epecê
gráfica

PROGRAMA
e
RESUMOS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

COMITÊ PERMANENTE DE CONGRESSOS LATINOAMERICANOS DE MALACOLOGIA

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA - SBMa

Porto Alegre, RS, BRASIL

30 - JUNHO - 1998

XIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA - 14º EBRAM
II CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE MALACOLOGIA - 2º CLAMA
"II CONGRESO LATINOAMERICANO DE MALACOLOGIA"
I REUNIÃO NACIONAL DOS CONQUILIOLOGISTAS - 1ª RENCO
I FEIRA INTERNACIONAL SOBRE MOLUSCOS - 1ª FISMO

11 a 16 de JULHO de 1995

PROGRAMA & RESUMOS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

COMITÉ PERMANENTE DE CONGRESOS LATINOAMERICANOS DE MALACOLOGÍA

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA - SBMa

Porto Alegre, RS, BRASIL

30 - JUNHO - 1995

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Francisco Norberto Rauch
Vice-Reitor: Ir. Joaquim Clotet

INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

Diretor: Prof. Dr. José Willibaldo Thomé

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA

Presidente: José Willibaldo Thomé
Vice-Presidente: Maria Cristina Dreher Mansur
1ª Secretária: Lúcia Maria Zani Richinitti
2ª Secretária: Georgina Gonçalves Mansur
1ª Tesoureira: Álvaro Luís Müller da Fonseca
2ª Tesoureira: Luciana Pedott
Editoras de noticiário: Adriana Barbosa Brites **-coordenadora**; Regina de Souza Martins; Vera Cristina Brandão Diniz de Oliveira Bonetti

COMITE PERMANENTE DE CONGRESSOS LATINO-AMERICANOS

Prof. Dr. Maria M. Reguero Reza (Presidente)
Prof. Dr. António Garcia-Cubas (Vice-Presidente)

PRESIDENTES DE HONRA DOS EVENTOS

XIV EBRAM	Dr. Wladimir Lobato Paraense (FIOCRUZ)
II CLAMA	Dr. Argentino Aurélio Bonetto (Buenos Aires)

COMISSÃO COORDENADORA

Coordenador Geral dos Eventos	Prof. Dr. José W. Thomé (SBMa)
Coordenadora II CLAMA	Dra. Maria Martha Reguero Reza (México)
Coordenador da I RENCO	Prof. José Carlos Tarasconi (PUCRS)
Coordenadora da I FISMO	Profa. ME. Aimê Rachel M. Magalhães (UFSC)

COMISSÃO ORGANIZADORA

Profa. Adriana Barbosa Brites
Prof. ME. Álvaro Luís Müller da Fonseca
Profa. Dra. Ana Maria Leal-Zanchet
Profa. ME. Georgina Gonçalves Mansur
Prof. José Carlos Tarasconi
Prof. Dr. José Willibaldo Thomé (Coordenador)
Profa. Lúcia Maria Zani Richinitti
Profa. Luciana Pedott
Profa. Dra. Maria Cristina Dreher Mansur
Profa. Regina de Souza Martins
Profa. Vera Cristina B.D. Oliveira Bonetti
Formosa Turismo (Assessoria Turística)
Office Marketing Ltda. (Secretaria Executiva)

PROMOÇÃO

"Sociedade Brasileira de Malacologia" - SBMa - Ano do Jubileu de Prata - 25 anos
"Comité Permanente de Congresos Latinoamericanos de Malacologia".
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

COLABORADORES

Acad. Denise L. Chaves (IB-PUCRS)
Biol. Andréa B. Montenegro (IB-PUCRS)
Biol. Patrícia Henriques dos Santos (IB-PUCRS)
Carlos Nicolau Gofferjé (Blumenau - SC)
Félix Theiss (Blumenau - SC)
Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB-RS)
Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS
Prof. Eliézer de Carvalho Rios (FURGS)
Prof. Paulo A. Cipriano Pereira (UEL-PR)
Profa. ME. Fernanda P. Ohlweiler (São Paulo)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Coral da PETROBRÁS

EXPOSITORES

Laboratório de Mexilhões - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Chocolate Caseiro Planalto
Livraria Aurora
EDIPUCRS (Exposição de Livros)
Marcelo Pacheco Machado (Cultivo Confinado de Escargot)
Carla Maria Medeiros Araújo (Exposição de Fotos)
Atenéa (Quadros de Conchas)

PATROCINADORES

BAUMGARTEN - Embalagens
FÉLIX THEISS (SBMa - Coordenadoria de Blumenau)
CARLOS NICOLAU GOFFERJÉ (SBMa - Coordenadoria de Blumenau)
CREMER SA. Produtos Têxteis e Cirúrgicos
MENNO - Equipamentos para Escritório
OPTIC - Óptica de Precisão em Tecnologia Científica
UNIMED - Rede de Asistência Médica
CNPQ
FAPERGS

COMISSÃO EDITORIAL

Álvaro L.M. Fonseca
Ana M. Leal-Zanchet
Lúcia M.Z. Richinitti

INFORMATIZAÇÃO e COMPOSIÇÃO

Álvaro L.M. Fonseca

SUMÁRIO

PREFÁCIO

A Sociedade Brasileira de Malacologia (SBMa) dá as boas vindas a todos os participantes do XIV EBRAM, da 1ª RENCO, da 1ª FISMO e do II CLAMA, juntamente com o "Comité Permanente de Congresos Latinoamericanos". Esperamos muito sucesso em nosso empreendimento e que nós possamos obter resultados bastante proveitosos de todos os debates e demais realizações. Os eventos têm lugar na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, Brasil, uma das maiores e melhor conceituadas universidades brasileiras.

Estes eventos visam ao intercâmbio entre pesquisadores, aficcionados e demais profissionais que trabalham na área da Malacologia ou setores a ela relacionados. Portanto engloba pesquisa científica, desenvolvimento sustentado, conservação e exploração dos recursos naturais, biodiversidade, cultura e lazer.

As sessões científicas do congresso compreendem comunicações orais, apresentação de pôsteres científicos e/ou técnicos, simpósios, "workshops" e palestras. Durante a 1ª RENCO ocorrerão idendificação, exposição, troca, venda e intercâmbio de material malacológico. A 1ª FISMO contará com a exposição, divulgação e comercialização de produtos em estandes.

Contando com a presença de um grande número de malacólogos brasileiros e de outros países da América Latina., esperamos debates muito produtivos e um grande intercâmbio de informações que resultarão no aperfeiçoamento das pesquisas em malacologia, bem como na elaboração de propostas de ação política e científica visando à solução de problemas ambientais e econômicos. Dessa forma, estamos proporcionando a divulgação da utilidade e importância dos moluscos.

La Sociedad Brasileña de Malacología (SBMa) desea bienvenidas a todos los participantes del XIV EBRAM, de la 1ª RENCO, de la 1ª FISMO y II CLAMA, juntamente con el Comité Permanente de Congresos Latinoamericanos. Esperamos un gran suceso en nuestro emprendiendo y que todos puedan obtener resultados muy provechosos en las discusiones y otros acontecimientos concomitantes. Los eventos estarán realizándose en la "Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul", en Porto Alegre, Brasil, una de las mayores e mejores universidades brasileñas.

Estos eventos contemplan el intercambio entre investigadores, aficionados y otros profesionales que trabajan en Malacología y áreas relacionadas. Así, engloban investigación científica, desarrollo sustentado, conservación y explotación de los recursos naturales, biodiversidad, cultura y entretenimiento.

