

Rio de Janeiro, Ano 38 nº 161 - 30/09/2007

PALAVRAS DA PRESIDENTE

Prezados sócios e amigos,

Neste número, eu deveria apresentar o ECOS do XX EBRAM. Todavia, devido a uma série de problemas, tanto familiares (minha mãe internada desde o dia 10 de agosto) como acadêmicos (preparação da visita do MEC, pois sou coordenadora da graduação em Ciências Biológicas), não foi possível ainda fechar as prestações de contas de nosso evento. Contando com a compreensão de todos, ficarei devendo para os próximos Informativos, assim que possível, um relato detalhado.

Para mim, particularmente, o grande momento do XX EBRAM foi o lançamento do livro "Tópicos em Malacologia - Ecos do XVIII EBRAM". Após marchas e contra-marchas finalmente conseguimos obter financiamento através do Ministério da Saúde, graças ao empenho de minhas amigas e entusiastas da SBMa Silvana Thiengo e Monica Ammon. Os conferencistas do XIX e do XX EBRAM se preparam, pois está em nossos planos fazer o mesmo com as palestras e conferências apresentadas nesses eventos. Sabemos que será difícil, mas nos anima o espírito da SBMa!

Um grande abraço a todos,

Sonia Barbosa dos Santos

ECOS do WCM 2007

Prezados sócios,

Realizou-se de 15 a 20 de julho de 2007 o World Congress of Malacology, em Antuérpia, na Bélgica, nas confortáveis e amplas instalações da Universidade de Antuérpia. Promovido pela Unitas Malacologica, reuniu estudantes e especialistas de diversas partes do mundo.

Os trabalhos foram organizados em Simpósios, abordando "Seleção sexual", "Inventariamento da fauna de moluscos do mundo", "Metodologias no estudo de micromoluscos", "Moluscos como modelos em Biologia Evolutiva", "Ecotoxicologia", "Moluscos como pestes e seu controle", "Olho dos moluscos como modelo para estudos de fotorreceptores", "Zoogeografia de moluscos marinhos", "Biodiversidade de Bivalvos de água doce", "Filogenia e evolução de Neogastropoda", "Coração e circulação nos Moluscos", "Malacologia do Quaternário".

Foram apresentados cerca de 194 posteres e 90 comunicações orais, com pouquíssimas faltas.

A sessão de abertura e boas-vindas, foi realizada no Jardim Zoológico, situado ao lado da Estação Central de Antuérpia, em um belo final de tarde ensolarada.

As atividades do congresso foram concentradas no prédio do Instituto de Zoologia da Universidade de Antuérpia. Durante o intervalo do almoço, tivemos a oportunidade de admirar *Cepea nemoralis* de todas as cores passeando tranquilamente nos jardins. As sessões de posteres foram animadíssimas, ocorrendo durante um generoso e maravilhoso queijos, vinhos e cervejas belgas. Além dos queijos foram oferecidos sanduíches variados, frutas e frutos-do-mar.

A delegação brasileira foi composta por mim, Silvana Thiengo (Fiocruz, RJ), Toshie Kawano, Lenita Talarico, Eliana Nakano (I. Butantan), Luiz Ricardo Simone (Museu Zoologia, USP), José Henrique Leal (Bailey-Matthews Shell Museum, USA), Gisele Introini, Leonardo Yokoyama (Unicamp), Suzete Gomes (PUCRS) e André Carlo Colonese (brasileiro vivendo na Itália). Foi uma excelente oportunidade para rever amigos do Brasil e do exterior.

Em nome dos sócios da SBMa, parabenizamos o Dr. Thierry Backeljau, então Presidente da Unitas Malacologica, e sua equipe, pelo maravilhoso e produtivo evento!

Expediente

Presidente:

Dra. Sonia B. dos Santos (sbsantos@uerj.br)

Vice-presidente:

Dr. Alexandre D. Pimenta (adpimenta@yahoo.com.br)

Tesoureira:

Msc. Monica A. Fernandez (ammon@ioc.fiocruz.br)

2ª tesoureira:

Esp. Aline Carvalho Mattos (amatos@ioc.fiocruz.br)

1ª secretária:

MSc. Daniele P. Monteiro (danielepm@click21.com.br)

2º secretária:

Dra. Silvana C. Thiengo (schiengo@ioc.fiocruz.br)

Editoras do Jornal:

MSc. Daniele P. Monteiro

Dra. Sonia B. dos Santos

e-mail: sbmalacologia@yahoo.com.br

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Laboratório de Malacologia- PHLC- Sala 525/2

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

Período de referência: Jul-Set/2007

Impresso no Lab. de Malacologia/UERJ. Reprodução

Tiragem: 200 exemplares

CORRESPONDÊNCIA RECEBIDA

Associação Latino-americana de Malacologia:

Recebemos no início de setembro, do Dr. Roberto Cipriani, Presidente da Associação Latino-americana de Malacologia, a informação de que retornou à Venezuela, após 10 meses no Instituto Smithsonian do Panamá, retomando então as atividades relacionadas à associação. Sólcita aos que desejaram participar da lista moluscos, que se inscrevam através da página <http://tech.groups.yahoo.com/> ou <http://www.yahoogroups.com>. Busquem o grupo Moluscos e se inscrevam. Caso encontrem dificuldades em efetivar a inscrição, podem enviar um e-mail direto para a.lat.malacologia@gmail.com que ele mesmo providenciará a inscrição.

O e-mail da lista é moluscos@yahoogroups.com

O email pessoal é rcipri2@gmail.com

Sólcita ainda que não utilizem e nem enviem cópias a rcipri@usb.ve a não ser que se trate de assuntos acadêmicos estritamente relacionados com a docência e pesquisa na USB (Universidad Simón Bolívar).

