

## Editorial

Neste Boletim você encontrará notícias sobre dois importantes eventos que sem dúvida terão grande impacto sobre a vida de todos os ictiólogos. O Governo Brasileiro criou o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e simultaneamente criou uma nova Lei da Pesca (Lei 11.959 de 29/06/2009) substituindo a lei vigente desde 1967. As atividades dos pesquisadores envolvidos com o estudo, conservação e uso econômico dos peixes, que já envolvia diversas áreas do Ministério do Meio Ambiente, do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Ministério da Educação, terão agora o envolvimento de mais um órgão do Governo.

Há também boas notícias sobre a divulgação do novo índice de citação da *Neotropical Ichthyology* e informações sobre o I Encontro Sul-Americano de Ictiologia realizado em Medellín, na Colômbia. O sucesso da *Neotropical Ichthyology* e a realização do primeiro encontro sul-americano demonstram a pujança na Ictiologia neotropical em nosso continente. Noutra notícia destaca-se o papel dos ictiólogos brasileiros que já se tornaram referência nos livros textos de língua inglesa. Estão de parabéns os editores da *Neotropical Ichthyology* que vem sendo citada pela CAPES como exemplo a ser seguido.

Na área mais técnica, temos neste Boletim mais um interessante relato de expedições recentes, bem como artigos de associados que abordam de forma crítica os aspectos envolvidos na introdução de espécies exóticas em águas brasileiras e a importância da representação de peixes em coleções ictiológicas no leste do Brasil.

Aproveito a ocasião para anunciar que a Tesouraria da SBI já conseguiu recuperar os dados de pagamentos de anuidades que ficaram indisponíveis em virtude das regras bancárias relacionadas com a mudança de Diretoria. As publicações dos associados que não receberam o primeiro fascículo da *Neotropical Ichthyology* estão sendo enviadas juntamente com o segundo fascículo. Conforme comentei no Boletim anterior, estamos avaliando a possibilidade de corrigir esta situação que ocorre a cada dois anos através de uma reforma estatutária.

Neste trimestre definimos o tema do **Simpósio** que a SBI realizará durante o **XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia**, em Belém, no período de 7 a 11 de fevereiro de 2010, o qual versará sobre "Diversidade e Biogeografia da Ictiofauna da Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós". A escolha do tema considera a inserção do XXVIII CBZ no contexto da Amazônia no 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 discutir e buscar soluções para as dificuldades enfrentadas pelas novas diretorias, tal como fizemos durante o Simpósio realizado em Curitiba em 2008.

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

## Nesta edição:

Câmara dos Deputados aprova lei da pesca por unanimidade .....	p. 2
Encontro Sul-americano de ictiólogos é grande sucesso .....	p. 3
<i>Colecciones ictiologicas: hacia la conformacion de una red suramericana</i> .....	p. 4
Rios e peixes do Espírito Santo: Estado atual do conhecimento da ictiofauna de água doce .....	p. 5
Crítica aos programas de estocagem com espécies de peixes não-nativas: a soltura de trutas-arco-íris <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum) em riachos de altitude na região das Serras Gaúchas e nas Terras Altas da Mantiqueira .....	p. 7
<i>The Pipe Expedition: Relatos da Expedição à Serra do Cachimbo</i> .....	p. 10

Fator de Impacto da <i>Neotropical Ichthyology</i> para 2008 .....	p. 15
Criado o Ministério da Pesca e Aquicultura .....	p. 15
Citações de autores brasileiros na segunda edição do livro " <i>The Diversity of Fishes</i> " .....	p. 15
Peixe da vez .....	p. 16
Desovas no período .....	p. 16
Novas publicações .....	p. 16
Eventos .....	p. 17
Aumentando o cardume .....	p. 18

## Câmara dos Deputados aprova lei da pesca por unanimidade

A Câmara dos Deputados aprovou em 9 de junho último o projeto de Lei da Pesca e Aquicultura. O projeto tramitava no Congresso há 14 anos e, enquanto isso, o setor vinha sendo regulado pelo Decreto 221, de 1967, que estava completamente defasado e não respondia mais às necessidades de pescadores, aquicultores e indústrias dos vários segmentos da cadeia produtiva, segundo a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP). A nova Lei, junto com a criação do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA; veja notícia nesta edição do Boletim), também aprovado pelo Congresso, deverão dar um grande impulso à atividade pesqueira em todo o país, também de acordo com a Secretaria.

O então Projeto de Lei nº 29/2003, que versava sobre a Lei da Pesca e Aquicultura, foi aprovado em 18 de dezembro de 2008 pelo Senado Federal. Por ser oriundo da Câmara dos Deputados (PL 687/1995) e tendo em vista as alterações feitas no Senado Federal, a matéria retornou à Câmara dos Deputados para apreciações finais. Assim, o ministro da então Secretaria de Aquicultura e Pesca, Altemir Gregolin, entrou em negociações com o presidente da Câmara, Michel Temer, com o objetivo de agilizar a aprovação dessa Lei.

Com a legislação aprovada, os pescadores e aquicultores passam a ser considerados como produtores rurais, o que dará direito ao crédito rural com acesso a recursos mais baratos para financiar a produção. As empresas de beneficiamento, transformação e industrialização de pescado também poderão se beneficiar dessas linhas de crédito, mas apenas se comprarem a matéria prima diretamente dos pescadores ou de suas cooperativas.

A nova Lei também contém um capítulo exclusivo para a produção aquícola, que vem apresentando um expressivo crescimento nos últimos anos. A atividade passa a ter cinco classificações: familiar, comercial, científica, ornamental e recomposição ambiental. A nova legislação também unifica as normas para cessão de áreas voltadas para o cultivo de pescado em águas da União. Essas concessões eram demoradas devido à dispersão de autorizações em cada órgão de governo. Em tese, a Lei da Pesca vai agilizar essas permissões sem prejuízo das análises de impacto ambiental dos empreendimentos.

O trabalho de confecção e reparos de redes, petrechos e outros instrumentos, além de processamento do produto da pesca artesanal, geralmente feito por mulheres, passa a ser considerada atividade pesqueira artesanal, o que vai possibilitar a essas trabalhadoras terem todos os direitos legais previstos para o setor, como por exemplo, o seguro defeso.

A Lei da Pesca também prevê a sustentabilidade da atividade conciliando o equilíbrio dos recursos pesqueiros e os melhores resultados econômicos e sociais através do ordenamento do setor. A legislação determina:

- 1) A definição dos períodos de defeso;
- 2) Tamanhos de captura;
- 3) Áreas interdidas ou reservadas; e
- 4) Monitoramento, controle, fiscalização, entre outras ações.

Foi definido ainda o tamanho dos barcos para efeito da pesca artesanal e industrial, sendo a primeira limitada à arqueação bruta até 20, o que equivale a um barco com aproximadamente 15 metros de comprimento. Segundo o ministro Gregolin, "A nova lei, além de várias conquistas, traz um capítulo específico para aquicultura, atividade que o Decreto 221 sequer citava. Isso representará um grande avanço". O MPA, ressalta o ministro, vai reunir competências que hoje estão dispersas em outros órgãos. Essa unificação criará as condições necessárias de implementação das políticas públicas voltadas para o setor.

O ordenamento da pesca passa a ser coordenado pelo novo Ministério que ficará responsável pela normatização da captura de espécies sobre-explotadas, sub-explotadas e inexplotadas. Além disso, o MPA ficará responsável por todas as etapas de ordenamento, desde a captura e cultivo até o beneficiamento e comercialização. As condições de sanidade da criação em cativeiro também passam a ser uma atribuição do Ministério, mas a fiscalização sanitária continua sob os cuidados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Outra atribuição do MPA será a concessão de licenças para pesca e aquicultura que ficam integralmente sob sua coordenação, inclusive a pesca amadora e ornamental que estavam sob a responsabilidade do IBAMA.

O Ministério da Pesca e Aquicultura terá ainda um corpo técnico para assistência e extensão aos produtores, contando para isso com a infraestrutura da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), mas com profissionais especializados na pesca e aquicultura. O novo órgão se chamará EMBRAPAAquicultura. O quadro funcional do Ministério terá ainda fiscais que atuarão em diversas partes do país para que as determinações voltadas para o ordenamento sejam seguidas. Essa estrutura ministerial terá as condições necessárias para que sejam alcançadas as metas do Plano "Mais Pesca e Aquicultura", que prevê um aumento em torno de 40% da produção atual de pescado até 2011. Atualmente a produção nacional está em torno de um milhão e cem mil toneladas de pescado por ano.

Fonte: SEAP. ■

## Encontro Sul-americano de ictiólogos é grande sucesso

Paulo A. Backup  
([buckup@acd.ufrj.br](mailto:buckup@acd.ufrj.br))

Realizou-se em Medellín, Colômbia, no período de 26 a 29 de maio de 2009, o *I Simpósio Suramericano de Ictiólogos*. O evento foi realizado em conjunto com o *X Simpósio Colombiano de Ictiologia* e o *II Encuentro Colombo-Venezolano de Ictiólogos*. O Simpósio foi uma iniciativa da Associação Colombiana de Ictiólogos (ACICTIOS) que reuniu-se em seu décimo encontro nacional, e foi organizado por um consórcio de três universidades colombianas: Universidade de Antióquia (UA), Universidade Católica de Oriente e Universidade Nacional, sob coordenação geral da Dra. Luz Fernanda Jiménez, do Grupo de Ictiologia da UA. O encontro contou com intensa programação de conferências magistrais por diversos pesquisadores convidados, apresentações orais, apresentação de painéis, oficinas temáticas, além de diversos mini-cursos realizados durante os dois primeiros dias. Os resumos das conferências e comunicações científicas foram publicados como suplemento do volume 31 do periódico *Actualidades Biológicas*. Os temas dividiram-se entre as áreas de Biodiversidade e Sistemática, Genética, Biologia e Ecologia, Recursos Pesqueiros e Piscicultura, e Ameaças e Manejo. Neste número do Boletim da SBI publica-se a ata de uma das oficinas, que pode ser de grande interesse para a eventual elaboração de uma rede sul-americana de coleções ictiológicas.