Las sesiones científicas del congreso comprenden comunicaciones orales, presentación de carteles científicas y/o técnicas, simposios, "workshops" y ponencias. Durante la 1ª RENCO ocorreran identificación, exposición, cambio, comercio y intercambio de material conquiliológico. La 1ª FISMO contará con la exposición, divulgación y comercialización de productos en estantes.

Debido a presencia de un gran número de malacólogos brasileños y de otros países de América Latina, habrá debates muy productivos y vasto intercambio de informaciones que resultaran en la mejora de las investigaciones en Malacología, así como en la elaboración de propuestas de acción política y científica orientadas a la solución de problemas ambientales y económicos. De esta manera, se hace difusión sobre la utilidad e importancia de los moluscos.

SBMa

SOBRE ESTE LIVRO

Este livro foi organizado com a intenção de proporcionar uma rápida obtenção das informações acerca dos eventos, de uma forma prática, vindo a facilitar o manuseio por parte do participante.

Compõe-se basicamente de duas partes, o Programa dos eventos e os Resumos. O programa conta com um quadro contendo a estrutura e resumo das atividades pertinentes aos dias do evento, informes sobre as secretarias, XIV EBRAM, II CLAMA, 1ª RENCO, 1ª FISMO, bem como das Assembléias e a programação diária das sessões científicas. A segunda parte deste livro contém os resumos organizados em ordem numérica crescente, que auxilia na localização dos resumos, assim como por meio dos índices de temas por Classe e de autores. Junto ao número do resumo, em destaque, aparece o tema em que mais se enquadra, seguido abaixo do título, dos nomes dos autores e do endereço dos mesmos. Os textos foram transcritos conforme os originais remetidos à comissão editorial. Pequenas modificações foram efetuadas apenas quanto à correta ortografia ou quanto a necessidade de parcimônia do espaço utilizado.

As línguas oficiais dos eventos são o Português e o Espanhol, porém, cada resumo aparece em apenas uma versão: ou em Português ou em Espanhol. Apesar das revisões efetuadas, erros eventuais de digitação podem ter ocorrido, em especial quanto ao espanhol. Sendo assim, pedimos desculpas por qualquer desses erros, que inadvertidamente passaram despercebidos durante a transcrição e revisão dos textos.

Este libro fue organizado con la intención de proporcionar una rápida obtenida de las informaciones acerca de los eventos, de una forma práctica, venido a facilitar el manoseo por parte de el participante.

Constituyese básicamente de dos partes, el Programa de los eventos y los Resúmenes. El programa presenta uno cuadro conteniendo la estructura y el resumen de las actividades pertinentes a los días del evento, informes acerca de las secretarias, XIV EBRAM, II CLAMA, 1ª RENCO, 1ª FISMO, así como de las Asambleas y la programación diaria de las sesiones científicas. La segunda parte contiene los resúmenes organizados en orden numérica creciente, que ayuda en la localización de los resúmenes, bien como por medio de los índices de temas por Clases y de autores. Junto al número del resumen, en destaque, aparece el tema en que este más se encuadra, seguido abajo del título, de los nombres de los autores y de la dirección de los mismos. Los textos fueran transcritos conforme los originales remitidos a la comisión editorial. Pequeñas modificaciones ocurrieran solamente cuanto a la correcta ortografía o cuanto a la necesidad de parsimonia del espacio utilizado.

Los idiomas oficiales de los eventos son el Portugués y el Español, pero, cada resumen aparece en solamente una versión: o en Portugués o en Español. Mismo con las revisiones efectuadas, errores eventuales de dactilografía poden tener ocurrido, en especial cuanto a el español. Siendo así, pedimos excusas por cualquier de eses errores, que inadvertidamente pasaran desapercibidos durante la transcripción y revisión de los textos.

Prof. ME. Álvaro L.M. Fonseca

PROGRAMAÇÃO

ESTRUTURA E RESUMO DAS ATIVIDADES

Hora	3ª feira/*Martes*	4ª feira/*Miercoles*		5ª feira/*Jueves*	
08h00	Secretaria	Secretaria		Secretaria	
08h30	Inscrições *Inscripciones*	Comunicações orais *Comunicaciones orales*		Comunicações orais *Comunicaciones orales*	
10h00	Intervalo	Intervalo		Intervalo	
10h15	Inscrições *Inscripciones*	**Simpósio** ***Simposio***	**Palestras** ***Ponencias***	**Simpósio** ***Simposio***	**Palestras** ***Ponencias***
11h45	Intervalo	Intervalo/ Vídeo		Intervalo/ Vídeo	
13h45	Secretaria	Comunicações orais *Comunicaciones orales*		Comunicações orais *Comunicaciones orales*	
15h30	Intervalo	Painéis/ Carteles		Painéis/ Carteles	
16h00	Secretaria	Comunicações orais *Comunicaciones orales*		Comunicações orais *Comunicaciones orales*	
17h15	Inscrições/ *Inscripciones*	**Palestras** ***Ponencias***	**Palestras** ***Ponencias***	**Palestras** ***Ponencias***	**Palestras** ***Ponencias***
18h00	Intervalo	Intervalo/ Vídeo		Intervalo/ Vídeo	
19h00	Sessão solene de abertura *Sección solemne de apertura*	Reunião Plenaria do CLAMA *Reunión Plenaria del* CLAMA		Assembleia Geral Ordinária da SBMa	

Hora	6ª feira/*Viernes*		Sábado/ *Sabado*		Domingo/ *Domingo*
08h00	Secretaria		Secretaria		Excurções/*Excursiónes*
08h30	Comunicações orais/ *Comunicaciones orales*		Comunicações orais/ *Comunicaciones orales*		Gramado e Canela
10h00	Intervalo		Intervalo		Museu Oceanográfico de Rio Grande
10h15	**Workshop**	**Palestras** ***Ponencias***	**Workshop**	**Palestras** ***Ponencias***	
11h45	Intervalo/ Vídeo		Intervalo/ Vídeo		
13h45	Comunicações orais/ *Comunicaciones orales*		Comunicações orais/ *Comunicaciones orales*		
15h30	Painéis/ Carteles		Painéis/ Carteles		
16h00	**Simpósio/** ***Simposio***		Comunicações orais/ *Comunicaciones orales*		
17h15	**Palestras** ***Ponencias***	**Palestras** ***Ponencias***	**Palestras** ***Ponencias***	**Palestras** ***Ponencias***	
18h00	Intervalo/ Vídeo		Intervalo/ Vídeo		
19h00	Reuniões Administrativas *Reuniones Administrativas*		Sessão solene de encerrameto *Sección solemne declausura*		
20h30			Jantar de confraternização/ *Cena de Amistad*		

SECRETARIAS

As Secretarias Executiva e da SBMa, estarão abertas de Terça-feira a sábado das 08h00min às 11h30min e das 13h00min às 18h00min.

Local: saguão de entrada do Teatro do Centro de Ciência e Cultura da PUCRS (prédio 40).

Las Secretaría Executiva y de la SBMa estarán abiertas desde el Martes al Sabado de las 08h00min hasta 11h45min y de 13h45min hasta 18h00min.

Local: en el zaguán de entrada de lo Teatro del Centro de Ciencia y Cultura de la PUCRS (edificio 40).

1ª FISMO

Os Estandes da 1ª FISMO estarão abertos durante todo o desenrolar dos eventos, sob responsabilidade dos expositores.

Local: Sala de Artes do Centro de Ciência e Cultura da PUCRS (prédio 40).

Los estantes de la 1ª FISMO estarán abiertas durante todo el horário de los eventos, bajo la responsabilidad de los expositores.

