

### Editorial

Mais uma vez a Sociedade Brasileira de Ictiologia estará se reunindo em Assembléia Geral. Mais uma vez contatos com colegas serão efetivados e as últimas novidades das pesquisas em ictiologia serão apresentadas. Assim tem sido sempre: as Assembléias Gerais da SBI, mais do que simplesmente reuniões formais dos sócios, onde assuntos administrativos são discutidos e resolvidos, são momentos esperados com ansiedade durante os Encontros Brasileiros de Ictiologia. Este ano, no entanto, o Encontro da Sociedade Brasileira de Ictiologia se reveste de um significado especial – a SBI estará completando 20 anos de existência. Foram 20 anos de intensa atividade científica, de muito trabalho das Diretorias, Conselhos Deliberativos, Comitês Especiais, Grupos Temáticos e de todos os sócios. Foram 20 anos de planejamentos e discussões sobre o futuro da Ictiologia Brasileira, discussões de prioridades para estudos e trabalhos, discussões técnicas sobre ictiologia. Nunca a ictiologia brasileira teve tantos pesquisadores engajados. Nunca a ictiologia brasileira esteve tão desenvolvida como nos últimos 20 anos. Nunca a ictiologia brasileira foi tão bem reconhecida internacionalmente como nos últimos 20 anos. Todos esses resultados, frutos do trabalho individual de cada um de nós e da forte e fraterna integração existente entre os ictiólogos brasileiros causam um outro resultado: nos enchem do mais profundo orgulho de ser ictiólogo e de ser sócio da SBI. Parabéns a todos nós, sócios dessa Sociedade que há 20 anos nos acompanha

**Confira a programação do XV Encontro Brasileiro de Ictiologia, 27-31 de janeiro de 2003, na Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. Maiores informações sobre detalhes da programação, inscrições, hotéis, etc, estão em: <http://www.mackenzie.com.br/xvebi.html>.**

	27	28	29	30	31
08h30 10h30		Mini-cursos	Mini-cursos	Mini-cursos	Mini-cursos
08h30 09h30		Palestras	Palestras	Palestras	Palestras
09h30 10h30		Palestras	Palestras	Palestras	Palestras
10h30 10h45		Café	Café	Café	Café
10h45 12h30	Recepção e novas inscrições	Palestras	Palestras	Palestras	Palestras
12h30 14h00		Mesas-redondas	Mesas-redondas	Mesas-redondas	Mesas-redondas
14h00 16h00		Almoço	Almoço	Almoço	Encerramento
16h00 16h15		Pôsteres	Pôsteres	Pôsteres	
16h15 18h15		Café	Café	Café	
16h15 18h15		Mini-cursos	Mini-cursos	Mini-cursos	
16h15 17h15		Mesas-redondas	Mesas-redondas	Mesas-redondas	
17h15 18h15		Palestras	Palestras	Assembléia da SBI	
17h15 18h15		Palestras	Palestras	Assembléia	
19h00		Abertura	Grupos Temáticos e Comitês Especiais	Jantar da SBI	Assembléia Geral da SBI

### Leia nesta edição:

Pesca Misto e Bycatch . . . . .	2
Um periódico científico para a SBI. . . . .	3
SBI Eletrônica: Informativo Ictiológico nº 12. . . . .	4
Moção para o CGEN . . . . .	5
Conforme o Cladograma: Peixes-agulha . . . . .	7
Comunicação dos Sócios I: Coleções Científicas. . . . .	8
Comunicação dos Sócios II: Coleção Ictiológica da UEL. . . . .	9
Comunicação dos Sócios III: O gênero <i>Deuterodon</i> . . . . .	10

**MEMBROS DA DIRETORIA  
E CONSELHO DELIBERATIVO  
DA SBI**

**DIRETORIA  
BIÊNIO 2001-2003**

**Presidente:**

*Roberto E. Reis*

Pontifícia Universidade Católica do  
Rio Grande do Sul, Porto Alegre

**Secretário:**

*Carlos A. S. Lucena*

Pontifícia Universidade Católica do  
Rio Grande do Sul, Porto Alegre

**Tesoureira:**

*Olga Martins Mimura*

Universidade Mackenzie,  
São Paulo

**CONSELHO DELIBERATIVO**

**Presidente:**

***Suzana A. Saccardo***

IBAMA, São Paulo

**Membros:**

***Ângelo A. Agostinho***

Universidade Estadual de Maringá,  
Maringá

***João P. Vieira***

Fundação Univ. de Rio Grande,  
Rio Grande

***José Sabino***

UNIDERP

Bonito

***Luiz R. Malabarba***

Pontifícia Univ. Católica do RS, Porto  
Alegre

***Paulo A. Buckup***

Museu Nacional,  
Rio de Janeiro

***Ricardo M. Correa e Castro***

Universidade de São Paulo  
Ribeirão Preto

**Pescado Misto & Bycatch...**  
(Nosso Painel)

**SBPC** - Informamos que a ficha de inscrição para envio de trabalho à 55ª Reunião Anual da SBPC já está disponível na Internet, com os seguintes destaques: Normas para envio de trabalho: As normas, prazos e taxas de inscrição já estão disponíveis no site. Prazos para inscrição de trabalho: Existem diferentes prazos com descontos na taxa. Antecipe sua inscrição, aproveite os descontos e evite congestionamentos de rede. Sócio da SBPC: Quem é Sócio da SBPC também tem desconto especial e quem ainda não é pode aproveitar esta oportunidade. Usufrua das vantagens antecipando sua inscrição: Consulte o site <http://www.sbpnet.org.br/eventos/55ra> e faça já a sua inscrição!

**Atualização de endereços:** Estão retornando as mensagens dos seguintes endereços: Delma Machado Cantisani - [cantisani@uol.com.br](mailto:cantisani@uol.com.br); Sandra Sergipense - [ssergipe@uerj.br](mailto:ssergipe@uerj.br); Mario Luis Orsi - [orsi@npd.uel.br](mailto:orsi@npd.uel.br); Adriana Portes Santos Rickli - [rickli@bol.com.br](mailto:rickli@bol.com.br); Xavier T. Lazzaro - [lazzaro@cyb.com.br](mailto:lazzaro@cyb.com.br); Paulo Petry - [fishnwine@psnw.com](mailto:fishnwine@psnw.com); Nefi Marcelo Martinelli - [crossa@biomat.fcien.edu.uy](mailto:crossa@biomat.fcien.edu.uy); Daura Regina Stofella - [biomicel@garoupa.bio.ufpr.br](mailto:biomicel@garoupa.bio.ufpr.br); Carlos Eduardo L. Pereira - [kadu@@alternex.com.br](mailto:kadu@@alternex.com.br); Luis Fernando Ferraro - [lufavaro@bio.ufpr.br](mailto:lufavaro@bio.ufpr.br); José Marcelo Rocha Aranha - [jmaranha@bio.ufpr.br](mailto:jmaranha@bio.ufpr.br). Por favor atualizem os endereços eletrônicos junto a secretaria ([sbi@puers.br](mailto:sbi@puers.br)). Da mesma forma, solicitamos aos sócios que não tenham recebido notícias da SBI via email, que enviem seus endereços à secretaria.

