

Editorial

Fatos importantes vêm acontecendo no que diz respeito ao modo como pensamos a pesca no nosso país e, também, como definimos os peixes, no conjunto maior da Fauna Brasileira. Dois momentos são emblemáticos: a criação da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca e a publicação da "Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção", Lista esta que não inclui o grupo dos peixes. Ambos os tópicos receberam cobertura da mídia e merecem uma reflexão por parte de todos que se dedicam ao estudo dos peixes e dos seus ambientes.

Com relação à criação da Secretaria, é importante que a comunidade ictiológica acompanhe de perto os novos rumos delineados para a Aqüicultura e Pesca no nosso país e busque contribuir, dentro dos seus vários campos de atuação, no sentido de tornar a sustentabilidade ecológica um componente indissociável de tais atividades no Brasil.

Com respeito à Lista: a exclusão dos peixes, grupo que contém o maior número de espécies dentre os vertebrados (sim, espécies, várias ameaçadas), é preocupante. Empregar tratamento diferenciado para espécies ameaçadas, com base em uma visão exclusivamente utilitária (recursos pesqueiros *versus* fauna) certamente não trará benefícios nem para as espécies nem para as atividades comerciais que delas dependem. Neste sentido, novos paradigmas conservacionistas devem ser buscados no nosso país, incorporando a noção de que, antes de serem "recursos pesqueiros", os peixes são animais que necessitam manter populações viáveis para desempenhar suas funções no ecossistema.

É importante destacar que, de acordo com a Lei no. 9.605/98, "são espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte do seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras". E que a Constituição Brasileira (Art. 225) incumbe ao Poder Público "proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade".

Leia nesta edição:

- Notícias.....2
- Comércio de peixes ornamentais marinhos na Bahia.....3
- Os peixes brasileiros mais ameaçados do que nunca.....6
- Desovas e produção de alevinos do tunaré-comum em cativeiro.....7
- Livros – Anúncios e Resenhas.....9
- Comunicação dos Sócios.....10

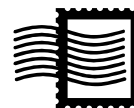


CORREIO SBI

De: Ana-Lúcia Vendel, das Antilhas francesas

Les Saints, uma das ilhas do Arquipélago de Guadalupe, Antilhas francesas. É uma ilha pequena e muito aconchegante, tem praias desertas e divinas O lugar é realmente maravilhoso, pena que tenho tanto trabalho e não vou muito à praia, como gostaria.

*Até breve.
Ana-Lúcia.*

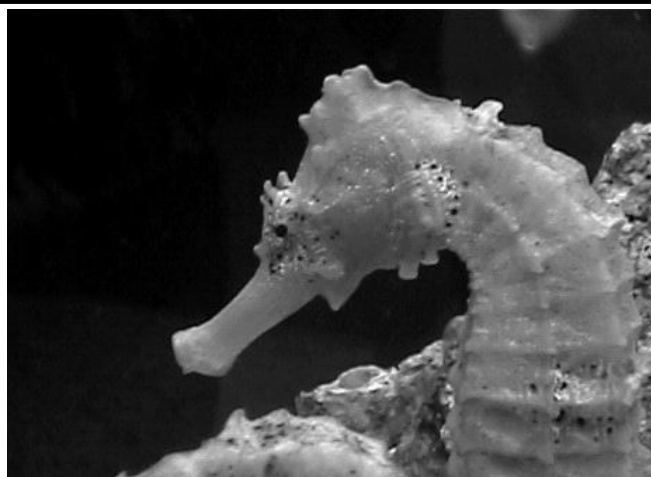


*Boletim da
Sociedade
Brasileira
de Ictiologia*



Foto: Ana-Lúcia Vendel

Peixe da Vez...



Hippocampus reidi. Foto: Thelma Dias

Envie uma foto do seu peixe favorito para sbi@dse.ufpb.br. Resolução mínima: 600 dpi.

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

**DIRETORIA
BIÊNIO 2003-2005**

Presidente:

Dra. Ierecê Maria de Lucena Rosa
Depto. de Sistemática e Ecologia
Universidade Federal da Paraíba
ierece@dse.ufpb.br

Secretário:

Dr. Robson Tamar da Costa Ramos
Depto. de Sistemática e Ecologia
Universidade Federal da Paraíba
robtamar@dse.ufpb.br

Tesoureira:

Dra. Renata Guimarães Moreira
Departamento de Fisiologia
Universidade de São Paulo
renatagm@ib.usp.br

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente:

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

Membros:

Dr. Ângelo Antonio Agostinho
Universidade Estadual de Maringá -
UEM
agostinhoaa@nupelia.uem.br
agostinhoaa@uol.com.br

Dr. José Sabino

Universidade para o Desenvolvimento
do Estado e da Região do Pantanal -
UNIDERP
jsabino@bonitonline.com.br

Dr. Luiz Roberto Malabarba

Museu de Ciências e Tecnologia -
PUCRS
malabarba@pucrs.br

Dr. Paulo Andreas Backup

Museu Nacional - UFRJ
backup@acd.ufrj.br

Dr. Paulo de Tarso Chaves

Universidade Federal do Paraná -
UFPR
ptchaves@ufpr.br

Dr. Thomaz Lipparelli

Fundação O Boticário de Proteção à
Natureza - FBPN
thomaz@boticario.com.br

Notícias

Conselheiro da SBI em destaque: o colega Paulo de Tarso Chaves adicionou às suas atividades acadêmicas o cargo de Coordenador de Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia da UFPR, unidade vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Repovoamento de peixes na região do Alto Tietê: No dia 20 de março de 2003, em cerimônia realizada com representantes da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), do Departamento de Água e Energia Elétrica de São Paulo (DAEE) além de prefeitos, deputados e vereadores dos municípios da região, foi reinaugurada a Estação de Piscicultura da Barragem de Ponte Nova, no município de Salesópolis/SP. A UMC, preocupada com o repovoamento e conservação genética de peixes da região do Alto Tietê, vem conduzindo trabalhos que objetivam não somente a conservação da diversidade genética de espécies afetadas por impactos causados pela ação humana, mas que também, auxiliam nas medidas de manutenção de espécies importantes para alimentação humana advindas da pesca e piscicultura.