Local: Sala de Artes del Centro de Ciencia y Culturas de la PUCRS (edificio 40).

1ª RENCO

As atividades da 1ª RENCO, estarão ocorrendo de Terça-feira a sábado das 09h00min às 18h00min.

Local: sala **607** e Sala de Artes do Centro de Ciência e Cultura da PUCRS (prédio 40).

Las actividades de la 1ª RENCO *estarán ocurriendo desde el Martes al Sábado de las 09h00min hasta 181h00min.*

*Local: sala **607** y Sala de Artes del Centro de Ciencia y Cultura de la PUCRS (edificio 40).*

Quarta-feira/ *Miercoles* (12/07): PALESTRAS/ *PONENCIAS*

09h00min - 10h00min: Introdução ao Colecionamento de Conchas
Prof. José Carlos Tarasconi

Quinta-feira/ *Jueves* (13/07):

09h00min - 10h00min: Coletando Conchas da Bahía
Sr. Geraldo Semmer Pomponett de Oliveira

Sexta-feira/ Viernes (14/07):

09h00min - 10h00min: Identificando as Conchas
Prof. Eliézer de Carvalho Rios

Sábado/ *Sábado* (15/07):

09h00min - 10h00min: Coletando Conchas pelo Brasil
Prof. José Carlos Tarasconi

Todos os dias/ *Todos los días*:

08h30min - 18h00min Exposição de Material Malacológico (Sala de Artes)/ *Exposición de Material Malacológico (Sala de Artes)*

14h00min - 16h00min Clínica de Identificação de Material Malacológico/ *Consultorio de Identificación de Material Malacológico*
Prof. Eliézer de Carvalho Rios (FURG)
Sr. Geraldo Semmer Pomponett e de Oliveira(Bahía)
Profa. Dra. Maria Cristina Dreher Mansur (SBMa)
Sr. Luiz Trinchão (Bahía)
Estud. Fabrízio Scarabino

18h00min - 19h00min Abertura dos Leilões Silenciosos de Conchas/ *Apertura de los Remates Silenciosos de Conchas*

XIV EBRAM & II CLAMA

Local: Teatro e sala **607** do Centro de Ciência e Cultura da PUCRS (prédio 40).
*Local: Teatro y sala **607** del Centro de Ciencia y Cultura de la PUCRS (edificio 40).*

As atividades dos XIV EBRAM & II CLAMA, estarão ocorrendo de Terça-feira a sábado das 08h30min às 20h30min; compreendendo as comunicações orais, sessões de painéis, simpósios, palestras, workshops e apresentação de vídeos.

Cada sessão científica terá um presidente e um secretário, que coordenarão os trabalhos, realizando registros em ata e entrega de certificados.

As comunicações orais terão, cada uma, 10min para apresentação e 5min para discussão (total 15min).

Os painéis estarão expostos, de quarta a sábado (12-15/07) na Sala de Artes do prédio 40. Os autores deverão estar à disposição junto ao trabalho no horário das 15h30min às 16h00, conforme escala determinada.

Os simpósios e workshops transcorrerão simultanemante às palestras. Os dois primeiros terão duração de 1h30min (das 10h15min às 11h45min) e cada palestra, 45min (das 10h15min às 11h45 e das 17h15min às 18h00).

Os vídeos serão apresentados no Teatro e na sala 607, conforme disposto neste programa.

Las actividades del XIV EBRAM & II CLAMA *estarán ocurriendo desde el Martes al Sábado de las 08h30minh hasta las 20h30min; haciendo parte las comunicaciones orales, sesiones de carteles, simposios, ponencias, workshops y presentación de videos..*

Cada comunicación oral consistirá de 10min para presentación y de 5min para discusión (total 15min).

Las comunicaciones consistirán, cada una, 10min para presentación y 5min para discusión (total 15min.

Los carteles estarán expuestos de Miércoles hasta Sábado (12-15/07) en la Sala de Artes del edificio 40. Los autores deberán estar a la disposición junto a el trabajo en el horario de las 15h30min 16h00min, conforme escala predeterminada.

Los simposios y workshops transcurrirán simultáneamente a las palestras. Los dos primeros irán tener duración de 1h30min (de las 10h15min hasta 11h45min) y cada ponencia, 45min (de las 10h15min hasta 11h45 y de las 17h15min hasta 18h00).

Los videos serán presentados en el Teatro y en la sala 607, conforme dispuesto en este programa.

ASSEMBLÉIAS/ *ASAMBLEAS*

Local: Teatro do Centro de Ciência e Cultura da PUCRS (prédio 40).
Local: Teatro del Centro de Ciencia y Cultura de la PUCRS (edificio 40).

Quarta-feira/ *Miercoles* (12/07):

19h00min - 20h00min: Reunião Plenária do CLAMA/ *Reunión Plenaria del CLAMA*

Quinta-feira/ *Jueves* (13/07):

19h00min - 20h00min: Assembléia Geral Ordinária da SBMa/ *Asamblea General Ordinaria de la SBMa*

Sexta-feira/ *Viernes*(14/07):

19h00min - 20h00min: Reuniões Administrativas/ *Reuniones Administrativas*

ABERTURA/ *APERTURA*

Terça-feira/ *Martes*(11/07)

08h00min - 11h30min: Inscrições/ *Inscripciones*
13h00min - 18h00min: Inscrições/ *Inscripciones*
Local: Saguão do prédio 40/ *Zaguán del edificio 40*

19h00min -: Sesão Solene de Abertura/ *Sección Solemne de Apertura*
Local: Teatro do prédio 40/ *Teatro del edificio 40*

Oradores/ *Oradores*: Prof. Dr. José Willibaldo Thomé (Coordenador Geral dos Eventos)
Prof. Dra. Maria Martha R. Reza (Coordenadora do II CLAMA)
Prof. Dr. Wladimir Lobato Paraense
(Presidente de Honra do XIV EBRAM)
Prof. Dr. Argentino Aurélio Bonetto
(Presidente de Honra do II CLAMA)
Palavra à disposição das autoridades presentes.

Apresentação do Coral da PETROBRÁS

Quarta-feira/ *Miercoles*(12/07/95) - Manhã/ *Mañana*

COMUNICAÇÕES ORAIS / *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Antonio Garcia Cubas
Secretário: Norma Campos Salgado

08h30min - 08h45min	**095** - *Polygyratia (Polygyratia) polygyratia* (Born, 1780) (Mollusca, Gastropoda, Camaneidae) Norma C. Salgado & Arnaldo C. Santos Coelho
8h45min - 09h00min	**078** - Nuevos casos de enrrollamiento levógiro en Gastropoda (Mollusca) de Uruguay y Brasil. Fabrizio Scarabino
09hoomin - 09h15min	**053** - Diferencias conquiliológicas y radulares entre *Natica isabelleana* d'Orbigny, 1840 y *Natica limbata* d'Orbigny, 1837 (Gastropoda; Naticidae). Guido Pastorino
09h15min - 09h30min	**013** - Conquiliomorfologia em Endodontoidea (Gastropoda, Stylommatophora). Álvaro Müller da Fonseca
09h30min - 09h45min	**064** - Estudo da Helmintofauna dos moluscos em áreas de ocorrência de Angiostrongilíase abdominal do Brasil. Thiengo, S.C & M.A. Stortti
09h45min - 10h00min	**S/N** - Criterios morfológicos y biológicos para la identificación de Gasterópodos lymnaeidos, hospederos intermediarios de *Fasciola hepatica* en América Latina. Alejandro Cruz Reyes
10h00min - 10h15min	**INTERVALO**