**Ministro Roberto Amaral destaca novo papel do CNPq.** Ao tomar posse no dia 2 de janeiro de 2003, o novo ministro da Ciência e Tecnologia, Roberto Amaral, 62 anos, defendeu o papel do CNPq como fomentador da pesquisa básica nacional, o novo ministro projetou as mudanças que devem acontecer nesse Conselho. "O presidente Lula recuperará e fortalecerá o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNCT), como instrumento de formulação de políticas e estratégias. Reestruturado, o Conselho deverá ter a participação dos presidentes de importantes órgãos federais e de empresas, como BNDES, Petrobrás e representação significativa da comunidade científica, das classes empresariais e dos trabalhadores", afirmou. O ministro se mostrou otimista quanto aos investimentos em C&T. Segundo ele, o governo aumentará progressivamente o percentual do PIB para a área, de 1% para 2% do PIB até o final de seu mandato, destacando o apoio a segmentos específicos de pós-graduação que forem definidos como prioritários. "Nossa primeira preocupação será uma ação em conjunto com o Ministério da Educação visando a revisão do valor das bolsas da CAPES e do CNPq", concluiu. Fonte: pagina eletrônica do CNPq

**A Unesco** (Organização da ONU para Educação, Ciência e Cultura) anunciou, no mês passado, em Paris, a inclusão de toda a mata atlântica brasileira que ainda está preservada como uma das 425 reservas de biosferas do mundo. A lista das reservas, que estão distribuídas por 95 países, tem como objetivo apontar as experiências onde a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável caminham lado a lado. O ecossistema Mata Atlântica já fazia parte da lista de biosferas da Unesco, mas com a última aprovação, qualquer pedaço dela passa a integrar também a classificação. Segundo a organização, a reserva é uma das mais amplas do mundo e se estende desde as áreas secas do Nordeste até a floresta úmida e as zonas temperadas do Sudeste. A extensão da delimitação é a quinta feita na reserva desde sua criação e agora inclui partes da mata, no sul, que antes não eram consideradas internacionalmente como reserva. Ao fazer parte da lista da Unesco, as reservas recebem uma espécie de "certificado de excelência" que as ajudam a garantir recursos. Fonte: O Estado de São Paulo

## Um Periódico Científico para a Sociedade Brasileira de Ictiologia

Luiz R. Malabarba \*

Há muito os sócios da SBI almejam a criação de uma revista científica, específica, qualificada e de alcance internacional, para a publicação e divulgação de suas pesquisas. Para tanto, foi criada uma comissão a fim de avaliar as possibilidades de fazê-lo. O parecer da Comissão, publicado no Boletim n° 59 da Sociedade, fez uma análise criteriosa dos prós e contra, e expôs uma série de exigências válidas para a criação da revista, inclusive em relação à qualidade dos artigos porventura aceitos para publicação.

A Comissão concluiu em seu parecer, no entanto, que a criação da revista depende basicamente do encontro voluntário de um editor, disposto a “sacrificar sua carreira científica a fim de atender a todas as exigências do cargo”. O modelo de revista estudado pela comissão, no entanto, baseado na figura de um único editor, afugenta os sócios de tal tarefa e impede a implantação definitiva de um periódico científico publicado da Sociedade.

Tendo em vista os argumentos apresentados anteriormente, tive a oportunidade de elaborar uma nova proposta de criação de uma revista científica para a Sociedade. O modelo, que viabiliza a sua implantação imediata, é baseado na figura de um Corpo Editorial cujos membros tem funções definidas. Além disto propõe a pré-seleção de um corpo de Assessores Científicos (referees) formado por pesquisadores de renome nas suas áreas de atuação, de modo a garantir a qualidade dos artigos aceitos. Assim, elimina-se a maioria dos argumentos contrários a criação da revista.

**Escopo da revista:** Constituir-se em um fórum internacional de divulgação e discussão de pesquisas de alto nível sobre diversidade da Ictiofauna Neotropical, com ênfase em Sistemática, Ecologia e Biologia Geral de peixes de água doce e marinhos.

**Comitê de Política Editorial:** Colegiado integrado pelo Editor Científico, Editores Adjuntos, Diretoria e Conselho Deliberativo da SBI ao qual compete estabelecer a identidade temática do periódico, a linha editorial e critérios para a aceitação ou recusa dos artigos submetidos, o regulamento e a estrutura geral da revista (seções, número de editores, etc.).

**Corpo Consultivo (Editorial Advisory Board):** Colegiado integrado por três pesquisadores de renome internacional de diferentes países, ao qual compete avaliar permanentemente a linha e a qualidade da revista, sugerindo melhorias.

### Corpo Editorial:

**Editor Científico** - Cargo ocupado por um pesquisador, sócio da SBI, responsável pela qualidade científica e uniformização editorial do periódico.

**Editores Adjuntos** - Cargo ocupado por pesquisadores, sócios da SBI e especialistas em suas áreas de atu-

ação, co-responsáveis pela qualidade científica do periódico. Indicados pelo Editor Científico e aprovados pela diretoria e Conselho Deliberativo.

**Editor Assistente** - Cargo ocupado por um profissional em editoração. Indicado pela Editora parceira da SBI.

**Assessores Científicos (referees)** - O Corpo Editorial da Revista deve, de comum acordo, compor entre os membros da comunidade científica Nacional e Internacional, sócios ou não, um quadro de Assessores Científicos para o recebimento e análise dos manuscritos submetidos.

A proposta, contendo a (1) Descrição da Revista, (2) Instruções para os Autores; (3) Passos seguidos na submissão dos artigos, (4) Checklist de Problemas Editoriais, e (5) Avaliação dos custos de manutenção do periódico, foi encaminhada em Janeiro de 2002 para a Diretoria e demais Conselheiros, que enviaram sugestões para seu aprimoramento, sendo unânimes na aprovação. Seguindo os estatutos da Sociedade, a proposta foi então encaminhada a uma Comissão Editorial, composta por três sócios, a fim de elaborarem seus pareceres. Os dois pareceres recebidos até o momento foram igualmente favoráveis a proposta. Estamos aguardando o terceiro parecer para obtermos a aprovação definitiva da criação do periódico.

A proposta é de que seja criada uma revista inicialmente com periodicidade semestral (Janeiro e Julho), com um volume e dois números (100 páginas cada) por ano. A periodicidade estaria sujeita a modificações no futuro de acordo com a demanda. O Periódico será distribuído gratuitamente para todos os sócios em dia da SBI, sendo um dos critérios para a submissão de artigos que pelo menos um dos autores seja sócio da SBI.

### O que falta para criarmos definitivamente uma revista para a sociedade?

Considerando todas as etapas já cumpridas (elaboração da proposta, análise da Diretoria e Conselheiros e parecer da Comissão Editorial), a efetiva implantação da revista depende basicamente da aprovação de um aumento da anuidade da Sociedade pela Assembléia Geral Ordinária durante o XV EBI.

É perfeitamente possível angariar os fundos necessários para manutenção da revista, apenas contando com o reajuste na contribuição dos sócios efetivos. A Receita atual da Sociedade, com o valor da anuidade em R\$ 32,00 e com 270 sócios ativos é de R\$ 8.640,00.

