Ichthyology*)/Library, Institution, and non-member rate (subscription of *Neotropical Ichthyology*): **R\$ 300,00**  
( ) Taxa de filiação (novos associados)/Affiliation fee (new members only): **R\$30,00**  
( ) Taxa de re-filiação (mandatória para sócios com anuidades atrasadas)/Reinstatement fee of discontinued membership: **R\$30,00**  
( ) Atualização de endereço (sem custo)/Address update (no cost)  
Total: R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ Reais)

### ESCOLHA UMA DAS FORMAS DE PAGAMENTO/CHOOSE FORM OF PAYMENT:

1. ( ) Solicito debitados em meu cartão de crédito VISA/ Please charge my VISA card:

Nome (como no cartão)/Name (as in card) \_\_\_\_\_  
Número/Card number \_\_\_\_\_ Validade/Expiration date \_\_\_\_\_  
Assinatura/Signature \_\_\_\_\_

2. ( ) Solicito envio de boleto bancário para o endereço de correspondência (Option for residents in Brazil only)

### Endereço da Tesouraria/ Send form with payment to:

Sociedade Brasileira de Ictiologia  
A/C Maria Isabel Landim  
Museu de Zoologia da USP  
Av. Nazaré n. 481, Ipiranga  
04263-000 São Paulo, SP  
BRASIL