

Rio de Janeiro, Ano 34 nº 143 - 31/03/2003

## Palavras da Presidente:

Prezados sócios,

É com imensa satisfação que comunico que finalmente conseguimos registrar a SBMa no Rio de Janeiro, após as inúmeras marchas e contra-marchas Rio de Janeiro-Recife. As providências para alteração de endereço no cartão nacional do CNPJ, junto à Receita Federal, o qual permitirá a abertura de conta bancária em nome da SBMa, já foram tomadas. Agradeço especialmente a Profa. Rosa de Lima por todo o auxílio nos trâmites em Recife e à minha irmã Célia B. dos Santos pelas inúmeras idas ao cartório do Rio de Janeiro para acompanhar o processo.

Junte-se a esta satisfação a aproximação do XVIII EBRAM, sem dúvida o evento mais esperado pela comunidade malacológica, que este ano ocorrerá no período de 21 a 25 de julho. Todas as providências necessárias estão sendo tomadas pela Diretoria e, a contar pelos 137 resumos processados até o momento, será mais um sucesso! Vários nomes reconhecidos na área da pesquisa e do ensino estão inscritos, não apenas do Brasil como da Argentina, Chile, Peru, México, Cuba, Estados Unidos, Panamá e Espanha.

A programação do evento inclui, além das sessões técnicas de apresentação de painéis e comunicações orais, várias mesas redondas e palestras sobre temas relevantes não só do ponto científico, mas também pela importância para a sociedade brasileira, enfocando temas de conservação e meio ambiente, saúde pública e cultivo. A programação completa pode ser conferida na home-page da SBMa ([www2.uerj.br/~sbma/ebram2003.HTML](http://www2.uerj.br/~sbma/ebram2003.HTML)).

Esperamos que as mesas redondas resultem em moções a serem encaminhadas aos órgãos competentes, como uma contribuição real oriunda do EBRAM para a sociedade brasileira, a exemplo da moção sobre a introdução de *Achatina fulica* encaminhada ao Ministério Público e ao IBAMA a partir do XVII EBRAM.

Visando disponibilizar aos interessados os temas discutidos nas mesas redondas e nas palestras, a Diretoria da SBMa, juntamente com a Comissão Organizadora do XVIII EBRAM está tratando de conseguir a publicação de um livro com a íntegra das palestras e conferências. A concretização desse esforço, a cargo do Vice-Presidente Ricardo Absalão, representará um novo marco para a nossa Sociedade.

Coincidentemente, o XV EBRAM também ocorreu no período de 21 a 25 de julho, em 1997, Florianópolis, sob a gestão da Dra. Maria Cristina Dreher Mansur. Foi um encontro memorável!

Repetimos aqui sua mensagem: " Esperamos que o encontro de todos no EBRAM sirva como coroamento para esta Diretoria, que cõnsia de haver cumprido seu dever, deseja que esta Sociedade continue na busca de seus objetivos e que as pessoas que vierem a assumir sua gestão possam conduzi-la ao lugar que ela realmente merece, sem grandes pretensões, mas sem permitir que ela desapareça".

Neste número, nosso Informativo apresenta um maior número de páginas. É o resultado não só da participação dos sócios, enviando contribuições, mas também da diminuição da inadimplência dos associados, que permite arcar com os custos de editoração.

Que a Páscoa renove as esperanças em nossos corações!

Sonia Barbosa dos Santos - 31 de março de 2003

## Expediente:

### Presidente:

Dra. Sonia B. dos Santos ([sbsantos@uerj.br](mailto:sbsantos@uerj.br))

### Vice-presidente:

Dr. Ricardo S. Absalão ([absalao@hotmail.com](mailto:absalao@hotmail.com))

### Tesoureira:

MSc Mônica A. Fernandez ([ammon@ioc.fiocruz.br](mailto:ammon@ioc.fiocruz.br))

### 2ª tesoureira:

Profa. Mª Fernanda F. Boaventura ([ferdib@ig.com.br](mailto:ferdib@ig.com.br))

### 1ª secretária:

Dra. Silvana C.Thiengo ([sthiengo@ioc.fiocruz.com.br](mailto:sthiengo@ioc.fiocruz.com.br))

### 2º secretário:

MSc Alexandre D. Pimenta ([alexpim@biologia.ufrj.br](mailto:alexpim@biologia.ufrj.br))

### Editoras do Jornal:

Profa. Daniele P. Monteiro ([ddanielep@aol.com](mailto:ddanielep@aol.com))

Dra. Sonia B. dos Santos

Home page: [www2.uerj.br/~sbma](http://www2.uerj.br/~sbma)

e-mail: [sbma@uerj.br](mailto:sbma@uerj.br)

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Laboratório de Malacologia- PHL- Sala 525/2

Rua São Francisco Xavier, 524- CEP: 20550-900- RJ

Período de referência: Jan-Mar/2003

Tiragem: 250 exemplares

## Coordenadoria Minas Gerais:

Prof. Dr. Maury Pinto de Oliveira

O Prof. Dr. Maury Pinto de Oliveira, em relação ao artigo "Coleções Malacológicas", apresentado no Informativo SBMa 142, sugere que os responsáveis pelas coleções apresentem dados como: número de lotes, número de espécimes, quantos gêneros e espécies mais importantes ou raros, as famílias com mais duplicatas, e também a bibliografia existente (para consulta e xerox). Estes dados seriam úteis para conhecimento, para consulta, trocas, entre as coleções no Brasil, incluindo conchas terrestres, marinhas e de água doce.

## Coordenadoria de Porto Alegre:

Profa. Dra. Maria Cristina Dreher Mansur

### ENCONTRADO TIPO DE DONAX HANLEYANUS Phillippi, 1847

Na oportunidade de passar uns dias em Santiago, fui recebido, em 27.02.2003, pelo Dr. Sergio Letelier, Curador do Laboratório de Malacologia do Museo Nacional de Historia Natural. Após revisitar e admirar as novas instalações que o Dr. Letelier vem conseguindo, inclusive modernos armários de aço para as coleções Phillippi, o mesmo oportunizou-me o exame dessa coleção, para identificação de material.

São milhares de lotes, a maioria em pequenas caixinhas de papelão, fechadas por um filme de celofane ou plástico, com ou sem etiquetas originais. Com grande dedicação o Dr. Letelier já conseguiu organizar e classificar um bom número desses preciosos lotes, porém a maioria necessita ainda de um imenso e cuidadoso trabalho de triagem.

Pretendíamos encontrar material tipo, especialmente de duas espécies, que estão sendo trabalhadas por nossas orientandas, na elaboração de suas teses de Doutorado: Rina Ramírez gostaria de examinar o tipo de Succinea peruviana Phillippi, 1867 e Guacira Gil o tipo de Donax hanleyanus Phillippi, 1847.

Após várias horas de cuidadosas revisões em centenas de lotes, constatamos apenas um lote com uma Succinea (pedaços da S. paulini de Santiago). Mas a agradável surpresa surgiu quando localizamos um lote rotulado como tipo e com etiqueta original de Phillippi: Donax hanleyanus do Rio Janeiro. Prontamente acertamos com o Dr. Letelier a elaboração de uma nota científica, registrando e ilustrando o encontro dos tipos dessa espécie, o que já está em andamento.

No dia 28.02.03 novo conagraçamento malacológico, por ocasião de um jantar, com as colegas Prof. Dr. Laura Huaquín-Mora, Presidente da Sociedad Malacológica de Chile e Prof. Dr. Cecília Osório-Ruiz, Titular de Zoologia, também da Universidad de Chile. Na oportunidade recebi um exemplar do livro de autoria da última professora, recém editado.

Trata-se de uma obra com primorosa impressão e farta ilustração a cores sobre os moluscos marinhos do Chile, editada pela Universidad de Chile, onde pode ser adquirida. Informações pelo e-mail: cosorio@uchile.cl

Prof. Dr. José Willibaldo Thomé PUCRS  
Porto Alegre, 10 de março de 2003

Tomando conhecimento sobre dúvidas em relação à autoria de Donax hanleyanus, nosso colega Dr. Osmar Domaneschi (USP) sugere o artigo NARCHI, W. 1983. Donax hanleyanus Phillippi, 1847, proposed conservation and proposed suppression of Donax hilairea Guerin, 1832 (Mollusca, Bivalvia). Z. N. (S.) 2152. Bull. zool. Nom., vol 40, pt 3, October 1983, para esclarecimentos.

## PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS: QUANTIDADE X QUALIDADE

Também do Prof. Thomé, recebemos a contribuição abaixo, cujo texto nos leva a refletir sobre os atuais critérios estabelecidos em relação à pontuação da produção científica. Certamente, todos os que labutam na pesquisa científica e especialmente os ligados aos cursos de pós-graduação, vivenciam a enorme pressão que sofremos em relação ao número de publicações científicas. O lado positivo é a inserção do Brasil como país produtor de conhecimento científico. O lado perverso desse sistema é subtrairmos de nossos orientandos a oportunidade de amadurecer, errar, optar, pois desde a Iniciação Científica já há a obrigação de "produzir".