O custo orçado de um fascículo com 100 páginas e uma tiragem de 600 revistas e 100 separatas varia de R\$ 7.760,00 a R\$ 8.790,00, de acordo com a gráfica. Logo, a publicação de pelo menos dois fascículos por ano acarretaria uma despesa de R\$ 15.520,00 a R\$ 17.580,00. A receita da Sociedade, com um reajuste no valor da anuidade para R\$ 100,00 e com o mesmo número de sócios ativos passaria para R\$ 27.000,00, proporcionando recursos para

a publicação do periódico e para as despesas de correio, além das despesas usuais da Sociedade.

O aumento cogitado das anuidades para um valor de R\$ 100,00 reais não é um preço exorbitante considerando que os sócios da SBI estariam recebendo uma revista científica qualificada com artigos de interesse de todos. O valor também não pode ser considerado alto quando consideramos o valor cobrado por outras revistas de sociedades científicas como a Copeia que cobra anualmente US\$ 50,00 dos sócios (cerca de R\$ 175,00).

Deve-se considerar ainda que a criação de uma revista da SBI representará um avanço considerável na divulgação e intercâmbio científico entre os seus sócios e a Comunidade Científica Internacional. Pode-se prever igualmente um aumento no número de sócios, atraídos pela disponibilidade de um novo meio de publicação de seus artigos ou pelo recebimento de um periódico qualificado que trata dos diversos temas referentes a Ictiologia

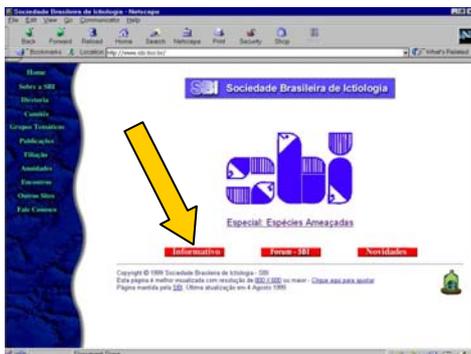
Neotropical. O ingresso de novos sócios brasileiros e centro-sulamericanos, bem como Europeus e Norte-Americanos, aumentará a receita.

O número potencial de trabalhos dependerá diretamente do quão atrativa será a revista para as publicações, em termos de qualidade, respeitabilidade e rapidez. Não tenho dúvidas de que existe um número de publicações suficientes entre os sócios da SBI. Creio que devemos apostar ainda na fórmula “um periódico dedicado à publicação de artigos sobre a ictiofauna Neotropical” que certamente é atrativo não somente aos atuais sócios, mas também a um grande número de cientistas, sócios potenciais, que trabalham com a ictiofauna Neotropical.

No próximo EBI cabe a Sociedade a decisão final para a criação da revista. Esta depende basicamente da decisão acerca do aumento da anuidade para cobrir os custos da mesma. Se aprovada, esperamos efetivar a revista e publicar o primeiro fascículo ainda em 2003.

\* *Conselheiro da SBI. Museu de Ciências e Tecnologia PUCRS. Email: malabarba@puers.br*

**SBI Eletrônica...**  
(<http://www.sbi.bio.br>)



Já está disponível em nossa *homepage* o Informativo Ictiológico número 12 (2003). Da mesma forma que nas três edições anteriores, o Informativo pode ser consultado diretamente na tela do computador ou ser descarregado para impressão. Este ano contamos com a participação de 64 sócios (cerca de 22% do número total de sócios). Esperamos que esse número aumente nos próximos anos.



**Eleições na SBI!**  
Inscrições para o Conselho Deliberativo e de chapas para a Diretoria podem ser feitas durante o XV EBI. Candidatos devem ser sócios e estar em dia com a tesouraria.



## **Livro: Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**

Os peixes utilizados na piscicultura apresentam ampla variedade de hábitos alimentares, métodos reprodutivos, crescimento, ciclo de vida e respostas às alterações ambientais, de modo que qualquer cultivo deve levar em conta estas particularidades para um melhor resultado. Qual a dose de hormônio deve ser aplicada para a indução de uma nova desova? Como determinar a quantidade de alimento a ser fornecida ao peixe para obter um melhor crescimento? Como a qualidade da água influencia no crescimento do peixe? Nas páginas deste livro o leitor poderá encontrar as respostas para essas e outras dúvidas que existem no dia-a-dia da piscicultura, além de idéias para melhorar uma criação. Este não é um livro de piscicultura, mas explica vários aspectos de funcionamento dos órgãos e sistema do corpo dos peixes e sua relação com o ambiente natural e o cultivo, tornando uma ferramenta útil para quem cria ou pretende criar peixes. Informa ainda, sobre espécies brasileiras, algo difícil de ser encontrado em livros de piscicultura nacionais e inexistente em livros importados. 212 páginas Preço de capa: R\$ 20,00.

Informações a respeito de aquisição, favor entrar em contato com a Editora via e-mail: editora@ctlab.ufsm.br ou pelo fone/fax (0xx55) 220 8610, com Lienir, Daiani ou Zélide.

## **Moção da Assembléia de Pesquisadores do I Workshop de Síntese do Programa Biota/Fapesp ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, Ministério do Meio Ambiente\***

Esta Assembléia reconhece a necessidade e a importância de uma legislação que regulamente e fiscalize o acesso aos recursos genéticos do país, pois o Programa BIOTA/FAPESP está calcado nas premissas preconizadas pela Convenção sobre a Diversidade Biológica.

Com esta moção não estamos defendendo interesses individuais ou corporativos, mas sim apontando os reflexos perversos para a pesquisa científica da biodiversidade, das regras estabelecidas pela Medida Provisória N° 2.186-16 de 23 de agosto de 2001, pelo Decreto N° 3.945 de 28 de setembro de 2001 e pelas Resoluções do recém-criado Conselho de Gestão do Patrimônio Genético/CGEN.

Em seu formato atual a legislação não coíbe a exploração comercial por grandes grupos privados, pois as instituições privadas que têm interesses comerciais poderão, certamente, arcar com o custo de assessorias especializadas para atenderem as exigências da lei, obtendo as autorizações exigidas pela nova legislação. Entretanto, ela cria entraves para uma das atividades mais relevantes e urgentes para o país, que é o aumento do conhecimento científico de nossa biodiversidade.

Ao abranger com o mesmo formato regulador tanto a exploração comercial como a geração de conhecimento científico sobre a biodiversidade brasileira, a Medida Provisória N° 2.186-16, e as decisões dela decorrentes, estão cerceando a liberdade de pesquisa de centenas de pesquisadores vinculados às instituições públicas. Nestas instituições, que desenvolvem projetos imprescindíveis para o aumento do conhecimento científico da biodiversidade, o ônus burocrático para obtenção das novas autorizações recairá, indubitavelmente, sobre o pesquisador.

Por exemplo, com a utilização cada vez mais freqüente de técnicas de biologia molecular em trabalhos taxonômicos, toda a coleta e estudo de material biológico realizados no território nacional, na plataforma continen-

tal ou na zona econômica exclusiva, estão hoje enquadrados no Artigo 16 da Medida Provisória N° 2.186-16, mesmo que não tenha sido esta a intenção. A pesquisa científica básica e fundamental não pode ser limitada em razão de uma aplicação potencial incerta e imprevisível, a qual somente pode e deve ser regulada quando se configurar claramente.

