



João Pessoa

Março 2005

Nº 78

Utilidade Pública Municipal: Decreto Municipal 36.331, São Paulo
Utilidade Pública Estadual: Decreto Estadual 42.825, São Paulo
Utilidade Pública Federal: Portaria Federal 373 de 12 de maio de 2000

Editorial

Colegas ictiólogos,

Neste primeiro Boletim de 2005, gostaríamos de expressar nossos agradecimentos aos que nos elegeram para compor a diretoria da SBI no biênio 2005-2007. Esperamos desempenhar satisfatoriamente nossas atribuições como diretoria, dentro de um objetivo principal: fortalecer, cada vez mais, a SBI.

Um primeiro tópico que gostaríamos de abordar neste nosso espaço de troca de idéias é o XVI Encontro Brasileiro e Ictiologia (XVI EBI). Não poderíamos deixar de dar nossos parabéns a todos (organizadores e participantes) que fizeram deste evento um sucesso e de destacar a colaboração de um grande número de pesquisadores que doaram parte do seu tempo, e, mais importante, seus conhecimentos, para tornar a programação do XVI EBI rica e atual. Nossos agradecimentos se estendem também aos patrocinadores, sem os quais não teria sido possível realizar um evento com a magnitude do XVI EBI. Esperamos que o mesmo nível de apoio e colaboração seja alcançado durante o XVII EBI, a ser realizado em Itajaí, Santa Catarina.

Como segundo ponto deste Editorial, julgamos pertinente comentar a mudança de formato do Boletim da SBI, que passa a ser distribuído pela internet. Tal mudança está sendo implementada, em caráter experimental (por um ano) e, desde já, esperamos contar com sugestões e comentários que permitam um aprimoramento do novo formato. A mudança de formato em nada diminui a importância do nosso Boletim como um divulgador de matérias de relevância para a comunidade ictiológica. Ao contrário, permitirá disseminar os trabalhos de maneira mais ampla, e, desta forma, tornar a SBI cada vez mais conhecida e respeitada como entidade científica.

Gostaríamos de aproveitar a oportunidade para dar as boas-vindas aos que se filiaram a nossa Sociedade durante o XVI EBI e dizer-lhes que se sintam desde já convidados para expor suas idéias no Boletim da SBI e submeter seus trabalhos científicos à nossa revista, a Neotropical Ichthyology.

Por fim, gostaríamos de dizer que a missão de conduzir os destinos da SBI pelos próximos dois anos nos enche de responsabilidade e muito nos honra. Mais uma vez agradecemos a todos que confiaram em nossos nomes para desempenhar tal tarefa.

Saudações ictiológicas.

Nesta edição

- Notícias.....2
- Comunicação dos sócios.....3
- XVI EBI: Resultados e sínteses de Mesas-redondas....4
- Desovas no período.....7



Mural da SBI

A secretaria da SBI informa:
estamos com um novo e-mail de contato

contato.sbi@gmail.com

Atualize seu endereço enviando
uma mensagem para nós

Obs.: o e-mail sbi@dse.ufpb.br permanece ativo.



Peixe da vez...



Salminus brasiliensis (Cuvier, 1816)

Foto: Wladimir M. Domingues e Weferson J. da Graça.

Envie uma foto do seu peixe favorito para
contato.sbi@gmail.com. Resolução mínima: 200 dpi.