A disponibilidade de recursos financeiros para publicação acaba influenciando mais no julgamento do que o fator mais importante: a qualidade científica de cada trabalho. No que concerne publicações científicas, os órgãos de fomento à pesquisa e instâncias superiores de ensino abrem temporada de caça às bruxas. Cientistas têm que se preocupar cada vez menos com a qualidade do seu trabalho e mais com o periódico em que os resultados acabam sendo publicados. É um claro exemplo de exercício do analfabetismo científico, conforme descrição de F. G. Nóbrega (Revista Galileu Nº 12, fevereiro/03, pp. 18-19).

Desde há algumas décadas, o que vinha sendo julgado na avaliação do desempenho de um cientista era o número de publicações em periódicos especializados quaisquer - ninguém julgava o valor da contribuição do autor para a ciência e sociedade. Por parte da comunidade científica e, principalmente de seus juizes, era de se esperar uma busca de soluções que tornasse o sistema mais justo, analisando o teor de cada trabalho, sem atribuição de peso exagerado ao veículo de comunicação. Na era da globalização, tal situação vem se agravando, com a adoção de critérios ainda mais subjetivos por parte de várias instâncias fiscalizadoras do desempenho científico individual: o número de trabalhos, e não sua qualidade, continua sendo determinante. Tal injustiça se agrava pelo fato de que, atualmente, apenas as revistas que já atingiram um alto patamar evolutivo são computadas no desempenho científico. Quando publicados em revistas "não indexadas" artigos com muitas informações valiosas, mesmo que impecáveis do ponto de vista científico, acabam não sendo computados para a pontuação do pesquisador.

A xenofilia dos órgãos de fomento nacionais já era notória na década de 80: um resumo publicado numa língua estrangeira num periódico estrangeiro já trazia mais pontos ao pesquisador do que um tratado completo em português, num veículo brasileiro. O único argumento que consigo ver a favor deste procedimento é que a ciência não deveria conhecer fronteiras geo-políticas e um idioma internacional como o inglês permite divulgação mais ampla do trabalho. É por isso que muitos periódicos, mesmo com tiragem e distribuição limitadas, aceitam e até mesmo preferem artigos em inglês. Devemos publicar tudo apenas nas revistas classificadas como "A" ou com fator de impacto acima de 2,0? Muitos pesquisadores do Brasil já se ressentem dessa pressão ANTIDEMOCRÁTICA, exercida pelos órgãos julgadores e repassada por suas instituições e cursos de pós-graduação.

A problemática de se comparar distintos veículos não é tão simples quanto se sugere: há especialidades científicas cujo público é extremamente restrito e outras que têm milhares de leitores.

Para agravar a situação, nem sempre as tiragens das revistas refletem isso, pois dependem da disponibilidade de recursos financeiros. O problema não é endêmico ao Brasil. Periódicos científicos internacionais são indexados segundo critérios subjetivos, tendendo a favorecer apenas os publicados no primeiro mundo - com tiragens freqüentemente maiores, qualidade de papel e impressão superior, etc. A disponibilidade de recursos financeiros para publicação acaba influenciando mais no julgamento do que o fator mais importante: a qualidade científica de cada trabalho.

Tomara que este modismo passe logo! O objetivo principal deste comunicado é de criar um foro para ampla discussão buscando soluções mais justas para este dilema que afeta a todos os cientistas, sobretudo os do terceiro mundo".

Críticas e sugestões são bem vindas no e-mail ruyvalka@yahoo.com ou no endereço do autor:

**Prof. Dr. Ruy José Válka Alves**

Depto. de Botânica, Museu Nacional (UFRJ)

Quinta da Boa Vista, S/N, São Cristóvão, Rio de Janeiro.

## Livros:

OSORIO-R., Cecília. 2002. **Moluscos marinos en Chile. Especies de importancia económica**. Santiago: Universidad de Chile, 212p. [Fotos Nicolás Piwonka-Z.].

**Informações e aquisição: cosorio@uchile.cl**

TAYLOR, D.W. 2002. **Introduction to Physidae (Gastropoda: Hygrophila): Biogeography, classification, morphology**. 300 p.

**Informações e aquisição: zbarr@inbio.ac.cr**

## Eventos:

### 69ª REUNIÃO ANUAL (69TH ANNUAL MEETING) "SOCIEDADE AMERICANA DE MALACOLOGIA"

25 a 29 de Junho de 2003

Ann Harbor, Estado de Michigan - MI, USA

**Informações:**

<http://www.ummz.lsa.umich.edu/mollusks/ams>

### 2ND INTERNATIONAL CHITON SYMPOSIUM

24 a 27 de Agosto de 2003

National Research Institute of Fisheries  
and Environment of Inland Sea

**Informações: Dr Eiji YOSHIOKA**

**Kobe Yamate University**

6-5-2, Nakayamate-ave, Chuo-ku, Kobe 650-0004  
JAPAN: +81-78-371-8000 +81-78-371-4938 (FAX)

### SLUGS AND SNAILS: AGRICULTURAL, VETERINARY AND ENVIRONMENTAL PERSPECTIVES

Malacological Society of London & British  
Crop Protection Council

8 e 9 de Setembro de 2003

Canterbury Christ Church University College,  
Canterbury, Kent, UK

**Informações: Dr. Georges Dussart**

Tel: (01227) 767700 Fax:(01227) 470442

[gbd1@cant.ac.uk](mailto:gbd1@cant.ac.uk)

### X COLACMAR

Setiembre 2003 - COSTA RICA

Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional.

[www.una.ac.cr/Xcolacmar](http://www.una.ac.cr/Xcolacmar).

Resumos até final de maio.

**Informações: Daisy Arroyo Mora**

[daisy@biologia.ucr.ac.cr](mailto:daisy@biologia.ucr.ac.cr)

## Teses e Monografias:

"Redução da carga microbiana em carne de ostra nativa [*Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828)] "in natura" e congelada através de radiação gama", de Jorge Frederico Batista Dias, em 19/12/2002, no Curso de Especialização em Irradiação de Alimentos da FacVet-UFF. (Veja página 8 deste informativo)

Orientadora: Profa. Dra. Eliana de Fátima M. de Mesquita.

"Taxonomia, morfologia e distribuição geográfica das espécies incluídas em *Hypselartemon* Wenz, 1947 (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata, Streptaxidae)", de André Favaretto Barbosa, em 31/03/2003, no Curso de Pós-Graduação em Zoologia do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Orientadora: Profa. Dra. Norma Campos Salgado.

**XVIII EBRAM: 21 a 25 de julho**

**Rio de Janeiro**

## Proibição de Achatina fulica:

I- Encontra-se disponível na home-page da SBMa o parecer do IBAMA em relação ao "Processo nº 02001.001772/02-19 sobre o Ordenamento e Normatização da Criação da Espécie Exótica Achatina fulica", emitido pelo Sr. Francisco Luiz Câmara Tavares, da Coordenação Geral de Fauna/IBAMA.

II- Ofício IBAMA 006/03:

1. Reportando-nos ao processo nº 02001.001772/02-19 sobre o Ordenamento e Normatização da Criação da Espécie Exótica Achatina fulica:

2. O caracol Achatina fulica é uma espécie conhecida pelo seu alto potencial invasor constando como uma das cem piores espécies da Lista da União para a Conservação da Natureza (IUCN). Tornou-se praga da agricultura em países de climas e ecossistemas diversos como Índia, Austrália, Estados Unidos, Gana, Costa do Marfim, Japão, Indonésia e Malásia. A espécie continua se espalhando e ainda não existem métodos eficientes de controle da espécie. Alguns dos métodos utilizados resultaram em desastres ambientais ainda maiores. Desde a sua introdução no Brasil há cerca de 20 anos (segundo as informações disponíveis), a espécie já se encontra em 15 estados de todas as regiões do país confirmando o que já foi constatado em outros países.

3. A introdução de espécies exóticas é a segunda maior causa de perda de diversidade biológica. Os problemas por elas causados são preocupação mundial e existem acordos internacionais, dos quais o Brasil é signatário, que tratam da questão em artigos específicos, reiterando sua grande relevância como a Convenção da Diversidade Biológica:

"Artigo 8º: Conservação in situ:

Cada Parte Contratante deverá, na medida do possível e conforme o apropriado impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies".

A preocupação é também explícita na legislação brasileira como parte da Política Nacional da Biodiversidade, Decreto Nº 4.339 de 22 de agosto de 2002 que institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade:

"Componente 2 - Conservação da Biodiversidade, objetivos específicos:

11.1.12. Articular ações com o órgão responsável pelo controle sanitário e fitossanitário com vistas à troca de informações para impedir a entrada no país de espécies exóticas invasoras que possam afetar a biodiversidade.

11.1.13. Promover a prevenção, a erradicação e o controle de espécies exóticas invasoras que possam afetar a biodiversidade."

A rápida dispersão da espécie no território brasileiro (resultado de sua alta taxa de reprodução, grande capacidade para ocupar diferentes ambientes e a ausência de predadores naturais) e os efeitos inibidores desta espécie sobre o caracol nativo Megalobulimus cf. oblongus observados em laboratório já indicam um problema ambiental que precisa ser resolvido.