PALESTRAS/ *PONENCIAS*
Local: Sala 601

10h15min -11h00mi — **030** - Estado atual da anatomia funcional de Bivalvia.
Dr. Walter Narchi

11h00min - 11h45min — **025** - Monitóreo de moluscos e indicadores de contaminación y alteración ambiental: El caso de una hoya hidrográfica y estuarios de Chile central.
Dr. José Stuardo

SIMPÓSIO/ *SIMPOSIO*
Local: Teatro

10h15min - 11h45min
Local: Teatro

Malacologia e Parasitologia
Coordenador: Prof. Dr. Carlos Graeff-Teixeira
Abertura: Prof. Dr. Carlos Graeff-Teixeira

S/N - Parasitoses transmitidas por moluscos pulmonados de água doce da região neotropical
Prof. Dr. Waldimir Lobato Paraense

151 - La importancia médica de las angiostrongiloses
Dr. Pedro Morera

S/N - Moluscos de importância parasitológica
Dr. Alejandro Cruz-Reyes

150 - Moluscos como vetores de parasitoses
Prof. Dr. Carlos Graeff Teixeira

11h45min - 13h45min — INTERVALO

Quarta-feira/ *Miercoles*(12/07/95) - Tarde/ *Tarde*

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Walter Narchi
Secretário: Osmar Domaneschi

13h45min -14h00min — **008** - Conocimento anatómico del ordem Neogastropoda (Mollusca: Prosobranchia) de la costa oriental y occidental de México.
Zoila Graciella Castillo Rodriguez

14h00min - 14h15min — **027** - Anomalia em *Petricola stellae* Narchi, 1975 (Bivalvia; Petricolidae) do litoral do estado de São Paulo, Brasil.
Narchi, W. & Domaneschi, O.

14h15min - 14h30min — **029** - Anatomia funcional de *Bankia fimbriatula* (Moll, 1931).
Maria Júlia Martins Silva & Walter Narchi

14h30min- 14h45min — **032** - Adaptações de *Psiloteredo healdi* (Bartsch, 1931) (Bivalvia; Teredinidae) ao hábito de perfurar e ingerir madeiras.
Domaneschi, O; Lopes, S.G.B.C. & Mesarini, G.L.C.

14h45min - 15h00min — **033** - Estudo comparado dos sifões de duas espécies de Teredinidae (Mollusca: Bivalvia) *Nausitora fusticula* (Jeffreys, 1860) e *Neoteredo reynei* (Bartsch, 1920).
Daniela T. Moraes & Sônia G.B.C. Lopes

15h00min - 15h15min — **094** - Bulimuloidea do Brasil, Bulimulidae: *Otostomus (Otostomus) signatus* (Spix, 1827) (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata)
Norma C. Salgado & Arnaldo C. Santos Coelho

15h15min - 15h30min — **097** - Bulimuloidea do Brasil, Bulimulidae: Duas espécies de *Thaumastus* s.s. Martens in Albers, 1860 (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata)
Meire S. Pena & Arnaldo C. Santos Coelho

15h30min -15h45min — **122** - Anatomia comparada em Ampullaridae (Gastropoda, Prosobranchia) neotropicais.
Cláudio M. Martins

PAINÉIS/ *CARTELES*

15h30min - 16h00min — **Sala de Exposições**

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Ana Maria Leal-Zanchet
Secretário: Sonia Barbosa dos Santos

16h00min - 16h15min — **065** - Espermatogénesis atípica en el gasterópodo *Ampullaria canaliculata*: Linea Apyrene.
Catalán, N.M.Y.; Schlick, O.C. & Winik, B.C.

16h15min - 16h30min — **085** - Estudo comparativo da anatomia e histologia do tubo digestivo de *Malacolimax tenellus* (Limacidae) e *Aegopinella nitens* (Zonitidae)
Ana M. Leal-Zanchet

16h30min -16h45 min — **112** - Histologia da lígula de *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 (Cephalopoda; Octopodidae)
Sandra A.P. Magalhães; Sonia B. Santos & Jorge J. Carvalho

16h45min -17h00min — **124** - Estudo comparativo da glândula salivar dos Limacoidea e Milacidae (Gastropoda, Pulmonata).
Ana M. Leal-Zanchet

17h00min - 17h15min — **042** - Variação na expressão fenotípica dos genes das características pigmentares da concha de *Helix aspersa*.
Rolanda M. Albuquerque de Matos

PALESTRAS/ *PONENCIAS*

17h15min - 18h30min:
Local: Teatro — **010** - Cálcio de ostras: Uma revolução no tratamento da Osteoporose.
Nelson Menda

17h15min - 18h30min
Local: Sala 601 — **009** - A importância da anatomia associada à Sistemática.
Luiz Ricardo L. Simone

Quinta-feira/ *Jueves* (13/07/95) - Manhã/ *Mañana*

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Eliézer de Carvalho Rios
Secretário: Jesus S. Troncoso

08h30min - 08h45min — **011** - Erupções vulcânicas e a especiação dos moluscos terrestres dos Açores, Portugal.
António de Frias M.

8h45min - 09h00min — **017** - Distribución espacial de los moluscos de la familia Pyramidellidae en la Ria de Ares-Betanzos (N.O. de España).
Troncoso, J.S & Urgorri, V.

09hoomin - 09h15min — **018** - Los moluscos Opistobranquios recolectados en el Mar de Scotia (Antártida), durante las campañas oceanográficas españolas "Antártida 8611" y "Antártida 9101"
Troncoso, J.S. , Garcia F.J., & Garcia-Gomez, J.C. & Cervera, J.L.

09h15min - 09h30min — **020** - Moluscos marinhos do Parcel do Carpinteiro, Rio Grande do Sul II (Brasil).
Iara S. Calvo & Eliézer C. Rios

09h30min - 09h45min — **045** - *Liminoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Bivalvia; Mytilidae), potencial problema en las cuencas dulceacuícolas de América del Sur.
Gustavo A. Darrigran & Guido Pastorino

09h45min - 10h00min — **075** - *Simpulopsis (Simpulopsis) wiebesi* Breure, 1957 no município de Cambará do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil (Gastropoda: Bulimulidae).
Vera L. Lopes Pitoni & Inga L. Veitenheimer Mendes

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Sala 601

Presidente: Toshie Kawano
Secretário: Danniella A. Santos

08h30min - 08h45min — **021** - *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) (Mollusca, Planorbidae): Efeito da aeração e do tipo de substrato sobre a postura.
E.A. Hirao, T. Kawano & K. Hiroki

8h45min - 09h00min — **047** - Captação e crescimento de sementes do sururu *Mytella falcata* (d'Orbigny, 1846) em coletores artificiais, no Canal de Bertioga (23°54'30"S, 45°13'42"W) Santos, São Paulo, Brasil.
Orlando M. Pereira & Roberto G. Lopes

09hoomin - 09h15min — **048** - Criação experimental de *Crassostrea gigas* (Thunbeerg, 1795) em gaiolas piramidal e lanterna, no litoral norte de São Paulo, Brasil.
Sérgio Ostini & Orlando M. Pereira

09h15min - 09h30min — **060** - Observações sobre o comportamento reprodutivo de *Megalobulimus sp.*, de Taubaté, São Paulo, Brasil. Nota prévia.
Danniella A. Santos & Luiz Eduardo C. Lima

09h30min - 09h45min — **090** - Resultados preliminares do desenvolvimento de tecnologia de cultivo larval de *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) (Mollusca; Bivalvia)
Nelson Silveira Jr.; Adriano L. Teixeira; Fábio F. Brognoli & Adriana Pereira

09h45min - 10h00min — **091** - Estudo da fixação de larvas de ostras na baía Norte e no rio Ratones, Ilha de Santa Catarina, Brasil
Francisco C. Silva; Carlos R. Poli & Nelson Silveira Jr.