Os trabalhos do Laboratório de Genética de Peixes e Aqüicultura, ligado ao Núcleo de Ciências Ambientais da UMC têm atuado na bacia hidrográfica do Alto Tietê onde se insere a UMC. Este trabalho vem sendo realizado sob a coordenação do Prof. Dr. Alexandre Hilsdorf e com a cooperação do governo do Estado de São Paulo por meio do DAEE e empresas da região como a Klabin e a Bandeirantes de Energia, que uniram esforços e estão contribuindo para recuperação da Estação de Piscicultura de Ponte Nova. Em breve, esta Estação, juntamente com o trabalho de pesquisadores do Núcleo de Ciências Ambientais da UMC será um centro de produção de peixes nativos da região para programas de repovoamento e também um local para o desenvolvimento de programas de educação ambiental. [matéria enviada pela colega e Tesoureira da SBI Renata Guimarães Moreira]

IX Congresso Brasileiro de Limnologia – Água: Rompendo fronteiras entre Ciência, Educação e Cidadania; de 20 a 25 de Julho de 2003, em Juiz de Fora, Minas Gerais (www.cblimnologia.ufjf.br).

XIV Encontro de Zoologia do Nordeste – A Zoologia no Desenvolvimento Sustentável; de 12 a 16 de setembro, em Maceió, Alagoas (www.uefs.br/snz/snz.html).

2º Simpósio de Áreas Protegidas – Conservação no Âmbito do Cone Sul; de 13 a 15 de outubro de 2003, em Pelotas, Rio Grande do Sul (www.sap2.net).

VI Congresso de Ecologia do Brasil – Ecossistemas Brasileiros: manejo e conservação; de 9 a 14 de novembro de 2003, em Fortaleza, Ceará (www.viceb.com.br).

NOTA DE FALECIMENTO (texto enviado pelo colega João Vieira)

Prezados colegas,

É com muito pesar que comunicamos o falecimento do nosso colega ictiólogo Luis Eduardo Dias Pereira (Dudu) ocorrido em Rio Grande no dia 9 de abril do 2003. Dudu foi professor de Ictiologia no curso de graduação em Oceanologia da FURG desde 1978, aluno de mestrado do Prof. Dr. Chao e colega de laboratório de João Vieira e Marlise Bemvenuti.

Laboratório de Ictiologia/FURG - Departamento de Oceanografia



Comércio de peixes ornamentais marinhos na Bahia: passado, presente e futuro

Cláudio L.S. Sampaio¹ & Ierecê Lucena Rosa²

1: Universidade Federal da Paraíba. E-mail: clssampaio@ig.com.br;

2: Universidade Federal da Paraíba. E-mail: ierece@dse.ufpb.br

Introdução

A pesca com fins ornamentais é uma crescente atividade comercial, composta por um complexo de pescarias artesanais, que fornece mais de 1.000 espécies e envolve cerca de 45 países. Representa uma atividade sustentada por um comércio internacional, bem-estruturado e multimilionário, que atende às necessidades de vários milhões de aquaristas em todo o mundo. A coleta de peixes ornamentais marinhos teve seu início no Sri Lanka, nos anos 30. Porém, apenas nos anos 50 houve sua expansão gradativa, com o início das exportações por via aérea. Na década de 1970, a atividade se expandiu, em termos do número de países envolvidos (Wood, 2001).

Apesar da importância da pesca para fins ornamentais em termos sócio-econômicos e ambientais, apenas recentemente dados de captura começaram a ser produzidos e os efeitos de remoção de espécies e potenciais danos aos ambientes de coleta investigados.

O Brasil tem participação ativa no comércio de peixes ornamentais marinhos, principalmente como exportador de um grande número de espécies. Entretanto, pouco se conhece sobre a atividade no país. Informações gerais acerca do assunto podem ser encontradas em Guimarães *et al.* (2000), Monteiro-Neto *et al.* (2000) Rosa & Dias (2002) e Rosa *et al.* (2002). Análises detalhadas, porém, são recentes e existem apenas para os Estados do Ceará (Nottingham *et al.*, 2000; Monteiro-Neto *et al.*, 2003) e Bahia (Sampaio, 2003), que embora sejam dois dos principais pontos da atividade no país, não representam a totalidade das capturas, uma vez que estas ocorrem em outros Estados.

Paralelamente ao início das pesquisas sobre o comércio de peixes ornamentais marinhos no Brasil, a partir do final dos anos 90, o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), no intuito de buscar subsídios para uma regulamentação da atividade, realizou quatro reuniões (respectivamente em Fortaleza, CE; Tamandaré, PE; Itajaí, SC e Fortaleza, CE), com a participação de pesquisadores e de técnicos do IBAMA. A partir destas reuniões, foram produzidos relatórios apresentando informações oficiais sobre o comércio de peixes ornamentais marinhos e recomendações de caráter técnico-científico. Em termos de avanço do conhecimento, merece destaque a primeira análise global de dados oficiais brasileiros (a partir das autorizações concedidas aos comerciantes pelo IBAMA) e do grau de vulnerabilidade das espécies de peixes capturadas com fins ornamentais, feita durante a reunião de Tamandaré (IBAMA, 2000).