TRAVEL AWARD DA UNITAS MALACOLOGICA

Com muito orgulho informamos que receberam o travel award da Unitas Malacologica para o WCM na Bélgica, em 2007, as estudantes brasileiras:

Suzete Rodrigues Gomes (sócia 770), com o trabalho "The Gondwanan origin of Veronicellidae (Gastropoda, Soleolifera)- evidence from a cladistic morphological analysis".

Gisele Orlando Introini (sócia 819), com o trabalho "Spermatozoan morphologies of some species of marine bivalves- aspects of taxonomic and ecological relevance".

Nossos parabéns às jovens pesquisadoras!



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

Marcelo Nocelle de Almeida¹ & Aline Sodré Azevedo²

¹Universidade Presidente Antônio Carlos; mnocelle@bol.com.br

²Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora; alineazevedobio@yahoo.com.br

A concha dos moluscos é secretada pela superfície glandular externa do manto. É constituída por uma camada externa de material orgânico (conquiolina: proteína + polissacarídeos), o periostraco, uma camada mediana (mesostraco) e uma camada interna (hipostraco), ambas compostas por carbonato de cálcio. A concha pode ser externa, interna ou ausente, e cada situação tem diferentes conotações sistemáticas e funcionais, dependendo do táxon onde ocorre (LEME, 1995).

Nos moluscos gastrópodes encontram-se três formas principais de concha: Pateliforme, discoidal e helicoidal. A primeira tem aspecto de carapaça ou capuz e achata, comum nas famílias Aculidae e Siphonariidae. A concha discoidal ou planispiral é um cone espiralado em um mesmo plano, é característica da família Planorbidae. A forma mais comum entre os gastrópodes é a helicoidal ou cônica, uma espiral alongada, secretada em torno de eixo central, a columela (SOUZA & LIMA, 1990).

Os pulmonados são de difícil diagnose conquiológica, e na maioria dos casos, uma identificação precisa somente é possível através de um exame anatômico. Dessa forma, os estudos dos padrões conquiliométricos que caracterizam as espécies são necessários para auxiliar na identificação taxonômica. A conquiliologia fornece informações sobre a forma, esculturas, índices e relações conquiliométricas, permitindo assim uma caracterização completa da concha. Fornece também instrumentos que permitem inferir sobre o padrão de crescimento da espécie.

Dando continuidade ao estudo da espécie *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821), nesse trabalho descreve-se detalhadamente a conquiliomorfometria da espécie. As conchas utilizadas nesse estudo foram coletadas entre 2006 e 2007, em hortas do município de Juiz de Fora/MG. Foram examinadas 146 conchas adultas (com lábio refletido), em bom estado de conservação. Os índices conquiliométricos foram obtidos com um

paquímetro de acordo com FONSECA et al. (1997) e MONTEIRO & SANTOS (2001): diâmetro maior (D), diâmetro menor (d), diâmetro do umbílico (du), altura da concha (H), altura da espira (He) e altura da abertura (Ha). Esses resultados estão indicados na Tabela 1. As relações conquiliométricas analisadas foram: H/D, D/du, du/H, Ha/La, He/D, Ha/D e He/H (Tabela 2). O estudo da alometria do crescimento conforme GOMES et al. (2004), foi realizado a partir da equação geral: $y = a \cdot xb$.

Tabela 1: Índices conquiliométricos (mm) obtidos de 146 conchas de *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821).

Valores	D	d	du	H	He	Ha	La
Mínimo	9,62	6,91	0,61	7,17	0,36	2,43	3,55
Máximo	15,89	12,65	1,97	12,20	3,79	5,65	7,20
Média	12,54	9,75	1,13	9,52	1,77	3,68	5,44
DP	1,44	1,14	0,21	1,16	0,68	0,51	0,68
Variância	2,08	1,30	0,04	1,36	0,46	0,26	0,46

Tabela 2: Relações conquiliométricas obtidos de 146 conchas de *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821).

Valores	H/D	D/du	du/H	Ha/La	He/D	Ha/D	He/D
Mínimo	0,66	7,66	0,07	0,54	0,03	0,24	0,05
Máximo	0,88	16,45	0,19	1,52	0,26	0,44	0,34
Média	0,76	11,35	1,12	0,68	0,14	0,29	0,18
DP	0,04	1,77	0,02	0,12	0,05	0,03	0,06
Variância	0	3,15	0	0,01	0	0	0

De forma geral, a concha de *B. similaris* é globosa (H/D), com espira pouco elevada (He/H). O diâmetro do umbílico é pequeno em relação ao diâmetro da concha (D/du), representando 1/11 do diâmetro maior e, também pouco profundo (du/H). A largura da abertura (La) é 1,5 maior que a altura da abertura (Ha) e, representa quase a metade do diâmetro maior, caracterizando a forma semilunar e bem ampla da abertura. As relações Ha/La e Ha/D corroboram a proporcionalidade entre o tamanho da concha e o tamanho da abertura.

A análise de regressão e a correlação verificam a existência de associação entre variáveis e, quantifica a força dessa associação através do coeficiente de Pearson. Todas as relações apresentaram correlações positivas e significativas ($p < 0,05$) ($r = 0,19$), entretanto, a relação H/D ($r = 0,90$) demonstrou correlação mais fortemente ligada, seguida pela relação Ha/D ($r = 0,73$), enquanto as demais relações demonstraram relações moderadamente ligadas: D/du ($r = 0,56$); du/H ($r = 0,55$); Ha/La ($r = 0,50$); He/D ($r = 0,51$); He/H ($r = 0,64$).

Os coeficientes de alometria resultantes das relações H/D ($b = 1,1137$) e du/H ($b = 3,777$) indicaram uma relação alométrica positiva ($b > 1$) entre essas variáveis. Todavia, as relações Ha/D ($b = 0,72$), Ha/La ($b = 0,667$); He/H ($b = 0,4037$); He/D ($b = 0,2932$); D/du ($b = -0,7797$), indicaram um crescimento alométrico negativo ($b < 1$).