4. Os problemas reais e os riscos potenciais representados pela espécie exótica Achatina fulica no Brasil tem implicações além do meio ambiente, estendendo-se à agricultura e a saúde. É uma espécie voraz podendo se alimentar de, pelo menos, 41 plantas de culturas agrícolas de interesse comercial para o Brasil além de plantas ornamentais e nativas. Hortas de diversos municípios da região litorânea de São Paulo foram destruídas pelo caracol. Agricultores do sul da Bahia e Pernambuco também já estão sofrendo com as infestações.

5. Achatina fulica é hospedeiro intermediário de nematóides do gênero Angiostrongylus. A. fulica transmite Angiostrongylus cantonensis que causa a angiostrongilíase meningoencefálica em humanos em quase todo o Oriente. A infecção se dá pelo consumo direto do caracol infestado ou através do consumo de vegetais contendo o muco produzido pelo molusco. A. cantonensis ainda não foi detectado no Brasil mais já foi detectado no Havaí e Cuba. No entanto, o nematódeo do mesmo gênero, A. costaricensis, que transmite uma outra forma da doença que compromete os órgãos abdominais, ocorre no Brasil e é transmitido por outros moluscos. O fato de A. fulica ser hospedeiro de parasitas deste gênero, sua alta taxa de reprodução e grau de infestação já reportados em várias cidades brasileiras e a sua associação com hortas e jardins o torna potencialmente mais eficiente como transmissor da doença para o homem. O Ministério da Agricultura formou um processo para discutir o controle e a erradicação da espécie no Brasil, motivado pelas denúncias sobre os problemas na agricultura e na saúde pública. Programas governamentais e não governamentais para o controle e erradicação de A. fulica já estão em andamento nos estados de Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo.

6. Considerando a responsabilidade do Poder Público em seguir os princípios e diretrizes gerais da Política Nacional da Biodiversidade (Decreto Nº 4.339 de 22 de agosto de 2002):

"III - as nações são responsáveis pela conservação de sua biodiversidade e por assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente e à biodiversidade de outras nações ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional;

V - todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se, ao Poder Público e à coletividade, o dever de defendê-lo e de preservá-lo para às presentes e as futuras gerações."

Considerando os problemas ambientais que a espécie causou em outros países e pode causar no Brasil; a falta de dados sócio econômicos e mercadológicos da Achatinicultura; as implicações para a agricultura e a saúde pública e considerando que o escargot verdadeiro (gênero Helix) é legalizado para a criação comercial no Brasil, concluímos que a criação em cativeiro da espécie. A. fulica não deve ser estimulada, através de cursos ou quaisquer outras formas, e que as populações livres e em cativeiro desta espécie devam ser controladas e erradicadas.

Francisco Luiz Câmara Tavares -Coordenação Geral de Fauna  
Coordenador-IBAMA / DF 17 de janeiro de 2003.

III- Parecer final do IBAMA/DF e do MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESAAGROPECUÁRIA - Departamento de Defesa e Inspeção Vegetal - Coordenação de Proteção de Plantas - Divisão de Vigilância e Controle de Pragas referente ao Processo: nº 21000.001595/2002-61.

Prezado Luiz Otávio,

Gostaria de informar que depois das análises de documentos relativos aos problemas causados por Achatina fulica em vários estados; a ausência de dados mercadológicos sobre a sua comercialização e as implicações ambientais da proliferação da espécie na natureza, seus riscos nas áreas de saúde e agricultura discutidos no Ministério da Agricultura recentemente, o IBAMA se posicionou contrário ao Relatório da Comissão Interinstitucional sobre a Normatização da Criação de Achatina fulica. O próximo passo deverá ser um mecanismo legal que proíba a criação e oriente sobre providências para o controle e erradicação da espécie no Brasil. Sugestões dos setores envolvidos na questão serão bem vindas.

Atenciosamente,

Roselis Mazure COEFA

IV- Mensagem do Sr. William do Amaral

Os pareceres técnicos divulgados recentemente pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA pela proibição no Brasil da espécie exótica Achatina fulica, infelizmente ainda não dão o ponto final, muito esperado por nós, que possuímos uma consciência ambiental e não necessitamos errar como outros países para aprendermos o agravo da problemática que se apresenta. Agora, é que temos muito trabalho pela frente, ou seja, limpar o lixo deixado.

O IBAMA não aceitou o Relatório da Comissão Interinstitucional para Ordenamento e Normatização da Criação da Espécie Exótica Achatina fulica, porque existem diversas contradições científicas e alguns pontos não ficaram claros, assim como: geração de empregos, comércio da carne e derivados, abate humanitário, escape, fiscalização etc, etc, etc. Isso não impede um novo relatório.

Gostaria de solicitar a continuidade do seu apoio, pois a nossa preocupação com a proibição da criação da Achatina fulica é:

- 1) os atuais criadores irão liberar seus animais na natureza, aumentando a infestação ambiental.
- 2) iniciarmos junto com o Governo Federal (IBAMA, MAPA e ANVISA) uma campanha para o recolhimento e extermínio dessa espécie encontrada em vida livre.
- 3) comprometimento das autoridades municipais no saneamento ambiental.
- 4) educação ambiental nas comunidades invadidas.

Somente através da união de diversas instituições e pesquisadores é que conseguimos este primeiro passo, e agora mais do que nunca precisamos nos manter unidos e

agregar mais instituições e pesquisadores interessados em preservar nossa fauna e atuar na prevenção da saúde pública.

O "Programa Nacional de Saneamento Ambiental da Invasão da Achatina fulica - Preocupação Nacional" - desenvolvido pelo IBH se adapta perfeitamente nas questões acima, e estamos solicitando o seu apoio para aplicação deste programa e a sua ajuda para atualização no levantamento das seguintes informações:

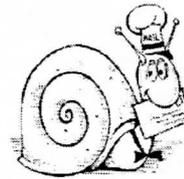
- 1) relação e cadastramento dos municípios infestados pela Achatina fulica (mesmo que somente um terreno).
- 2) relação e cadastramento de áreas agrícolas infestados pela Achatina fulica (mesmo que somente uma pequena horta rural).

Atenciosamente,

**William do Amaral**

Presidente- Fundação CEDIC e IBH  
Instituto Brasileiro de Helicicultura- [www.cedic.org.br](http://www.cedic.org.br)  
e-mail: [ibh@cedic.org.br](mailto:ibh@cedic.org.br)

## CARACOLINO:



Olá pessoal!

Estamos quase chegando ao XVIII EBRAM! Já comecei a arrumar minha bagagem, tamanha a ansiedade em rever os amigos! Neste encontro teremos algumas interessantes palestras, que recomendo aos amigos:

- 1- Biologia Reprodutiva de Cefalópodes no Brasil: estado atual e perspectivas. Dr. Acácio R. G. Tomás, Santos, SP.
- 2- Moluscos límnicos e decomposição: seu papel como bio-indicadores - Profa. Dra. Sandra A. Magalhães-Fraga, UERJ.
- 3- Aspectos biogeográficos de los Opisthobranchios en el Océano Atlántico y ensayo de los modelos de distribución en las costas de BRASIL - Prof. Dr. Francisco J. García, Espanha.
- 4- Taxonomia e Biogeografia de moluscos continentais na Região Neotropical, com ênfase na malacofauna nicaraguense - Prof. Dr. Antonio Mijail P., Nicarágua.
- 5- Aplicação de técnicas moleculares no estudo de moluscos do gênero Biomphalaria Profa. MSc. Roberta L. Caldeira, FIOCRUZ-MG.
- 6- Bivalvos Antárticos e Sub-antárticos: projetos, experiências na Antártica e resultados obtidos pelos malacólogos do Instituto de Biociências da USP dentro do PROANTAR Programa Antártico Brasileiro. Prof. Dr. Osmar Domaneschi, USP.
- 7- Natureza e Amor, observações sobre a nascente Biofilosofia - Prof. D. José Willibaldo Thomé - PUCRS.

Além das palestras, teremos oficinas e mini-cursos, além de uma Visita Técnica ao Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), em Arraial do Cabo. Será um evento muito animado!

**A programação definitiva poderá ser conferida na home-page do XVIII EBRAM a partir do final de maio.**

( [www2.uerj.br/~sbma/ebram2003.HTML](http://www2.uerj.br/~sbma/ebram2003.HTML) )

**SÓCIO: MANTENHA SUA ANUIDADE EM DIA!**

# MICROMOLUSCOS MARINHOS DO BRASIL IV: Famílias Barleeidae Gray, 1857 e Anabathridae Coan, 1964

Alexandre Dias Pimenta & Franklin Noel dos Santos  
alexvim@biologia.ufrj.br shello21@hotmail.com

As famílias Barleeidae Gray, 1857 e Anabathridae Coan, 1964 compreendem grupos compactos de microgastrópodes pertencentes à superfamília Rissoidae Gray, 1847, superordem Caenogastropoda (Fretter et al. 1998). São característicos por sua protoconcha pustulada (Ponder 1983).

As duas famílias possuem histórico taxonômico aproximadamente comum, tendo sido os anabatrídeos, por muito tempo, agrupados juntamente com os barleídeos dentro da família Rissoidae Gray, 1847, ou como uma subfamília de Barleeidae.