Embora tenha havido progressos no estado do conhecimento acerca do comércio de peixes ornamentais marinhos no Brasil, iniciativas de monitorar tal atividade, apesar de necessárias, são ainda extremamente raras, tendo o IBAMA-CE e o IMAT (Grupo de Ictiologia Marinha Tropical, Universidade Federal do Ceará) sido pioneiros neste sentido. O presente trabalho é parte de um estudo mais amplo de acompanhamento do comércio de organismos marinhos capturados com fins ornamentais na Bahia, sendo as informações ora apresentadas parte da dissertação de mestrado "Análise do Comércio de Peixes Ornamentais Marinhos no Estado da Bahia, Brasil" (Sampaio, 2003).

Através do estudo centrado na Bahia, o Estado com maior área de costa e um dos pioneiros na extração de organismos para fins ornamentais no país, espera-se colaborar com e ações concretas de conservação e manejo em prol das populações de peixes comercialmente exploradas e dos seus habitats.

I. Breve histórico

O comércio de peixes ornamentais marinhos é relativamente recente no Brasil, tendo se iniciado na década de 1970 no Estado do Rio de Janeiro. De acordo com Eduardo Saar (com. pess.), o primeiro coletor profissional, oriundo da região de Cabo Frio (RJ), instalou-se na Bahia em 1979, dando-se assim o início das exportações de peixes no Estado. Em meados da década de 80, a extração de peixes desenvolveu-se de forma acentuada, em consonância com o aumento da procura por invertebrados marinhos; nesta mesma época, um outro componente do comércio existia na Bahia: o cultivo do peixe-palhaço (*Amphiprion* spp), uma espécie exótica. Tal experiência representou a única tentativa brasileira de cultivo de peixes marinhos para fins ornamentais e, atualmente, não mais ocorre no Estado. As capturas de peixes ornamentais marinhos firmaram-se ao longo dos últimos 20 anos na cidade de Salvador e interior da Baía de Todos os Santos, onde a pesca artesanal é tecnicamente propícia, seja ela embarcada ou não.

Material e Métodos

A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro de 2001 a outubro de 2002, através de visitas sistemáticas ao maior atacadista de peixes ornamentais marinhos da Bahia, bem como pelo acompanhamento de coletores em atividade (Figura 1). Material testemunho encontra-se depositado nas coleções do Laboratório de Ictiologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (LIEUFS) e Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Resultados e Discussão



Figura 1. Coletor de peixes ornamentais marinhos, Bahia.
Foto: Leo Dutra

Foram registrados 60 famílias, 127 gêneros e 187 espécies de peixes, distribuídos em três ordens e sete famílias de Chondrichthyes e 15 ordens e 53 famílias de Actinopterygii. Dentre as espécies comercializadas, foram encontradas uma espécie ainda não registrada para o Atlântico Sul, 10 espécies raras no litoral brasileiro, seis recentemente descritas, três em fase de descrição e uma possivelmente nova para a ciência (Sampaio & Rosa, em preparação). Tais resultados estão em acordo com Wood (2001), a qual estimou que

aproximadamente 50 famílias são normalmente utilizadas no mercado internacional de peixes ornamentais marinhos.

O fato de 60 famílias de peixes, sendo sete de Elasmobrânquios, serem capturadas para fins ornamentais, é um forte indicador da importância deste comércio na Bahia, tanto em termos ecológicos, quanto sócio-econômicos. Comparativamente, Nottingham *et al.* (2000), relacionaram cinco famílias para o Ceará, sendo uma única de Elasmobrânquio, enquanto que Monteiro-Neto *et al.* (2003) registraram, também para o Ceará, 38



famílias, sendo quatro de Elasmobrânquios, em estudo abrangendo o período de janeiro de 1995 a novembro de 2000. O comércio de peixes ornamentais na Bahia, embora centrado em torno de um número relativamente alto de famílias, concentra-se numericamente em poucas espécies. Esta é uma característica do comércio em nível mundial, tendo sido também uma tendência observada nos estudos realizados no Ceará.

As capturas de peixes para fins ornamentais na Bahia selecionam, em sua maioria, indivíduos jovens, em tamanhos inferiores ao da maturidade sexual, podendo tal seletividade levar a desequilíbrios na estrutura populacional das espécies-alvo da pesca. Um outro problema detectado foi o das identificações errôneas de espécies comercializadas. Tal problema também foi detectado por Monteiro et al. (2003) no Ceará e certamente precisa ser corrigido, a fim tornar os dados de comercialização mais precisos.

Os resultados do primeiro inventário das espécies capturadas com fins ornamentais na Bahia (Sampaio, 2003), onde foram registrados táxons com declínios populacionais já observados (por exemplo, cavalos-marinhos), indicam urgência na elaboração de estudos sobre as suas características biológicas e ecológicas, a fim de determinar a pressão e a influência da pesca sobre tais espécies, além de estratégias para sensibilizar o mercado aquarista - coletores, comerciantes e consumidores - para os problemas de conservação detectados (por exemplo, manuseio inadequado levando a um aumento nas taxas de mortalidade, utilização de espécies não recomendadas para manutenção em cativeiro).