Merece destaque especial o elevado número de brasileiros tanto entre os conferencistas e professores convidados, como entre os estudantes que inscreveram trabalhos científicos. Uma rápida amostragem do livro de resumos revela a presença de 57 trabalhos produzidos por instituições brasileira, a maioria dos quais envolvendo múltiplos autores. Esta participação resultou na presença de dezenas de estudantes e pesquisadores brasileiros no evento. Destaca-se, também a homenagem prestada pela ACICTIOS ao brasileiro Miguel Petreire Jr. (veja notícia neste Boletim).

A excelente qualidade dos trabalhos apresentados, bem como a participação de diversos especialistas de vários países, não apenas da América da Latina, como também da América do Norte e Europa demonstram o grande amadurecimento da comunidade ictiológica colombiana e sua integração aos principais centros de pesquisa sobre peixes neotropicais de água doce, bem como sobre recursos pesqueiros do Pacífico e do Atlântico. AACICTIOS e os colegas colombianos estão de parabéns pela realização de um excelente evento.

### Ictiólogo Brasileiro Homenageado no Exterior

Por ocasião do *I Encuentro Suramericano de Ictiólogos*, a Associação Colombiana de Ictiólogos homenageou o ictiólogo brasileiro Dr. Miguel Petreire Jr., conferindo-lhe sua distinção máxima “*El Pez Dorado al Merito*” em reconhecimento por sua inestimável contribuição ao conhecimento da dinâmica dos peixes, à pesca tropical e à formação de várias gerações de ecólogos sul-americanos. A homenagem ocorreu no dia

27 de maio de 2009, por ocasião da abertura do evento. Na ocasião a Coordenadora Geral do evento, Dra. Luz Fernanda Jiménez, apresentou uma perspectiva sobre as contribuições do Dr. Petreire e entregou uma placa alusiva ao título outorgado (Figura 1). Após a homenagem o Dr. Petreire proferiu a conferência magistral de abertura do evento, intitulada “*Ecología y ocupacion humana de la Amazonia*”. Formado em Filosofia e Matemática, Miguel Petreire obteve o título de Mestre no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia em 1977 e doutorou-se em 1982 na *University of East Anglia*. Deste então produziu mais de uma centena de artigos, livros e capítulos dedicados principalmente à ecologia de peixes e da pesca na Amazônia, já tendo orientado 35 dissertações de mestrado e 30 teses de doutorado concluídas. A homenagem recebida em Medellín representa o reconhecimento internacional do trabalho desenvolvido por este ictiólogo brasileiro.



Fig. 1. Dr. Miguel Petreire Jr. e a placa em alusão a distinção “*El Pez Dorado al Merito*”.

Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ■

## Colecciones Ictiológicas: hacia la conformación de una red suramericana

### Ata referente a Oficina de trabalho sobre coleções ictiológicas: rumo à conformação de uma rede sul-americana

Reunidos en Medellín el día 26 de mayo de 2009, curadores de colecciones ictiológicas presentes en el Primer Encuentro Suramericano de Ictiología, sobre la coordinación de Paulo A. Buckup (Museu Nacional) y Javier Maldonado (Instituto Alexander von Humboldt), discutieron la situación de las colecciones suramericanas, esto con el fin de definir posibilidades para organizar una red de intercambio de la información asociada a las colecciones. Inicialmente, Javier Maldonado presentó la propuesta de discusión a ser abordada por los invitados, quienes presentaron un breve relato sobre la situación de las colecciones en sus países, enmarcados en los siguientes aspectos: (1) estado de la sistematización de las colecciones ictiológicas, (2) formas de poner a disposición la información, (3) interés de poner a disposición los datos asociados a las colecciones a través de una red colectiva, (4) visión sobre la forma más adecuada para compartir los datos asociados a las colecciones. En seguida, Paulo Buckup presento un breve histórico sobre el origen y situación actual de las redes de intercambio de datos que han incluido e incluyen varias colecciones ictiológicas suramericanas, por ejemplo FishBase, Species Link, NEODAT, NEODAT I, NEODAT II y NEODAT III/SIBIP. Quedo claro que estas redes han tenido un papel importante en el desarrollo de la ictiología neotropical. De otro lado, con el fin de retomar la expansión de estas redes es necesario adoptar acciones que permitan dinamizar la mantención continuada.

A continuación siguieron los relatos de los invitados que presentaron la situación de las colecciones en los siguientes países: Brasil (Paulo Buckup), Argentina (Hugo López), Perú (Hernán Ortega), Ecuador (Ramiro Barriga), Venezuela (Francisco Provenzano), Colombia (Javier Maldonado). Relatos adicionales fueron realizados por los asistentes al taller, que incluyeron a Otto Castillo (Venezuela), Carlos Lasso (Venezuela) e Ivan Mojica (Colombia). Después de una amplia discusión entre todos los asistentes quedo claro que los curadores de las colecciones presentes en el simposio tienen gran interés en incrementar el intercambio de datos a través de un red, existen muchas oportunidades para la realización de nuevas acciones dirigidas hacia la integración de las bases de datos suramericanas en una red colectiva. Para que esto tenga éxito, una propuesta de este tipo deberá incluir recursos que permitan beneficiar las colecciones participantes con insumos para su mantención física y capacitación del personal asociado. Una red de este tipo también deberá proveer mecanismos destinados para asegurara el debido reconocimiento de los profesionales involucrados en la producción de los datos así como de los derechos de uso de estas informaciones por lo diversos usuarios de los datos de las colecciones científicas.

Medellín, 26 de mayo de 2009

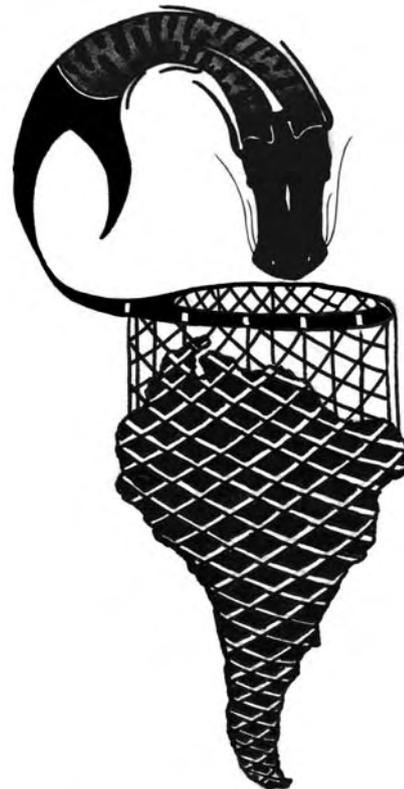
Paulo A. Buckup (Brasil)  
Javier A. Maldonado O. (Colombia)  
Hugo López (Argentina)  
Hernán Ortega (Perú)  
Ramiro Barriga (Ecuador)  
Francisco Provenzano (Venezuela)

NEODAT I  
NEODAT II  
<http://www.neodat.org>

NEODAT III/SIBIP  
<http://www.mnrj.ufrrj.br/search1p.htm>

FishBase  
<http://www.fishbase.org>

Species Link  
<http://splink.cria.org.br>



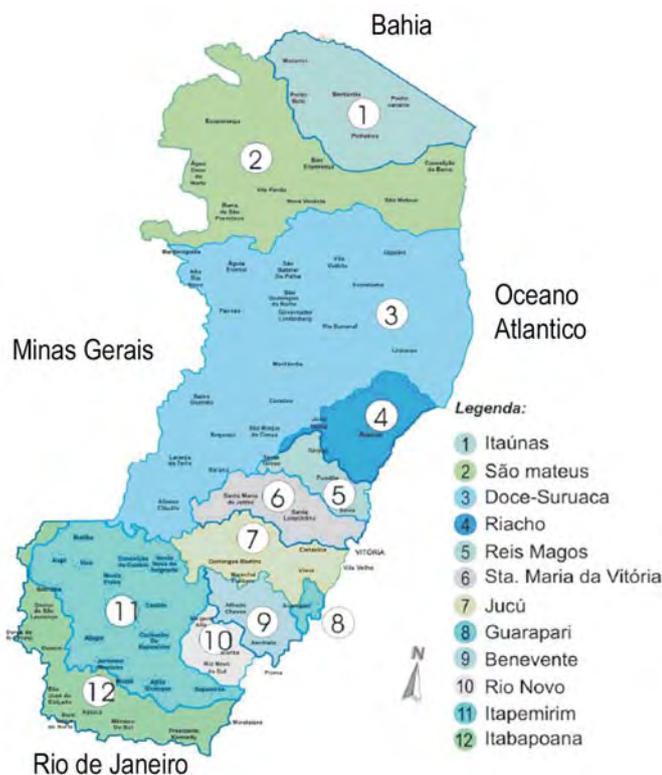
## Rios e peixes do Espírito Santo: Estado atual do conhecimento da ictiofauna de água doce