10h00min - 10h15min — **INTERVALO**

SIMPÓSIO/ *SIMPOSIO*
Local: Sala 601

10h15min - 11h45min — Malacologia: Importância Econômica da Helicicultura
Coordenador: Prof. ME. Marcelo Pacheco Machado
Aberrtura: Prof. Dr. José Willibaldo Thomé

119 - Helicicultura: Uma atividade econômica
Marcelo P. Machado

120 - Criação intensiva de caracóis: problemas e soluções
Antônio C. Baldi Filho

PALESTRAS/ PONENCIAS
Local: Teatro

10h30min - 11h45min — **136** - A informatização das Coleções Malacológicas
Luiz Carlos F. Alvarenga

10h30min - 11h45min — **133** - Red Iberoamericana de Acuicultura de Moluscos
Dalila Aldana Aranda

11h45min - 13h45min — **INTERVALO**

Quinta-feira/ *Jueves* (13/07) - Tarde/ *Tarde*

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Lúcia Maria Zani Richinitti
Secretário: Nádia T. Schröder-Pfeifer

13h45min -14h00min — **077** - Aportes al conocimiento de los Endodontoidea (Gastropoda, Pulmonata) del Uruguay.
Fabrizio Scarabino

14h00min - 14h15min — **082** - Avaliação preliminar da distribuição de moluscos Bivalves para um monitoramento da biodisponibilidade de metais pesados na baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil.
Fernando Batalha & Mônica Wallner-Kersanach

14h15min - 14h30min **088** - Distribución de las especies de Planorbidae en Argentina y su relación con el riesgo de esquistosomiasis
Alejandra Rumi; Mónica P. Tassara; M. Cristina Damborenea & Argentino A. Bonetto

14h30min- 14h45min **099** - Malacofauna terrestre e de água doce do estado de Alagoas, Brasil
Célia N. Ricci; Luiz Carlos F. Alvarenga; Arnaldo C. Santos Coelho

14h45min - 15h00min **127** - Nova ocorrência de *Cyphoma signatum* para o Rio Grande do Sul, Brasil.
Eliézer C. Rios & Iara S. Calvo

15h00min - 15h15min **142** - Seis novos registros de Gastropoda (Prosobranchia) para a costa brasileira.
Nádia T. Schröder-Pfeifer

15h15min - 15h30min **149** - Malacofauna marinha intertidal do Rio Grande do Sul, Brasil.
Lúcia M.Z. Richinitti & José C. Tarasconi

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Sala 601

Presidente: Dalila Aldana Aranda
Secretário: Guilherme S. Rupp

13h45min -14h00min **102** - Cultivo larval e pós-larval de *Nodipecten nodosus* (Bivalvia; Pectinidae), com observações sobre crescimento e desenvolvimento morfológico externo.
Guilherme S. Rupp & Carlos R. Poli

14h00min - 14h15min **103** - Obtenção de reprodutores e indução à desova de *Nodipecten nodosus* (Bivalvia; Pectnidae)
Guilherme S. Rupp & Carlos R. Poli

14h15min - 14h30min **104** - Sinopse dos conhecimentos biológicos sobre *Nodipecten nodosus* (Bivalvia; Pectinidae).
Guilherme S. Rupp & Carlos R. Poli

14h30min- 14h45min **105** - Êxitos obtidos pelo Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos nas diferentes etapas de larvicultura da ostra japonesa *Crassostrea gigas* (Thumberg, 1795) (Mollusca, Bivalvia).
Nelson Silveira Jr., Guilherme S. Rupp; Francisco C. Silva; Sirley C. Araújo

14h45min - 15h00min **107** - Assentamento de moluscos marinhos na enseada do Itapocoroy (26°56'S - 48°38'W), Penha, Santa Catarina, Brasil, em coletores com diferentes aberturas de malhas, dispostos na coluna da água.
Manzoni, G.C.; Marenzi, A.W.C.; Schmidt, J.F. & Lacava, L.A.

15h00min - 15h15min **134** - La ostricultura en el Golfo de México
Dalila Aldana Aranda; Eduardo García S. y Thierry Brulé

15h15min - 15h30min **135** - El estado actual acuicola, pesquero y científico de los Gasterópodos *Strombus* sp. en América Latina.
Dalila Aldana Aranda y Victoria Patiño Suárez

PAINÉIS/ *CARTELES*

13h30min - 16h00min **Sala de Exposições**

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Carlos E. Borda
Secretário: Cláudia L. Schirmer

16h00min - 16h15min **154** - Distribución geográfica de ***Biomphalaria*** potencialmente transmisoras de la esquitosomiasis en las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay.
Borda, C.E. & Rea, M.J.F.

16h15min - 16h30min **052** - Investigación y economía de los moluscos en México.
Zoila G. Castillo R.

16h30min -16h45 min **126** - Ocorrência de lesmas na região oeste catarinense
Leocir Moro & Silmar Hemp

16h45min -17h00min **129** - Moluscos como fator de influência econômica na indústria Rio Grande do Sul, Brasil
Schirmer, C.L. & Castro, A.G.S.

17h00min - 17h15min **003** - Diversidad de moluscos en México y diversidad de las investigaciones malacológicas.
Martha Reguero y Antonio García-Cubas

17h15min - 17h30min **S/N** - Gastrópodes terrestres do Uruguay.
Osmar Rodriguez Santos

PALESTRAS/ *PONENCIAS*

17h15min - 18h30min: Local: Teatro **024** - Las "ostras de agua dulce" (Muteloidea; Mutelidae). Su taxonomia y distribución geográfica en el conjunto de las naiades del mundo.
Argentino A. Bonetto

17h15min - 18h30min Local: Sala 601 **043** - Síntese de conhecimentos sobre os cefalópodes do Brasil
Manuel Haimovici

Sexta-feira/ *Viernes*(14/07) - Manhã/ *Mañana*

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Maria Cristina Dreher Mansur
Secretário: Rina Ramírez

08h30min - 08h45min **002** - Primera descripción de la genitalia de los géneros *Drepanostomella*, *Happia* y *Systrophia* **s.str.**
(Gastropoda; Stylommatophora; Systrophiidae).
Rina Ramírez

8h45min - 09h00min **084** - Morfología funcional de moluscos Protobránquios (Bivalvia, Protobranchia)
María Villarroel M.; Alma L. Fuentes F. & Mauricio Vega D.

09hoomin - 09h15min **086** - A evolução dos nefrídios em Bivalvia, com destaques da morfologia dos metanefrídios em Sphaeridae.
Maria C. Dreher Mansur

09h15min - 09h30min **115** - A musculatura do bulbo bucal nos Ancilídeos neotropicais e sua aplicação na sistemática e filogenia (Gastropoda; Basommatophora; Laevepecidae)
Sonia B. Santos

09h30min - 09h45min **117** - A estrutura do "complexo muscular anterior" nos Laevapecidae neotropicais e sua aplicação na sistemática e filogenia (Gastropoda: Basommatophora)
Sonia B. Santos

09h45min - 10h00min **001** - Algunos perfiles electroforéticos de los amino ácidos libres en moluscos Gasterópodos de agua dulce, del género *Physa* (Mollusca; Pulmonata) procedentes del Lago de Xochimilco, México.
Diupotex Chong, M.E. & Arregín Espinosa, R.