Traduzindo essas informações para o crescimento da concha, a altura e o diâmetro maior crescem em proporções semelhantes, enquanto que o diâmetro do umbílico, a altura da espira e a largura da abertura apresentam ritmo de crescimento inferior aqueles apresentados pela altura e diâmetro maior.

Referências bibliográficas:

- FONSECA, A.M.; R. SOUZA-SILVA & S. GOMES. 1997. Conquiliomorfologia e anatomia dos sistemas excretor e reprodutor de *Zilchogryra costellata* (d'Orbigny, 1835) (Helicodiscidae, Stylommatophora, Gastropoda). In: Encontro Brasileiro de Malacologia, 15., Florianópolis. Resumos. p. 74-75.
- GOMES, S.R.; R.S. SILVA; G.M. GIL & J.W. THOMÉ. 2004. Ciclo biológico de *Simpulopsis ovata* (Gastropoda, Bulimulidae) em São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia*, Sér. Zool. 94 (3): 253-259.
- LEME, J.L.M. 1995. Sistemática e biogeografia, p. 12-49. In: F.S. BARBOSA (Org.). *Tópicos em malacologia médica*. Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 314 p.
- MONTEIRO, D.P. & S.B. SANTOS. 2001. Conquiliomorfologia de *Tamayoia (Tamayops) banghaasi* (Thiele) (Gastropoda, Systrophiidae). *Revista brasileira de Zoologia*. 18 (4): 1049-1055.
- SOUZA, C.P. & L.C. LIMA. 1990. *Moluscos de interesse parasitológico do Brasil*. Belo Horizonte, FIOCRUZ/CPqRR. 76 p.

Moluscos e Saúde Pública no Estado de Santa Catarina

Fonte: Agudo-Padrón, Aisur Ignacio. 2006. Biogeografia das doenças transmissíveis por moluscos vetores no Estado de Santa Catarina, com ênfase na "Angiostrongilíase abdominal". Florianópolis, SC: Universidade do Estado de Santa Catarina, Monografia Conclusão de Curso, Bacharelado em Geografia, XVIII + 98 pp., 45 figs., 4 tabs.

A. Ignacio Agudo (iagudo@intergate.com.br)
Avulsos Malacológicos Florianópolis

O levantamento da fauna de moluscos de um Estado é importante sob vários aspectos: zoológico, biogeográfico, arqueo-paleontológico, médico-veterinário, pragas agrícolas, recurso alimentar e ecológico, assim como médico-sanitário na sua condição de vetores ou transmissores de doenças ao homem (Agudo 2006 b, c). Se todas as regiões pudesse fazer o mesmo teríamos, dentro de alguns anos, ampliado e completado o catálogo dos moluscos do Brasil, faltando ainda muito a acrescentar no que tange à fauna terrestre e límica (Oliveira & Castro 1979; Oliveira & Almeida 2000).

Os moluscos estão envolvidos na transmissão de um conjunto de doenças parasitárias com prevalência significativa em alguns Estados brasileiros, entre eles Santa Catarina. Em determinadas situações, a participação de certos moluscos é indispensável para que a transmissão de doenças se instale em uma localidade, razão pela qual ganham importância destacada, fundamentalmente por se tratar de problemas de saúde pública, situados na categoria das chamadas "doenças negligenciadas", diretamente relacionadas ao saneamento ambiental inadequado. Essas zoonoses vem sendo largamente negligenciadas no Estado, dispondo-se apenas de informações incipientes, esparsas e pontuais.

Visando fornecer subsídios ao setor da saúde pública catarinense, um estudo básico sobre Biogeografia Médica Tropical, com imediato interesse na área da Malacologia Médica Aplicada, vem sendo realizado no Estado por nós, paralelamente ao levantamento da malacofauna continental. A finalidade é preencher as lacunas existentes (conta-se apenas com informações gerais incipientes, esparsas e pontuais) quanto à disponibilidade de um banco geral de dados referentes aos estudos relativos a esse campo (Agudo 2006 c) e integrar, pela primeira vez, o conhecimento disponível sobre a incidência espacial e a potencialidade de expansão territorial de doenças, especificamente aquelas transmissíveis por moluscos continentais, terrestres e de água doce (uma tentativa preliminar e inédita, de mapeamento da presença de vetores) (Agudo 2006b; Agudo & Bleicker 2006a). Como resultado inicial temos a confirmação de três zoonoses tropicais de natureza parasitária (helmintoses/verminoses) com imediato interesse médico-sanitário (2) e veterinário (1), que transitam entre pelo menos 15 das espécies de moluscos gastrópodes pulmonados e o homem, assim como gado bovino (de leite e corte) e ovino, cuja distribuição geográfica vem sendo mapeada nos últimos 10 anos, entre 1996 e 2006 (Agudo 2004ab, 2005, 2006ab; Agudo & Bleicker 2006ab). Estas espécies estão ilustradas e caracterizadas em Oliveira & Almeida (1999), Thomé et al (2006) e Simone (2006).

1. Esquistossomose:

De interesse médico-sanitário, transmitida pelo trematódeo *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907, com três espécies de Planorbidae confirmadas como anfítrios intermediários no Estado, magistralmente descritas em Carvalho et al (2005): *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818), reconhecido agente nacional da doença; *B. straminea* (Dunker, 1848) e principalmente, devido a sua ocorrência e distribuição dominante em Santa Catarina, *B. tenagophila* (d'Orbigny, 1835).