Completam-se agora, após a primeira edição da Medida Provisória 2.052 de junho de 2000, dois anos de atraso, interrupção e mesmo comprometimento irreversível de projetos de pesquisa desenvolvidos por brasileiros, em instituições brasileiras, financiadas na grande maioria por agências de fomento federais e estaduais com fundos públicos. Assim, claramente, o principal efeito desta nova legislação, mesmo que não pretendido, foi o imediato e devastador bloqueio do esforço de pesquisadores brasileiros para aumentar o conhecimento científico sobre nossa biodiversidade.

Por sua vez, alguns dirigentes de instituições públicas de pesquisa, a quem caberia solicitar as Autorizações Especiais, previstas no artigo 11° inciso IV alínea c da Medida Provisória N° 2.186-16, têm relutado em assumir esta responsabilidade. Isto afeta especialmente projetos de Iniciação Científica, Aperfeiçoamento, Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado, o que acarretará um volume gigantesco de solicitações individuais, inviabilizando o trabalho dos pesquisadores, dos bolsistas e do próprio CGEN.

A comunidade científica nacional trabalhou durante décadas para ter a credibilidade imprescindível para o saudável intercâmbio nacional e, principalmente, internacional de material biológico. As incertezas geradas pela MP resultaram em uma moratória branca, com a suspensão, por parte de instituições estrangeiras, do envio de espécimes brasileiros depositados em seus acervos. As resoluções do CGEN referentes a este tipo de intercâmbio já representam uma primeira tentativa de solução desta ques-

tão, mas estão muito aquém do necessário e precisam ser repensadas e aperfeiçoadas.

Dentro deste cenário, as dificuldades que os pesquisadores terão para atender às exigências da Medida Provisória N°. 2.186-16 e das Resoluções do CGEN, somadas aos prazos para a conclusão de projetos de pesquisa, especialmente de bolsistas de Mestrado e Doutorado, podem inviabilizar o cumprimento da legislação. Neste caso, a Medida Provisória N°. 2.186-16 terá efeito oposto ao pretendido pelos seus autores. No sentido de evitar a perda de credibilidade e eficácia de uma legislação que temos todo interesse em fortalecer, no tocante ao uso tecnológico ou comercial da biodiversidade e da justa repartição de seus benefícios, bem como a repressão à biopirataria, sem interferir com a pesquisa científica, propomos:

1 – que o CGEN reconheça a diferença entre pesquisa acadêmica, que visa o aumento do conhecimento científico da biodiversidade, e pesquisa que visa o uso comercial da biodiversidade, tratando-as institucionalmente de forma diferenciada;

2 – que a atividade de pesquisa cuja finalidade explícita é o conhecimento científico da biodiversidade, seja autorizada mediante um Termo de Responsabilidade, a ser firmado pelo(s) pesquisador(es) responsável(is) ou coordenador(es) de Projeto de Pesquisa. Este Termo de Responsabilidade será exigido pelas agências de fomento federais e estaduais, tornando-se indispensável para a concessão de financiamento. Consequentemente, a emissão da autorização para coleta e estudos voltados ao conhecimento científico da biodiversidade, será delegada às agências federais e estaduais de fomento à pesquisa.

Tal autorização de pesquisa para o aumento do conhecimento científico da biodiversidade abrange atividades de coleta, transporte, depósito em coleções e estudos

científicos, inclusive estudos genéticos destinados a elucidar aspectos taxonômicos, ecológicos e evolutivos da biodiversidade. A autorização facultará também a remessa, por empréstimo ou intercâmbio, de espécimes para instituições científicas do Brasil ou do exterior.

A autorização para coleta e estudos visando o conhecimento científico da biodiversidade, não eximirá os pesquisadores de atenderem as exigências e quesitos específicos de autorizações para pesquisa e coleta em Unidades de Conservação, conforme normas vigentes.

Caso surjam perspectivas de aplicação tecnológica ou comercial no decorrer do desenvolvimento de projetos de pesquisa científica da biodiversidade, tal fato deverá ser formalmente comunicado à agência de fomento que emitiu a autorização, e por esta ao CGEN, para a tramitação apropriada;

3 – que o CGEN promova, com a maior urgência possível, uma reunião com lideranças científicas e representantes da Academia Brasileira de Ciências, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e das sociedades científicas pertinentes (Sociedade Brasileira de Botânica, de Entomologia, de Limnologia, de Zoologia, de Química, por exemplo) para discussão de providências emergenciais que revertam, de imediato, os efeitos negativos que a Medida Provisória N°. 2.186-16 e as decisões dela decorrentes tiveram nesta ampla área de pesquisa. Considerando a importância e os desdobramentos das questões a serem discutidas, recomendamos a participação de representantes do IBAMA e do CNPq nesta reunião. Desde já a Coordenação Biota da FAPESP manifesta seu interesse em participar desta reunião;

4 – que o CGEN estabeleça formalmente um Conselho Científico de alto nível para orientá-lo e assessorá-lo nos aspectos técnico-científicos de sua responsabilidade.

*\*A moção acima foi apresentada em São Carlos, em 26 de novembro de 2002, e é aqui reproduzida por tratar-se de um assunto de extrema importância para a ictiologia (veja também artigo de Carlos Lucena, neste Boletim).*

## Curso de Extensão sobre Peixes de Costões Rochosos

Será ministrado em Porto Belo, SC, um curso de extensão co-promovido pela UNIVALI e pela SBI. Para maiores Informações sobre o curso e inscrições, por favor acesse a partir do dia 15 de janeiro o site da Univali (<http://www.cttmar.univali.br/>) entrando no link “Extensão”.

**Título:** Peixes de Costões Rochosos: Ecologia e Comportamento

**Ministrantes:** Dr. João Pedro Barreiros - Universidade de Açores/DOP, Dr. Mauricio Hostim Silva - CTTMar/UNIVALI, MSc. Eduardo Godoy Aires de Souza - Prefeitura de Bombinhas – SC.

**Carga horária:** 40 horas

**Período:** 21 (sexta) a 25 (terça) de fevereiro de 2003

**Número de alunos:** mínimo 15 e máximo 20

**Valor por aluno:** R\$ 350,00, incluindo inscrição, alimentação (café da manhã, almoço, lanche da tarde e janta) e estadia por 5 dias.

**Local:** Base Acadêmica Gabriel Lima, Bairro Araçá, Porto Belo, SC.

**Promoção:** CTTMar - UNIVALI e Sociedade Brasileira de Ictiologia

## Conforme o Cladograma... (Atualização em Sistemática)

À medida que os peixes neotropicais são alvo de estudos filogenéticos, mudanças nomenclaturais costumam ocorrer. Este espaço em nosso Boletim traz informações sobre recentes mudanças ocorridas com os nomes dos táxons.

### Belonidae: entendendo a história a partir do cladograma

Paulo H. F. Lucinda\*

Hipóteses filogenéticas podem ser úteis no entendimento da história biogeográfica de um grupo. Vejamos um exemplo.

A família Belonidae inclui cerca de 32 espécies de peixes atherinomorfos vulgarmente chamados de peixe-agulha. Dentre os 10 gêneros de Belonidae: três são exclusivos de água doce e endêmicos dos rios da América do Sul (*Pseudotyloturus*, *Belonion* e *Potamorrhaphis*); um ocorre nos rios do sudeste da Ásia e o restante é exclusivamente marinho com exceção de *Strongylura* que inclui formas de água doce, além de várias espécies marinhas.