Luisa Maria Sarmento-Soares & Ronaldo Fernando Martins-Pinheiro

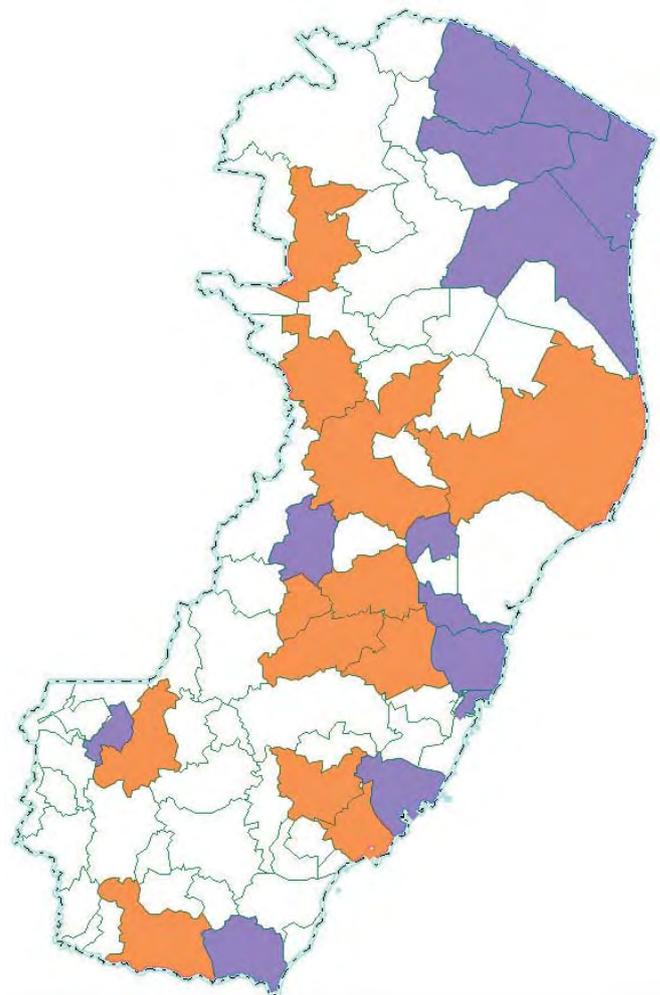
A floresta Atlântica conta com menos de 5% da sua área original inalterada (Menezes *et al.*, 2007). A acelerada fragmentação da Mata Atlântica e destruição de ambientes de água doce têm sido mais rápidas do que a exploração e conhecimento da fauna associada de peixes. Neste aspecto, a ictiofauna capixaba representa um dos componentes menos conhecidos na Mata Atlântica do sudeste do Brasil. Apesar da carência de estudos, as iniciativas conduzidas para um melhor conhecimento dos peixes de riacho capixabas têm revelado a existência de uma rica e diversificada fauna, associada, de forma íntima, à floresta que lhe proporciona proteção e alimento.

Os rios do Espírito Santo estão distribuídos em duas Regiões Hidrográficas. A Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste, que abrange as bacias do centro-sul do Espírito Santo, constituída pelas bacias hidrográficas de rios que deságuam no Atlântico: Doce (Doce-Suruaca), Riacho, Reis Magos, Santa Maria de Vitória, Jucu, Guarapari, Benevente, Novo, Itapemirim e Itabapoana. Ao norte do estado, as bacias fluviais estão inclusas na Região Hidrográfica do Atlântico Leste: Itaúnas e São Mateus (Fig. 1).

O Museu de Biologia Professor Mello Leitão (MBML) abriga a maior coleção de peixes de água doce do Espírito Santo, com 95 espécies, em 21 famílias. A distribuição geográfica desta coleção, no entanto, está longe de ser homogênea. Dos 78 municípios no estado, apenas doze foram razoavelmente amostrados acerca dos peixes de água doce (20 ou mais lotes), treze foram pouco amostrados (entre 1 e 19 lotes) e 53 não foram amostrados, de acordo com o acervo do MBML (Fig. 2).



**Fig. 1.** Bacias hidrográficas do estado do Espírito Santo. (Fonte: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos hídricos do estado do Espírito Santo - SEAMA; Elaboração: Instituto de Apoio a Pesquisa e ao Desenvolvimento Econômico do Espírito Santo - IPES).



**Fig. 2.** Condições de amostragem para peixes de água doce por município. Baseado no acervo das coleções ictiológicas do MBML. Áreas em branco indicam falta de conhecimento sobre peixes, as áreas em roxo são aquelas pouco amostradas e as laranjas melhores amostradas.

As Grandes lacunas de informações, como ilustrado na Fig. 2, dificultam um entendimento da diversidade de peixes no estado, e impossibilitam ações visando maior e melhor conservação destes organismos aquáticos. Além da coleção do MBML outras coleções ictiológicas têm representatividade dos peixes de água doce do

Espírito Santo, a maioria delas contém dados disponíveis na Internet (Centro de Referência em Informação Ambiental - CRIA, <http://www.cria.org.br>, e *The Inter-institutional Database of Fish Biodiversity in the Neotropics - NEODAT*, <http://www.neodat.org>).

As comunidades de peixes de água doce no Espírito Santo são bastante diversificadas, com grande riqueza de ambientes. Riachos torrenciais, com forte correnteza, grande declividade e fundo pedregoso, são freqüentes na região serrana do centro e sul do Espírito Santo. Ali habitam diversas espécies de cascudos loricarídeos e também os crenuquídeos, como o endêmico *Characidium timbuiense*, capaz de resistir às corredeiras. Estes ambientes são suscetíveis à poluição, especialmente pelo aporte de defensivos agrícolas que escoam para as águas, em resultado do sistema de irrigação agrícola. Além dos ambientes de riacho, o estado possui uma região lacustre muito significativa: os Lagos do rio Doce, isolados durante o período Quaternário (Menezes, 1988). A ictiofauna lacustre abriga espécies vulneráveis, como *Potamarius grandoculis*, exclusiva de ambientes de água doce e encontrada na Lagoa Juparanã (Marceniuk & Menezes, 2003; Marceniuk, 2005). Estes ambientes lênticos vêm sofrendo um outro tipo de ameaça: a introdução de espécies exóticas.

Regiões de relevo suave ou plano, denominadas de tabuleiros costeiros (uma variação da floresta ombrófila densa), ocorrem no norte do Espírito Santo e sul da Bahia. Ambientes temporários, comuns em tabuleiros, são mais difíceis para caracterização da ictiofauna, por causa de sua grande heterogeneidade fisionômica. Os peixes popularmente conhecidos como “peixes anuais”, como *Sympsonichthys myersi* e *S. izecksohni* possuem um ciclo de vida muito diferenciado do restante da ictiofauna, e estão muito associados a este tipo de ambiente. Em virtude das particularidades de seu ciclo sazonal de vida, tais espécies sofrem ameaça de extinção pela perda de habitat (Vieira & Gasparini, 2007). A ictiofauna de grandes rios tem características próprias. Ali habitam espécies de grande porte, em sua maioria importantes para a pesca artesanal. Algumas famílias de peixes de água doce limitam-se aos grandes rios, como os Prochilodontidae, representados no Espírito Santo por *Prochilodus vimboides*, reconhecida como uma espécie vulnerável (Castro & Vari, 2007) e ainda o Pimelodidae *Steindachneridion doceanum*, endêmica da bacia do rio Doce e encontrada em ambientes lóticos sobre fundo rochoso. A permanência de espécies de peixes que necessitam de grandes corpos d'água para completarem seu ciclo de vida encontra-se fragilizada. A diminuição dos estoques pesqueiros nos grandes rios é atribuída a diversas causas e, primariamente à degradação ambiental por barragens, poluição da água, assoreamento e retirada da cobertura vegetal (Vieira & Gasparini, 2007).

À vista das crescentes e sucessivas alterações no ambiente dos peixes de água doce, é perfeitamente possível que ao longo dos pouco mais de 500 anos de descobrimento e colonização muitas espécies de peixes nativas da floresta atlântica tenham se tornadas extintas. Sem que nós nem ao menos tomássemos conhecimento de sua existência.

São muitos os ambientes e muitos os impactos à sobrevivência da ictiofauna nativa. Para se evitar um quadro generalizado de perda de espécies, se faz necessário um maior e melhor conhecimento regional da ictiofauna de água doce, e da situação das bacias hidrográficas no estado. O Projeto BiodiversES, pretende assegurar uma representatividade mais homogênea das diversas biotas que compõem o Espírito Santo nas coleções ictiológicas. Tanto por meio de coletas e identificações de peixes de áreas hoje pouco ou mal amostradas, como por um melhor georeferenciamento das localidades, aproveitando-se as informações dos lotes disponíveis.

#### Literatura citada

- Castro, R.M.C. & R.P. Vari 2007. Família Prochilodontidae. Pp. 23. *In*: Buckup, P.A., N.A. Menezes & M.S. Ghazzi (Eds.). Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Série livros 23, Museu Nacional, Rio de Janeiro, 195 p.
- Marceniuk, A.P. 2005. Chave para identificação das espécies de bagres marinhos (Siluriformes, Ariidae) da costa brasileira. Boletim do Instituto de Pesca de São Paulo 31(2): 89-101.
- Marceniuk, A.P. & N.A. Menezes. 2003. Família Ariidae. Pp. 41-43. *In*: Menezes, N.A., P.A. Buckup, J.L. Figueiredo & R.L. de Moura (Eds.). Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil. Universidade de São Paulo, 159 p.
- Menezes, N.A. 1988. Implications of the distribution patterns of the species of *Oligosarcus* (Teleostei, Characidae) from central and southern South America. Pp. 295-304. *In*: Heyer, W.R. & P.E. Vanzolini (Eds.). Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 488 p.
- Menezes, N.A., S.H. Weitzman, O.T. Oyakawa, F.C.T. Lima, R.M.C. Castro & M.J. Weitzman. 2007. Peixes de água doce da Mata Atlântica. Lista preliminar das espécies e comentários sobre conservação de peixes de água doce neotropicais. Museu de Zoologia-Universidade de São Paulo, São Paulo, 408 p.
- Vieira, F. & J. L. Gasparini. 2007. Os Peixes Ameaçados de Extinção no Estado do Espírito Santo. Pp. 87-104. *In*: Passamani, M. & S.L. Mendes (Eds.). Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo. Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, Vitória, 140 p.

(LMSS) [luisa@nossacasa.net](mailto:luisa@nossacasa.net)  
(RFMP)

Laboratório de Zoologia, Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Santa Teresa, ES. ■

## Crítica aos programas de estocagem com espécies de peixes não-nativas: a soltura de trutas-arco-íris *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum) em riachos de altitude na região das Serras Gaúchas e nas Terras Altas da Mantiqueira

Jean Ricardo Simões Vitule, André Lincoln Barroso de Magalhães, Vinícius Abilhoa, Matheus Oliveira Freitas & Hugo Bornatowski

A presente crítica teve como motivação três reportagens eletrônicas, que serviram apenas de motivação pontual, pois o caso aqui tratado é somente a ponta de um grande e antigo *iceberg*. A primeira reportagem encontra-se na página eletrônica “O Eco”, intitulada “Predador à solta no topo da serra gaúcha” (<http://www.oeco.com.br/reportagens/37-reportagens/21672-predador-a-solta-no-topo-da-serra-gaucha>); a segunda, na página eletrônica do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), intitulada “Truta impulsiona pólo turístico no Sul” ([http://www.pnud.org.br/meio\\_ambiente/reportagens/index.php?id01=248&lay=mam](http://www.pnud.org.br/meio_ambiente/reportagens/index.php?id01=248&lay=mam)); e a terceira, na página eletrônica “Rota Turismo”, intitulada “Terras Altas da Mantiqueira - Sul de Minas: História” (<http://www.rotaturismo.com.br/historia.htm>).