**Distribuição e Ecologia** - Barleídeos e anabatrídeos são habitantes de fundos consolidados na região entre-marés ou do infralitoral raso de regiões temperadas e subtropicais (Gofas 1995; Ponder & Keyzer 1998; Rolán & Cruz-Ábrego 1998), sendo que algumas espécies foram reportadas na plataforma continental (Absalão 2002).

Barleídeos são detritívoros (Fretter & Graham 1962), com muitas espécies vivendo em depósitos de algas calcárias (Southgate 1982). Anabatrídeos são micrófagos e habitam algas ou sob rochas (Ponder & Keyzer 1998).

A família Barleeidae está especialmente representada na costa oeste da América do Norte e Central, com 25 espécies (Ponder 1983) e na costa oeste da África e ilhas do Atlântico leste, com 18 espécies (Gofas 1995). Para esta região, Gofas (1995) destacou quatro centros de diversidade e a maior diversidade de gêneros de Barleeidae no mundo. Além disso, a família encontra-se também representada no Caribe, leste da América do Sul, costas leste e sul da África, sudeste da Ásia, Austrália, Nova Zelândia e Japão (Gofas 1995).

Segundo Ponder (1983), barleídeos possuem desenvolvimento presumivelmente direto, dada sua protoconcha lecitotrófica, com conseqüente baixa capacidade de dispersão, o que pode ter contribuído para a relativa alta diversidade em poucos centros de especiação e sua ocorrência em baixo número em regiões fora desses centros. Gofas (1995) argumenta que outros mecanismos podem ter sido empregados por espécies com distribuição alopatrica na costa oeste da África, como cápsulas ovígeras bastante leves que se soltariam do substrato.

Barleídeos e anabatrídeos são escassos no registro fóssil, dada sua preferência por sedimentos rochosos em águas rasas (Ponder & Keyzer 1998). Barleeidae data, presumivelmente, do Mesozóico (Ponder 1988).

**Morfologia** - A caracterização a seguir é amplamente baseada em Simone (1995), Ponder & Keyzer (1998) e Rolán & Cruz-Ábrego (1998).

A concha de barleídeos e anabatrídeos é caracterizada por sua forma ovalada a cônico-alongada, com ou sem umbílico, com uma camada interna "quitinosa"; a superfície externa pode ser lisa ou extremamente esculpada com costelas axiais e/ou cordas espirais e o perióstraco é tênue. A abertura é arredondada, com canais anterior e posterior obsoletos, podendo ou não apresentar uma variz.

A protoconcha lecitotrófica é paucispiral, em forma de redoma, tipicamente esculpada com pústulas diminutas.

O opérculo, de uma camada, é córneo, ovalado, com núcleo excêntrico e dotado de gancho e prega longitudinal em sua face interna. Em Anabathridae, o opérculo é achatado e possui duas camadas, sem prega longitudinal e raramente com um pequeno gancho.

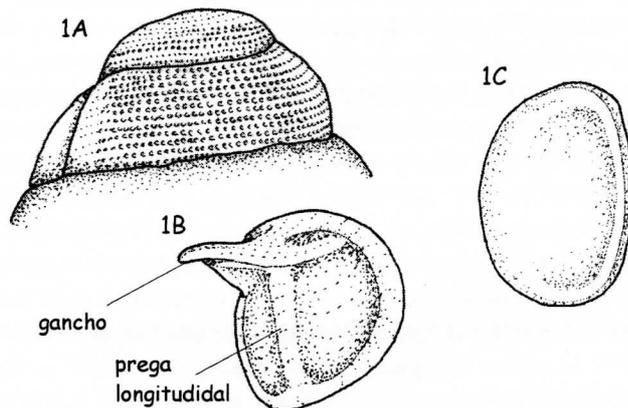


Fig. 1. Tanto em Barleeidae como em Anabathridae, a protoconcha é lecitotrófica e apresenta forma de domo e esculptura formada por pústulas diminutas (1A). O opérculo, por outro lado, diferencia Barleeidae (1B) de Anabathridae (1C) pela presença ou ausência de gancho em sua face interna.

Barleeidae e Anabathridae possuem rádula taenioglossa; barleídeos possuem dentes central e laterais com poucas cúspides e marginais com várias cúspides em suas margens externas; em anabatrídeos, por outro lado, o número e tamanho das cúspides é variável, com os dentes marginais mais externos sem cúspides em suas margens externas.

A cabeça possui tentáculos longos com os olhos dispostos em suas bases; o focinho é curto. O pé é curto e estreito e possui uma fenda longitudinal em sua sola onde se abre a glândula pediosa.

O sistema reprodutor masculino em Barleeidae compreende um pênis amplo, simples, situado atrás do olho direito. Fêmeas possuem glândula da cápsula bem desenvolvida, contínua com glândula de albumen, com ou sem bursa copulatrix. Em anabatrídeos, o pênis é espiralado e situado na linha média da cabeça, atrás dos olhos.

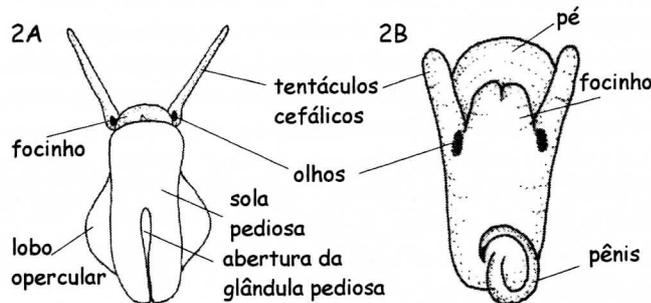


Fig. 2. Barleeidae (2A, em vista ventral) e Anabathridae (2B, em vista dorsal) possuem sola pediosa estreita, focinho curto e olhos nas superfícies externas dos tentáculos. Em Anabathridae, o pênis é espiralado e situado na linha média da cabeça. Adaptados de Simone (1995) e Ponder & Keyzer (1998).

**Histórico taxonômico** - Barleídeos e anabatrídeos são convergentes em forma da concha e escultura com outros grupos como Rissoidae, Eatoniellidae e Cingulopsidae (Ponder 1983), tendo sido incluídos na família Rissoidae (e.g. Keen 1971) até que, estudos de caracteres do opérculo, protoconcha e anatomia, os separou em famílias distintas.

Thiele (1929) criou a subfamília Barleeinae, incluindo-a, ainda, entre os Rissoidae, sendo seguido por Ponder (1967).

Fretter & Graham (1962) sugeriram que *Barleeia* Clark, 1853 poderia requerer uma família em separado.

Coan (1964), considerou a subfamília Barleeinae como um agrupamento heterogêneo dentro da Família Rissoidae. No entanto, Coan (1964) ressaltou que esse grupo talvez merecesse status de família. Além disso, descreveu a nova subfamília Anabathrininae, posteriormente corrigida como Anabathrinae por Keen (1971).

A família Barleeidae passou a ser amplamente empregada a partir de Ponder (1983) que a dividiu nas subfamílias: Barleeinae, na qual inclui *Barleeia*, *Caelatura* Conrad, 1865, *Fictonoba* Ponder, 1967, *Protobarleeia* Ponder, 1983 e *Lirobarleeia* Ponder, 1983; e Anabathrinae, com oito gêneros, entre eles, *Amphithalamus* Carpenter, 1864. Tal arranjo foi seguido por Vaught (1989).

Posteriormente, Ponder (1988) elevou a subfamília Anabathrinae ao nível de família, restringindo o conceito de Barleeidae ao que compreendia a subfamília Barleeinae, posição ratificada em Ponder & Worsfold (1994).

Ponder (1988) apresentou hipótese de filogenia de Truncatelloidea Gray, 1840 (= Rissoidae, segundo Ponder & Keyzer (1998), estabelecendo a hipótese de que Anabathridae teria se originado como uma linhagem independente, juntamente com Emblandidae, antes da evolução do pênis innervado pelo gânglio do pé, evento que levou à linhagem englobando Barleeidae e diversas outras famílias de Rissoidae.

**Caracteres usados na identificação** - Os principais caracteres da concha utilizados na identificação de espécies de Barleeidae e Anabathridae são: a sua forma geral, forma e escultura da protoconcha, convexidade das voltas da teleoconcha, presença ou ausência de cordas, linhas ou estrias espirais, umbílico e camada de quitina na porção interna; presença, disposição e número de pústulas na teleoconcha e protoconcha; forma e angulosidade da abertura, duplicidade do perístoma e a presença de variz na abertura.

**As famílias Barleeidae e Anabathridae no Brasil** - O primeiro registro para o Brasil do que é hoje reconhecido como um barleídeo foi feito por Watson (1885), para Pernambuco, quando descreveu *Rissoa pernambucensis*, hoje inserida no gênero *Caelatura* (Rios 1994).

Leal (1989, 1991) registrou seis taxóons não identificados de *Barleeia* e *Caelatura* provenientes do Atol das Rocas e da cadeia de montanhas submarinas Vitória-Trindade, além de *Amphithalamus vallei* Aguayo & Jaume, 1947, de Abrolhos.

Rios (1994) listou *Barleeia rubrooperculata* (Castellanos, 1972), *Caelatura pernambucensis* (Watson, 1885) e *A. vallei*.