Registros de prevalência da esquistossomose estão limitados principalmente a Municípios da região Norte do Estado (São Francisco do Sul, Guaramirim e Jaraguá do Sul), ocorrendo ao longo da faixa de encosta Atlântica, se estendendo em forma restrita até o Planalto Central (Município de Fraiburgo) através do Vale do Itajaí (Fig. 1).

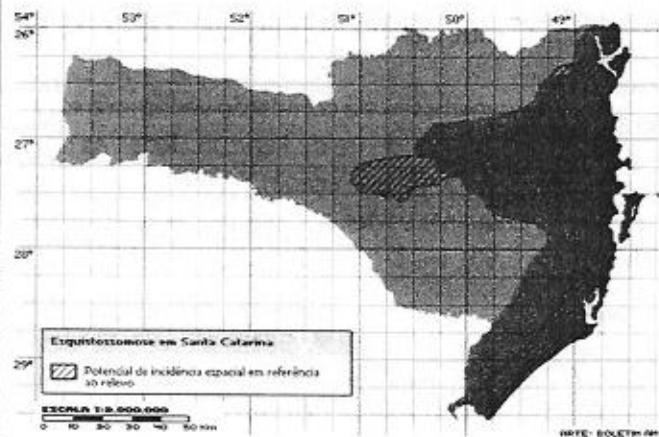


Fig. 1.-Área de incidência/prevalência da esquistossomose em SC

2.-Fasciolose ou Fasciolíase:

De interesse veterinário no Estado principalmente em gado bovino e ovino, transmitida pelo trematódeo *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758), com duas espécies de caramujos de água doce da família Lymnaeidae envolvidos como vetores intermediários, também descritas em Carvalho et al (2005): *Lymnaea columella* Say, 1817, reconhecido agente nacional da doença e principal vetor no Estado, e *L. viatrix* d'Orbigny, 1835.

Registros de prevalência de fasciolose são conhecidos ao longo da encosta Atlântica e Vale do Itajaí, se estendendo em forma restrita até o Planalto Sul do Estado (Município de Urubici) (Fig. 2).

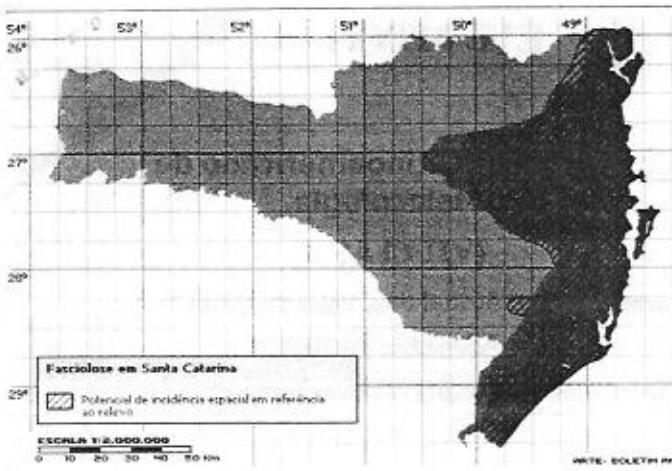


Fig. 2.-Área de incidência/prevalência da fasciolose em SC

3.-Angiostrongilíase ou angiostrongilose abdominal:

De interesse médico-sanitário, classificada por NEVES (2003) como "parasitose emergente", é transmitida pelo *Angiostrongylus costaricensis* Morera & Céspedes, 1971, com 10 espécies ocorrentes em Santa Catarina envolvidas como anfítrios intermediários: dois caracóis: *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821) e *Helix aspersa* Müller, 1774; cinco lesmas-lixa: *Belocaulus angustipes* (Heynemann, 1885), *Phyllocaulus soleiformis* (d'Orbigny, 1835), *P. variegatus* (Semper, 1885), *Sarasinula plebeia* (Fischer, 1868), *S. linguaeformis* (Semper, 1885), esta reconhecida agente principal da doença na região Oeste do Estado, além de notável praga agrícola (Laitano et al 2001); três semi-lesmas, *Deroceras laeve* (Müller, 1774), agente potencial de transmissão da doença via "ingestão acidental" devido a seu pequeno tamanho (Maurer et al 2002), *Limacus flavus* (Linnaeus, 1758) e *Limax maximus* (Linnaeus, 1758).

Registros de prevalência da angiostrongilíase estão limitados, por enquanto, aos Municípios de São Lourenço d'Oeste (próximo à divisa com o PR) e Nova Itaberaba (próximo à cidade de Chapecó), na região rural, oeste do Estado; todavia, existe grande e preocupante "potencial" de ocorrência (incluindo processos de urbanização) praticamente em todo o Estado (Fig. 3), exatamente por causa da diversidade e ampla distribuição dos moluscos vetores envolvidos. A presença do verme é considerada focal, ocorrendo em pontos restritos no habitat dos moluscos, e ainda podendo apresentar sazonalidade (Meotti & Soares 2006); alguns autores (Graeff-Teixeira 2005; Neuhauss et al 2007) apontam, a pequena probabilidade de participação do caracol invasor, de origem africana, *Achatina (Lissoachatina) fulica* (Bowdich, 1822), ampla e abundantemente ocorrente em SC (Agudo & Bleicker 2006 b), como efetivo hospedeiro intermediário, "espontâneo e natural", desta doença, considerado hoje mais como um problema "ambiental e de infra-estrutura" que sanitário propriamente dito. Entretanto, segundo a pesquisadora do Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) Monica Ammon Fernandez (informação pessoal), a possível transmissão por *Achatina* não deve ser descartada, uma vez que a sua participação na transmissão de outro nematódeo do mesmo gênero, o *Angiostrongylus cantonensis* (Chen, 1935), agente da

angiostrongilíase meningoencefálica, doença mais grave ainda que a angiostrongilíase abdominal, já foi observada (Silva 2003; Agudo-Padrón 2006).