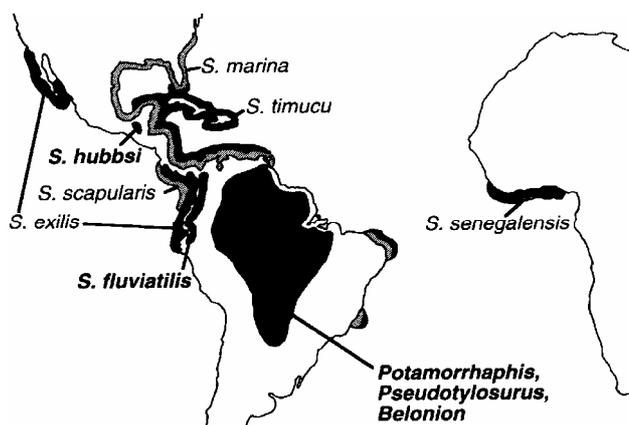


Fig. 1. Distribuição geográfica dos membros de peixe-agulha do Novo Mundo. Espécies de água doce em negrito. Modificado de Lovejoy & Collette (2001).

Estudos filogenéticos (Lovejoy, 2000) indicam que os gêneros endêmicos da América do Sul mais duas espécies de *Strongylura* do Pacífico oriental e três espécies do Atlântico ocidental formam um grupo monofilético: Belonidae do Novo Mundo (Fig. 1).

Mais recentemente Lovejoy & Collette (2001) propuseram uma hipótese de relações de parentesco entre as espécies de Belonidae do Novo Mundo com base na Evidência Total, i.e., a partir do consenso entre dados moleculares e morfológicos (Fig. 2). A análise da topologia da árvore indicou claramente que os gêneros endêmicos dos rios da América do Sul não formam um grupo monofilético, o que leva a pensar em múltiplas transições entre o mar e água doce, diferentemente, por exemplo, das raías de água doce, Potamotrygonidae, que representam um grupamento monofilético, e indicam uma única invasão da água doce a partir de ancestrais marinhos (Lovejoy, 1996; Lovejoy et al. 1998).

Para tentar entender a história destas transições mar – água doce, Lovejoy & Collette (2001) incluíram na análise filogenética o caráter “Habitat”: marinho (M); água doce (F). A Figura 3 mostra as três otimizações possíveis para este caráter. Estas indicam de uma a quatro invasões para água doce. A Figura 3B-C sugere que os membros do clado B estavam originalmente em água doce e que duas invasões marinhas teriam ocorrido independentemente (*S. scapularis* e *S. marina* / *S. exilis*). Isto implicaria numa dispersão através do Istmo do Panamá. Se isto ocorreu, seria esperado observar populações de belonídeos nos rios do Panamá, Costa Rica e regiões vizinhas, o que não é verdade. Outro problema desta hipótese é que *S. marina* e *S. exilis* são espécies-irmãs que ocorrem em ambos lados do Istmo do Panamá. Poder-se-ia supor que a espécie ancestral teria sido dividida por ocasião da emergência do istmo. Porém, isto é incompatível com a conexão geográfica entre as espécies de água doce de *Strongylura*, que necessitaria ser explicada pela presença do Istmo.

Diante disto, é mais parcimoniosa a hipótese de quatro

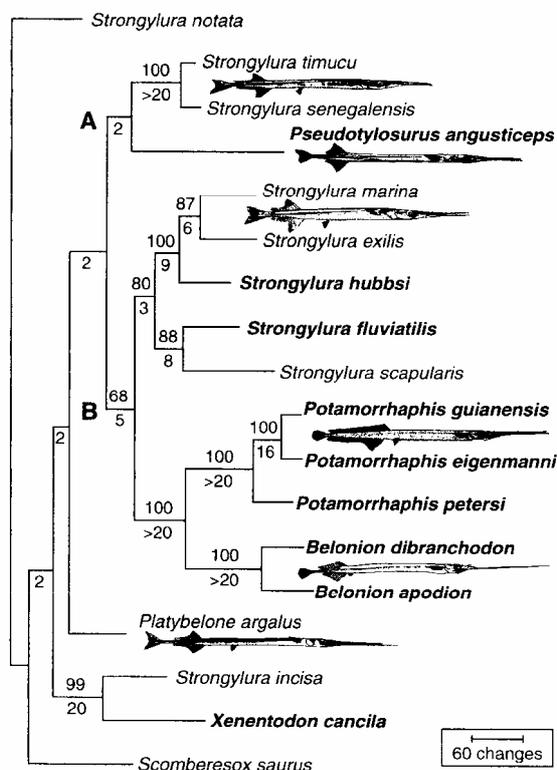


Fig. 2. Filogenia baseada em Evidência Total dos Belonidae do Novo Mundo e grupos externos. Modificado de Lovejoy & Collette (2001).

invasões independentes do mar para a água doce como sugere a figura 3A. O fato que as espécies marinhas rela-

cionadas as de água doce frequentemente invadem os rios e estuários, corrobora esta hipótese. Deste modo, teríamos quatro invasões para água doce: Ríio Usamancita na Guatemala e México (*S. hubbsi*); rios do Equador e Colômbia (*S. fluviatilis*); e duas invasões Amazônicas independentes (*Pseudotylorus* e *Belonion/Potamorhaphis*).

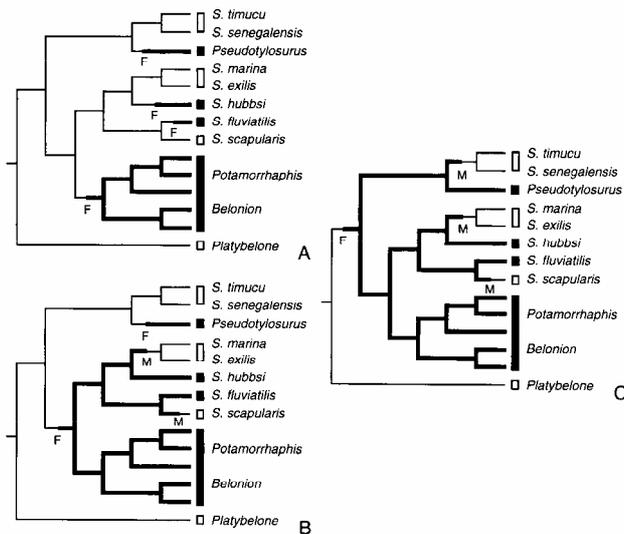


Fig. 3. Otimizações alternativas das transições água doce/marinhas no clado dos peixes-agulha do Novo Mundo. Modificado de Lovejoy & Collette (2001).

**Referências Bibliográficas**

Lovejoy, N. R. 1996. Systematics of Myliobatoid elasmobranchs: with emphasis on the phylogeny and biogeography of Neotropical freshwater stingrays (Potamotrygonidae). Zool. J. Linnean Soc., 117: 207-257.

Lovejoy, N. R. 2000. Reinterpreting recapitulation: systematics of needlefishes and their allies (Teleostei, Beloniformes). Evolution, 54:1349-1362.