As reportagens são relacionadas à soltura de trutas-arco-íris, *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum), em riachos de altitude na região das Serras Gaúchas (entre SC e RS) e Terras Altas da Mantiqueira (sul de MG) para a prática de *flyfishing*, “pesca e solte” ou ainda “pesca ecológica”. De acordo com as reportagens, essa ação conta com a participação da Iniciativa Privada, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e do PNUD Brasil. Na região sul do Brasil, o projeto de incentivo à soltura da espécie “alienígena” conta com a participação direta de nove municípios (Lages, Urubici, Urupema, Bom Jardim da Serra e São Joaquim, SC; e Bom Jesus, Jaquirana, Cambará do Sul e São José dos Ausentes, RS), sendo o seguinte texto retirado da página do PNUD: “Dessas nove cidades, sete fizeram parte do Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora (PNDPA), um projeto do IBAMA apoiado pelo PNUD. O trabalho difundiu a pesca esportiva na região, contribuindo para gerar renda para a população local e conservar o meio ambiente.” Em Itamonte, sul do Estado de Minas Gerais, através de Decreto Municipal de 1977, apoiado pela iniciativa privada, regulamentou a pesca de trutas na região. Tais afirmativas nos parecem um despropósito, em função do histórico de problemas e do alto potencial invasor que a espécie apresenta (Ojasti, 2001; Magalhães *et al.*, 2002; Alves *et al.*, 2007), e do fato que *O. mykiss* consta oficialmente na *The Global Invasive Species Database - GISD* (ISSG, 2009) como uma das cem piores “espécies alienígenas”, sendo considerada como “peste” em potencial pelo *FishBase* (Froese & Pauly, 2007). Além disso, a iniciativa incrementa um dos fatores primordiais e mais agravantes no processo de bioinvasão, que é a pressão de propágulos (Lockwood *et al.*, 2005; Vitule *et al.*, 2009; Vitule, no prelo).

Fenômenos como o crescimento populacional humano, a globalização e o livre comércio intercontinental são alguns dos fatores que vêm elevando as taxas de introduções e o estabelecimento

de espécies não nativas (Cambray, 2003a,b; Vitule, no prelo), favorecendo as invasões biológicas e atuando de forma sinérgica na modificação da estrutura e função dos ecossistemas, acelerando o processo de homogeneização biológica global (Rahel, 2002; Simberloff, 2004, 2006, 2007; Ricciardi & Maclsaac, 2008; Olden, 2006). Certamente, esse também é o caso quando nos referimos às estocagens deliberadas e ilegais de peixes não-nativos.

As introduções deliberadas de peixes podem causar grandes problemas ambientais em ecossistemas aquáticos continentais (ver <http://stopstocking.cowyaafs.org/>). Peixes não-nativos introduzidos para pesca esportiva (geralmente predadores de invertebrados e pequenos peixes) em riachos de cabeceiras podem interferir no fluxo de nutrientes em toda a bacia hidrográfica, modificar a estrutura e a função de ecossistemas lóticos, principalmente se levarmos em consideração a importância dos invertebrados na conversão de matéria e nutrientes, além de levar à extinção de espécies nativas endêmicas (Vannote *et al.*, 1980; Boschi, 1981; Williams *et al.*, 1992; Matthews, 1998, Magalhães *et al.*, 2002). No caso dos peixes, em especial, estes processos de extinção podem ser ainda mais drásticos e acelerados, uma vez que a riqueza e abundância da ictiofauna nativa nestes locais são naturalmente baixas em relação aos rios de maiores ordens de grandeza (e.g. Moyle & Cech, 2003; Winemiller *et al.*, 2008).

É fato que, hoje no Brasil, diversos seguimentos da sociedade e economia (produtores de matrizes, criadores, pescadores esportivos, associações e clubes de pesca, etc.), relacionados à pesca esportiva têm se beneficiado com estas ações de introdução de espécies não nativas, mas a que preço ambiental? Certamente muito caro para populações nativas. Primeiramente, devemos levar em consideração que pouco sabemos sobre nossas próprias espécies nativas de peixes (na última estimativa realizada por Buckup *et al.*, 2007, consta que em média, cerca de uma espécie nova de peixe é descrita por semana no Brasil). A introdução da truta *Oncorhynchus mykiss*, na região das Serras Gaúchas, nas Terras Altas da Mantiqueira e outras regiões do Brasil como na Serra da Bocaina, Estado de São Paulo e regiões serranas dos municípios de Resende, Itatiaia, Petrópolis, Teresópolis e Friburgo no Estado do Rio de Janeiro para a prática de “pesca esportiva” (*flyfishing*, um esporte elitizado e de minorias), um costume importado e nada típico dessas regiões, além da completa ilegalidade (não da pesca em si, mas da soltura de trutas) e dos problemas ecológicos, é nítido a ocorrência de problemas culturais; e.g. perda de identidade e cultura regional.

No Brasil certamente os problemas e as buscas por soluções com relação as estocagem ilegais e outros

problemas potenciais relacionados à introdução de peixes não-nativos são pouco explorados ou cogitados (Vitule, no prelo). Os “repovoamentos” ou “peixamentos” praticados em ambientes naturais ou semi-naturais que sofreram ou sofrem outros tipos de ação antropogênica (estuários, lagos, açudes, córregos, riachos, rios e reservatórios) falharam por serem mal elaborados (objetivos difusos e contraditórios) e utilizarem premissas equivocadas como “fornecimento de proteína animal”, e.g. Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS) introduzindo espécies não nativas no nordeste (Gurgel & Oliveira, 1987), “incremento ao turismo” (Magalhães & Ratton, 2005), “nichos vagos”, e/ou chavões conservacionistas sem adequado embasamento teórico, empírico e/ou científico (e.g. Vitule *et al.*, 2006; Agostinho *et al.*, 2007).

O mais desconcertante é que a grande maioria das estocagens, repovoamentos ou “peixamentos” em córregos, riachos, rios, lagoas, lagos, açudes, reservatórios e represas têm tido o apoio ou sido diretamente planejadas e executadas por agências e/ou instituições governamentais e de ensino e pesquisa (e.g. Gurgel & Oliveira, 1987; Bizerril & Primo, 2001; Magalhães *et al.*, 2002; Alves *et al.*, 2007; Agostinho *et al.*, 2007; Vitule, no prelo). A esses, se soma o agravante da pesca amadora e/ou a cultura da pesca esportiva que têm incentivado por meio de revistas, páginas na internet e programas de TV a introdução direta e manutenção (=reintroduções de espécies não-nativas, via “pesque-solte” ou “pesca ecológica”) de espécies predadoras e de impacto como os tucunarés (*Cichla* spp.), o blackbass (*Micropterus salmoides*) e as trutas (*Oncorhynchus mykiss*) em corpos d'água nacionais. Muitas vezes, ocorrendo uma “inversão de valores” onde os pescadores esportivos soltam as espécies introduzidas (reintrodução ou manutenção de não-nativas; e.g. PNUD, 2009) e abatem as espécies nativas (e.g. Vitule, no prelo).

O Brasil é acordante de tratados internacionais como os firmados na *The United Nations Conference on Environment and Development* (RIO-92), realizada em 1992 no Rio de Janeiro, os quais em vários momentos destacam o princípio da precaução e o comprometimento efetivo no combate às espécies potencialmente invasoras (e.g. *Principles, Article 8h*: “...as far as possible and as appropriate... prevent the introduction of, control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species...”; *Article 15h*: “In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation...”; UNEP, 1992).

Espécies introduzidas em todas as suas fases de vida não devem de forma alguma ser soltas em ambiente natural, muito pelo contrário, essas devem ser restringidas e, caso elas invadam um novo ambiente onde são indesejáveis e/ou podem causar danos, devem ser erradicadas; caso isto não seja possível, elas devem ser estudadas, controladas e mantidas em níveis

reduzidos e/ou aceitáveis. Uma vez, que todas as ações posteriores à invasão implicam em custo econômicos e/ou sócio-ambientais é altamente recomendável a utilização do princípio da precaução (UNEP, 1992; Simberloff, 2004, 2005, 2006, 2007; Vitule *et al.*, 2009).

Apesar disto ser dito de forma enfática e por pesquisadores sérios há algum tempo, estas estocagens deliberadas e criminosas continuam sendo responsáveis por inúmeras introduções de peixes com alto potencial invasor em nosso país (e.g. Vitule *et al.*, 2006b; Agostinho *et al.*, 2007; Vitule, 2009). É lamentável que persista a noção de que o desenvolvimento econômico e social pode ser considerado de forma independente à manutenção da biodiversidade.

Algumas questões para reflexão:

1. Quantas espécies e/ou populações devemos perder e quantos impactos negativos precisam ocorrer para tomarmos providências sérias e efetivas quanto à estocagem ilegal de peixes e outros organismos aquáticos não-nativos no Brasil?

2. Quando começará a haver o cumprimento de tratados internacionais do qual somos signatários e da legislação nacional vigente?

3. Quando as instituições falarão e agirão de forma integrada e eficiente?

4. Quando o respeito e a preservação do ambiente deixarão de ser chavões políticos e serão de fato levados em consideração quando se fala em “desenvolvimento sustentável”?