MEMBROS DA DIRETORIA E CONSELHO DELIBERATIVO DA SBI

DIRETORIA BIÊNIO 2005-2007

Presidente:

Dra. Ierê Maria de Lucena Rosa
Depto. de Sistemática e Ecologia
Universidade Federal da Paraíba
ierecerosa@yahoo.com.br

Secretária:

Dra. Ana Lúcia Vendel
Depto. de Sistemática e Ecologia
Universidade Federal da Paraíba
genidens@ig.com.br

Tesoureira:

Dra. Renata Guimarães Moreira
Núcleo de Ciências Ambientais
Universidade de Mogi das Cruzes
renatagm@umc.br

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente:

Dr. Roberto Esser dos Reis
Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul - PUCRS
reis@pucrs.br

Membros:

Dr. José Sabino
Universidade para o Desenvolvimento
do Estado e da Região do Pantanal -
UNIDERP
sabino-jose@uol.com.br

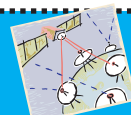
Dra. Marisa Narciso Fernandes
Universidade Federal de São Carlos -
UFSCAR
dmnf@power.ufscar.br

Dr. João Paes Vieira
Fundação Universidade Federal do Rio
Grande - FURG
vieira@mikrus.com.br

Dr. Ricardo Macedo Correa e Castro
Universidade de São Paulo - Ribeirão
Preto - USP
rmcastro@ffclrp.usp.br

Dr. Luiz Roberto Malabarba
Museu de Ciências e Tecnologia -
PUCRS
malabarba@pucrs.br

Dr. Thomaz Lipparelli
SEMA - Mato Grosso do Sul
lipparelli@yahoo.com.br



Notícias

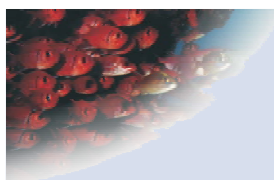


4th World Recreational Fishing Conference

Trondheim, Noruega, de 12 a 16 de junho

A comissão organizadora deseja contactar ictiólogos brasileiros que trabalham com pesca recreacional para proferirem palestra no evento. Os contatos da comissão estão na homepage:

<http://www4.nina.no/wrfc2005/>



Curso

*Peixes de costão rochoso:
ecologia e métodos de pesquisa*

Promoção: UNIVALI, Sociedade Brasileira de Ictiologia – SBI e Instituto VIDAMAR

Valor: R\$ 450,00, incluindo inscrição, alimentação (café da manhã, almoço e jantar) e estadia por quatro dias.

Professores: Dr. Maurício Hostim-Silva, MSc. Áthila Bertoncini Andrade e Oc. Leopoldo Cavaleri Gerhardinger.

Local: base de pesquisa do Instituto VIDAMAR, São Francisco do Sul, SC.

Maiores informações:

[Http://www.vidamar.org.br/curso](http://www.vidamar.org.br/curso)

The DeepFin website

The DeepFin website is a portal for fish phylogenetics. Our directory contains a searchable database of Systematic Ichthyologists ("who is doing what" in fish systematics) and a mailing list. This directory incorporates the *Newsletter of Systematic Ichthyology*, formerly published annually by the California Academy of Sciences, includes all participants of the 2003 edition, and a literature data base. You can join the directory by clicking on the "Sign Up Here" link on the right of the home page. This component of DeepFin is sponsored in part by the American Society of Ichthyologists and Herpetologists.

<http://www.deepfin.org>

Pós-graduação

O Laboratório de Aqüicultura Marinha (LAM) do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP) oferece oportunidade para pós-graduação (Mestrado e Doutorado) com temática de Aqüicultura dentro do Programa de Oceanografia Biológica (nível 5 Capes).

Sob o enfoque do incremento e sustentabilidade da produção aquícola, o LAM desenvolve pesquisas tanto básicas como aplicadas, visando a fronteira do conhecimento. Entre os principais tópicos de pesquisa, destacam-se: Digestibilidade (in vivo e in vitro) de alimentos aqua para camarões e peixes; Balanço energético em animais cultivados;

Reprodução e desenvolvimento larval em cultivo; Digestão de proteína em animais aquáticos. Apoio financeiro: FAPESP, CNPq, USP e iniciativa privada. Para maiores informações visite:

<http://www.io.usp.br/DOB/Labs/aquac.html>



Comunicação dos sócios

Ocorrência de arraias da família Potamotrygonidae no rio Paraná e relato da presença no rio Tietê: resultados preliminares