A regulamentação do comércio e a conservação das espécies de peixes ornamentais marinhos do litoral brasileiro devem ser encaradas como uma prioridade, uma vez que as conseqüências das capturas são virtualmente desconhecidas; além disso, nosso país possui uma parcela de espécies recifais endêmica, de efetivo potencial ornamental, sequer descrita cientificamente.

Neste sentido, o conhecimento sobre o que é capturado e comercializado é premente para o delineamento de medidas conservacionistas e normativas que certamente devem ser implementadas no Brasil. Faz-se necessário um entendimento adequado dos processos envolvidos no comércio aquarista, com o objetivo de propor um manejo eficaz e de se buscar a sustentabilidade da atividade. Faz-se também necessária uma gestão participativa, que incorpore os vários segmentos envolvidos no comércio de peixes ornamentais marinhos, a fim de que se possa construir de fato uma atividade pautada pela responsabilidade sócio-ambiental e para que medidas normativas elaboradas para o setor possam atingir os seus objetivos.

Referências Bibliográficas

- Guimarães, R.Z.P.; Gasparini, J.L.; Ferreira, C.E.L.; Rocha, L.A.; Floeter, S.R.; Rangel, C.A. & Nunan, G.W. 2000. Peixes recifais brasileiros. Riqueza desconhecida e ameaçada. *Ciência Hoje* (28) 168: 16-23.
- IBAMA. 2000. **Relatório da Reunião Técnica sobre o estado da arte, pesquisa e do ordenamento da pesca de peixes ornamentais marinhos no Brasil.**
- Monteiro-Neto, C. Ferreira, B. P., Rosa, I. L., Rocha, L. A., Araújo, M. E., Guimarães, R. Z. P., Floeter, S. R. & Gasparini, J.L. 2000. The marine aquarium trade in Brazil. A preliminary report submitted to IUCN. Fortaleza, Brazil.
- Monteiro-Neto, C., Cunha, F.E.A.; Nottingham, M.C., Araújo, M.E., Rosa, I.L. & Barros G..M.L. (2003). Analysis of the marine ornamental fish trade at Ceará State, northeast Brazil. *Biodiversity and Conservation*
- Nottingham, M.C.; Cunha, F.E. de A. & Monteiro-Neto, C. 2000. Captura de peixes ornamentais marinhos no Estado do Ceará. *Arq.Ciê.Mar*, 33: 113-118.
- Rosa, I. L. & Dias, T.L.P. 2001. Beleza Ameaçada. Revista Mergulho, 70 : 44-47.

- Rosa, I.L.; Sampaio, C.L.S. & Dias, T.L.. 2002. Peixes ornamentais marinhos. *Revista eletrônica @qua*. (abril, 2002) <http://www.aqua.brz.com.br>
- Sampaio, C. L. S. 2003. **Análise do Comércio de Peixes Ornamentais Marinhos no Estado da Bahia, Brasil**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba.
- Wood, E. 2001. **Collection of coral reef fish aquaria: global trade, conservation issues and management strategies**. Marine Conservation Society, U.K. 80.

Os peixes brasileiros mais ameaçados do que nunca

Ricardo S. Rosa

Departamento de Sistemática e Ecologia, UFPB – E-mail: rsrosa@dse.ufpb.br

Foi com grande surpresa que aqueles diretamente envolvidos na elaboração da lista de espécies de peixes ameaçadas de extinção no Brasil (ver Boletim nº 70), bem como toda a comunidade de ictiólogos, receberam a notícia da exclusão dos peixes da nova edição da Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, lançada no dia 22 de maio em Brasília. Surpresa desagradável, pois como sabemos, os peixes já tinham sido desconsiderados na primeira versão da lista em 1989, e o resultado das avaliações recentemente conduzidas, indicava que o seu número de espécies ameaçadas chegara a 166, superando qualquer outro grupo zoológico considerado. Medidas urgentes de proteção a essas espécies terão que ser adiadas, e os ictiólogos interessados em submeter propostas voltadas para a conservação de peixes ameaçados ao Edital FNMA 01/2003, tiveram suas iniciativas tolhidas, pois oficialmente não há peixes ameaçados no Brasil que pudessem ser objeto de tais propostas.

Na verdade, a estratégia em reconsiderar as recomendações dos grupos que avaliaram os peixes e os invertebrados marinhos já havia se delineada na reunião de março em Brasília, quando os resultados foram formalmente apresentados ao governo pela Fundação Biodiversitas. Naquela oportunidade os representantes do Ministério do Meio Ambiente (MMA) alegaram que os peixes e os crustáceos deveriam ser objeto de estudos adicionais, dada a sua importância sócio-econômica, e lograram protelar por 6 meses sua inclusão na lista oficial, em função do tempo demandado para esses estudos. A argumentação utilizada pelo MMA vem de duas esferas inter-relacionadas: a repercussão sócio-econômica de se interferir na captura de espécies exploradas pela pesca artesanal e industrial; já que muitas pessoas dependem dessa atividade como fonte de renda ou subsistência, e em segundo, os desdobramentos jurídicos acerca da exploração de espécies ameaçadas, que a rigor deveriam passar a ter proteção legal.