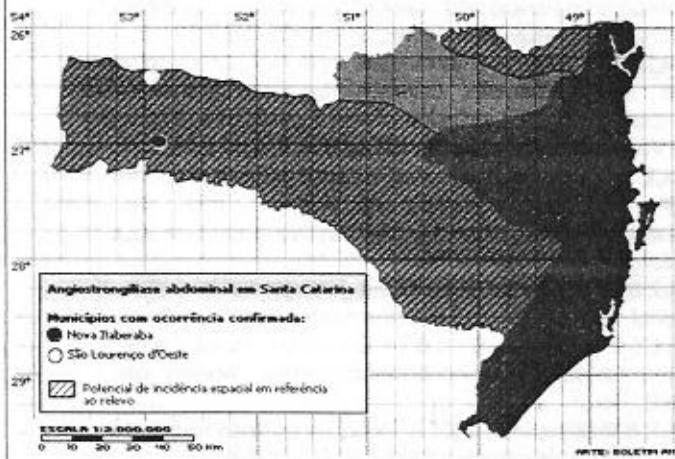


Fig. 3.-Área de incidência/prevalência da Angiostrongilíase abdominal em SC (área não hachurada reflete apenas "falta de informações" locais)

A biogeografia malacológica médica de Santa Catarina constitui hoje vasta e importante fronteira da história natural regional que ainda precisa ser profundamente desbravada.

Agradecimentos

Muito especialmente ao Prof. Dr. Ricardo Wagner ad-Víncula Veado (DGE/FAED/UDESC, Florianópolis, SC), Prof. Ms. Kay Saalfeld (ECZ/CCB/UFSC, Florianópolis, SC), Profa. Dra. Maria Cristina Dreher Mansur (MCT/PUCRS, Porto Alegre, RS), Dr. Luis Antônio Chiaradia (EPAGRI/Chapecó, SC), Prof. Dr. José Willibaldo Thomé e equipe (FaBio/PUCRS, Porto Alegre, RS), Dras. Silvana Carvalho Thiengo e Monica Ammon Fernandez (IOC/FIOCRUZ), Dr. Maury Pinto de Oliveira ("in Memoriam") e Prof. Ms. Marcelo Nocelle de Almeida (UFJF, Juiz de Fora, MG), Dra. Vera Lúcia Lobão (Instituto de Pesca de São Paulo, SP), Eng. Agrônomo Carlos Alberto da Fonseca Funcia (Escargot FUNCIA, São Paulo, SP), Eng. Florestal Dr. Pedro Pacheco (Faculdade de Veterinária e Zootecnia USP Pirassununga, São Paulo, SP), Dr. Carlos Graeff-Teixeira (Lab. de Biologia Parasitária e Parasitologia Molecular, Faculdade de Biociências e Instituto de Pesquisas Biomédicas PUCRS, Porto Alegre, RS), Dr. Aldemaro Romero, (Biology Dept., Arkansas State University, AR, USA), Enfermeira Clarice Maria Oliveira de Azevedo (Gerência de Controle de Zoonoses, Diretoria de Vigilância Epidemiológica - DIVE, Secretaria de Estado da Saúde, Florianópolis, SC), Bióloga Luiza Helena César do Nascimento (Direção de Vigilância Sanitária, Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Florianópolis, SC), Médico Veterinário Joaquim Magno dos Santos (EPAGRI, Florianópolis, SC), Médico Veterinário Claudinei Martins (Gerência Estadual de Defesa Sanitária Animal, CIDASC, Florianópolis, SC), e Médico Veterinário Moisés Oswaldo da Silva Leal (Lab. de Sanidade Animal, Convênio MA/CIDASC, São José, SC), pela valiosa e oportunidade atenção às nossas consultas, aporte de bibliografia, informações inéditas repassadas, acesso a coleções internas, confirmação da identificação de exemplares e assistência em geral dispensadas no transcurso das pesquisas, desenvolvidas e em andamento.

Referências bibliográficas

- Agudo, A.I. 2004 a. Os moluscos continentais do Estado de Santa Catarina SC: uma síntese do seu atual conhecimento. *Informativo SBMa*, 35(147): 3-4.
- Agudo, A.I. 2004 b. Preliminary general inventory of continental mollusks (Gastropoda & Bivalvia) from Santa Catarina State, Southern Brazil. *FMCS Newsletter Ellipsaria*, 6 (3): 14-16.