5. O quanto cada um de nós tem feito e cobrado com relação a todas estas questões?

#### Literatura citada

- Alves, C.B.M., F. Vieira, A.L.B. Magalhães & M.F.G. Brito. 2007. Impacts of nonnative fish species in Minas Gerais, Brazil: present situation and prospects. Pp. 291-314. In: Bert, T.M. (Ed.). *Ecological and Genetic Implications of Aquaculture Activities*. Springer Press, Dordrecht, 548p.
- Agostinho, A.A., L.C. Gomes & F.M. Pelicice. 2007. *Ecologia e Manejo de Recursos Pesqueiros em Reservatórios do Brasil*. EDUEM, Maringá, 501p.
- Bizerril, C.R.S.F. & P.B.S. Primo. 2001. *Peixes de Águas Interiores do Estado do Rio de Janeiro*. PLANAGUA FEMAR/SEMADS, Rio de Janeiro, 417p.
- Boschi, E.E. 1981. *Fauna de agua dulce de la Republica Argentina*, v. XXVI, *Decapoda, Natantia*. FECIC. Buenos Aires. 61p.
- Buckup, P.A., N.A. Menezes & M.S. Ghazzi. 2007. *Catálogo das Espécies de Peixes de Água Doce do Brasil*. Série livros 23, Museu Nacional, Rio de Janeiro, 195 p.
- Cambay, J.A. 2003a. The need for research and monitoring on the impacts of translocated sharptooth catfish, *Clarias gariepinus*, in South Africa. *African Journal of Aquatic Science* 28: 191-195.

- Cambray, J.A. 2003b. Impact on indigenous species biodiversity caused by the globalisation of alien recreational freshwater fisheries. *Hydrobiologia* 500: 217-230.
- Froese, R. & D. Pauly. 2007. *FishBase. World Wide Web electronic publication version*. Disponível em: <http://www.fishbase.org>. Acessado em 2007/08/15.
- Gurgel, J.J.S. & A.G. Oliveira. 1987. *Efeitos da introdução de peixes e crustáceos no semi-árido do Nordeste brasileiro*. Coleção Mossoroense, série B, no. 453, Mossoró, 28p.
- Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the Species Survival Commission of the IUCN/World Conservation Union. 2009. GISD - The Global Invasive Species Database. Disponível em: <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss>. Acessado em 2009/05/19.
- Lockwood, J.L., P. Cassey & T. Blackburn. 2005. The role of propagule pressure in explaining species invasions. *Trends in Ecology and Evolution* 20: 223-228.
- Magalhães, A.L.B. & T.F. Ratton. 2005. Reproduction of a South American population of pumpkinseed sunfish *Lepomis gibbosus* (Linnaeus) (Osteichthyes, Centrarchidae): a comparison with the European and North American populations. *Revista Brasileira de Zoologia* 22: 477-483.
- Magalhães, A.L.B., R.F. Andrade, T.F. Ratton & M.F.G. Brito. 2002. Ocorrência da truta arco-íris *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792) (Pisces: Salmonidae) no alto rio Aiuruóca e tributários, bacia do rio Grande, Minas Gerais, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão* 14: 33-40.
- Matthews, W.J. 1998. *Patterns in Freshwater Fish Ecology*. New York, Chapman & Hall, 756p.
- McKinney, M.L. & J.L. Lockwood. 1999. Biotic homogenization: a few winners replacing many losers in the next mass extinction. *Trends in Ecology and Evolution* 14: 450-453.
- Moyle, P.B. & J.J. Cech. 2003. *Fishes: An Introduction to Ichthyology*. Benjamin Cummings, 744 p.
- Ojasti, J. 2001. *Estudio sobre el estado actual de las especies exóticas*. Venezuela, Secretaría General de la Comunidad Andina, 223p.
- Olden, J.D. 2006. Biotic homogenization: a new research agenda for conservation biogeography. *Journal of Biogeography* 33: 2027-2039.
- Rahel, F.J. 2002. Homogenization of freshwater faunas. *Annual Review of Ecology and Systematics* 33: 291-315.
- Ricciardi, A. & H.J. MacIsaac. 2008. In Retrospect: The book that began invasion ecology. *Nature* 452: 34.
- Simberloff, D. 2004. Community ecology: is it time to move on? *American Naturalist* 163: 787-799.
- Simberloff, D. 2005. The politics of assessing risk for biological invasions: the USA as a case study. *Trends in Ecology and Evolution* 20: 216-222.
- Simberloff, D. 2006. Invasional meltdown 6 years later: important phenomenon, unfortunate metaphor, or both? *Ecology Letters* 9: 912-919.
- Simberloff, D. 2007. Given the stakes, our modus operandi in dealing with invasive species should be "guilty until proven innocent." *Conservation Magazine* 8: 18-19.
- UNEP - United Nations Environmental Programme. 1992. *Rio declaration on environment and development*. Made at the United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro, Brazil. Disponível em: <http://www.unep.org/Documents/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163>. Acessado em 2007/10/12.
- Vannote, R.L., G.W. Minshall, K.W. Cummins, K.W. Sedell & C.E. Cushing. 1980. The river continuum concept. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 37: 130-137.
- Vitule, J.R.S. (no prelo). Introduction of fishes in Brazilian continental ecosystems: the almost invisible enemy; a review with comments and suggestions for actions. *Neotropical Biological and Conservation*.
- Vitule, J.R.S. 2008a. *Distribuição, Abundância e Estrutura Populacional de Peixes Introduzidos no rio Guaraguaçu, Paranaguá, Paraná, Brasil*. Tese de Doutorado Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 139p.
- Vitule, J.R.S. 2008b. Introduções de peixes em águas continentais tropicais: "é melhor prevenir que remediar". *Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia* 28: 8-9.
- Vitule, J.R.S., C.A. Freire & D. Simberloff. 2009. Introduction of non-native freshwater fish can certainly be bad. *Fish and Fisheries* 10: 98-108.
- Vitule, J.R.S., S.C. Umbria & J.M.R. Aranha. 2006. Introdução de Espécies, com Ênfase em Peixes de Ecossistemas Continentais. Pp. 217-229. In: Monteiro-Filho, E.L.A. & J.M.R. Aranha (Eds.). *Revisões em Zoologia. Vol. 1. Volume Comemorativo dos 30 Anos do Curso de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Federal do Paraná*. Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil, 391p.
- Winemiller, K.O., A.A. Agostinho & E.P. Caramaschi. 2008. Fish ecology in tropical streams. Pp. 107-146. In: Dudgeon, D. (Ed.). *Tropical Stream Ecology*. Elsevier/Academic Press, San Diego, 370p.
- Williams, D.D. & B.W. Feltmate. 1992. *Aquatic Insects*. CAB International, 358p.

(JRSV) [biovitule@gmail.com](mailto:biovitule@gmail.com)

Laboratório de Fisiologia Comparativa da Osmorregulação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

(ALBM)

Programa de Pós-graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

(VA); (MOF); (HB)

Grupo de Pesquisa em Ictiofauna, Museu de História Natural Capão da Imbuia, Curitiba, PR. ■

## The Pipe Expedition: Relatos da Expedição à Serra do Cachimbo

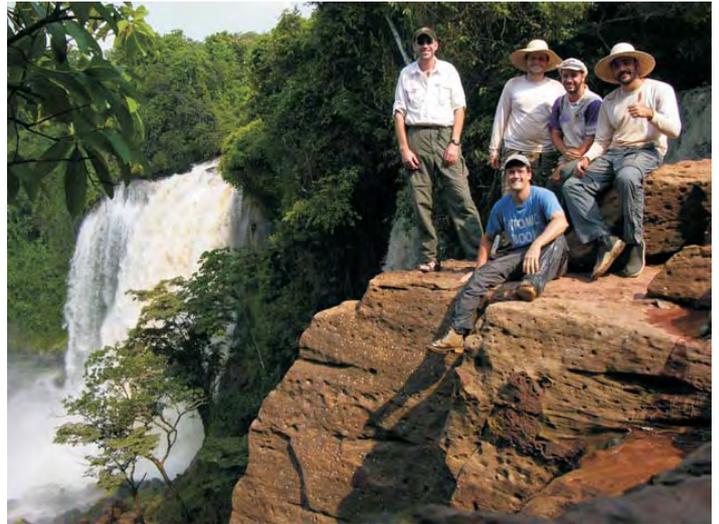
José O. Birindelli, Leandro M. Sousa, André Netto-Ferreira, Nathan Lujan & Mark H. Sabaj-Pérez

A Serra do Cachimbo é a mais alta cadeia de montanhas do sul da Amazônia Brasileira (500 m acima do nível do mar), situada na porção noroeste do Escudo Brasileiro (Klammer, 1984). Nela estão abrigadas as cabeceiras de três diferentes drenagens: 1) o rio Curuá à leste, que deságua no rio Iriri (bacia do rio Xingu), 2) o rio Jamanxim à noroeste, tributário do rio Tapajós, e 3) os rios da bacia do rio Teles Pires à sudoeste, um dos formadores do rio Tapajós. A fauna de peixes da região é até hoje pouco conhecida. Em 1956, Lauro Travassos, então parasitologista do Instituto Osvaldo Cruz, fez as primeiras coletas de peixes na Serra do Cachimbo durante algumas visitas à Base Militar da Força Aérea Brasileira (FAB, “Base do Cachimbo”). O material foi depositado na coleção de peixes do Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ) e rotulado como procedente do “rio Cachimbo” que, hoje em dia, é denominado rio Braço Norte, um tributário da margem direita do rio Peixoto de Azevedo que nasce dentro da área da FAB. O material coletado por Lauro Travassos foi estudado por seu filho, Haroldo Travassos, então ictiologista do MNRJ (Travassos, 1960, 1964). Vinte anos depois, Werner Bockermann, então herpetólogo do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), coletou uma pequena amostra de peixes, também presumivelmente dentro da área da FAB. Uma terceira amostragem rápida na região foi realizada pelo pesquisador americano Michael Goulding em 1984 (Lima & Birindelli, 2006) que, observando a peculiar composição geológica da região, previu que deveria haver diversas espécies de peixes endêmicas isoladas à montante das muitas cachoeiras existentes na Serra do Cachimbo (Goulding *et al.*, 2003). Para confirmar tal previsão, uma grande expedição de coleta naquela região se fazia necessário.