Simone (1995) descreveu *Amphithalamus glabrus*, em Barleeidae, para São Paulo, incluindo estudo de anatomia.

Absalão & Rios (1995) descreveram *Caelatura spirocordata* e *C. Barcellosi* para a costa nordeste do Rio

de Janeiro e para o sudeste da Bahia e Absalão (2002) descreveu *Caelatura tigrina*, *C. speculabunda* e *Protobarleeia pyrrocincta* para o nordeste e sudeste do Brasil.

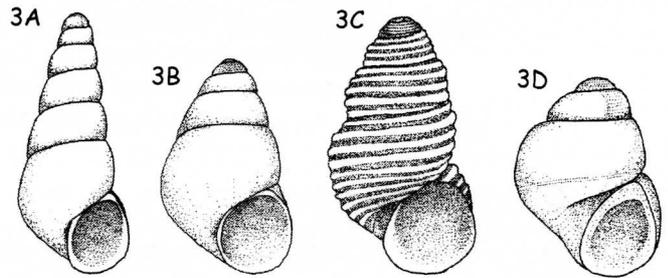


Fig. 3. No Brasil, a família Barleeidae está representada pelos gêneros *Barleeia*, *Protobarleeia* e *Caelatura*; enquanto *Amphithalamus* é o único representante da família Anabathridae. 3A- *B. rubrooperculata*; 3B- *P. pyrrocincta*; 3C- *C. spirocordata*; 3D- *A. Glabrus*.

Entretanto, Leal (1991) ressaltou a necessidade de estudo mais detalhado sobre a rádula e anatomia para a consolidação da alocação genérica de certos barleídeos reportados para o Brasil. Além disso, coletas recentes em localidades ao longo do litoral do Brasil revelaram a existência de possíveis barleídeos não reportados, com a potencial existência de novas espécies endêmicas do litoral do Brasil.

#### Referências:

- ABSALÃO, R. S. 2002. Three new species of Barleeidae (Mollusca, Gastropoda, Rissoidae) from Brazil. *Zootaxa* 56: 1-7.
- ABSALÃO, R. S. & RIOS, E. C. 1995. Descriptions of two new species of *Caelatura* (Gastropoda, Rissoidae, Barleeidae) from Brazil. *Apex* 10 (2/3): 87-93.
- COAN, E. A. 1964. Proposed revision of the rissoidae families Rissoidae, Rissoidae and Cingulopsidae (Mollusca: Gastropoda). *The Veliger* 6 (3): 164-171.
- FRETTER, V. & GRAHAM, A. 1962. *British prosobranch molluscs, their functional anatomy and ecology*. Ray Society, London. 755 pp.
- FRETTER, V.; GRAHAM, A.; PONDER, W.F. & LINDBERG, G. 1998. Prosobranchia Introduction. p.605-638 in BEESLEY, P.L. ROSS, G.J.B. & WELLS, A. (eds) 1998. *Mollusca: The Southern Synthesis. Fauna of Australia*. Vol. 5 Part B, viii, 565-1264 pp. CSIRO Publishing, Melbourne.
- GOFAS, S. 1995. A remarkable species richness of the Barleeidae (Gastropoda: Rissoidae) in the Eastern Atlantic. *The Nautilus* 109 (1): 14-37.
- KEEN, M. 1971. *Seashells of Tropical Western America. Marine Mollusks from California to Peru*. 2<sup>nd</sup> ed. Stanford University Press, Stanford, 1064 pp.
- LEAL, J. H. N. 1989. Tales from Oceanic Islands: The Biogeography of Insular Marine Gastropods from off Brazil. *American Conchologist* 17 (3): 7-9.
- LEAL, J.H.N. 1991. *Marine Prosobranch Gastropods from Oceanic Islands off Brazil*. Universal Book Services, Oegstgeest. 418pp.
- PONDER, W. F. 1967. The classification of the Rissoidae and Orbitestellidae with descriptions of some new Taxa. *Transactions of the Royal Society of New Zealand, Zoology* 9: 193-224.
- PONDER, W. F. 1983. Rissoidae gastropods from the Antarctic and sub-Antarctic. The Eatoniellidae, Rissoidae, Barleeidae, Cingulopsidae, Orbitestellidae and Rissoidae (Mollusca: Gastropoda) of Signy Island, South Orkney Islands, with a review of the Antarctic and sub-Antarctic (excluding southern South America and the New Zealand sub-Antarctic islands) species. *British Antarctic Survey. Scientific Reports* 108: 1-96.
- PONDER, W. F. 1988. The Truncatelloidea (= Rissoidae) radiation - a preliminary phylogeny: 129-166. In: PONDER, W. F. (ed.). 1988. *Prosobranch Phylogeny. Proceedings of a symposium held at the 9<sup>th</sup> International Malacological Congress, Edinburg, Scotland. Malacological Review Supplement 4*. Ann Harbor. 346 pp.
- PONDER, W.F. & KEYZER, R.G. 1998. Superfamily Rissoidae. Pp. 745-766 in BEESLEY, P.L. ROSS, G.J.B. & WELLS, A. (eds) 1998. *Mollusca: The Southern Synthesis. Fauna of Australia*. Vol. 5 Part B, viii, 565-1264 pp. CSIRO Publishing, Melbourne.
- PONDER, W. F. & WORSFOLD, T.M. 1994. A Review of the Rissoidae Gastropods of Southwestern South America (Mollusca, Gastropoda). *Contributions in Sciences* (445): 1-63.
- RIOS, E. C. 1994. *Seashells of Brazil*. 2<sup>nd</sup> ed. Editora da FURG, Rio Grande. 368 pp. 113 pls.
- ROLÁN, E. & CRUZ-ÁBREGO, F.M. 1998. Las familias Barleeidae Gray, 1857 y Anabathridae Coan, 1964 (Mollusca, Gastropoda, Rissoidae) en Quintana Roo, México. *Bollettino Malacologico* 33 (1-4): 1-10.
- SOUTHGATE, T. 1982. The biology of *Barleeia unifasciata* (Gastropoda: Prosobranchia) in red algal turfs in S. W. Ireland. *Journal of the Marine Biological Associations of The United Kingdom* 62: 461-468.
- SIMONE, L. R. L. 1995. A new *Amphithalamus* Carpenter, 1864 species (Gastropoda, Rissoidae, Barleeidae) from the Brazilian Coast. *Journal of Conchology* 35: 329-333.
- THIELE, J. 1929-1935. *Handbuch der Systematischen Weichtierkunde*. Gustav Fischer. Jena. 1: 1-1134. figs. 1-897.
- VAUGHT, K.C. 1989. *A Classification of the Living Mollusca*. American Malacologists, Inc. Melbourne. 195 pp.
- WATSON, R. B. 1885. Report on the Scaphopoda and Gastropoda collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-1876. *Scientific Results of the Voyage of the H. M. S. Challenger*. *Zoology* 15 (42): 756 p., 50 pls.

# Redução da carga bacteriana da ostra nativa [*Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828)] in natura, resfriada e congelada, através da radiação gama:

Jorge Frederico Batista Dias<sup>\*1</sup>; Eliana de Fátima Marques de Mesquita<sup>1</sup>; Robson Maia Franco<sup>1</sup>; Edgar Francisco Oliveira de Jesus<sup>2</sup>; Luiz Antonio Trindade de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos Universidade Federal Fluminense UFF - Brasil

<sup>2</sup> Laboratório de Instrumentação Nuclear COPPE/UFRJ Brasil

## Introdução:

Para a comercialização da ostra-de-mangue ou nativa [*Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828)] "in natura", como a de qualquer alimento perecível, medidas higiênico-sanitárias rigorosas são uma exigência primordial para a oferta de um marisco sadio e seguro para a saúde do consumidor. A manipulação dos moluscos bivalves marinhos e do seu consumo "in natura" pode possibilitar o risco de contaminação cruzada. Os exames microbiológicos de moluscos bivalves, segundo Gelli et al. (1979), são indicativos da microbiota do ambiente marinho e da presença de contaminantes, inclusive patogênicos, e os resultados microbiológicos são como sentinelas para a saúde pública, no que tange ao controle de infecções alimentares. A irradiação de alimentos é um processo seguro e a legislação no Brasil existe desde 1985. Atualmente é regulamentada pela resolução da ANVISA nº 21 art.5º de 26-01-2001.

## Material e Métodos:

O Instituto de Eco-Desenvolvimento da Baía de Ilha Grande (IED-BIG) possui um laboratório de larvicultura de moluscos bivalves, produzindo, principalmente, ostra-de-mangue (*C. rhizophorae*). Está localizado no litoral do Estado do Rio de Janeiro, na Praia de Jacuecanga, no Município de Angra dos Reis. As amostras de ostras nativas foram retiradas de lanternas japonesas, fixadas em cabos "long-line", sendo, portanto, coletadas bem abaixo da linha d'água. As amostras do bivalve foram higienizadas através de escovação para remoção de impurezas, "fouling" e outras sujidades. Durante a escovação, procedeu-se a seleção das amostras que permaneceram com as valvas hermeticamente fechadas e com tamanho comercial "master", isto é, pelo menos 10 cm de altura. Procedia-se, então, à depuração por 48 horas em caixas com água circulante, filtrada, tratada por radiação ultra-violeta. As amostras eram transferidas para uma caixa isotérmica com embalagens plásticas de gelo suspensos, visando manutenção da temperatura ideal, um transporte seguro e nas condições usuais de comercialização.