Lovejoy, N. R., E. Bermingham & A. P. Martin. 1998. Marine incursions into South America. Nature, 396: 421-422.

Lovejoy, N. R. & B. B. Collette, 2001. Phylogenetic relationships of the New World needlefishes (Teleostei, Belonidae) and the biogeography of transitions between marine and freshwater habitats. Copeia, 2001: 324-338.

\* Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Av. Ipiranga, 6681. Caixa Postal 1429. 90619-900 Porto Alegre, RS. lucinda@pucrs.br e Unitins; Campus de Porto Nacional; Caixa Postal 25; 77500-000 Porto Nacional, TO.

**Comunicação dos Sócios I**  
(Nossa Contribuição)

**O monopólio de coleções científicas**

**Carlos Alberto S. Lucena\***

Desde que as regras estabelecidas pela Medida Provisória N°. 2.186-16 de 23 de agosto de 2001, pelo Decreto N°. 3.945 de 28 de setembro de 2001 e Resoluções do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético/CGEN entraram em vigor, discussões e sugestões (p.ex. a moção da assembléia de pesquisadores do I *workshop* de síntese do programa Biota/Fapesp – veja p.4 deste Boletim) vindo sendo feitas no sentido de apontar os inúmeros entraves que tais regras tem ocasionado no desenvolvimento das pesquisas sobre biodiversidade no Brasil. No entanto, tais discussões, na sua maioria, dizem respeito aos artigos 8º e 9º do Decreto N°. 3.945-16 que tratam da concessão de Autorizações de Acesso e de Remessa de amostra de componente do patrimônio genético.

Nesta nota, gostaria de focar outro Artigo do decreto acima mencionado que, no meu entender, traz prejuízos não só ao desenvolvimento, mas também impede o surgimento de instituições preocupadas em colecionar a biodiversidade brasileira. Refiro-me ao Artigo 11º que limita o credenciamento de “fiel depositária” somente às instituições públicas. Portanto, conforme o Artigo todas as Universidades de caráter privado ficam alijadas de obter tal certificado. Quais as conseqüências deste impedimento? Desconheço a situação das coleções científicas das universidades particulares do Brasil, mas posso comentar o caso

específico da PUCRS. Nesta universidade, a criação de um novo prédio para o Museu de Ciências e Tecnologia (MCT) teve como principais objetivos atender a demanda de duas exigências básicas: a exposição pública e o acervo científico. Na área destinada ao acervo científico, em particular, foram feitos investimentos expressivos nos 3.000 m<sup>2</sup> a ele destinados: compra de prateleiras e gavetas especiais conforme o grupo zoológico, instalação de desumidificador e circuladores de ar, inclusão de salas individuais para preparo, dentre outros. Sempre prevenido o contínuo aumento do número de peças associado a imediata disponibilização do acervo aos pesquisadores interessados.

Diante do exposto, torna-se incompreensível o fato de o MCT estar impedido de se candidatar a instituição fiel depositária. Conseqüência ainda pior, é o cerceamento que tal conjunto de medidas traz a qualquer outra instituição de ensino particular que possuía dentre seus objetivos investir em coleções científicas.

Outro aspecto a ser abordado diz respeito ao gerenciamento de coleções nas instituições fiel depositárias. A Medida Provisória estabelece que todo o material acessado através de coletas de campo deverá ter uma sub-amostra representativa depositada em uma instituição fiel depositária (Art. 16º Par. 3º). Considerando que o Artigo



não indica o número de exemplares que deve constituir a sub-amostra e a palavra “representativa” tem sentido ambíguo, a sub-amostra pode, legalmente, constituir-se de 1 (um) exemplar. Resultado: aumento da burocracia no gerenciamento da coleção. É comum obter-se em uma expedição de coleta de peixes um elevado número de espécies. Para efeitos de exemplo vamos examinar o caso do Laboratório de Ictiologia do MCT. Neste ano de 2003, foram feitas 13 expedições e, em média, registradas 35 espécies por expedição. Seguindo-se o estabelecido na Medida Pro-

visória, a instituição que receber sub-amostras destas expedições deverá acrescentar, no mínimo, 455 novos números de catálogo com 1 exemplar em cada lote! Estimem o que pode ocorrer com táxons mais especiosos. Levando em conta esse e outros aspectos, pergunto se não seria mais recomendável estudar nova redação para o Artigo 11 de forma a dar possibilidade de credenciamento de fiel depositária à instituições privadas de ensino e pesquisa, ao invés de aumentar a carga burocrática das instituições públicas?

\*Laboratório de Ictiologia, Museu de Ciências e Tecnologia PUCRS. lucena@puers.br

## **Comunicação dos Sócios II** (Nossa Contribuição)

### **Breve histórico da coleção de peixes do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina**

**Oscar Akio Shibatta\***

A importância das coleções regionais já foi tratada por Lopes & Oliveira-Silva (2001) neste boletim, com destaque para as coleções universitárias. A coleção de peixes da Universidade Estadual de Londrina — organizada em prateleiras de madeira em um espaço físico de aproximadamente 60 m<sup>2</sup>, mantido constantemente na escuridão e em temperatura de 20°C — se caracteriza como uma coleção regional. Foi organizada em 1985 por Ângela Teresa Silva e Souza, para um projeto de extensão que recebia alunos dos ensinos fundamental e médio. No início, além de outros grupos animais, vertebrados e invertebrados, a coleção incluía principalmente os peixes do lago Igapó I e do ribeirão Três Bocas, que se localizam na bacia do rio Tibagi. Em 1990, com o início do projeto “Aspectos da Fauna e Flora da bacia do rio Tibagi”, houve crescimento do acervo, com coletas organizadas por Sirlei Terezinha Bennemann e realizadas ao longo desse rio, contando com apoio do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) — anteriormente designado como ITCF e SUREHMA — e financiamento da indústria de papel e celulose KLABIN. Parte dos peixes coletados, organizada por Claudenice Deitós, foi mantida na coleção, com algumas espécies identificadas por José Carlos de Oliveira em 1991. Ainda nesse ano, a coleção passou a ser gerenciada por Marcelo de Carvalho e recebeu a visita do ictiólogo Julio Cesar Garavello, que também realizou identificações de suas espécies, mais tarde utilizadas em publicações. Desde 1993 a coleção está sob responsabilidade de Oscar Akio Shibatta, que realiza o trabalho de curadoria com o auxílio de Mário Luis Orsi, Edson Santana da Silva e Aparecido de Souza, os quais compõem o quadro fixo de coletores da equipe de coleta de peixes da UEL (ECPUEL). Também contribuíram com importantes coletas os pesquisadores Lúcia Giuliano Caetano e Mauro Caetano Filho. Hoje o objetivo principal da coleção é abrigar exemplares da bacia do rio Paranapanema. Este rio, um importante divisor dos estados do Paraná e de

São Paulo, passa por vários municípios importantes e abriga 8 usinas hidrelétricas. Apesar dessa importância, no passado houve pouco interesse em manter coleções representativas da sua ictiofauna.