Desde 2003, um grande projeto americano financiado pela *National Science Foundation (NSF)* denominado *All Catfish Species Inventory (ACSI)*; (<http://silurus.acnatsci.org/index.html>) tem incentivado expedições científicas no mundo todo com o objetivo de descobrir e descrever espécies de Siluriformes (um grupo cosmopolita que inclui os peixes de couro, ou bagres e cascudos, bodós ou acaris). Tal projeto financiou algumas expedições em território brasileiro, entre elas: “*Transcontinental Expedition*” (<http://silurus.acnatsci.org/ACSI/field/Brazil2004/>), que cruzou a Amazônia do Mato Grosso ao Acre, e a “*Araguaia-Xingu Expedition*” (AXE; <http://silurus.acnatsci.org/ACSI/field/Axce2004/>), que amostrou peixes no Alto Xingu e Alto Araguaia.

Com os dizeres de Goulding em mente, fizemos um projeto para coletar peixes na Serra do Cachimbo, que foi aprovado em poucos dias pelo *ACSI*. A expedição, então nomeada “*Pipe Expedition*”, contou com três doutorandos do MZUSP: José Birindelli, Leandro Sousa e André Netto-Ferreira, e dois colegas americanos Mark Sabaj Pérez (*collection manager* da Academy of Natural Sciences of Philadelphia) e Nathan Lujan (doutorando

da Auburn University) (Fig. 1). Uma licença especial do IBAMA foi concedida à expedição e a participação dos pesquisadores estrangeiros foi aprovada pelo Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio de formulários específicos para esse tipo de colaboração. Tal pedido de licença deve ser feito com um certo tempo de antecedência, pois o trâmite pode demorar alguns meses.

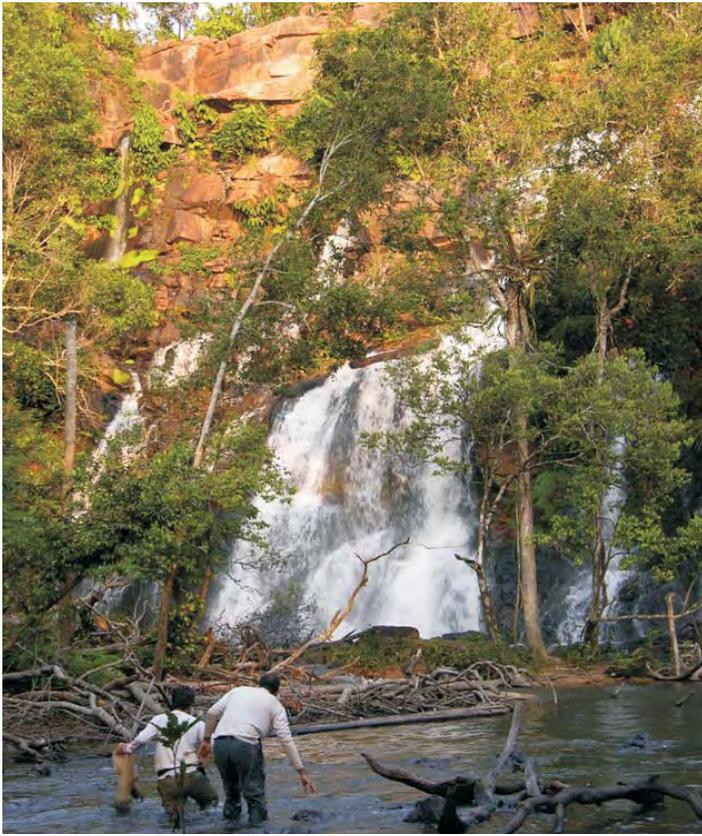


**Fig. 1.** Cachoeira do Curuá, próximo à Vila de Cachoeira da Serra, Altamira, Pará. Equipe da expedição: Mark Sabaj Pérez (sentado abaixo), Nathan Lujan, André Netto-Ferreira, José Birindelli, Leandro Sousa (da esquerda para direita). Foto: Mark Sabaj Pérez.

Saímos do aeroporto de Congonhas, em São Paulo, em direção à Cuiabá no dia 16 de outubro de 2007. Ao chegarmos, alugamos duas caminhonetes Mitsubishi L200 e seguimos ao Norte na rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém) em direção à Serra do Cachimbo. A BR-163 foi construída na década de 1970 e foi responsável pelo desenvolvimento agro-pecuário da região, mas também abriu a floresta para a ainda crescente degradação ambiental e deterioração dos povos indígenas da região (Norton *et al.*, 2006; <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/panara>). O trecho que vai de Cuiabá até Garantã do Norte (MT) é asfaltado e em boas condições de rodagem. De lá até Santarém (AM) a estrada é sem pavimentação e, no geral, ruim.

As coletas de peixes começaram logo na primeira noite, sob a ponte no rio Peixoto de Azevedo, onde coletamos 65 espécies. Nos dias seguintes concentramos os esforços em diferentes pontos do mesmo rio ao longo da estrada, incluindo a Cachoeira da Neblina (Fig. 2), onde fizemos uma grande amostragem. As coletas começavam depois do café da manhã e seguiam até o começo da noite, quando buscávamos alguma cidade à procura de um restaurante que ainda estivesse aberto. Optamos por estender as coletas até a noite para aumentar as chances de capturar os Siluriformes, sabidamente mais ativos depois do cair do sol. Entre as espécies interessantes coletadas no rio Teles Pires, podemos

citar os cascudos *Hypostomus* sp. “sujo”, uma espécie não descrita do grupo *H. cochliodon* com colorido característico (Fig. 3), *Panaque* cf. *P. nigrolineatus* (Fig. 4), entre outras.



**Fig. 2.** Cachoeira da Neblina, rio Peixoto de Azevedo, próximo à Peixoto de Azevedo, Mato Grosso. Foto: Mark Sabaj Pérez.



**Fig. 3.** *Hypostomus* aff. *H. cochliodon*, coletado no rio Peixoto de Azevedo. Foto: Mark Sabaj Pérez.



**Fig. 4.** *Panaque* cf. *P. nigrolineatus*, coletado no rio Peixoto de Azevedo. Foto: José Birindelli.

No dia 19, deixamos o Estado do Mato Grosso para iniciarmos as coletas na Serra do Cachimbo, no sul do Estado do Pará. Em contrapartida, saímos do trecho asfaltado da estrada. Com os solavancos advindos da irregularidade do terreno, bem como das manobras bruscas que porventura tínhamos que efetuar, alguns apetrechos foram perdidos antes que atentássemos para o modo adequado de amarrar cada equipamento à caminhonete\*. Mesmo com a perda de valiosas redes, prosseguimos com nosso objetivo e coletamos peixes nos afluentes do rio Braço Norte próximo à base aérea da FAB. Aquela era a nossa primeira abordagem aos rios que possivelmente compartilhariam a fauna que Travassos coletara cerca de 50 anos antes. Várias espécies conhecidas apenas pelo tipo poderiam ser capturadas nessa área e a expectativa para registrar o colorido em vida das mesmas era grande. Nesta ocasião, coletamos *Hyphessobrycon cachimbensis* (Fig. 5) e *Astyanax saltor*, conhecidas apenas dos exemplares estudados por Travassos, e o bagrinho heptapterídeo, *Cetopsorhamdia* sp. (Fig. 6), ainda não descrito. Procuramos pelo “rio Cachimbo” das localidades tipo e descobrimos que, muito provavelmente, trata-se do próprio rio Braço Norte, porém, a coleta de meio século atrás deve ter sido dentro da área hoje pertencente à base aérea do Cachimbo.



**Fig. 5.** *Hyphessobrycon cachimbensis*, coletado num tributário do rio Braço Norte. Foto: Mark Sabaj Pérez.



**Fig. 6.** *Cetopsorhamdia* sp., coletado num tributário do rio Braço Norte. Foto: Mark Sabaj Pérez.

A base aérea do Cachimbo (Campo de provas Brigadeiro Veloso) fica no sul do Pará, município de Novo Progresso, e conta com impressionantes 21,6 mil km<sup>2</sup> de área de floresta quase intocada. Estávamos há poucos metros da entrada principal da base e resolvemos pedir autorização para coletar nos rios dentro do perímetro, na exata localidade do Travassos. Fomos bem recebidos (apesar de um ligeiro espanto percebido nos oficiais quando descobriram que estávamos com dois americanos na equipe) e levamos ao alto comando da base, que nos explicou que poderíamos fazer um projeto especificamente para inventariar os rios dentro da base, com todo o apoio

\* Favor relatar aos autores caso encontrem um rapichê de malha 0,5 mm e um par de puçás com aro de aço inox.

logístico da FAB para tal, mas naquele momento isso não seria possível. Mesmo assim, foi-nos permitido almoçar no restaurante dos oficiais antes de prosseguir a viagem e anotamos os passos para tentar um projeto futuro.

No dia 20, começamos a coletar no rio Curuá, mudando assim de drenagem (passamos das cabeceiras do Tapajós para as cabeceiras do Xingu). O rio Curuá nasce na porção oriental da Serra do Cachimbo e, ao percorrê-la, sofre diversas quedas, formando assim as “cachoeiras do Curuá”. Próximo à Vila de Cachoeira da Serra (PA), o rio Curuá tem duas grandes quedas de 60 e 40 metros (Fig. 1), separadas por um curto trecho de 50 metros. Esta seqüência de cachoeiras isola a fauna de peixes à montante (Birindelli *et al.*, 2009), contribuindo para a ocorrência de diversas espécies endêmicas como as recentemente descritas, *Moenkhausia petymbuaba* Lima & Birindelli (Fig. 7), *Jupiaba kurua* Birindelli, Zanata, Sousa & Netto-Ferreira, e *Leporinus guttatus* Birindelli & Britski.