No Laboratório de Instrumentação Nuclear COPPE/UFRJ, as amostras (valvas, produto cárneo e líquido) foram submetidas a radiação gama com dose de 2 Kgy durante 23 minutos, em irradiador de Co<sup>60</sup>, modelo GAMMA CELL 220 EXCEL MDS Nordion-Canadá, que possui taxa de dose 90 Kgy/min. No Laboratório de Controle Microbiológico de POA da UFF, foram realizadas contagens em placas das Unidades Formadoras de Colônias (UFC) das bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas (BHAM) e das bactérias heterotróficas aeróbias psicotróficas (BHAP), das subamostras irradiadas e não irradiadas, resfriadas e congeladas de 5 em 5 dias até o 30º dia após a irradiação.

## Resultados e Discussão:

Os índices microbianos utilizados internacionalmente para caracterização das condições higiênico-sanitárias de moluscos bivalves são contagem padrão em placas (bactérias aeróbias mesófilas); coliformes fecais e/ou *Escherichia coli* e *Salmonella* sp. (Wood, 1976). A microbiota do pescado é influenciada pelo seu "habitat", sendo um dos principais fatores de seleção a temperatura, uma vez que esta raramente ultrapassa 20°C ao longo do ano, em determinados países. Por isso, as condições são favoráveis ao desenvolvimento de uma microbiota psicotrófica do que de uma estritamente mesófila (Franco & Landgraf, 1996). O produto congelado comercializado no Brasil, assim como o fresco não está de acordo com o RIISPOA, publicado em 1977, que estipula em seu artigo nº 442 que moluscos bivalves devem ser expostos à venda vivos e com as valvas fechadas. A contagem das UFC das BHAM das amostras testemunhas resfriadas (grupo controle) apresentou grande variação em relação as amostras testemunhas congeladas, demonstrando a eficácia do congelamento para o armazenamento do marisco "in natura". As análises da contagem das UFC das BHAM das amostras irradiadas refrigeradas demonstraram redução significativa da carga bacteriana. Quanto às amostras irradiadas e congeladas, observou-se eficácia com resultados inferiores de 0,25 x 10<sup>2</sup> UFC por grama. A contagem em placas das UFC das BHAP nas amostras irradiadas refrigeradas, nas testemunhas congeladas e nas irradiadas congeladas, apresentaram baixos índices de contaminação.

## Conclusão:

Na presente pesquisa, verificou-se um aumento considerável no tempo de armazenamento das amostras irradiadas refrigeradas e um tempo de armazenamento expressivo, sob o ponto de vista comercial e sanitário, nas amostras irradiadas congeladas.

## Referências:

- FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. 1996. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo, Atheneu.176 p.
- GELLI, D.S. et al. 1979. Ocorrência de *Vibrio parahaemolyticus*, *Escherichia coli* e de bactérias mesófilas em ostras. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, 39 (1): 61-66.
- WOOD, P.C. 1976. **Manual de Higiene de los Mariscos**. Zaragoza, Acribia, 83p.

**Envie contribuições para o Informativo por e-mail: sbma@uerj.br**

# O gastrópode *Bradybaena similaris* (Pulmonata, Xanthonychidae) como modelo experimental para estudos em laboratório I:

## Introdução e aspectos gerais

Marcelo Nocelle de Almeida

Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC - Juiz de Fora - MG - mnocelle@bol.com.br

### 1. Introdução:

Os gastrópodes pulmonados terrestres são conhecidos por sua importância econômica e médico-veterinária. Diversas espécies são comestíveis, e amplamente comercializadas, enquanto outras são pragas agrícolas de diversas culturas ou atuam como hospedeiros intermediários de várias espécies de helmintos. Poucos animais podem ser comparados com as grandes vantagens oferecidas por esse grupo como animais experimentais em pesquisa científica. As espécies consideradas pragas podem ser coletadas facilmente em grandes quantidades, e mantidas satisfatoriamente sob uma gama extensiva de condições laboratoriais. Aceitam uma ampla lista de itens alimentares ou, nenhum alimento durante semanas ou meses (MEAD, 1979). Esses moluscos constituem-se excelentes modelos para experimentação animal em estudos de fisiologia, comportamento, genética, ecologia, microevolução e relação parasito/hospedeiro. Dentre os pulmonados terrestres, *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821) é uma das espécies mais comuns no Brasil. Esse fato a torna ideal para pesquisas científicas, pois apresenta manejo simplificado, alta taxa reprodutiva e eficiente criação em laboratório.

O primeiro trabalho no Brasil sobre a criação e manutenção de *B. similaris* em laboratório foi realizado por LOUREIRO (1960), onde o autor procurou experimentar materiais de construção e alimentação dos moluscos. Posteriormente OLIVEIRA et al. (1968) fizeram experiências com a criação de várias espécies de moluscos em cubas de vidro, entre as elas, *B. similaris*. Nesse trabalho, os autores fizeram experimentos testando diferentes tipos de substratos, alimentação, ventilação e competição entre as espécies mantidas juntas. OLIVEIRA et al. (1971), LEAHY (1984) e PICORAL & THOMÉ (1989) realizaram estudos com a morfologia do sistema genital. ARAÚJO (1989) estudou a morfologia da concha, câmara palial, rádula, mandíbula e aparelho genital, e THOMÉ et al. (1996) fizeram um estudo morfo-anatômico completo da espécie.

Este trabalho é uma compilação do estado do conhecimento sobre esta espécie, objetivando oferecer subsídios para trabalhos futuros.

**2. Conquiliologia:** A concha de *B. similaris* apresenta aspecto geral heliciforme, com parede espessa e forte, constituída de cinco a seis voltas de espiras. O perfil das voltas é convexo, base arredondada, translúcida e lisa. Mostra suturas evidentes porém não muito profundas. As linhas de crescimento são mais pronunciadas na volta corporal, dando um aspecto levemente rugoso à superfície da concha. O umbílico é aberto, com os bordos se abrindo amplamente, sem contudo ser muito profundo. A abertura da concha é semilunar, com os bordos refletidos largamente, não sendo guarnecida por lamelas ou dentes. Cor variando de castanho claro a marrom, com ou sem uma faixa de coloração

marrom, que acompanha a sutura no seu limite superior e se estende na volta corporal até o bordo da abertura, sendo visível também pela face interna da concha. Mede aproximadamente 9 a 13 mm de altura e 13 a 18 mm de diâmetro (BOFFI, 1979; ARAÚJO, 1989).

### 3. Introdução e distribuição da espécie no Brasil:

Vários caracóis e lesmas têm distribuição mundial graças a atividades humanas. O comércio de plantas e a importação de matrizes para criações, são as principais rotas para a introdução de espécies exóticas. *B. similaris* é originário do sudeste da Ásia (região da China) e foi introduzido em várias regiões tropicais do mundo, inclusive no Brasil, através do comércio de plantas (PURCHON, 1968). No Uruguai, esta espécie entrou através de carregamentos de banana oriundos de São Paulo (SIMÓ et al., 1986) e do transporte de plantas ornamentais em caminhões de diversas regiões do Brasil (SANTOS, 1994).

No Brasil encontra-se amplamente disseminada, ocorrendo nos estados do **Amapá**, **Bahia**, **Espírito Santo**, **Minas Gerais** (Ipatinga, Juiz de Fora, São Tomé das Letras, Uberlândia), **Paraná** (Curitiba), **Rio Grande do Sul** (Arroio do Tigre, Porto Alegre, Caiçara, Crissiumal, Santa Rosa, Coronel Vivida, Rodeio Bonito, Ametista do Sul, Estação, Passo Fundo, Tuparandi, Colombo-Usina, Barreirinho, Três de Maio, Getúlio Vargas, Vila Petrópolis, Lajeado, Santa Bárbara, Santana do Livramento, Pessegueiro, Boa Vista do Buricá, Monte Negro, São Francisco de Paula, Canela), **Rio de Janeiro** (Ilha Grande, Cabo Frio, Campo Grande, Itaguaí, Macaé, Rio de Janeiro, Seropédica, Paracambi), **Santa Catarina** (Florianópolis, Nova Itaberaba, Palhoça) e **São Paulo** (Santos, São Paulo, São Vicente).

**4. Praga agrícola:** Espécies introduzidas habitam preferencialmente regiões urbanas (residências, estufas e jardins) ou áreas de agricultura (BURCH, 1962), não se observando com frequência, a invasão de áreas naturais. As espécies nativas de uma região, normalmente são solitárias e apresentam baixa densidade, raramente causam danos consideráveis à agricultura. Entretanto, espécies introduzidas possuem hábitos gregários, formando assim grandes populações, em limitadas áreas, o que pode causar grandes prejuízos, caracterizando-as como pragas agrícolas. SANTOS (1994), em uma tarde chuvosa, coletou em um só jardim, 1129 indivíduos entre jovens e adultos. Esta alta taxa reprodutiva, demonstra claramente porque esta espécie pode se tornar praga de hortas, estufas, jardins, pomares e flores ornamentais. Segundo SANTOS (1982), ataca todas as hortaliças, mas tem especial predileção pela alface.