Muitas coletas foram realizadas no rio Tibagi (o maior tributário do rio Paranapanema), que tem extensão de 550 km e cuja bacia abriga 54 municípios. Além das coletas realizadas nesse rio, em seus afluentes e subafluentes, muitas outras foram feitas em mais de 90 localidades da bacia do rio Paranapanema. Uma grande coleção foi doada pela Companhia Energética de São Paulo (CESP), geração Paranapanema, principalmente das regiões de Salto Grande, localizado na porção média-alta do rio, e Rosana, na porção baixa. Outra coleção de peixes, proveniente do alto Paranapanema, foi doada recentemente pela Duke Energy. Destas coleções pretende-se publicar um manual de identificação dos peixes da bacia do rio Paranapanema, que já está em fase de elaboração. Até o momento foram identificadas 110 espécies e 6 ordens, que estão amostradas em mais de 2800 lotes.

Outra doação importante foi feita em 1998 por Hélio de Castro Bezerra Gurgel, que coligiu peixes de diversos rios do Rio Grande do Norte entre 1982 e 1996, e que está sendo estudada por Daniel Bartolomei Vieira, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas. Essa coleção possui 34 espécies, totalizando 19 famílias e 8 ordens.

Representantes dos peixes do rio Uruguai foram enviados pela Equipe do Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce (LAPAD) da Universidade Federal de Santa Catarina, de responsabilidade de Evoy Zaniboni e Samira Meurer.

Também foram realizadas coletas na bacia do rio Paraguai, com capturas no rio Miranda, no período de 1997 a 2001; no rio Salobro, Serra das Araras, realizada em 1999; no rio Pixaim, Transpantaneira, nos anos de 2000 e 2001, e em Corumbá, em 2002. Destaca-se, nesta coleção, o gran-

de número de espécies da ordem Characiformes e de pequeno tamanho.

Outras coletas menores foram realizadas no rio Paraná, no arquipélago de Ilha Grande, no Distrito Federal, em Guaraqueçaba e no Acre.

Todas essas coleções de peixes provenientes de locais fora dos limites da bacia do rio Paranapanema são importantes por conterem espécies que estão sendo comparadas com as dessa bacia e também pela sua utilização em testes de hipóteses de isolamentos populacionais.

Desde o início, foram importantes financiadores da coleção a Empresa de Papel e Celulose Klabin, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a companhia de geração de energia elétrica Duke Energy, a Cooperativa de Rolândia (COROL), a Cooperativa Central Agro-

\*Museu de Zoologia, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina, 86051-990, Londrina, PR. E-mail: shibatta@uel.br

Industrial (CONFEPAR) e a própria Universidade Estadual de Londrina.

A coleção de peixes da UEL, além de servir à comunidade científica, também tem por finalidade a formação de recursos humanos e a divulgação dos conhecimentos científicos aos leigos. A coleção está aberta à visitação de especialistas e também a realizar intercâmbio de material. Para contatar o autor, verificar o endereço ao final.

#### Referências Bibliográficas

Lopes, P.R.D. & J.T.Oliveira-Silva, 2001. A importância (e a necessidade) de coleções ictiológicas regionais em laboratórios universitários no Brasil. Bol. Soc. Bras. Ictiol., Porto Alegre, dezembro, 65:6.

### Comunicação dos Sócios III (Nossa Contribuição)

## Novos registros de *Deuterodon iguape* Eigenmann nos rios litorâneos do sudeste do Brasil (Characiformes: Characidae)

Zilda Margarete Seixas de Lucena\*, Anderson dos Reis Krüger\*\*,\*\* & Carlos Alberto Lucena\*

Os lambaris do gênero *Deuterodon* apresentam, no máximo, 13 cm de comprimento total e habitam águas correntosas e claras, típicas da região da Mata Atlântica (Sazima *et al.*, 2001). Atualmente, sete espécies estão incluídas em *Deuterodon* — *D. iguape* Eigenmann, 1907 (espécie-tipo, sistema do rio Ribeira de Iguape); *D. longirostris* (Steindachner, 1907) (rio Cubatão Sul); *D. rosae* (Steindachner, 1908) (sistema do rio Itapocu); *D. stigmaturus* (Gomes, 1947) (sistema do rio Maquiné e

Três Forquilhas); *D. langei* Travassos, 1957 (sistema do rio Nhundiaquara); *D. singularis* Lucena & Lucena, 1992 (sistema do rio Tubarão), e *D. supparis* Lucena & Lucena, 1992 (sistema do rio Itajai). Considerando-se a distribuição atual do gênero, verifica-se que a única espécie que ocorre na região sudeste é *D. iguape*. As demais habitam os rios litorâneos da região sul do Brasil.

Ao redefinirem o gênero, Lucena & Lucena (2002) mencionaram algumas diferenças morfométricas entre *D.*

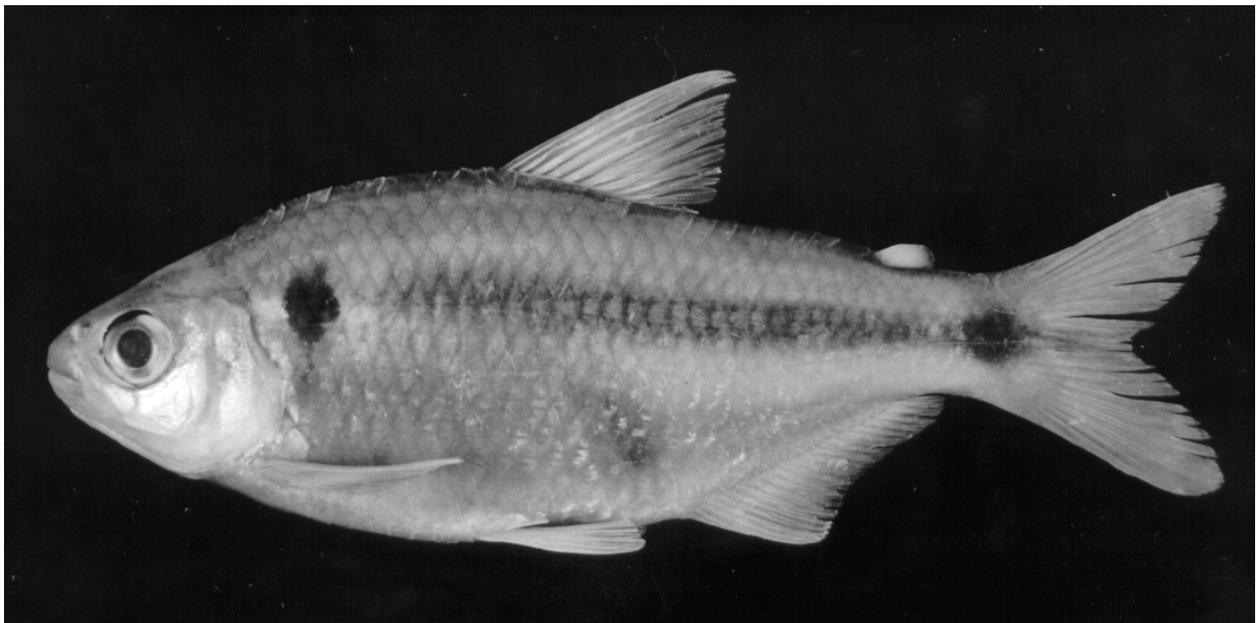


Fig. 1. *Deuterodon iguape*, MCP 12175, 83,6 mm CP, córrego próximo a Jiquiá, sistema do rio Ribeira de Iguape, SP.