**Fig. 7.** *Moenkhausia petymbuaba*, coletada num tributário do rio Curuá. Foto: Leandro de Melo Sousa.

As cachoeiras, responsáveis sempre por belíssimas paisagens e divisor de faunas em sistemas fluviais, são também excelentes candidatas a virar usinas hidrelétricas. É raro encontrarmos rios onde estas obras não existam ou estejam em processo de implantação. Infelizmente (pelo menos para a fauna aquática) o rio Curuá não foge à regra. Tivemos a oportunidade de passar pelo canteiro de obras de um complexo de barragens no rio Curuá e presenciar um trecho do rio

que, dois dias antes, havia sido desviado para completar uma fase da construção (Fig. 8). Apesar de ser um cenário desolador (uma cachoeira que seca de repente, com muitos dos peixes reofílicos presos a pequenas poças anóxicas ou mesmo secando nas rochas expostas) essa é uma oportunidade rara de se coletar espécies dificilmente capturadas durante as coletas convencionais. Com permissão do chefe da obra conseguimos ter acesso às poças que, mesmo dois dias depois da “ensecadeira” (devidamente acompanhada pela equipe de resgate de fauna, segundo nos informaram os funcionários), ainda mantinha uma quantidade incontável de peixes. Coletamos mais de 3.000 exemplares entre uma poça e outra de lama e argila.



**Fig. 8.** Ensecadeira do rio Curuá, próximo à Vila de Cachoeira da Serra, Altamira, Pará. Foto: Mark Sabaj Pérez.

Seguindo a BR-163, fomos parar na Vila de Castelo dos Sonhos (PA) no dia 22, que está localizada à beira do rio Curuá (Fig. 9). Este foi um dos melhores pontos de coleta. Em dois dias, amostramos aproximadamente 100 espécies num único local. Entre elas, algumas espécies de Siluriformes até então desconhecidas para a ciência, como *Baryancistrus* sp. (Fig. 10), *Loricaria* sp., além de espécimes que viriam a se tornar holótipo e parátipos de *Doras higuchii* Sabaj-Perez & Birindelli.



**Fig. 9.** Rio Curuá, na Vila de Castelo dos Sonhos, Altamira, Pará. Foto: Mark Sabaj Pérez.



Fig. 10. *Baryancistrus* sp., coletado no rio Curuá. Foto: Mark Sabaj Pérez.

Passando Castelo dos Sonhos, voltamos à bacia do rio Tapajós, mas agora margeando o rio Jamanxim. Este rio corre paralelamente à BR-163, o que facilitou nosso acesso e tornou possível realizarmos coletas em diferentes pontos, tanto em trechos superiores, onde o rio não passa de poucos metros de largura (Fig. 11), como em trechos com largura aproximada de 100 m, perto de Novo Progresso (PA). O nosso ponto mais a jusante tornou-se a localidade tipo do recém descrito *Leptodoras oyakawai* Birindelli, Sousa & Sabaj-Pérez (Fig. 12). Nessas cercanias, devido ao fato de transitarmos dia e noite por todas as estradas vicinais da região em duas L200 brancas, com dois dos integrantes tirando foto de tudo e de todos (inclusive dos caminhões transportando madeira na calada da noite), fomos confundidos com agentes do IBAMA e/ou Polícia Federal e os madeireiros estavam prestes a tomar providências a nosso respeito. Para o bem de todos (e antes de sabermos que tipo de providências eles estavam falando), deixamos claro que não passávamos de simples ictiólogos pegando “piabas” nos riachos da região. Aquele foi o ponto mais ao norte alcançado, a partir dele começamos o regresso rumo ao sul, revisitando alguns dos pontos mais produtivos.

Nessa altura, nós já tínhamos coletado bastantes espécies interessantes, muitas delas novas, e o dinheiro



Fig. 12. *Leptodoras oyakawai*, coletado no rio Jamanxim em Novo Progresso, ao fundo. Foto: José Birindelli.

investido pelo ACSI já tinha sido justificado. Entretanto, ainda não havíamos encontrado um dos exemplares enigmáticos coletados por Travassos, pertencente a *Lebiasina*, um gênero que inclui peixes conhecidos apenas da porção mais norte da América do Sul. A maioria dos especialistas acreditava que esse gênero não ocorresse no Brasil. Entretanto, Lauro Travassos já havia coletado exemplares de *Lebiasina* na Serra do Cachimbo, depositados na coleção do MNRJ. Felizmente, exemplares de *Lebiasina* foram aparecer no trecho mais superior dos tributários do rio Curuá, no topo da Serra do Cachimbo. Para nossa alegria, e delírio do André, especialista no grupo, coletamos não somente uma, mas duas espécies simpátricas de *Lebiasina* (Figs. 13, 14), ambas novas e diferentes da coletada por Travassos. O escudo brasileiro acabava de passar de localidade dúbia de *Lebiasina* para um provável *hotspot* na diversidade do grupo. Junto com os exemplares de *Lebiasina*, coletamos uma espécie surpreendente de *Apistogramma*, que chega a atingir 11 cm de comprimento, e apresenta um padrão de colorido digno de ciclídeos africanos (Fig. 15).

Ao fim da viagem, estávamos bastante satisfeitos com os resultados obtidos até então, mas uma surpresa nem tão agradável assim ainda estava nos aguardando. No ímpeto de retornar logo e começar a estudar o



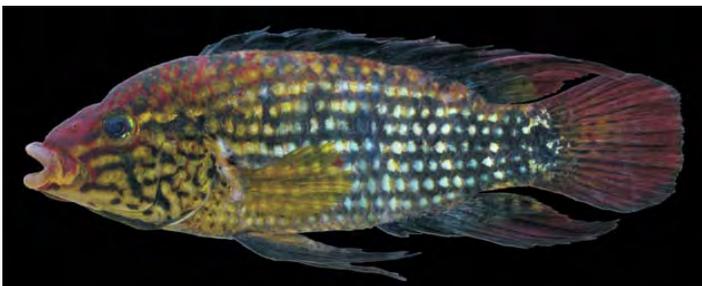
Fig. 11. Rio Jamanxim, próximo à Vila do Mil, Novo Progresso, Pará. Foto: Mark Sabaj Pérez.



**Fig. 13.** *Lebiasina* sp., coletado num tributário do rio Curuá. Foto: Leandro Sousa.



**Fig. 14.** Coleta de *Lebiasina* sp., num tributário do rio Curuá. Foto: Mark Sabaj Pérez.



**Fig. 15.** *Apistogramma* sp. "gigas", coletado num tributário do rio Curuá. Foto: José Birindelli.

material, viajamos longos trajetos, freqüentemente adentrando a noite. Provavelmente num momento de elocubração sobre a nova hipótese biogeográfica dos Lebiasinídeos do mundo, um dos motoristas atropelou em alta velocidade uma rocha, que avariou gravemente,

peelo menos, a caixa de câmbio, o diferencial e o eixo de transmissão da L200 (Fig. 16). Por sorte, um Jipe das Forças Armadas passou e o soldado nos ensinou o macete de pilotar um carro sem caixa de câmbio. Infelizmente o macete só funcionava na segunda marcha e o restante do trecho não pavimentado foi percorrido em velocidade ligeiramente reduzida.



**Fig. 16.** Caminhonete L200 numa oficina em Guarantã do Norte, MT. Foto: Nathan Lujan.

Excetuando-se este e alguns outros pequenos imprevistos esperados em qualquer viagem de coleta, a expedição chegou a Cuiabá no dia 31 de outubro, conseguindo seu objetivo de realizar uma grande coleção de peixes da Serra do Cachimbo. O material está depositado no MZUSP e disponível à comunidade ictiológica (ver outras informações e fotos na página [http://silurus.acnatsci.org/ACSI/field/Pipe\\_Expedition/Home.html](http://silurus.acnatsci.org/ACSI/field/Pipe_Expedition/Home.html)). No total foram coletados 20.000 exemplares, pertencentes a 250 espécies de peixes, dos quais 86 são Siluriformes e, desses, aproximadamente 35 (40%) são espécies novas para a ciência. Ao concluir uma viagem desse porte, fica claro que as surpresas que a ictiofauna de água doce amazônica nos revela ainda estão longe de se esgotar, e somente com mais expedições de coleta em áreas ainda pouco amostradas poderemos conhecer, de fato, essa magnífica biodiversidade.

#### Literatura citada

- Birindelli, J.L.O. & H.A. Britski. 2009. New species of the genus *Leporinus* Agassiz (Characiformes: Anostomidae) from the rio Curuá, rio Xingu basin, Serra do Cachimbo, Brazil, with comments on *Leporinus reticulatus*. *Neotropical Ichthyology* 7(1): 110.
- Birindelli, J.L.O., L.M. Sousa & M.H. Sabaj-Pérez. 2008. New species of thorny catfish, genus *Leptodoras* Boulenger (Siluriformes: Doradidae), from Tapajós and Xingu basins, Brazil. *Neotropical Ichthyology* 6(3): 465-480.
- Birindelli, J.L.O., A.M. Zanata, L.M. Sousa & A.L. Netto-Ferreira. 2009. New species of *Jupiaba* Zanata (Characiformes: Characidae) from Serra do Cachimbo, with comments on the endemism of upper rio Curuá, rio Xingu basin, Brazil. *Neotropical Ichthyology* 7(1): 1118.