Vidal Haddad Junior

(Universidade Estadual Paulista. Email: haddadjr@fmb.unesp.br)

Há cerca de seis anos, iniciamos um estudo sobre vários aspectos da chegada de arraias fluviais ao Alto Rio Paraná, região antes não colonizada. Em uma parceria dos Departamentos de Dermatologia - Faculdade de Medicina (Prof. Dr. Vidal Haddad Junior) e de Zoologia - Instituto de Biociências (Profa. Dra. Virgínia Sanches Uieda) da Universidade Estadual Paulista Campus de Botucatu, do Departamento de Ciências Naturais da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (Profa. Dra. Maria José Alencar Vilela), dos Laboratórios de Imunopatologia e Biologia Celular e do Hospital Vital Brazil - Instituto Butantan (Dra. Kátia Cristina Bárbaro e Dr. João Luiz Costa Cardoso), pudemos avançar nos estudos, estando atualmente em desenvolvimento uma tese de doutorado sobre a História Natural das populações de arraias no local pelo biólogo Domingos Garrone Neto, uma monografia de Bacharelado de Thiago Buosi Silva (aluno do Curso de Ciências Biológicas da UNESP Campus de Botucatu) sobre o hábito alimentar de duas das principais espécies (*Potamotrygon motoro* e *P. falkneri*), e alguns estudos sobre reprodução e sistemática, além de campanhas de educação ambiental, buscando minimizar o impacto da introdução das arraias na região. Como os peixes são peçonhentos, embora não agressivos, podem ocorrer acidentes graves em seres humanos, especialmente pela falta de informações sobre o risco existente. Assim, estão sendo estudados também estes acidentes e as circunstâncias em que estes ocorrem, além de estudos sobre a composição



Figura 2. Vista ventral do espécime coletado. Foto: Domingos Garrone Neto.

das toxinas e morfologia das glândulas secretoras das espécies encontradas no local, sendo os estudos experimentais apoiados pela FAPESP.

Em função do número de pessoas envolvidas, da escassez de informações científicas e da grande importância tanto biológica quanto econômica dos conhecimentos a serem gerados, pretendemos oficializar um grupo temático de estudos na região. Este grupo contará não somente com a participação dos pesquisadores já envolvidos nos projetos em andamento, mas também com pesquisadores convidados, que poderão contribuir em diversos aspectos do estudo, como sistemática, hábitos alimentares, reprodução, história natural, educação ambiental e outros que venham a despertar interesse. Aproveitamos a comunicação para reportarmos a primeira captura de arraias (*Potamotrygon* sp.) no Rio Tietê, na cidade de Itapura, Estado de São Paulo (Figuras 1 e 2). O primeiro exemplar, com cerca de 8 kg, foi pescado com caniço e anzol na foz do rio, próximo à Usina Hidrelétrica Engenheiro Souza Dias (UHE Jupia) e o segundo (fotos), pesando cerca de 4 kg, foi capturado em uma rede de pesca em frente à cidade de Itapura, já em território paulista. Pretendemos preparar um relato mais completo sobre a ocorrência do grupo na região e novos estudos estão sendo realizados para avaliar a densidade populacional das arraias no rio Tietê, que percorre todo o Estado de São Paulo e permitiria um avanço importante destes peixes nos sistemas fluviais da região Sudeste.



Figura 1. Primeiro espécime de arraia fluvial (*Potamotrygon* sp) coletado no rio Tietê, em Itapura (Estado de São Paulo). Foto: Domingos Garrone Neto.



Resultados

Síntese do XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia

Ana Lúcia Vendel e André Luiz C. Castro

(Universidade Federal da Paraíba. Email: genidens@ig.com.br)

É com grande satisfação que apresentamos aqui um apanhado geral sobre o XVI Encontro Brasileiro de Ictiologia. Entre 24 e 28 de janeiro/05, a cidade de João Pessoa acolheu este evento, onde 960 inscritos compartilharam conhecimentos e trocaram experiências. A programação incluiu oito mini-cursos, oito palestras e nove mesas-redondas, relacionados aos mais variados assuntos pertinentes à ictiologia brasileira. Um fato que merece destaque foi o número expressivo de trabalhos submetidos (851) e aceitos (790), os quais foram apresentados na forma de painéis e apresentações orais (Fig. 1).