As implicações jurídicas da inclusão dos peixes na lista oficial de espécies ameaçadas não são claras, em função das inconsistências dos instrumentos legais disponíveis, particularmente da Lei dos Crimes Ambientais (LCA) de 1998. Segundo um representante do MMA, a captura ou pesca de espécies ameaçadas da fauna silvestre constituiria um crime ambiental inafiançável. Entretanto a LCA, em seu artigo 29, não menciona a pesca como uma maneira de utilização da fauna silvestre. O mesmo artigo dá abertura para que a fauna silvestre possa ser utilizada mediante permissão, licença ou autorização da autoridade competente. Alguns ainda se questionam se os peixes são representantes da fauna silvestre, uma vez que a antiga Lei de Proteção à Fauna (Lei 5.197/67) enfatizava os aspectos relacionados à caça, e não se referia explicitamente aos peixes. Todavia em seu artigo primeiro, a referida lei caracteriza como constituindo a fauna silvestre, animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro. Os peixes certamente se enquadram nesta definição, a menos que os representantes de nossos órgãos ambientais pretendam incluí-los em algum outro reino que não o dos animais. A própria LCA situa como representantes da fauna silvestre os espécimes pertencentes à fauna nativa, migratória e quaisquer outras, **aquáticas** ou terrestres que tenham todo ou parte do seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do territó-



rio brasileiro, ou em águas jurisdicionais brasileiras (grifo nosso). Portanto, segundo esta definição os peixes são representantes da fauna silvestre.

A maneira de resolver o impasse legal não é proibir mas sim regulamentar a pesca de espécies ameaçadas de extinção, mesmo porque para monitorar o estado de suas populações, na maioria das vezes os cientistas devem recorrer a capturas periódicas, muitas delas oriundas da pesca. A regulamentação de proteção deve incluir o estabelecimento de cotas de captura, períodos de defeso, e a criação de unidades de conservação aquáticas e áreas de exclusão de pesca. Isso é feito em todos os países que tem medidas de proteção as espécies de peixes. A proibição total de capturas só caberia nos casos de espécies criticamente ameaçadas de extinção. Desta forma, cada espécie listada pode ser objeto de medidas específicas de proteção e fiscalização, apropriadas ao seu manejo e conservação. Atualmente, a exclusão dos peixes brasileiros da lista gera conflitos adicionais, tais como a inclusão de espécies brasileiras no Livro Vermelho da IUCN, cujo número que deverá aumentar na próxima edição prevista para 2004, e nos apêndices do CITES, convenção internacional de proteção à espécies da qual o próprio governo brasileiro é signatário.

Quanto às questões sócio-econômicas, devemos considerar que a maioria das espécies listadas como ameaçadas não tem importância econômica, tratando-se principalmente de peixes de pequeno porte que ocorrem em bacias altamente degradadas. As exceções são alguns peixes marinhos sobre-explorados, como tubarões e serranídeos, que precisam de medidas urgentes de proteção. Além disso, não se pode dissociar a exploração pesqueira do paradigma do desenvolvimento sustentável: a utilização de recursos sobre-explorados não tem qualquer sustentabilidade, e é uma rota que pode levar à extinção de espécies.

Por fim, podemos concluir que a ameaça de extinção nos peixes é uma constatação científica, embasada em critérios internacionais da IUCN, que são os mesmos adotados para os outros grupos da fauna brasileira e da maioria dos outros países que abordaram o assunto. As causas da ameaça podem ser distintas, mas por que deveríamos aceitar que a pesca de uma espécie em extinção é eticamente mais justificável do que a caça de uma outra? A extinção decorrente de ações antrópicas deve ser considerada inaceitável sob qualquer ótica, mesmo aquela de saciar a fome dos necessitados. Esperamos que o MMA acate as recomendações da comunidade científica e faça a inclusão dos peixes ameaçados à lista no prazo estipulado. É extremamente importante que nos manifestemos individualmente e como membros de nossas sociedades científicas em favor desta causa. Caso contrário, medidas urgentes contra a extinção de espécies não poderão ser tomadas em tempo hábil.

Desovas e produção de alevinos do tucunaré-comum em cativeiro

Melquíades Pinto Paiva¹ & Francisco Hilton Nepomuceno²

1: Rua Baronesa de Poconé, 71/701 – Lagoa / 22471-270 Rio de Janeiro – RJ – Brasil.

E-mail: <mappaiva@uol.com.br>.

2: Rua Professor Lino da Encarnação, 345 / 60450-230 Fortaleza – CE – Brasil

O tucunaré-comum, *Cichla ocellaris* Schneider, é um ciclídeo neotropical, nativo da região Guiano-Amazônica e da bacia Araguaia-Tocantins. Foi introduzido (1939) em açudes públicos do nordeste do Brasil, pela extinta Comissão Técnica de Piscicultura (Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS), com a dupla finalidade de melhorar a qualidade da produção de pescado e combater as piranhas e pirambebas – espécies do gênero *Serrasalmus* Lacépède.

A tecnologia do cultivo em cativeiro do tucunaré-comum foi desenvolvida por aquela agência governamental, resultando na disseminação da espécie em águas interiores de grande parte do território brasileiro.

Os acasalamentos do tucunaré-comum, nas Estações de Piscicultura, se faziam por escolha natural dos reprodutores, apoiada pela presença de caráter sexual secundário e temporário nos machos; na ocasião, os peixes tinham em média 280 mm de comprimento total e 11–12 meses de idade, quando atingem a maturidade sexual (FONTENELE, 1948, 1950).

No acervo de documentos da Estação de Piscicultura Pedro de Azevedo (Icó – CE – Brasil), recuperamos as fichas de 20 casais do tucunaré-comum, cobrindo os anos de 1974 – 1982, das quais resultaram os dados constantes das tabelas I e II.