**5. Predadores naturais:** As aves são os principais inimigos de *B. similaris*, principalmente devido ao seu hábito arborícola, que oferece maiores oportunidades de captura.

são predadores de *B. similaris*.

MARIKOVSKII (1974 apud MEAD, 1979), observou três espécies de formigas (*Tetramorium caespitum*, *Formica pratensis* e *Tapinoma erraticum*). Segundo LOUREIRO (1960), larvas de *Megaselia scalaris* (Diptera, Phoridae) podem devorar por completo os moluscos, e MEAD (1979) assinalou que *Galba viridis* e *Sciomyza dorsata* (Diptera, Sciomyzidae) controlaram as populações de *B. similaris*. Os moluscos da família Streptaxidae tem hábitos de alimentação carnívoros, devorando outros caracóis. Em laboratório, *Streptaxis contusus* (Férussac, 1821) se alimentaram de *B. similaris*, devorando-lhes inclusive a concha (OLIVEIRA et al., 1968). Outro caracol carnívoro é *Euglandina rosea*, originário do sul dos Estados Unidos, que foi introduzido no Hawaí para controlar as populações de *Achatina fulica* e *B. similaris*.

**6. Criação em laboratório:** No laboratório, existem dois tipos básicos de manejos: o grupo matriz e os grupos experimentais. O primeiro grupo destina-se a manutenção da colônia, e o segundo grupo consiste nos diversos experimentos realizados. Para o grupo matriz, os terrários podem ser construídos de vidro (LOREIRO, 1960; LEAHY, 1980, 1984), plástico (DUARTE, 1980) ou cimento amianto (ALMEIDA, 2000). Como *B. similaris* é um molusco de pequeno porte, caixas de cimento amianto medindo 30,0 X 30,0 X 16,5 cm são suficientes para manter cerca de 50 animais. As caixas devem ser fechadas com tecido de algodão escaline, para evitar principalmente a entrada de moscas (veja item predadores naturais).

Os grupos experimentais podem ser mantidos em recipientes de diversos materiais e tamanhos. LEAHY (1980) utilizou vidros medindo 7 X 5,5 cm e ALMEIDA & BESSA (2001) utilizaram caixas plásticas medindo 8,0 cm de diâmetro e 6,0 cm de profundidade, para manter indivíduos isolados. Foram utilizadas também, caixas plásticas medindo 12,0 cm de diâmetro e 9,0 cm de profundidade, para abrigar grupos de até 50 indivíduos (veja o item sobre crescimento e reprodução). OLIVEIRA et al. (1971) e ASAMI & OHBAYASHI (1999) mantiveram os moluscos aos pares. Os primeiros utilizaram recipientes plásticos de 55 ml, e os últimos, vasos de barro para plantas de dois tamanhos: 25 cm diâmetro - 11 cm de altura, e 12 cm de diâmetro - 10 cm de altura.

O substrato mais recomendado é a "terra vegetal" esterilizada (120° C/1 hora) comercializada em lojas de Agropecuária (ALMEIDA, 2000). Todavia, alguns autores utilizaram também com sucesso, terra humosa de bosque (OLIVEIRA et al., 1968), húmus de floresta (ASAMI & OHBAYASHI, 1999) e areia (LOREIRO, 1960; ASAMI & OHBAYASHI, 1999). Uma camada de aproximadamente 5,0 cm de substrato é suficiente para os terrários.

Para a alimentação, são utilizados dois tipos de alimentos: vegetais e ração. Os vegetais mais aceitos são: alface (*Lactuca sativa*), couve (*Brassica oleracea*), cenoura (*Daucus carota*) e repolho (*Brassica* sp). Deve-se utilizar ração para pintos de corte ou codorna, peneirada em peneira com malha de 1,0 mm, e misturada com carbonato de cálcio na proporção de 3:1. Esta mistura pode ser servida em conchas de bivalvas (OLIVEIRA et al., 1968), recipientes plásticos (tampas de frascos de medicamentos) (ALMEIDA, 2000) ou em vidros de relógio (ASAMI & OHBAYASHI, 1999).

É desaconselhável colocar a ração diretamente no substrato, pois haverá uma grande proliferação de bactérias e fungos nocivos devido a umidade do ambiente.

Como será visto posteriormente, os moluscos pulmonados terrestres são altamente dependentes da umidade relativa do ar e da temperatura. No laboratório, a umidade relativa do ar deve ficar entre 80 e 90% (PINHEIRO & AMATO, 1994, 1995; PINHEIRO & GOMES, 1994; AZEVEDO et al., 1996; PINHEIRO, 1996; ASAMI & OHBAYASHI, 1999). Existem várias formas de se manter a umidade relativa. A melhor maneira é a construção de salas climatizadas, nesta a umidade é mantida e controlada através de aparelhos. Outra forma mais simples e econômica é a aspersão de água com um borrifador. É preciso ter cautela com a quantidade de água aspergida na terra, pois em excesso, os moluscos procuram as bordas dos terrários, não se alimentam e nem se reproduzem.

A temperatura é outro fator que interfere diretamente na vida dos moluscos. O ciclo biológico dos moluscos é realizado de forma satisfatória quando a temperatura oscila entre 22 e 28°C (PINHEIRO & AMATO, 1994, 1995; PINHEIRO & GOMES, 1994; AZEVEDO et al., 1996; PINHEIRO, 1996; PINHEIRO et al., 2001).

#### Referências bibliográficas:

- ALMEIDA, M.N. 2000. **Alguns aspectos da reprodução e do crescimento de *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821) (Mollusca, Xanthonychidae) e *Leptinaria unilamellata* (d'Orbigny, 1835) (Mollusca, Subulinidae) em condições de laboratório.** Juiz de Fora, XVI + 50 p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Juiz de Fora.
- ALMEIDA, M.N. & E.C.A. BESSA. 2000. Efeito da densidade populacional sobre o crescimento e a reprodução de *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821) (Mollusca, Xanthonychidae) e *Leptinaria unilamellata* (d'Orbigny, 1835) (Mollusca, Subulinidae). **Rev. Bras. de Zociências** 2 (1): 97-104.
- ALMEIDA, M.N. & E.C.A. BESSA. 2001. Estudo do crescimento e da reprodução de *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821) (Mollusca, Xanthonychidae) em laboratório. **Revta bras. Zool.** 18 (4): 1115-1122.
- ARAÚJO, J.L.B. 1989. Moluscos de importância econômica no Brasil. I. Xanthonychidae: *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821). (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata, Stylommatophora). **Revta bras. Zool.** 6 (4): 583-592.
- ASAMI, T. & K. OHBAYASHI. 1999. Effects of oviposition substrate on lifetime fecundity of the terrestrial pulmonate *Bradybaena similaris*. **J. Conch.** 36 (5): 1-9.
- AZEVEDO, V.P.B.; J. PINHEIRO; G.M. CHAGAS & E.M. GOMES. 1996. Determinação do conteúdo de galactogênio na glândula de albúmen de *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821). (Mollusca, Gastropoda). **Rev. Univ. Rural, Sér. Ciênc. Vida** 18 (1-2): 95-99.
- BOFFI, A.V. 1979. **Moluscos brasileiros de interesse médico e econômico.** São Paulo, Fapesp-Hucitec. 182 p.
- BURCH, J.B. 1962. **How to know the Eastern Land Snails.** Dubuque, W.M.C. Brown Company Publishers. 214 p.
- DUARTE, M.J.F. 1980. O ciclo evolutivo de *Postharmostomum gallinum* Witenberg, 1923, no estado do Rio de Janeiro, Brasil (Trematoda, Brachylaemidae). **Rev. Bras. Biol.** 40 (4): 793-809.
- LEAHY, W.M. 1984. Comportamento e características anatomofuncionais da reprodução em *Bradybaena similaris* (Molusco Pulmonado). **Ciência & Cultura** 36 (8): 1389-1392.