EVENTOS

- Agudo, A.I. 2005. New records to add to inventory of continental mollusks (Gastropoda & Bivalvia) from Santa Catarina State, Southern Brazil. **FMCS Newsletter Ellipsaria**, 7 (3): 8-9.
- Agudo, A.I. 2006 a. New records of continental mollusks (Bivalvia & Gastropoda) from Paraná and Santa Catarina States, Southern Brazil region. **FMCS Newsletter Ellipsaria**, 8 (1): 10-11.
- Agudo, A.I. 2006 b. Intermediate host mollusks (Gastropoda: Pulmonata) of parasitic diseases in Santa Catarina's State, Southern Brazil, with inclusion of new records to add to regional inventory. **FMCS Newsletter Ellipsaria**, 8 (2): 11-13.
- Agudo, A.I. 2006 c. Moluscos e saúde pública no Brasil. São Paulo, SP: Conquiliologistas do Brasil CdB. Disp. em: <<http://www.conchasbrasil.org.br/materias/saude/msaudebra.asp>>. Acesso em: 08 set. 2006.
- Agudo, A.I. & Bleicker, M.S. 2006 a. First general inventory of the malacological fauna of Santa Catarina State, Southern Brasil. **TENTACLE**, 14 : 8 - 10 . Disponível em : <<http://www.hawaii.edu/cowielab/Tentacle.htm>>. Acesso em: 25 jan. 2006.
- Agudo, A.I. & Bleicker, M.S. 2006 b. Moluscos exóticos no Estado de Santa Catarina. **Informativo SBMa**, 37 (157): 6-8.
- Carvalho, O.S.; Passos, L.K.J.; Mendonça, C.L.F.G.; Cardoso, P.C.M. & Caldeira, R.L. 2005. **Moluscos de importância médica no Brasil**. Belo Horizonte, MG: FIOCRUZ/Centro de Pesquisas René Rachou, 52 p., 1 CD-ROM.
- Graeff-Teixeira, C. 2005. Importância epidemiológica de *Achatina fulica* como transmissor de angiostrongilíase. Rio de Janeiro, RJ: **Resumos XIX Encontro Brasileiro de Malacologia XIX EBRAM**: 83-84.
- Laitano, A.C.; Genro, J.P.; Fontoura, R.; Branco, S.S.L.; Graeff-Teixeira, C.; Milanez, J.M.; Chiaradia, L.A. & Thomé, J.W.. 2001. Report on the occurrence of *Angiostrongylus costaricensis* in southern Brazil, in a new intermediate host from the genus *Sarasinula* (Veronicellidae, Gastropoda). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 34 (1): 95-97.
- Maurer, R.L.; Graeff-Teixeira, C.; Thomé, J.W.; Chiaradia, L.A., Sugaya, H. & Yoshimura, K. 2002. Natural Infection of *Deroceras laeve* (Mollusca : Gastropoda) with metastrongylid larvae in a transmission focus of abdominal angiostrongyliasis. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, 44 (1): 53-54.
- Meotti, C. & Soares, B.M. 2006. Estudo da ocorrência de larvas do parasita *Angiostrongylus costaricensis* em moluscos presentes em hortas domésticas do município de Santo Ângelo, Brasil, RS. Londrina, PR: **Resumos XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia XXVI CBZ**: 497.
- Neves, D. P. 2003. **Parasitologia humana**. São Paulo, SP: Editora Atheneu, 428 p.
- Neuhauß, E.; Fitarelli, M.; Romanzini, J. & Graeff-Teixeira, C. 2007. Low susceptibility of *Achatina fulica* from Brazil to infection with *Angiostrongylus costaricensis* and *A. cantonensis*. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, 102 (1): 49-52.
- Oliveira, M.P. de & Castro, G.A. de. 1979. Adenda ao Ensaio de Catalogo de Moluscos do Brasil de Frederico Lange de Morretes. **Boletim do Instituto de Ciências Biológicas e Geociências**, (26): 1-9.
- Oliveira, M.P. de & Almeida, M.N. de. 1999. **Conchas dos moluscos terrestres do Brasil/ Land Shells from Brazil**. Juiz de Fora, MG: Editar Editora Associada, 61 p.
- Oliveira, M.P. de & Almeida, M.N. de. 2000. Inventário Preliminar dos Moluscos do Estado de Minas Gerais, Brasil (Preliminary Molluscs Inventory of Minas Gerais State, Brazil). **Strombus**, (6): 1-6.
- Silva, M. da. 2003 (2005 - Revisão). Informe Técnico *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Caramujo Gigante Africano). Rio de Janeiro, RJ: CVE/CVAS/ Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, 9 p. Disponível em: <<http://www.institutohorus.org.br/download/artigos/caramujo.PDF>>. Acesso em: 09 mai. 2007.
- Simone, L.R.L. 2006. **Land and freshwater molluscs of Brazil**. São Paulo, SP: FAPESP, 390 p.
- Thomé, J.W.; Gomes, S.R. & Picanço, J.B. 2006. **Os caracóis e as lesmas dos nossos bosques e jardins**. Pelotas, RS: Editora USEB, 123 p.

Congreso Latinoamericano de Malacología (VII CLAMA)

Universidad Austral de Chile, Valdivia, CHILE

3 a 7 de novembro de 2008.

Informações: <http://www.clama.cl>

V Congresso das Sociedades Malacológicas Européias

2 a 6 de setembro de 2008

São Miguel - Açores

Informações: <http://www.euromalac2008.org>

AUXÍLIOS PARA EVENTOS

ATENÇÃO ESTUDANTES!!

A Malacological Society of London e o Instituto Português de Malacologia estão oferecendo bolsas-auxílio para apresentação de trabalhos de estudantes no V Congresso das Sociedades Malacológicas Européias. Para candidatar-se, entre na página do evento e veja as instruções.

A Univas Malacologica oferece auxílio para estudantes brasileiros comparecerem ao World Congress of Malacology. Para concorrer é necessário ser sócio da SBMa, que é filiada à Univas Malacologica. O próximo WCM será na Tailândia em 2010. Mantenham-se informados dos prazos acessando a página da Univas.

A SBMa oferecerá auxílio para dois estudantes brasileiros sócios comparecerem ao VII Clama, em Valdivia. As normas ainda serão definidas pela Diretoria. Estejam atentos.

Lista de consultores do presente número Ano 38 (161) 2007

Dra. Silvana Carvalho Thiengo - Fiocruz, RJ

Dra. Monica Ammon Fernandez - Fiocruz, RJ

Dr. Ricardo Silva Absalão - UERJ, RJ

A SBMa agradece a colaboração.

Moluscos dominantes em um banco de gramas marinhas em Cabo Frio, RJ.

Monique Kinupp & Joel C. Creed

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

monique.kinupp@gmail.com & jcreed@uerj.br

INTRODUÇÃO

As gramas marinhas são plantas superiores com flores, encontradas em fundos não consolidados, adaptadas à vida marinha. Como produtores primários apresentam papel importante na cadeia alimentar, além de atuarem na estabilização (Fonseca et al., 1982) e compactação do substrato. Participam da reciclagem de nutrientes e proporcionam abrigo, refúgio e berçário para a fauna pertencente a todos os níveis tróficos (Orth et al., 1984).