Os dados da tabela I indicam grande variação dos intervalos entre acasalamentos e primeiras desovas; também, mostram clara tendência de redução dos intervalos entre desovas, com médias variando entre 69 – 34 dias. As 56 desovas observadas ocorreram em todos os meses do ano. Há registro do máximo de 39 desovas por casal do tucunaré-comum (FONTENELE, 1948).

A produção de alevinos por desova (tabela II), em termos médios, evidencia queda após a 5ª desova dos casais, com a média geral de 898 alevinos por desova.

O tucunaré-comum protege a prole, assim reduzindo a mortalidade de larvas e alevinos (FONTENELE, 1950). As contagens dos alevinos ocorreram nas ocasiões em que foram separados dos progenitores, quando tinham 20 – 45 mm de comprimento total.

TABELA I – Intervalos entre acasalamentos/primeiras desovas e entre sucessivas desovas de 20 casais do tucunaré-comum, observadas entre 1974 – 1982, na Estação de Piscicultura Pedro de Azevedo (Icó – CE – Brasil).

Acasalamentos e desovas	Observações (n°)	Intervalos (dias)		
		máximos	mínimos	médios
acasalamento / 1ª desova	16	483	4	152
1ª desova / 2ª desova	19	173	24	69
2ª desova / 3ª desova	15	90	13	51
3ª desova / 4ª desova	8	69	35	52
4ª desova / 5ª desova	7	50	18	35
5ª desova / 6ª desova	5	76	21	41
6ª desova / 7ª desova	2	44	24	34
Entre desovas	56	173	13	54

TABELA II – Alevinos por desovas de 20 casais do tucunaré-comum, observadas entre 1974 – 1982, na Estação de Piscicultura Pedro de Azevedo (Icó – CE – Brasil).

Desovas	Observações (n°)	Alevinos (n°)		
		máximos	mínimos	médias
1ª desova	11	1.858	40	810
2ª desova	9	3.677	264	1.185
3ª desova	8	1.820	110	720
4ª desova	3	1.457	741	1.008
5ª desova	2	1.235	996	1.116
6ª desova	2	889	592	741
7ª desova	1	-	-	275
Desovas em geral	36	3.677	40	898

Referências bibliográficas

FONTENELE, O. – 1948 – Um caráter sexual secundário extragenital nos tucunarés (*Actinopterygii*, *Cichlidae*). *Rev. Brasil. Biol.*, Rio de Janeiro, 8(2): 185 – 188, 3 figs.

FONTENELE, O. – 1950 – Contribuição para o conhecimento da biologia dos tucunarés (*Actinopterygii*, *Cichlidae*), em cativeiro. Aparelho de reprodução. Hábitos de desova e incubação. *Rev. Brasil. Biol.*, Rio de Janeiro, 10(4): 503 – 519, 11 figs.



LIVROS Anúncios e resenhas

Atlas de animais aquáticos perigosos do Brasil – Guia médico de diagnóstico e tratamento de acidentes (por Vidal Haddad Jr. Editora Roca, São Paulo, 145 p., il., 2000)

Hitoshi Nomura - ESALQ-USP

Com um pouco de atraso apresentamos o livro escrito por Vidal Haddad Jr., assistente-doutor do Departamento de Dermatologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNESP de Botucatu, SP. Trata-se do *Atlas de animais aquáticos perigosos do Brasil*, que em boa hora foi publicado pela Editora Roca.

Antes de entrarmos no assunto da obra vejamos um pouco de história sobre o estudo dos animais peçonhentos e venenosos do Brasil.

Os cronistas, missionários e viajantes dos séculos XVI a XIX já mencionaram fatos relacionados com os acidentes causados pelos animais peçonhentos e venenosos deste país.

Os pesquisadores brasileiros começaram a se interessar pelo assunto em princípios do século XX. Os primeiros assuntos que despertaram a atenção dos cientistas nesses animais se referem às serpentes peçonhentas, começando por Vital Brazil (1914), Rodolpho Klaus (1923), Salvador de Toledo Piza Jr. (1930), Afrânio do Amaral (1931, 1945), Philipe Westin Filho (1941), Eurico Santos (1944), Aloysio Mello Leitão (1948), Flávio da Fonseca (1949), Ícaro Vital Brazil (1951), Wolfgang Bucherl (1971). Outros animais veneníferos foram estudados por Alberico Diniz (peixes – 1905), Jaime Silvado (peixes – 1911), Pirajá da Silva (potó – 1912), Rodolpho von Ihering (taturanas - 1914), Edgard de Roquete Pinto (tocandira – 1915), Olympio da Fonseca (peixes - 1917, 1924), Vital Brazil & Jehan Vellard (batráquios – 1924, aranhas – 1925), O. de Magalhães (escorpiões – 1938, 1939), Jehan Vellard (raias – 1931), Heitor Fróes (niquins – 1932, 1933), E. F. Barros (escorpiões, 1937-1938), Bento Pickel (potó – 1940), Eurico Santos (batráquios – 1942), João de Paiva Carvalho (tubarões e cações, 1942, anêmonas – 1943), O. Machado (escolopendras – 1944, celenterados - 1945), P. A. P. Rocha (medusas – 1945), etc.

Vidal obteve a colaboração da Santa Casa de Ubatuba para fazer as observações clínicas dos pacientes que sofreram alguma injúria por parte de animais marinhos.