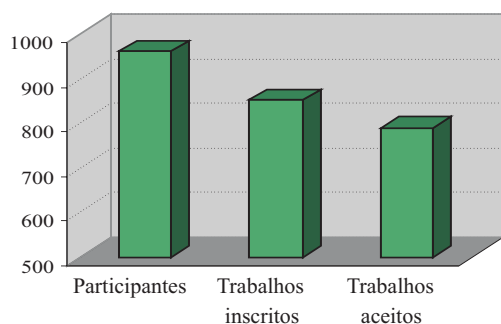


Fig. 1 - Número de participantes, trabalhos inscritos e aceitos durante do XVI EBI.

Quando comparado ao XV EBI (detalhes em <http://www.xvebi.locaweb.com.br/resultados>), esses números representam um aumento mínimo de 10% na participação e de mais de 20% nos trabalhos apresentados (Fig. 2). Populações e comunidades permaneceu o assunto com maior quantidade de trabalhos submetidos, aproximadamente 30% do total, tanto no EBI de 2003 como no de 2005.

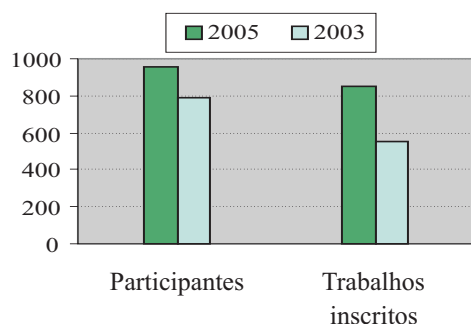


Fig. 2 - Valores comparativos entre o EBI/2003 e o EBI/2005.

Neste encontro, os participantes estiveram distribuídos de maneira mais homogênea pelo país, quando comparados aos participantes do XV EBI. Embora com menores diferenças, os dois estados mais bem representados permaneceram os mesmos. Em primeiro lugar São Paulo, com 137 participantes, seguido pelo

Paraná, com 122 (Fig. 3). Tanto em 2003 como em 2005, os mesmos dois estados não estiveram representados: Piauí e Roraima, os quais convidamos desde já a marcarem presença no próximo EBI, que será realizado na UNIVALI em Itajaí, SC.

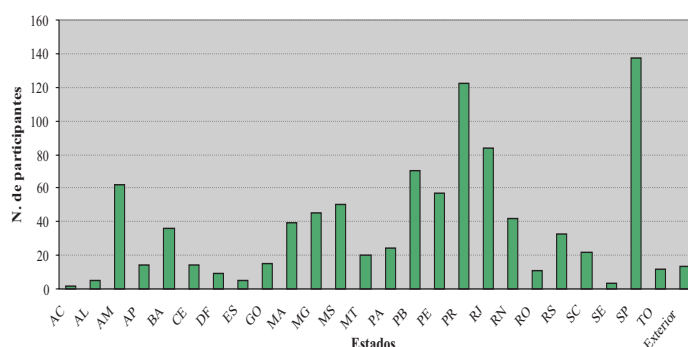


Fig. 3 - Número de participantes do XVI EBI por localidade.

Quanto à formação acadêmica, houve um aumento considerável de alunos de graduação no XVI EBI, de 33% para 54% (Fig. 4), talvez devido ao local do Encontro, que facilitou a participação de "recrutas" da região nordeste, com destaque aos 70 participantes da Paraíba, também muitos de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Bahia (Fig. 3).