Dentre os organismos da macrofauna, destacam-se os moluscos, pela riqueza que podem apresentar em associações bênticas de águas rasas (Gonçalvez & Lana, 1991). Na Ilha do Japonês já foram realizados trabalhos descrevendo padrões de abundância, riqueza ou diversidade da fauna associada à grama marinha *Halodule wrightii* (Oigman, 1999; Ribeiro, 1999; Casares, 2004). Dentre eles o trabalho de Ribeiro (1999) merece destaque, pois foi realizado também com a comunidade de moluscos. Geralmente a abundância e a diversidade da fauna associada às pradarias de angiospermas marinhas são superiores às de áreas adjacentes desprovidas de vegetação (Orth et al., 1984; Edgar et al., 1994; Connolly, 1997; Casares, 2002).

O objetivo deste trabalho foi qualificar e quantificar os organismos dominantes da malacofauna deste habitat e identificar suas inter-relações.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo foi à planície de maré da Ilha do Japonês, localizada no canal de Itajurú que conecta a Lagoa de Araruama ao Oceano Atlântico, no município de Cabo Frio, litoral norte do Estado do Rio de Janeiro (22° 52.925S, 42° 00.200W).

Em outubro de 1999, delimitou-se uma área de 1.250 m² (50 m paralelo ao costão x 25 m distância da orla da Ilha do Japonês) com várias manchas de gramas marinhas. Foram determinados transectos paralelos ao costão, com 1m de distância entre cada. A cada 1m do transecto foram coletadas amostras com tubo de PVC de 158 cm², totalizando 26 transectos e 1326 amostras.

Em campo, as amostras foram lavadas em peneira de malha de 1mm e depois fixadas e preservadas em formol 6%. No laboratório, os exemplares de moluscos foram triados e acondicionados em álcool 70% para posterior quantificação e identificação ao menor nível taxonômico, utilizando-se a classificação adotada por Rios (1994).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas 1326 amostras coletadas na Ilha do Japonês foram encontrados 76.484 indivíduos, pertencentes à epifauna e à infauna. Estiveram presentes as classes Polyplacophora, Gastropoda e Bivalvia. Foram identificados 37 táxons, sendo que 31 táxons em nível de espécie, 5 em nível de gênero, e 1 em nível de família. Das 31 espécies reconhecidas (classificadas em 29 gêneros e 25 famílias), 15 pertencem à classe Bivalvia com 35.908 indivíduos, 14 à classe Gastropoda com 40.558 indivíduos e por último a classe Polyplacophora (18 indivíduos) com apenas 2 táxons.

Com relação à densidade total, densidade média, freqüência relativa e constância, os táxons mais significativos estão descritos na tabela I.

Tabela I: Densidade total (nº de indivíduos), densidade média (ind. amostra -1), freqüência (%) e constância (%) dos táxons mais significantes.

	Densidade	Densidade	Freqüência	Constância
	Total	Média	(%)	(%)
<i>Cerithium atratum</i>	40147	30,34	52,49	100
<i>Divaricella quadrilobata</i>	23716	17,92	31,01	98,19
<i>Ostrea puelchana</i>	4895	3,7	6,4	93,21
<i>Codakia orbicularis</i>	4379	3,31	5,73	86,87
<i>Tellina lineata</i>	1698	1,28	2,22	66,02

As análises faunísticas descritas mostraram a dominância do gastrópode *C. atratum* (Born, 1778), pertencente à epifauna (Figura 1). Sua dominância é devida à grande disponibilidade de alimento em bancos de gramas marinhas já que *C. atratum* alimenta-se de epífitas e detritos. Há também o refúgio contra a predação, pois áreas vegetadas exibem uma maior proteção. Como resposta à predação, *C. atratum* enterra-se parcialmente no sedimento durante o dia e sobe para a superfície do sedimento e para as folhas de *H. wrightii* à noite (Houbrick, 1992; Klumpp, 1992).

Outra importante relação entre *C. atratum* e as gramas marinhas é a utilização das folhas para a deposição dos seus cordões de ovos (Rios, 1994) que mantêm as larvas no habitat e aumenta o recrutamento, uma vez que as folhas das gramas reduzem a velocidade das correntes (Fonseca & Fisher, 1986).

(Continua na página 8)

O bivalve *Ostrea puelchana* d'Orbigny, 1841, foi exclusivamente encontrado em conchas vivas ou mortas de *Cerithium atratum* (Figura 1). Segundo Creed (2000), o bivalve utiliza as conchas do gastrópode como principal substrato consolidado disponível para sua fixação e crescimento.

Além desses, as espécies mais representativas e por consequência melhor adaptadas ao habitat foram os bivalves *D. quadrifasciata* (d'Orbigny, 1842), *C. orbicularis* (Linnaeus, 1758) e *T. lineata* Turton, 1819, uma vez que as gramas fornecem um habitat ideal, pois suas raízes densas e os rizomas entrelaçados oferecem abrigo e proteção contra os predadores (Jackson, 1972; Barnes, 1996; Barnes & Hickman, 1999) (Figura 1).