10h00min - 10h15min **INTERVALO**

WORKSHOP
Local: Teatro

10h15min - 11h45min **Malacologia: Importância econômica no cultivo de moluscos aquáticos**
Abertura, com exposição dos objetivos do Workshop.
Dr. José W. Thomé

A Importância econômica dos moluscos através da História
Ms. Aimê Rachel Magenta Magalhães

O cultivo de moluscos com atividade econômica no Brasil.
Dr. Carlos Rogério Poli

O cultivo de moluscos como atividade econômica na América Latina.
Dra. Dalila Aldana Aranda

PALESTRAS/ *PONENCIAS*
Local: Sala 601

10h15min - 11h45min **S/N** - Control Biológico de moluscos hospedeiros intermediários : experiências y perspectivas
Gloria Perera de Puga

10h30min - 11h45min **118** - Reproducción en Gasterópodos marinos.
Plabo E. Penxhaszadeh

11h45min - 13h45min **INTERVALO**

Sexta-feira/ *Viernes*(14/07) -Tarde/ *Tarde*

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: José Stuardo
Secretário: Sergio Eduardo Miquel

13h45min - 14h00min **016** - Nuevos prosobranquios de Patagonia (República Argentina).
Sergio E. Miquel

14h00min - 14h15min **026** - Morfología funcional de *Chilina angusta* (Philippi, 1860), y evolución de Chilinidae.
Claudio Valdovinos & José Stuardo

14h15min - 14h30min **028** - Confusão a respeito da identificação de *Periploma ovata* d'Orbigny, 1846 (Bivalvia; Periplomatidae).
Walter Narchi & Osmar Domaneschi

14h30min- 14h45min **031** - Estudo comparativo de duas espécies de bivalves aninhadores do litoral do estado de São Paulo, Brasil.
Domaneschi, O. & Narchi, W.

14h45min - 15h00min **087** - Nueva especie de *Biomphalaria* para provincia del Chaco, Argentina (Mollusca; Pulmonata; Planorbidae)
Alejandra Rumi; Mónica P. Tassara & M. Cristina Damborenea

15h00min - 15h15min **100** - Anatomia topográfica de uma nova espécie de *Helicina* (Gastropoda, Prosobranchia) da Ilha da Queimada Grande, São Paulo, Brasil
José L. M. Leme & Luiz Ricardo L. Simone

15h15min - 15h30min **109** - Discusión taxonómica sobre las especies de *Lithophaga* perforadoras de acantilados terciarios en la costa pacífica colombiana.
Jaime R. Cantera K. & Juan F. Blanco-Libreros

PAINÉIS/ *CARTELES*

15h30min - 16h00min **Sala de Exposições**

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Sala 601

Presidente: José Luiz Moreira Leme
Secretário: Paulo Antônio Cypriano Pereira

16h00min - 16h15min **128** - Morfometria multivariada para problemas taxonômicos e sistemáticos em moluscos gastrópodes: Uma "nova" visão da concha.
Paulo A.C. Pereira

16h15min - 16h30min **146** - Comparação anatômica entre duas espécies do complexo *Megalobulimus oblongus* (Pulmonata, Megalobulimidae) do estado de São Paulo, Brasil.
Luiz R.L. Simone & José L. M. Leme

SIMPÓSIO/ *SIMPOSIO*
Local: Teatro

16h00min - 17h45min — **Proteção Ambiental**
Coordenadora: Profa. Dra. Maria Cristina Dreher Mansur
Abertura: Profa. Dra. Maria Cristina Dreher Mansur

Comunicações:

101 - Sobre a descrição de uma nova espécie de *Megalobulimus* do Brasil, na Itália, e suas implicações com a sistemática do gênero com relação a legislação vigente e com a ética profissional.
José L. M. Leme & Luiz R.L. Simone

147 - Conservação do ambiente natural de micromoluscos terrestres.
Álvaro L. Müller da Fonseca

140 - Plano de ação para o salvamento das espécies de moluscos terrestres e de água doce em vias de extinção no Brasil e na América Latina.
Maria C. Dreher Mansur

PALESTRAS/ *PONENCIAS*

17h15min - 18h30min: Local: Teatro — **022** - Panorama ecológico de moluscos marino-salobres en la República Mexicana.
Antonio Garcia-Cubas

17h15min - 18h30min Local: Sala 601 — **035** - Aplicação e resultados do projeto de desenvolvimento sustentado com o berbigão *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) (Mollusca, Bivalvia), realizado na Reserva Extrativa Marinha do Pirajubaé, Ilha de Santa Catarina, Brasil.
Ernesto Tremel

Sábado/ *Sábado* (15/07): - Manhã/ *Mañana*

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Inga Ludimila Veitenheimer-Mendes
Secretário: Vera Lúcia Lopes Pitoni

08h30min - 08h45min — **014** - Simbolismo de la vestimenta ceremonial de conchas de moluscos de la oferenda 2 de Tula.
Adrián velázquez Castro

8h45min - 09h00min — **015** - Conservacion de una vestimenta ceremonial elaborada de conchas de moluscos del México Prehispanico.
Dulce María Grimaldi & María de L. Gallardo

09hoomin - 09h15min — **072** - Ocorrência de microgastrópodes marinhos no Aptiano-Albiano da bacia de Sergipe.
Valéria Cerqueira Condé & Eduardo A. M. Koutsoukos

09h15min - 09h30min — **093** - Levantamento preliminar de moluscos holocêncicos na Lagoa de Araruama, Rio de Janeiro, Brasil: exame de um furo de sondagem.
Inga L. Veitenheimer-Mendes; Vera L. Lopes-Pitoni & Cláudia Blum

09h30min - 09h45min — **123** -Pequenos gastrópodes *Neritacea* fósseis brasileiros: uma revisão.
Maria H. R. Hessel & Valéria C. Condé

09h45min - 10h00min — **138** - Gastrópodes cretáceos da Bacia de Sergipe (Brasil) com padrão de coloração.
Maria H. R. Hessel & Valéria C. Condé

10h00min - 10h15min — **INTERVALO**

WORKSHOP
Local: Teatro

10h15min 11h45min — **Mesa Redonda: Limitações ao desenvolvimento da Malacocultura.**
Moderador: Profa. ME. Aimê Rachel M. Magalhães

Participantes:
Prof. Dr. Jaime Fernando Ferreira
Sr. Ernesto Tremel
Prof. Dr. Carlos Rogério Poli
Profa. Dra. Dalila Aldana Aranda
Sra. Rita Cordini Rosa

PALESTRAS/ *PONENCIAS*
Local: Sala 601

10h15min - 11h00min: — **S/N** - Estado atual de la taxonomia de los hospedeiros intermediários en la Región del Caribe.
Dra. Mary Yong Cong

11h45min - 13h45min — **INTERVALO**

Sábado/ *Sábado* (14/07) -Tarde/ *Tarde*

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Iara S. Calvo
Secretário: Cláudia A. Magalhães

13h45min -14h00min — **004** - Factores que influyen en la presencia y abundancia de los moluscos fluviales.
Gloria Perera Puga, May Yong Cong, Jose Ferrer Lopez, Alfredo Gutierrez Amador y Jorge Sanchez Noda

14h00min - 14h15min — **005** - Comparación de las tablas de vida de *Fossaria cubensis* de tres localidades en condiciones de laboratorio.
May Yong Cong, Alfredro Gutierrez Amador, Gloria Perera de Puga y Jorge Sanchez Noda