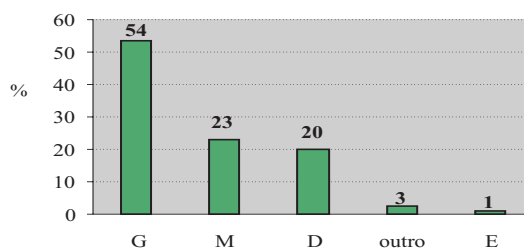


Fig. 4 - Formação acadêmica dos participantes do XVI EBI

A nova diretoria da SBI saúda a todos os sócios e agradece a todos pela participação no XVI EBI, que desde a abertura (Fig. 5) até o último instante procurou fazer jus à maturidade e a relevância que tem atingido a Sociedade Brasileira de Ictiologia, da qual tanto nos orgulhamos.



Fig. 5 - Cerimônia de abertura do XVI EBI.



Sínteses de mesas-redondas

Espécies introduzidas: avaliação de impactos e manejo

Mário Luiz Orsi, Thomaz Lipparelli, José Attayde e Luiz Fernando Duboc

(Texto enviado por Mário Luiz Orsi)

A realização dessa mesa-redonda no XVI EBI a nosso ver foi muito produtiva, além da grande participação dos ictiólogos na platéia. Os assuntos abordados pelos palestrantes foram todos abrangentes e diretos sobre a problemática do assunto. Os membros da mesa são todos participantes do comitê de introduções de espécies de peixes, o que tornou a discussão ampla e na verdade foi uma apresentação da continuidade dos trabalhos do comitê.

A dinâmica das introduções vem aumentando a cada dia no Brasil como exposto pelo doutorando Mário Orsi, que expôs um trabalho realizado em parceria com alunos da UEL e UNIFIL e que gerou um mapa conciso sobre a amplitude das introduções no território brasileiro, concluindo que já existem mais de 400 pontos de introdução no Brasil e pelo menos mais de uma dezena de espécies introduzidas e algumas já estabelecidas.

O Dr. Thomas Lipparelli abordou com clareza os mecanismos legais que dispomos para enfrentar tal situação, ainda mais com a nova política desenvolvimentista de produção de peixes do governo Federal que não vem sendo conduzida com bom senso, ainda apresentou as atitudes excelentes que a SEMA (superintendência de Pesca) sob sua coordenação vem realizando, porém ressaltou que se os mecanismos legais não forem modificados e ajustados a uma política de desenvolvimento sustentável, pouco poderá ser feito para evitar-se as novas introduções no país.

Já o Dr. José Attayde demonstrou com base nos seus estudos em represas no Estado do Rio Grande do

Norte, o grande impacto da espécie *Oreochromis niloticus* introduzida nesses ambientes, principalmente no tocante as modificações ambientais provocadas pela mesma. Desmistificando a questão amplamente disseminada pelos aquicultores de que as tilápias são inócuas nos ambientes em que são introduzidas.

Finalizando com muita propriedade o Dr. Luiz Fernando Duboc apresentou a nova proposta de gerenciamento de Bacias hidrográficas (UGRs), diretamente relacionado a questão das introduções, em que sua autoria com auxílio de outros pesquisadores, já apresentaram a proposta ao Ministério do Meio Ambiente o qual vem acatando tais idéias. Essa nova proposta viabilizaria um mecanismo de controle e conhecimento sobre as introduções de peixes no Brasil.

Além das colocações feitas na mesa-redonda foi solicitada a participação de mais pesquisadores nas questões ligadas as ações do comitê de introduções de espécies, e essa participação deve ser urgente, como exemplo disso foi a elaboração da minuta de lei encaminhada ao IBAMA sobre a modificação da portaria 145 que trata das introduções em meios aquáticos, minuta essa, que ainda está em discussão e que precisa do apoio de todos da Sociedade Brasileira de Ictiologia e demais pesquisadores da área ambiental.

Das discussões finais dessa mesa-redonda surgiu a idéia da realização de um workshop específico sobre introduções de peixes e que pretendemos por em prática tal idéia, mas precisamos do apoio de todos os interessados.