Os invertebrados marinhos que ele observou pertencem aos filos Porifera, Coelenterata, Annelida, Mollusca, Echinodermata e Crustacea. Quanto aos vertebrados marinhos foram estudadas as classes Chondrichthyes e Osteichthyes. No tocante aos vertebrados de água doce ele estudou os siluriformes (bagres, mandis, etc.), arraia, peixe-elétrico e peixes traumatogênicos; quanto aos répteis tratou de jacarés e serpentes.

Há um capítulo sobre como se deve tratar os acidentados.

Como diz o título do livro trata-se de um Atlas, no qual ele mostra, por meio de fotografias coloridas, os animais e os locais afetados por eles (mãos, pés, nádegas, etc.). São mostrados esponjas (espongiários), águas-vivas, corais, medusas, anêmonas, caravelas (celenterados), poliquetas (anelídeos), conídeos, polvos (moluscos), ouriço-do-mar (equinodermas), siris, tamburutacas (crustáceos). Os danos causados pelos peixes cartilagosos como a arraia-pintada, arraia-bicuda, arraia-ticonha e cação-bagre são mostrados com detalhes. No tocante aos peixes ósseos marinhos foram registrados casos provocados pelos bagres amarelo, branco e bandeira, peixe-escorpião preto e vermelho, peixe-sapo, peixe-cirurgião, moréia, mira-céu, mariquita, roncador, guaivira, coió, peixe-elefante, peixe-pescador, peixe-agulha, barracuda. Ele cita um caso ocorrido com um peixe-leão, alienígena, mas introduzido pelos aquaristas

no Brasil. Quanto aos peixes fluviais ele analisou os danos causados pelos bagres, abotoado, arraias, candiru, peixe-elétrico, corvina. Quanto aos répteis tratou do jacaré-açu e sucuris.

Nenhum livro brasileiro tratou, de maneira tão magistral, os danos causados pelos animais peçonhentos e/ou venenosos, marinhos e fluviais, embora exista o de Marcelo Szpilman, de 1998. É uma satisfação dizer que o Atlas rivaliza com a obra do médico-pesquisador Bruce Halstead, *Dangerous Marine Animals* (1959), a maior autoridade no assunto, hoje aposentado e que vive nos Estados Unidos.

Tenho a satisfação de encomendar o livro a todos os pesquisadores brasileiros que se interessam pelo palpitante assunto dos animais peçonhentos e/ou venenosos.

Comunicação dos Sócios (Nossa Contribuição)

Registro de *Bregmaceros* sp. (Actinopterygii: Bregmacerotidae) na Baía de Todos os Santos e plataforma continental adjacente (Bahia)

Paulo Roberto Duarte Lopes¹, Jailza Tavares de Oliveira-Silva¹ e Orane Falcão de Souza Alves²

A família Bregmacerotidae é marinha, habita águas tropicais e subtropicais e inclui no único gênero, *Bregmaceros* Thompson, 1840, 15 espécies nominais que atingem cerca de 120 mm e ocorrem da superfície até profundidades de aproximadamente 4000 m sendo algumas encontradas em águas costeiras rasas e estuários (Houde, 1984; Smith, 1986; Paulin *et al.*, 1989; Cohen *et al.*, 1990; Cervigón *et al.*, 1992; Nelson, 1994).

Foram capturados 5 exemplares de *Bregmaceros* sp. durante amostragem de bentos com draga de arrasto retangular (55 cm x 45 cm x 18 cm) na Baía de Todos os Santos (abril-maio/1997) e plataforma continental adjacente a Salvador (abril/97) e busca fundo tipo Van Veen na Baía de Todos os Santos (maio/97), Bahia, entre 19,8 e 62,2 m de profundidade. Os exemplares estão depositados na coleção do Lab. de Ictiologia (Univ. Est. de Feira de Santana, LIUEFS) conservados em álcool 70%.

Segundo Cohen *et al.* (1990), a maioria das espécies de *Bregmaceros* é difícil de caracterizar e identificar sendo necessário estudos que poderão evidenciar que algumas das espécies conhecidas sejam sinônimas e/ou aquelas atualmente consideradas sinônimas sejam válidas e, por isso, suas distribuições não podem ser definidas. Assim, optou-se pela identificação à nível genérico até uma melhor compreensão do grupo além da necessidade de revisar os registros do Brasil.

Belyanina (1980) cita 3 espécies no Atlântico: *B. atlanticus* Goode & Bean, 1886, *B. maccllellandi* Thompson, 1840 e *B. nectabanus* Whitley, 1941 sendo as 2 primeiras habitando próximo à costa e em mar aberto e a última reconhecida apenas recentemente devido à erros de identificação. Para Houde (1984), *B. nectabanus* não ocorre no Atlântico ocidental e *B. cantori* Milliken & Houde, 1984 é a mais comum nesta região ocorrendo do sudeste do Atlântico ao largo do Brasil tendo este autor examinado exemplares de águas costeiras brasileiras entre 22°S e 27°S.

Os registros de *Bregmaceros* para o Brasil são referidos como *B. atlanticus*: Eskinazi & Lima (1968), em 10°35'42"S-36°15'10"W, em 44 m de profundidade; Benvegnú (1973), entre Torres (29°S) e Maldonado (Uruguai, 35°S); Roux (1973), em 30°40'S-49°35'W, entre 135 e 141 m de profundidade; Figueiredo & Menezes



(1978), entre 21 e 315 m de profundidade no Rio Grande do Sul; Vazzoler *et al.* (1982), entre Cabo Frio (23°S) e Torres (29°21'S) e Séret & Andreato (1992), entre 19°09'00"S-37°35'00"W e 23°54'23"S-42°10'52"W, entre 200 e 3450 m de profundidade.