14h15min - 14h30min — **006** - Crecimiento y producción secundaria de *Thalassia isocardia* y *T. muricata* (Bivalvia).
Dwight K. Arrieche G. y A. Prieto

14h30min- 14h45min — **007** - Partilha de recursos por Gastrópodes predadores da região entre-marés de costões de São Sebastião, São Paulo, Brasil.
Cláudia A. Magalhães & Luiz F. Lembo Duarte

14h45min - 15h00min — **019** - Moluscos encontrados no trato digestivo do peixe-morcego - *Ogcocephalus verpertilio* (Linnaeus, 1735). II
Eliézer C. Rios, Iara S. Calvo & Paulo M. Costa

15h00min - 15h15min — **041** - Distribuição de *Collisella subrugosa* (Archaeogastropoda; Acmaeidae) no interior de clareiras experimentais.
M.O. Tanaka & C.A. Magalhães

15h15min - 15h30min — **059** - Ciclo digestivo de alguns bivalves de interesse comercial.
M. Grotta & M. Grempel

PAINÉIS/ *CARTELES*

15h30min - 16h00min — **Sala de Exposições**

COMUNICAÇÕES ORAIS/ *COMUNICACIONES ORALES*
Local: Teatro

Presidente: Rosa de Lima Silva Mello
Secretário: Jaime R. Cantera K.

16h00min - 16h15min — **079** - Seleção de conchas pelo Ermitão *Dardanus arrosor insignis* (Saussure, 1858) (Decapoda; Diogenidae) em Cabo Frio, Rio de Janeiro, Brasil.
Bernardo A.P. Gama; Fernando Batalha & Flávio C. Fernandes

16h15min - 16h30min — **080** - Variação morfológica nas conchas de *Heliobia australis* (d'Orbigny, 1835) (Gastropoda; Hidrobiidae) na Baía da Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil.
Fernando Batalha & Bernardo A.P Gama

16h30min -16h45 min — **081** - Estudo preliminar de *Mytella guayanensis* (Lamark, 1819) (Bivalvia; Mytilidae) no Saco Grande, Parati, Rio de Janeiro, Brasil.
Bernardo A.P. Gama & Fernando Batalha

16h45min -17h00min — **089** - Gastropoda Opistobranchia do meso-litoral de Pernambuco, Brasil: Taxonomia e Ecologia.
Rosa L.S. Mello

17h00min - 17h15min — **111** - Efecto de condiciones de tensión sobre la distribución vertical de los moluscos de zonas manglares en la bahía de Buenaventrua, Pacífico colombiano.
Juan F. Blanco-Libreros & Jaime R. Cantera K.

PALESTRAS/ *PONENCIAS*

17h15min - 18h30min: Local: Teatro — **S/N** - Planorbídeos neotropicais de concha lamelada espécies nominais e sinonímia.
Dr. Wladimir Lobato Paraense

17h15min - 18h30min Local: Sala 601 — **152** - Cultivo de mexilhões em Santa Catarina.
Jaime F. Ferreira

SESSÃO DE PAINÉIS/ *SECIÓN DE CARTELES*

Local: Sala de Artes do prédio 40 (para todos os dias) / *Sala de Artes del edificio 40 (para todos los días)*

Tempo de Exposição: cada participante deverá colocar seu painel até Quarta-feira (12/07), às 10h00min, no local anunciado. Os painéis permanecerão até sábado (15/07), às 16h30min, devendo ser retirados a partir de então.

Horário de Esclarecimentos: o(s) autor(es) deverão comparecer para esclarecimentos no horário das 15h30min às 16h00min, conforme escala abaixo.

Tiempo de Exposición: cada participante deberá poner su cartel hasta Miércoles (12/07), 10h00min, en el local anunciado. Los carteles permanecerán hasta sábado (15/07), 16h30min, debiendo serlen retirados luego después.

Horario de Esclarecimientos: los autores deberán comparecer para esclarecimientos, en el horario de las 15h30min hasta las 16h00min, conforme la escala abajo.

Quarta-feira/ *Miercoles* (12/07) e/ *y* **Sexta-feira/ *Viernes* (14/07):**

Presidente: Álvaro L. Müller da Fonseca — Presidente: Adriana Barbosa Brites
Secretário: Regina de Souza Martins — Secretário: Luciana Pedott

Tema: ANATOMIA

012 - Conquiliomorfologia, anatomia e distribuição de *Radioconus riochicoensis* (Crawford, 1939)na América do Sul (Gastropoda; Charopidae).
Álvaro Müller da Fonseca & José W. Thomé

066 - Caracterização de *Collisella subrugosa* (d'Orbigny, 1846) (Gastropoda; Acmaeidae) baseado na morfologia externa e morfológica da gônada.
Rocha, C.A.

139 - Anatomia do sistema digestivo de *Rectartemon (Rectartemon) depressus* (Heynemann, 1868) (Gastropoda; Pulmonata; Streptaxidae).
Laura M.G. Tavares

141 - Resultados preliminares sobre o estudo da mandíbula e rádula de *Belocaulus angustipes* (Heynemann, 1885) (Mollusca; Gastropoda; Veronicellidae).
Denise L. Chaves & José W. Thomé

Tema: EMBRIOLOGIA

023 - Comparação de técnicas de microscopia eletrônica de varredura utilizadas para observação do desenvolvimento embrionário e dos primeiros estádios larvais do mexilhão *Perna perna* (Mollusca, Bivalvia).
Medeiros y Araújo, C.M. & Kawano, T.

069 - Análisis citoquímico del citóforo durante le desarrollo de la espermatogénesis de *Sarasinula linguaeformis* (Semper, 1885) (Gastropoda, Veronicellidae).
Ana M. Alderete de Majo; Eugenia María Usandivaras y Ana C. Mercado Laczko

113 - Identificação da série germinal e análise dos índices de maturidade em fêmeas de *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 da pesca do estado de São Paulo, em 1993 e 1994 (Cephalopoda, Octopodidae).
Andréia F. Afonso; Sonia B. Santos & Acácio R.B. Tomás[3]

114 - Aplicação e comparação dos índices de maturidade de Hayashi e de Moriyasu e suas respectivas interpretações baseadas em Guerra (1975) e Pujals (1982), para *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 (Cephalopoda; Octopodidae).
Sinédrio S. Barbosa; Sonia B. Santos & Acácio R.B. Tomás

125 - Registro de provável autofecundação em *Phyllocaulis soleiformis* (Orbigny, 1835) e Phyllocaulis variegatus (Semper,1885) (Gastropoda, Veronicellidae).
Adriana B. Brites & José W. Thomé

Tema: TAXONOMIA

037 - Sobre semelhanças conquiliológicas entre *Caecum strigosum* Folin, 1867 e Caecum striatum Folin, 1868.
Ricardo S. Absalão

039 - Sobre a ocorrência de *Cerithium biminiensi* Pilsbryi & McGinty, 1949, para o Brasil.
Luiz Trinchão & Ricardo S. Absalão

061 - Micromoluscos conchíferos de hábito parasitário de Echinodermata (Gastropoda; Prosobranchia).
Souza, R.M.; Mello, R.L.S

137 - Estudos eletroforéticos pelo gel de poliacrilamida em *Sarasinula* **sp.**, *Belocaulus* **sp.** e *Phyllocaulis* **sp.** (Veronicellidae)
Georgina G. Mansur; José W. Thomé & Jarbas R. Oliveira

145 - Estudo da Coleção dos Veronicellidae da "The Academy of Natural Sciences of Philadelphia" (Philadelphia) e do "Smithsonian Institution"(Washington), EUA. (Mollusca, Gastropoda, Soleolifera).
José W. Thomé, Patrícia H. Santos & Luciana Pedott

Tema: DISTRIBUIÇÃO

034 - Distribuição zoogeográfica de moluscos da Ilha de São Sebastião, São Paulo, Brasil.
Salvador, L.B.; Amaral, A.C.Z. & Morgado, E.H.