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!

A ética na coleta de peixes

Oscar Akio Shibatta, Laerte Fernando Levai, Evanilde Benedito Cecilio e Euclides S. Grandio Junior
(Texto enviado por Oscar Akio Shibatta)

Atualmente, a ética tem se tornado um tema freqüente nos diversos meios de comunicação, segmentos da sociedade, empresas privadas, passando pelas instituições públicas e particulares. As inúmeras conferências nacionais e internacionais sobre ética, nos vários campos do conhecimento, são exemplos significativos da preocupação com a necessidade de uma mudança de paradigmas, especialmente frente ao desenvolvimento da ciência.

Neste contexto, e de forma oportuna, a Sociedade Brasileira de Ictiologia, sintonizada com as questões mais relevantes da ictiologia brasileira, trouxe ao debate, em mesa redonda realizada durante o XVI EBI, o tema "Ética na coleta de Peixes". A discussão foi centrada na legislação brasileira, nos aspectos éticos das técnicas utilizadas na obtenção e utilização das amostras ictiológicas. Quanto a este último aspecto, destacou-se que as principais coleções zoológicas do Brasil estão em instituições públicas e, mesmo aqueles acervos ictiológicos mantidos por instituições privadas são quase sempre construídos e/ou conservados, em boa parte, às custas de recursos públicos. Assim, é certo que o acesso, nem sempre facilitado, aos mesmos deve ser franqueado aos pesquisadores interessados, desde que cumpridas as normas internas de cada instituição.

Foi surpreendente a expressiva participação de professores, pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação no debate, não apenas colocando seus questionamentos e problemas perante sua realidade institucional, mas propondo mudanças de posturas em relação ao tema. Entretanto, por se tratar de um assunto polêmico, que exige reflexão pessoal e mudanças de paradigmas e comportamento profissional, ele não se esgota em um único momento. São necessários aprofundamento e novos debates.

Desta forma, para que novas discussões ocorram, avancem e ganhem maior dimensão, os componentes da mesa redonda sintetizaram, em alguns itens, destacados abaixo, recomendações acerca da ética na coleta de peixes:

1) Substituição do tradicional paradigma antropocêntrico do direito brasileiro principalmente em termos ambientais pela visão biocêntrica da natureza, de modo a ampliar as fronteiras da ética;

2) Atenção especial à Lei de Vivissecção (Lei Federal 6.368/79), que deve ser interpretada de acordo com o critério objetivo, trazido pela Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal 9.605/98), cujo artigo 32, parágrafo 1º, condiciona o uso de animais para fins científicos ou didáticos à inexistência de recursos alternativos;

3) Quando se constatarem atentados à ictiofauna, seja no âmbito estadual seja na esfera federal, deve-se acionar o Ministério Público, instituição incumbida de exercer a tutela jurídica dos animais presentes no meio ambiente;

4) Na obtenção dos peixes para fins didáticos ou de pesquisa deve-se considerar os princípios éticos firmados pela Declaração Universal do Direito dos Animais e pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal:

a. O número de peixes amostrados deve ser o menor possível, necessário e suficiente para atingir os objetivos propostos, considerando que o projeto a ser executado é relevante e inédito;

b. A "otimização" do uso de animais deverá ser promovida pelos pesquisadores sempre que possível;

c. Todos os procedimentos relativos ao estudo devem ser justificados, sobretudo aqueles que causarem dor ou sofrimento aos animais;

d. Os experimentos que causam dor e/ou desconforto devem prever analgesia e anestesia apropriadas, à espécie e ao tipo de experimento;

e. Ao final do experimento ou em casos de doença ou ferimento em que a eutanásia é adequada, esta deverá ser realizada, de forma rápida, indolor e irreversível.

5) Considerar na estruturação e manutenção das coleções os aspectos éticos das amostragens e o uso público dos acervos.