*iguape* e as populações dos rios costeiros do estado de São Paulo: Quilombo, Tetequera, da ilha do Cardoso e Saibadela (sistema do Ribeira de Iguape).

Neste estudo, amplia-se a amostra das populações mencionadas por Lucena & Lucena (2002) - na tentativa de verificar se tratam-se de espécies diferentes de *D. iguape*.

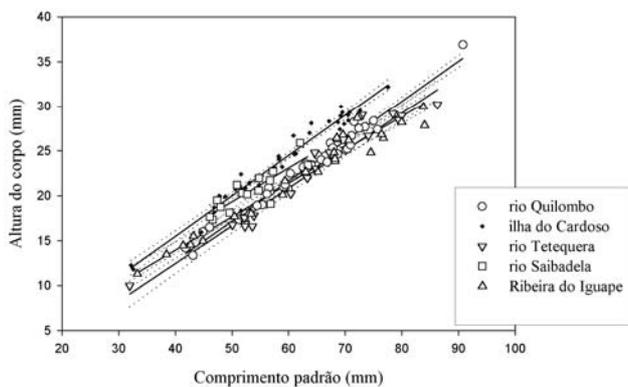


Fig. 2. Relação entre o comprimento padrão e altura do corpo dos exemplares das populações analisadas.

O material utilizado para a análise está depositado nas coleções do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Ao todo foram analisados 139 exemplares representantes das populações dos rios Quilombo, Tetequera, da ilha do Cardoso e Saibadela, além de *Deuterodon iguape* (Fig. 1). As medidas e contagens seguem as definidas em Lucena & Lucena (1992). Os programas de computador DATAX 4.2 e SigmaPlot 2.0 para Windows95 foram usados para o cálculo das porcentagens e retas de regressão, respectivamente, a fim de verificar possíveis diferenças populacionais.

As diferenças indicadas em Lucena & Lucena (2002) não se mantiveram neste estudo, considerando as sobreposições das contagens e medidas analisadas. Vale registrar, no entanto, dois caracteres cujos valores interpretamos como variações populacionais: 1) a população do rio Quilombo apresenta maior média do número de dentes da primeira fileira do pré-maxilar (2 a 5, média=3,0; n=39) do que *D. iguape* (2 ou 3, média=2,1; n=28) e as demais populações (2 ou 3, média=2,3; n=72); e 2) as populações da ilha do Cardoso e do rio Saibadela apre-

sentam maior altura do corpo em relação ao comprimento padrão do que as demais populações (Fig. 2).

As diferenças encontradas são insuficientes para considerar as populações da ilha do Cardoso, Tetequera, Saiba-



Fig. 3. Locais de coleta das populações analisadas de *Deuterodon iguape*.

dela e Quilombo, espécies distintas de *D. iguape*. Portanto, a distribuição de *D. iguape*, antes restrita à bacia do rio Ribeira do Iguape, é ampliada para a região que abrange desde a ilha do Cardoso até o rio Quilombo, estado de São Paulo (Fig. 3).

Agradecemos à Osvaldo T. Oyakawa pelo empréstimo de material (MZUSP).

#### Referências Bibliográficas

- Lucena, Z. M. & Lucena, C. A. 1992. Revisão das espécies do gênero *Deuterodon* Eigenmann, 1907 dos sistemas costeiros do sul do Brasil com a descrição de quatro espécies novas (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). *Comum. Mus. Ciênc. PUCRS, Sér. Zool.*, 5(9): 123-168.
- \_\_\_\_\_. 2002. Definição do gênero *Deuterodon* Eigenmann (Ostariophysi: Characiformes: Characidae). *Comum. Mus. Ciênc. PUCRS, Sér. Zool, Porto Alegre*, 15(1): 113-135.
- Sazima, I., Buck, S. & Sabino, J. 2001. Peixes de riacho. Pp. 169-179 *In: Intervalos/Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo*. São Paulo.

\* Laboratório de Ictiologia, Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS. [margarete@puccrs.br](mailto:margarete@puccrs.br). \*\*, Bolsa Pesquisa-Aluno da PUCRS

# Participe do Boletim SBI!

Envie as suas contribuições para os próximos números  
Envie seus artigos, contribuições e outras informações diretamente para a secretaria <[sbi@puccrs.br](mailto:sbi@puccrs.br)>, preferencialmente como *attachments* em um email.



## Formulário para filiações, atualização de endereço e compra de livros

Cadastro: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_

Fone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Fax: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Graduação: \_\_\_\_\_ Titulação: \_\_\_\_\_

Área de Atuação:

a) Tipo de Ambiente de Interesse: \_\_\_\_\_

b) Região/Bacia Hidrográfica: \_\_\_\_\_

Linha de Pesquisa: \_\_\_\_\_

**PRIMEIRA ANUIDADE: 30 UFIR (R\$32,00) TAXA DE FILIAÇÃO: 6 UFIR (R\$6,50)**

Cheque n° \_\_\_\_\_ do Banco \_\_\_\_\_ nominal à Sociedade Brasileira de Ictiologia, no valor de R\$ \_\_\_\_\_

[ ] Pagamento da taxa de filiação e primeira anuidade.

[ ] Compra de livros:

Endereço da Tesouraria: Rua Costa Aguiar, 1236, Ipiranga, 042204-001 São Paulo, SP

### Expediente

BOLETIM

Sociedade Brasileira de Ictiologia  
N°69

Presidente: Roberto E. Reis  
Secretário: Carlos A. S. Lucena  
Tesoureira: Olga Martins Mimura

Elaboração: Diretoria SBI  
Editoração: Roberto Reis & Carlos Lucena  
Assistente: Alexandre Cardoso  
Tiragem: 400 exemplares  
Impressão: Gráfica Mercograff  
Endereço: Laboratório de Ictiologia  
Museu de Ciências e Tecnologia - PUCRS  
Av. Ipiranga 6681  
Caixa Postal 1429  
90619-900 Porto Alegre, RS

Email: [sbi@pucrs.br](mailto:sbi@pucrs.br)  
Web: <http://www.sbi.bio.br>  
CGC: 53.828.620/0001-80

Os conceitos, idéias e comentários expressos neste boletim são de inteira responsabilidade da Diretoria da SBI ou dos que os assinam.

### Elevando a Capacidade de Suporte...

#### Biologia da Reprodução de Peixes

##### Teleósteos: Teoria e Prática

Anna Emilia Vazzoler, 1996

SBI/UEM, 169p.

Preço: R\$ 25,00 (R\$ 20,00 para sócios)

#### Recursos Pesqueiros Estuarinos e Marinheiros no Brasil

Melquíades Pinto Paiva, 1997

EUFC, 278p.

Preço: R\$ 27,00 (R\$ 22,00 para sócios)

#### Peixes do Rio Tibagi: Uma abordagem Ecológica

Sirley T. Bennemann, Oscar A. Shibatta &amp; Julio C. Garavello, 2000. UEL, 62p.

Preço: R\$ 25,00

#### Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes

Malabarba, L.R. *et al* (eds), 1998

Edipucrs, 608p.

Preço: R\$ 70,00

Postagem: R\$ 15 (Brasil) R\$ 35 (exterior)