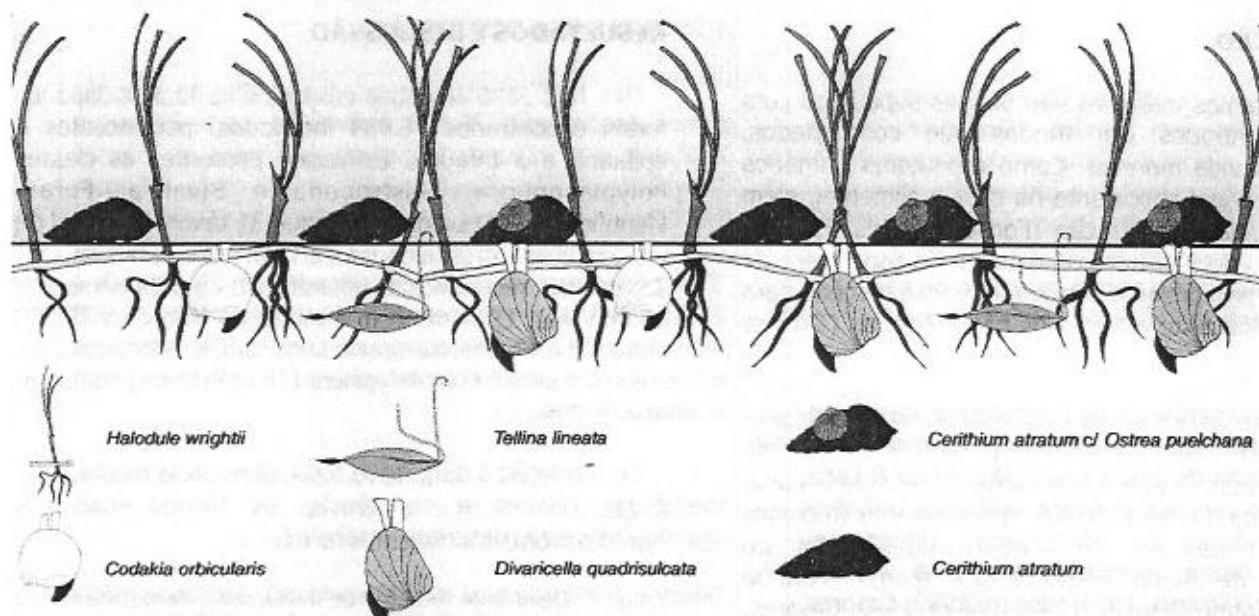


Figura 1. Esquema ilustrativo da distribuição das cinco espécies mais importantes da região entremarés da Ilha do Japão, Cabo Frio, RJ.

Os outros 32 táxons de Mollusca encontrados neste estudo, levam-nos a supor que a riqueza malacológica apresentada seja expressiva, sugerindo também uma alta diversidade. Entretanto, os transectos em geral, apresentaram valores baixos do Índice de Simpson, comprovando com isso, a baixa diversidade da comunidade, devido à baixa equitabilidade, por causa da dominância dessas cinco espécies.

Tendo em vista que *C. atratum*, *D. quadrifasciata*, *O. puelchana*, *C. orbicularis* e *T. lineata* tiveram alta densidade, freqüência relativa, constância e dominância na comunidade, pode-se constatar a importância ecológica dessas espécies, e o merecimento de estudos mais detalhados sobre suas associações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Casares, F. A. 2002. Macrofauna associada à Angiosperma Marinha *Halophila decipiens* Ostenf., na Praia da Urca, RJ: descrição e distribuição. (Bacharel). Biologia Marinha, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 52pp.
- Casares, F. A. 2004. Aspectos da ecologia de *Cerithium atratum* (Born, 1778) (Gastropoda, Cerithiidae) em um banco de angiospermas marinhas na Ilha do Japão, Cabo Frio, RJ. (Mestrado). Biologia Marinha, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 73pp.
- Connolly, R. M. 1997. Differences in composition of small, motile invertebrate assemblages from seagrass and unvegetated habitats in a southern Australian estuary. *Hydrobiologia* 346:137-148.
- Creed, J.C. 2000. Epibiosis on cerith shells in a seagrass bed: correlation of shell occupant with epizoite distribution and abundance. *Marine Biology* 137: 775-782.
- Edgar, G. J.; Watson, G.; Hammond, L. S. e Shaw, C. 1994. Comparisons of species richness, size-structure and production of benthos in vegetated and unvegetated habitats in Western Port, Victoria. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 176: 201-226.
- Fonseca, M. S.; Fisher, J. S. J. C. e Thayer, G. W. 1982. Influence of the seagrass *Zostera marina* L., on current flow. *Estuarine Coastal and Shelf Science* 15: 351-364.
- Gonçalves, E. M. e Lana, P. C. 1991. Padrões de distribuição de Bivalvia e Gastropoda na plataforma continental da costa sudeste do Brasil (24°S 27°N); *Nerítica* (1/2): 73-92.
- Houbrick, J. R. 1992. Monograph of the genus *Cerithium* Bruguere in the Indo-Pacific (Cerithiidae:Prosobranchia). *Smithsonian Contributions to Zoology* 510: 1-211.
- Klumpp, D. W.; Salita Espinosa, J. S. e Fortes, M. D. 1992. The role of epiphytic periphyton and macroinvertebrate grazers in the trophic flux of a tropical seagrass community. *Aquatic Botany* 43 (4): 327-349.
- Oigman, S. S. 1999. Efeito da grama *Halodule wrightii* na distribuição de anelídeos poliquetas na região entremarés da Ilha do Japão, Cabo Frio - RJ. (Monografia Bacharelado). Biologia Marinha, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 68pp.
- Orth, R. J.; Heck, K. L. e Van Montfrans, J. 1984. Faunal communities in seagrass beds - A review of the influence of plant structure and prey characteristics on predator-prey relationships. *Estuaries* 7: 339-350.
- Ribeiro, V. P. 1999. Abundância e diversidade dos moluscos bentônicos de fundos vegetados e não vegetados (*Halodule wrightii*) da Ilha do Japão, Cabo Frio - RJ. (Bacharel), Biologia Marinha, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 51pp.
- Rios, E. 1994. *Seashells of Brazil*. Rio Grande. 368pp.
- Thorson, G. B. 1957. Communities (Sublittoral or Shallow Shelf). *Geological Society of American Memoirs* 67 (1): 461-534.