- LOUREIRO, M.C. 1960. Manutenção de *Bradybaena similis* (Férussac, 1821) em terrários. *Revista Ceres*. 11 (62): 60-63.
- MEAD, A.R. 1979. *Pulmonates, Volume 2B, Economic malacology, with particular reference to Achatina fulica*. London, Academic Press, X+150 p.
- OLIVEIRA, M.P.; E.L. ALMEIDA; I. VIEIRA & M.H.R. OLIVEIRA. 1968. **Comunicação nº1. Criação de Moluscos em Terrários e Aquários (Uma experiência em laboratório)**. Juiz de Fora. Esdeva. 15 p.
- OLIVEIRA, M.P.; I. VIEIRA & M.H.R. OLIVEIRA. 1971. Sobre *Bradybaena similis* Férussac (Gastropoda, Pulmonata, Stylommatophora, Fruticicolidae) Copula y funcionamiento del oviducto durante el periodo de fecundacion y formacion del huevo. *Com. Soc. Malac. Urug.* 3 (21): 155-161.
- PICORAL, M. & J.W. THOMÉ. 1989. Sobre a anatomia do sistema genital de *Bradybaena similis* (Férussac, 1821) (Pulmonata, Stylommatophora, Bradybaenidae) ocorrentes em Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 84 (Supl. IV): 435-439.
- PINHEIRO, J. & E.M. GOMES. 1994. A method for glycogen determination in molluscs. *Arq. Biol. Tecnol.* 37 (3): 569-576.
- PINHEIRO, J. & S.B. AMATO. 1994. *Eurytrema coelomaticum* (Digenea, Dicrocoeliidae): the effect of infection on carbohydrate contents of its intermediate snail host, *Bradybaena similis* (Gastropoda, Xanthonychidae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. 89 (3): 407-410.
- PINHEIRO, J. & S.B. AMATO. 1995. *Eurytrema coelomaticum*: influence of the infection on the reproduction and nucleic acids contents in the albumen gland and ovotestis of *Bradybaena similis*. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 90 (5): 635-638.
- PINHEIRO, J. 1996. Influence of starvation on the glycogen and galactogen contents in the snail *Bradybaena similis* (Férussac, 1821) (Mollusca, Gastropoda). *Arq. Biol. e Tecnol.* 39 (2): 349-357.
- PINHEIRO, J.; E.M. GOMES & G.M. CHAGAS. 2001. Aminotransferases activity in the hemolymph of *Bradybaena similis* (Gastropoda, Xanthonychidae) under starvation. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 96 (8): 1161-1164.
- PURCHON, R.D. 1968. *The Biology of the Mollusca*. Hungary. Pergamon Press Ltda. 560 p.
- SANTOS, E. 1982. *Moluscos do Brasil*. Belo horizonte. Editora Itatiaia Ltda. 141 p.
- SANTOS, O. 1994. Presencia de *Bradybaena similis* (Férussac, 1821) en el Uruguay. *Com. Soc. Malac. Urug.* 7 (66-67): 376-378.
- SIMÓ, M.; C. PRIGIONI; J. LANGONE & F. ACHAVAL. 1986. Nuevos aportes al relevamiento de especies introducidas accidentalmente al Uruguay por cargamentos de banana. *Congreso Brasileiro de Zoologia*, 13, 02 a 07/02/1986. Cuiabá - MT. **Resumos**.
- THOMÉ, J.W.; A.V. SILVA & D.D. SANTOS. 1996. Manual de aulas práticas de zoologia: estudo morfo-anatômico de um molusco Sigamuretra. *Cadernos EDIPUCRS 12, Serie Zoologia* 2.25p.

## Homenagens:

A Dra. Silvana Carvalho Thiengo e a Dra. Tereza Favre foram homenageadas pela Diretoria do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ por suas atividades como Coordenadora e Vice-Coordenadora, respectivamente, do Curso de Especialização em Malacologia de Vetores daquele Instituto, durante a Abertura do Ano Acadêmico, ocorrida em 28 de março de 2003.

## Curso de Especialização em Malacologia de Vetores IOC/FIOCRUZ Curso recomendado pela CAPES

**Descrição do Curso:** Adotando uma perspectiva multidisciplinar o Curso aborda aspectos teóricos e práticos da taxonomia de moluscos, interação parasito-hospedeiro intermediário, comportamento, ecologia, controle e educação em saúde. Ênfase é dada ao estudo dos moluscos vetores da esquistossomose e de outras helmintoses de interesse médico e veterinário.

**Vagas: 10. Inscrição: Maio a julho de 2003.**

**Regime de Duração:** O Curso é oferecido a cada dois anos no 2 semestre e tem duração de 4 meses. Os 2 primeiros meses são dedicados à aulas teórico-práticas, em regime de tempo integral, e os 2 restantes, à elaboração de uma monografia, que poderá ser desenvolvida na Instituição de origem do aluno.

**Documentação:** Ficha de inscrição preenchida. Carta de intenções. Cópia xerográfica autenticada do Diploma do Curso Superior. Histórico Escolar. Curriculum Vitae. 02 fotos 3x4.

**Seleção:** A seleção dos candidatos será feita em agosto pelo Colegiado do Curso, através de análise do "Curriculum Vitae" e do Histórico Escolar, bem como de entrevista com o candidato, realizada por uma comissão indicada pelo Colegiado do Curso.

**Objetivos do Curso:** O Curso visa a contribuir para a formação de recursos humanos em Malacologia Médica, com ênfase no treinamento em serviço de profissionais de órgãos governamentais de saúde, bem como biólogos e outros profissionais de áreas afins que atuam em saúde, educação e meio ambiente.

### Documentação e Período para matrícula:

Título de eleitor com comprovante da última eleição.  
Cópia autenticada da Identidade.  
Período: agosto de 2003

**Titulação e Certificado:** Será concedido certificado aos alunos que obtiverem frequência mínima de 75% das atividades e elaborarem uma monografia, que será avaliada por uma comissão indicada pelo Orientador do aluno.

### Disciplinas:

Malacologia Geral; Planejamento de Pesquisa em Malacologia; Interação Parasito-Hospedeiro Intermediário; Tópicos em Ecologia de Moluscos; Educação em Saúde Controle de Moluscos Vetores.

### Informações:

Departamento de Ensino IOC/FIOCRUZ  
Av. Brasil, 4365 Manguinhos  
21.045-900 Rio de Janeiro, RJ  
Tel./Fax:(021) 598-4336/598-4337/280-5449  
e-mail: ensino@gene.dbbm.fiocruz.br  
Tel./Fax:(021) 280-5840  
Departamento de Malacologia

## Editais de Convocação de Sócios SBMa 2003:

### Edital de Convocação 1:

A presidente da SBMa, no uso de suas atribuições estatutárias, convoca os associados para a Assembléia Geral Extraordinária, que ocorrerá em dependências do local do XVIII EBRAM, na UERJ, Rio de Janeiro, no dia **21 de julho de 2003**, às 19 horas, com a seguinte ordem do dia:

- 1- **Abertura solene do XVIII Encontro Brasileiro de Malacologia**
- 2- **Palavras das autoridades**
- 3- **Homenagens**
- 4- **Encerramento da assembléia.**

### Edital de Convocação 2:

A presidente da SBMa, no uso de suas atribuições estatutárias, convoca os associados para a Assembléia Geral Ordinária, que ocorrerá em dependências do local do XVIII EBRAM, na UERJ, Rio de Janeiro, no dia **22 de julho de 2003**, às 19 horas, com a seguinte ordem do dia:

- 1- **Abertura da sessão.**
- 2- **Apresentação e votação do Relatório da Presidência Gestão 2001-2003.**
- 3- **Apresentação e votação do Relatório da Tesouraria Gestão 2001-2003.**
- 4- **Apresentação e votação de alterações estatutárias, conforme sugestões apresentadas pelos sócios e pela Diretoria.**
- 4-1- **...a SBMa passa a ter sede jurídica fixa no Rio de Janeiro, e a Presidência é itinerante.**
- 4-2- **... os EBRAM passam a ser realizados a cada três anos.**
- 4-3- **.... o período de gestão da Diretoria passa a ser de três anos.**
- 5- **Apresentação e votação de propostas de novos Sócios Honorários.**

As propostas do item 4 foram apresentadas no XVII EBRAM por alguns sócios, mas não foram votadas. O objetivo do aumento da periodicidade dos EBRAMs seria não haver sobreposição com o CLAMA (Congresso Latino Americano de Malacologia) e com o WCM (World Congress of Malacology).

Todavia, haveria um distanciamento muito grande entre os Encontros Brasileiros, contribuindo para a dispersão dos sócios e diminuindo as oportunidades de participação de estudantes em um congresso específico da área, já que a possibilidade de participação destes em eventos internacionais é mínima. A experiência mostra que o efetivo de sócios que também comparecem ao CLAMA e ao WCM também é pequeno. Cabe aos sócios analisar os prós e contras dessas alterações para votação.

As propostas do item 5 dependem de alteração estatutária, uma vez que estão previstos apenas 5 sócios honorários vivos.

- 6- **Apresentação de chapas para a nova Diretoria.**
- 7- **Assuntos Gerais.**
- 8- **Encerramento da assembléia.**

### Edital de Convocação 3:

A presidente da SBMa, no uso de suas atribuições estatutárias, convoca os associados para a Assembléia Geral Extraordinária, que ocorrerá em dependências do local do XVIII EBRAM, na UERJ, Rio de Janeiro, no dia **24 de julho de 2003**, às 19 horas, com a seguinte ordem do dia:

- 1- **Abertura da sessão.**
- 2- **Eleição da nova Diretoria.**
- 3- **Encerramento da assembléia.**

### Edital de Convocação 4:

A presidente da SBMa, no uso de suas atribuições estatutárias, convoca os associados para a Assembléia Geral Extraordinária, que ocorrerá em dependências do local do XVIII EBRAM, na UERJ, Rio de Janeiro, no dia **25 de julho de 2003**, às 19 horas, com a seguinte ordem do dia:

- 1- **Abertura da sessão;**
- 2- **Encaminhamento de moções das mesas redondas.**
- 3- **Apresentação e votação do relatório do XVIII EBRAM.**
- 3- **Posse da nova diretoria.**
- 4- **Entrega do Prêmio de Estímulo a Investigação Científica Prof. Maury Pinto de Oliveira.**
- 5- **Encerramento da assembléia.**