Assim, como em outras ciências em que a ética é exigida hoje, se os profissionais e acadêmicos envolvidos na ictiologia não estiverem amparados pelos preceitos éticos e de conservação fundamentais, inicialmente discutidos neste XVI EBI, talvez tenhamos cada vez menos o que discutir em nossos futuros encontros. Assim, para um maior aprofundamento, seguem algumas referências bibliográficas adotadas

por alguns países atualmente, recomendadas por sociedades relacionadas à ictiologia como a American Society of Ichthyologists and Herpetologists e solicitadas por editores de algumas revistas internacionais quanto aos procedimentos adotados na obtenção das amostras e no uso de peixes em experimentação:

AVMA (American Veterinary Medical Association). 1987. Colloquium on recognition and alleviation of animal pain and distress. J. Am. Vet. Med. Assoc. v. 191, p. 1184-1296.

AVMA. 1993. Report of the Panel on Euthanasia. J. Am. Vet. Med. Assoc. v. 202, p. 222-249.

BATESON, P. 1986. When to experiment on animals. New Scient. v. 1496, pp. 3032.

BATESON, P. 1991. Assessment of pain in animals. Anim. Behav. v. 42, p. 827-839.

Biological Council, 1992, Guidelines on the Handling and Training of Laboratory Animals, Potters Bar, Herts,

U.F.A.W. (Universities Federation for Animal Welfare).

Canadian Council on Animal Care, 1992, Guide to the Care and Use of Experimental Animals, Vols 1 and 2, Ottawa, Ontario, Canadian Council on Animal Care

Guide Development Committee, 1988, Guide for the Care and Use of Agricultural Animals in Agricultural Research and Teaching, Washington, D.C: Consortium for Developing a Guide for the Care and Use of Agricultural Animals in Agricultural Research and Teaching, Association Headquarters, 309 West Clark Street, Champaign, IL 61820

Guidelines for the treatment of animals in behavioural research and teaching. 1998. Animal Behaviour, v. 55, p. 251-257.

American Society of Ichthyologists and Herpetologists (ASIH), American Fisheries Society (AFS) and American Institute of Fisheries Research Biologists (AIFRB) from Fisheries. 1988. Guidelines for use of fishes in field research., v. 13, 2, p. 16-23.



Desovas no período

Cunha, F. E. de A. Estudo comparativo de metodologias de amostragens não destrutivas em peixes recifais do Nordeste brasileiro. Tese de doutoramento. Universidade Federal da Paraíba.

El-Deir, A. C. A. Distribuição espaço-temporal das formas iniciais de peixes do estuário do rio Jaguaribe, Itamaracá, Pernambuco, Brasil. Tese de doutoramento. Universidade Federal da Paraíba.

Felicio, A. K. C. Análise do Comportamento alimentar do cavalo-marinho *Hippocampus reidi* Ginsburg, 1933 (TELEOSTEI: SYNGNATHIDAE). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba.

Envie dados (ver modelo acima) da sua dissertação ou tese defendida entre março e junho/2005 para que a divulguemos no próximo Boletim

Expediente BOLETIM

**Sociedade Brasileira de Ictiologia
Nº 78**

Presidente: Ierecê Maria de Lucena Rosa

Secretária: Ana Lúcia Vendel

Tesoureira: Renata Guimarães Moreira

Elaboração: Diretoria SBI - **Editoração:** Ana L. Vendel e Ierecê L. Rosa - Assistentes: Rodrigo C. A. P. Farias, André L.C. Castro

Endereço: Secretaria da SBI, Depto. de Sistemática e Ecologia - CCEN, Universidade Federal da Paraíba, Campus Universitário, João Pessoa -PB, 58059-900. Email: contato.sbi@gmail.com. Homepage: <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 de quem os assinam.

*Para filiar-se à SBI, atualizar seu endereço ou pagar anuidade acesse
<http://www.sbi.bio.br/filiacao.htm>*