Smith (1986) assinala para a África do Sul e adjacências no Índico as mesmas espécies de *Bregmaceros* citadas por Belyanina (1980) e inclui uma chave para identificação. Com base nesta, os exemplares aqui citados aproximam-se de *B. nectabanus* pelo número de raios da dorsal e anal (exceto os 2 menores exemplares e LIUEFS 3054, quanto à dorsal, que não coincidem com as espécies consideradas) mas diferem no número de escamas em série transversal, sempre inferior ao citado na chave (embora várias tenham sido perdidas) e na relação comprimento padrão/altura do corpo (exceto por LIUEFS 3056 e LIUEFS 3909). Segundo Smith (1986), o colorido de *B. nectabanus* é branco-amarelado com uma estria amarronzada ao longo de cada lado do dorso que é visível (nem sempre nítida) nos exemplares examinados.

Estes são os primeiros registros de *Bregmaceros* na Bahia. Os exemplares da Baía de Todos os Santos estavam associados com valores elevados de salinidades (34S - 35S); pelo método de coleta, *Bregmaceros* sp. estava junto ao substrato, associado com diferentes tipos deste.

Agradecimentos: ao Fundo Mundial para a Natureza (WWF), Programa Natureza e Sociedade (Projeto CSR-085/97), pelo apoio financeiro à pesquisa de tese da terceira autora; ao PICDT/UFBA (CAPES) pela bolsa de doutorado à terceira autora; ao Sr. Celso C.N. Neto pelas mudanças efetuadas em sua embarcação, necessárias para a coleta de bentos.

Referências Bibliográficas

- Belyanina, T.N. 1980. *J. Ichthyol.* **20** (1): 138-141.
- Benvegnú, G.Q. 1973. *Publ. Esp. Inst. Oceanogr. S Paulo* (3) parte I: 489-500.
- Cervigón, F. *et al.* 1992. *Guia de campo de las especies comerciales y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur America.*
- Cohen, D.M. *et al.* 1990. *FAO Fish. Synop.* **10** (125): 1-442.
- Eskinazi, A.M. & Lima, H.H. 1968. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará* (8) (2): 163-172.
- Figueiredo, J.L. & Menezes, N.A. 1978. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. II. Teleostei* (1).
- Houde, E.D. 1984. Bregmacerotidae: development and relationships. In: Moser, H.G. *et al.* *Ontogeny and Systematics of fishes. Amer. Soc. Ichthyol. Herpetol., Spec. Public.* (1): 1-758.
- Nelson, J.S. 1994. *Fishes of the world.*
- Paulin, C. *et al.* 1989. *Nat. Mus. New Zeal. Miscellan. Ser.* (19): 1-279.
- Roux, C. 1973. *Ann. Inst. Oceanogr.* **49** (fasc. suppl.): 23-207.
- Séret, B. & Andreato, J.V. 1992. *Cybiurn* **16** (1): 81-100.
- Smith, M.M. 1986. Family no. 92: Bregmacerotidae. In: SMITH, M.M. & HEEMSTRA, P.C. *Smiths' Sea Fishes.*
- Vazzoler, G. *et al.* 1982. *Dusenian* **13** (3): 127-133.

¹ Univ. Est. de Feira de Santana - Dep. Ciências Biológicas - Lab. Ictiologia - E-mail: peixemar@uefs.br, jtosilva@zipmail.com.br

² Univ. Fed. da Bahia - Inst. Biologia - Dep. Zoologia - E-mail: orane@ufba.br

Participe do Boletim SBI!

Envie as suas contribuições para os próximos números.

Seus artigos, contribuições e outras informações podem ser enviados diretamente para a secretaria <sbi@dse.ufpb.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: R\$ 100,00 (estudantes com comprovação pagam R\$ 50,00)
TAXA DE FILIAÇÃO: R\$ 20,00

Cheque nº _____ do Banco _____ nominal à Sociedade Brasileira de Ictiologia, no valor de R\$ _____

Pagamento da taxa de filiação e primeira anuidade Anuidade (s) Compra de livros

Endereço da Tesouraria: Dra. Renata G. Moreira. Depto. de Fisiologia – IB – Universidade de São Paulo – Rua do Matão, travessa 14, n.321 – 05508-900 São Paulo, SP – Brasil. Tel: (+11) 3091-7519.

E-mail: sbi.tesouraria@mackenzie.com.br

Expediente

BOLETIM

Sociedade Brasileira de Ictiologia
N°70

Presidente: Irecê Maria de Lucena Rosa
Secretário: Robson Tamar da Costa Ramos
Tesoureira: Renata Guimarães Moreira

Elaboração: Diretoria SBI

Editoração: Robson T. C. Ramos e

Irecê M. L. Rosa

Assistente: Rodrigo C. A. P. Farias

Tiragem: 500 exemplares

Impressão: JHC Formulários

Endereço: Secretaria da SBI

Dpto. de Sistemática e Ecologia
CCEN – Universidade Federal da Paraíba
Campus Universitário – João Pessoa PB
58059-900

Email: sbi@dse.ufpb.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.

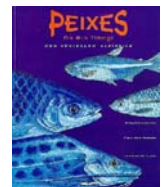
Preço: R\$ 25,00 (R\$ 20,00 para sócios)



Peixes do Rio Tibagi: Uma abordagem Ecológica

Sirley T. Bennemann, Oscar A. Shibatta & 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: US\$ 50,00

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