- Goulding, M, R. Barthem & E. Ferreira. 2003. The Smithsonian atlas of the Amazon. Smithsonian Books, Washington, 253 pp.
- Klammer, G. 1984. The relief of the extra-Andean Amazon basin. Pp. 47-84. In: Sioli, H. (Ed.). The Amazon: limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin. Junk, Dordrecht, 749p.
- Lima, F.C.T. & J.L.O. Birindelli. 2006. *Moenkhausia petymbuaba*, a new species of characid from the Serra do Cachimbo, Rio Xingu basin, Brazil (Characiformes: Characidae). Ichthyological Exploration of Freshwaters 17(1): 53-58.
- Morton, D.C., R.S. DeFries, Y.E. Shimabukuro, L.O. Anderson, E. Arai, F. del Bon Espirito-Santo, R. Freitas & J. Morissette. 2006. Cropland expansion changes deforestation dynamics in the southern Brazilian Amazon. Proceedings of the National Academy of Science 103(39): 14637-14641.
- Sabaj-Pérez, M.H. & J.L.O. Birindelli. 2008. Taxonomic revision of extant *Doras* Lacepède, 1803

- (Siluriformes: Doradidae) with descriptions of three new species. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 157: 189-233.
- Travassos, H. 1960. Notas ictológicas. X. "*Astyanax saltor*" sp.n., do estado do Pará, Brasil (Actinopterygii, Cypriniformes, Characoidei). Revista Brasileira da Biologia 20: 17-20.
- Travassos, H. 1964. Sobre alguns peixes do Estado do Para, Brasil. Anais da Academia Brasileira de Ciências 36: 538-548.
- 
- (JOB) [josebirindelli@yahoo.com](mailto:josebirindelli@yahoo.com); (LMS) [leandro.m.sousa@gmail.com](mailto:leandro.m.sousa@gmail.com); (ANF) [alnferreira@yahoo.com.br](mailto:alnferreira@yahoo.com.br)  
 Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.  
 (MHSP) [sabaj@ansp.org](mailto:sabaj@ansp.org)  
 Academy of Natural Sciences of Philadelphia, E.U.A.  
 (NL) [lujannk@auburn.edu](mailto:lujannk@auburn.edu)  
 Auburn University, E.U.A. ■

## Notícias

### Fator de Impacto da *Neotropical Ichthyology* para 2008

O *Journal of Citation Reports* divulgou recentemente o fator de impacto (FI) de periódicos científicos para o ano de 2008. O periódico científico da Sociedade Brasileira de Ictiologia, *Neotropical Ichthyology*, foi avaliado com um fator de impacto de 0,856, valor mais alto do que o de periódicos como *Ichthyological Exploration of Freshwaters* (0,754) e *Zootaxa* (0,740), porém abaixo da *Copeia* (1,100). Entre os 27 periódicos nacionais indexados, a *Neotropical Ichthyology* configura entre aqueles de maior impacto, em conjunto com "Memórias do Instituto Osvaldo Cruz" (1,450), "Journal of the Brazilian Chemical Society" (1,430), "Brazilian Journal of Medical and

*Biological Research*" (1,215), "Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical" (0,914), "Química Nova" (0,891), e "Anais da Academia Brasileira de Ciências" (0,881), ocupando a sétima posição.

Para o ano de 2008, foram feitas 95 citações de artigos publicados em 2007 (36) e 2006 (59) na *Neotropical Ichthyology*. Este valor foi dividido por 111, referente ao total de artigos publicados nos anos de 2007 (60) e 2006 (51). Para mais informações, acesse [http://admin-apps.isiknowledge.com/JCR/JCR?RQ=RECORD&journal=NEOTROP+ICHTHYOL&rank=91#journal\\_title](http://admin-apps.isiknowledge.com/JCR/JCR?RQ=RECORD&journal=NEOTROP+ICHTHYOL&rank=91#journal_title). ■

### Criado o Ministério da Pesca e Aquicultura

A Comissão de Constituição e Justiça do Senado aprovou em 3 de junho último a criação do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), em caráter terminativo, numa decisão dos senadores de todos os partidos. Com essa decisão, não é necessário que a matéria seja encaminhada ao plenário para mais uma votação. Assim, o presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva sancionou em 26 de junho a Lei que cria o MPA e a nova Lei da Pesca (veja seção "Em destaque", neste boletim). Além do Presidente, o ato contou com a presença do ministro Altemir Gregolin. O evento aconteceu em Itajaí (SC), no Centro de Eventos da Marejada, na Avenida Beira-Rio s/n, Centro.

O novo Ministério terá mais autonomia, mais poder que a atual Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP; criada em 2003) e mais recursos para o desenvolvimento do setor.

Segundo o ministro Gregolin, o MPA representa ainda mais investimentos do governo na produção pesqueira com retorno significativo para todo o país, a exemplo do que ocorreu com a produção de carnes de frango, suína e bovina que transformaram o Brasil em líder mundial nesses segmentos. O novo Ministério vai coordenar ações voltadas para um setor que abrange diversas atividades de extrema importância para o país por se tratar de segurança alimentar.

Antes de chegar ao Senado Federal, o Ministério foi aprovado pela Comissão Especial Temporária da Câmara dos Deputados em 25 de março último (Projeto de Lei nº 3960/2008). A aprovação do parecer tramitava na Câmara desde agosto do ano passado.

Fonte: SEAP. ■

### Citações de autores brasileiros na segunda edição do livro "*The Diversity of Fishes*"

A recém-lançada (abril de 2009) segunda edição do livro "*The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology*", por Gene Helfman, Bruce B. Collette, Douglas E. Facey e Brian W. Bowen, considerada uma excelente referência didática em

Ictiologia, inclui entre suas citações diversos artigos de autores brasileiros. Muitos destes, associados da Sociedade Brasileira de Ictiologia. Este desempenho certamente orgulha toda a comunidade da SBI e a comunidade ictiológica nacional. ■

## Peixe da vez



*Hoplias malabaricus* coletada no Ribeirão do Gama, no Distrito Federal.

Foto: Pedro de Podestá Uchôa de Aquino.

## Desovas no período

Miranda, J.C. 2009. Estrutura e padrões ecomorfológicos de comunidades de peixes de uma microbacia do Atlântico Leste, Rio de Janeiro. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Biologia (Ecologia), Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: [jeanmiranda@gmail.com](mailto:jeanmiranda@gmail.com)

Vidotto-Magnoni, A. P. 2009. Ecologia trófica das assembleias de peixes do reservatório de Chavantes (Médio rio Paranapanema, SP/PR). Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia). Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 115p. E-mail: [anavidotto@gmail.com](mailto:anavidotto@gmail.com)

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

## Novas publicações



**Entre a Terra as Águas e os Pescadores do médio rio Xingu - Uma abordagem ecológica**

ISBN 859093190-4

**Maurício Camargo, Rubens Ghilardi Jr. (Eds.)**

Editora Alves

Este livro sintetiza em 329 páginas a diversidade, e quantifica algumas variáveis dos componentes do ecossistema aquático no médio rio Xingu. A área de estudo abrangeu desde a confluência dos rios Xingu-Iriri até o limite das cachoeiras a jusante no setor de Belo Monte. Foram estudados ambientes do canal principal e dois lagos em ilhas fluviais. Em 12 capítulos, os autores compilam uma análise das unidades de paisagem, o fitoplâncton, o perilíton, a floresta aluvial, o zooplâncton, os

macroinvertebrados aquáticos e os peixes. Além dos estudos da ecologia populacional e trófica da ictiofauna, por monitoramento dos desembarques da pesca de consumo e de peixes ornamentais foram obtidas estimativas da produção pesqueira. Num enfoque ecossistêmico, todas estas informações geraram subsídios para um último capítulo no qual foram construídos dois modelos ecológicos do funcionamento deste trecho de rio numa escala regional e dos ambientes de corredeiras, assim como a previsão de alterações ocasionadas por eventuais perturbações. Espera-se que este livro constitua um estímulo para desenvolver novas pesquisas neste maravilhoso rio de águas claras.

Exemplares deste livro podem ser obtidos tanto em nível institucional quanto pessoal. No primeiro caso deve ser encaminhado um ofício solicitando envio com as informações e endereço da instituição. Para aquisição pessoal o interessado deve entrar em contato através do endereço eletrônico [rio\\_tuya@yahoo.com.br](mailto:rio_tuya@yahoo.com.br)

**Valor:** R\$30,00 (trinta reais) mais despesas de envio (de acordo com a tabela dos correios). ■



**Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**

Segunda edição

ISBN 978-85-7391-117-6

**Bernardo Baldisserotto**

Editora da Universidade Federal de Santa Maria

Este não é um livro de piscicultura, mas explica vários aspectos da fisiologia de peixes e sua relação com o ambiente natural e de cultivo, tornando-o uma ferramenta indispensável para quem lida com piscicultura. Esta segunda edição apresenta uma completa e atualizada revisão do tema, contendo capítulos sobre digestão, respiração e circulação, temperatura, osmorregulação, endocrinologia (novo capítulo), reprodução, e crescimento (efeito de fatores bióticos e abióticos). Sempre que possível, no texto foram utilizados exemplos de espécies brasileiras.

Interessados podem fazer pedidos pelo endereço eletrônico [baldisserotto62@yahoo.com.br](mailto:baldisserotto62@yahoo.com.br)

**Valor:** R\$ 43,00 (quarenta e três reais), incluídas despesas de envio pelo correio no Brasil. ■

# Eventos



Reunião Científica do Instituto de Pesca

## Reunião Científica do Instituto de Pesca – 40 anos

11 a 14 de agosto de 2009

Parque da Água Branca, São Paulo

### Informações em:

<http://eventos.fundepag.br/pagina.php?link=526c452101365123053503300338>



## 69th Annual Meeting of the Society of Vertebrate Paleontology

23 a 26 de setembro de 2009

Universidade de Bristol, Inglaterra

### Informações em:

<http://www.vertpaleo.org/meetings/index.cfm>



## Encontro de História e Filosofia da Biologia 2009

19 a 21 de agosto de 2009

São Paulo, SP

### Informações em:

<http://www.abfhib.org>



## VIII Congresso Brasileiro de Bioética

23 a 26 de setembro de 2009

Búzios, Rio de Janeiro

### Informações em:

<http://www.congressodebioetica2009.com.br>



## IX Congresso de Ecologia do Brasil e III Congresso Latino-americano de Ecologia

10 a 17 de setembro de 2009

São Lourenço, Minas Gerais

### Informações em:

<http://www.seb-ecologia.org.br/ixceb/>



## XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia

7 a 11 de fevereiro de 2010

Belém, Pará

### Informações em:

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



## 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.xxviiiae.com.br>



## VII Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados

18 a 23 de julho de 2010

Rio de Janeiro, RJ

### Informações em:

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

## 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>, preferencialmente em anexo. Contamos com a sua participação!

## Aumentando o cardume...

**Akemi Shubuya**

**Alexandre Pucci Hercos**

**Blanca Bottini Rojas**

**Frank Mapes EBSCO Industries INC**

**Kelven Stella Lopes**

**Marcelo Francisco da Nobrega**

**Maria Eduarda de Castro Leal**

**Mário César Cardoso de Pinna**

**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.

## 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 ([malabarb@ufrgs.br](mailto:malabarb@ufrgs.br))

### Boletim Sociedade Brasileira de Ictiologia Nº 95

**Elaboração:** Diretoria SBI

**Editoração:** Marcelo Ribeiro de Britto  
Leandro Villa Verde da Silva

**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