038 - Os Caecidae da operação oceanográfica "Geomar XII".
Ricardo S. Absalão & Renata S. Gomes

040 - O gênero *Turbonilla* no Rio de Janeiro: novos registros para o Brasil.
Ester Farinati & Ricardo S. Absalão

050 - Moluscos bênticos da região rasa do litoral antártico (Baía do Almirantado, Ilha Rei George).
Absher, T.M.; A.R. Feijó & G.B. da Silva

063 - Levantamento da malacofauna terrestre e límnica de Mocambinho, Jaíba, Minas Gerais, Brasil.
Thiengo, S.C & M.A. Stortti

073 - Levantamento preliminar das espécies de moluscos Bivalves de água doce da bacia do Guaíba, Rio Grande do Sul, Brasil.
Maria G. Oliveira da Silva; Maria C. Dreher Mansur & Márcio J. Kuhn

083 - Ocorrência de *Phyllocaulis soleiformis* (d'Orbigny, 1835) (Mollusca, Gastropoda, Veronicellidae) no Rio Grande do Sul, Brasil, e variação da coloração externa.
Regina S. Martins & José W. Thomé

096 - Malacofauna de cascos de navios, Porto de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil
Rosângela G. Dóliveira Araújo & Jarir Max

098 - Fauna malacológica de sítios arqueológicos do estado do Rio de Janeiro, Brasil (Mollusca; Bivalvia; Veneroidea).
Elisa M.B. Mello

116 - Levantamento preliminar da malacofáunula da fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro, Brasil.
Valéria C. Queiroz & Sonia B. Santos

143 - Novos registros de Gastropoda (Prosobranchia) para a margem continental do estado do Amapá, Brasil.
Nádia T. Schröder-Pfeifer

144 - Micromoluscos Endodontóides da reserva do Pró-Mata, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil (Mollusca; Gastropoda, Stylommatophora)
Álvaro L.M. Fonseca; Andréa B.S. Montenegro & José W. Thomé

148 - Estudo preliminar da diversidade de moluscos terrestres no Centro de Pesquisa de Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN), São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil.
Adriana B. Brites; Álvaro L. M. Fonseca; Georgina G. Mansur; José W. Thomé; Lúcia M.Z. Richinitti; Luciana Pedott & Regina S. Martins

153 - Contribución al conocimiento de Gasteropoda (Mollusca) en el sur occidente de Colombia (Valle del Cauca)
Álvaro Arias & Maria del Carmen de Cardoso

S/N - Moluscos marinhos da APA (Área de Preservação Ambiental) de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.
Alexandre Dias Pimenta

Quinta-feira/ *Jueves* (13/07) *e/ y* **Sábado/ *Sábado* (15/07):**

Presidente: Carlos Graeff-Teixeira
Secretário: Mônica Picoral

Presidente: Henry R. Matthews
Secretário: Graziela M Zanini

Tema: HISTOLOGIA

067 - Estudo da proporção sexual e histologia da gônada de *Collisella subrugosa* (d'Orbigny, 1846) (Gastropoda; Acmaeidae) com vistas à comprovação de hermafroditismo protrândrico.
Rocha, C.A.

Tema: FILOGENIA

070 - Implicancias filogenéticas del número cromosómico y de la morfología del gameto masculino *de Sarasinula linguaeformis* (Semper, 1885) (Gastropoda, Veronicellidae) en el contexto de los Euthyneura.
Ana M. Alderete de Majo; Eugenia Maria Usandivaras y Ana C. Mercado Laczko

Tema: CONQUILIOLOGIA

074 - Microescultura da concha de *Rectartemon (R.) depressus* (Heynemann, 1868) (Gastropoda, Stylommatophora, Streptaxidae)
Mônica Picoral & Vera L. Lopes Pitoni

Tema: PARASITOLOGIA

121 - Estudo quantitativo da excreção de larvas infectantes do *Angiostrongylus costaricensis* na secreção mucóide de Phyllocaulis soleiformis
Graziela M Zanini & Carlos Graeff-Teixeira

Tema: GENÉTICA

055 - Observação de micronúcleos em células do mexilhão *Perna perna* (Linné, 1758).
Gomes, I.B.; Ferreira, J.F. & Magalhães, A.R.M.

068 - Los cromosomas de *Asolene megastoma* y *Pomacea canaliculata* (Gastropoda; Prosobranchia, Ampullariidae) del área Parano-Platense, Uruguay.
Ana C. Mercado Laczkó, Estela C. Lopretto y Ana M. Aiderate de Majo

Tema: CULTIVO

044 - Aspectos sobre a reprodução do caracol Achatina fulica em condições de laboratório.
Carmino Hayashi,Valeria R. Barraviera, Wilson M. Furuya & Claudemir M. Soares

049 - Reprodução em moluscos Bivalves de importância econômica do litoral do Paraná, Brasil.
Absher, T.M. & S.W. Christo

056 - Relações biométricas no mexilhão *Perna perna* (Linné, 1758) (Bivalvia, Mytilidae).
Faraco, R.M.; Magalhães, A.R.M. & Ferreira, J.F.

076 - El cultivo de moluscos en el Uruguay.
Gustano J. Riestra A.

106 - Observações preliminares sobre o comportamento de sementes do mexilhão *Perna perna* provenientes de bancos naturais e de coletores artificiais, cultivadas no litoral norte paulista, Brasil.
Ostini, S; Araújo, A.B. & Gelli, V.C.

108 - El cultivo de ostras en el Pacífico colombiano: Resultados de los ensayos y perspectivas.
Jaime R. Cantera K.

Tema: ECOLOGIA

036 - Inventário preliminar dos moluscos bivalves de água doce da região litorânea do Rio Grande do Sul, Brasil.
Neréia A. Pacheco; Maria C. Dreher Mansur; Rosane Lanzer & Rogeris L. Mossmann

046 - Contribuição ao conhecimento da malacofauna bentônica (Gastropoda e Bivalvia) da plataforma continental da região da bacia de Campos (Rio de Janeiro, Brasil).
Cíntia Miyaji & Airton S. Tararam

051 - *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791); (Bivalvia, Veneridae) da Ilha Rasa da Cotinga, Paraná, Brasil.
Bicudo, V.P.B.B. & T.M., Absher

054 - Estoques naturais do mexilhão *Perna perna* (Linné, 1758) (Bivalvia; Mytilidae) na ilha de Santa Catarina, Brasil.
Aquinini, E.N.; Ferreira, J.F. & Magalhães, A.R.M.

057 - Comparação da fauna malacológica do estuário de Águas Belas e da Praia da Caponga, município de Cascavel, estado do Ceará, Brasil.
Dayse O. Monteiro

058 - Taxa de consumo e modo de predação de *Natica marochiensis* Gmelin, 1791 (Gastropoda; Naticidae) sobre *Donax striatus* Linnaeus, 1767 (Bivalvia; Donacidae) em laboratório.
Inês X. Martins

062 - Estudo da predação e polimorfia em *Fasciolaria aurantiaca* Lamarck, 1816 (Mollusca; Gastropoda; Fasciolariidae).
Henry R. Matthews & Gitta S. Schmitt

071 - Dinámica poblacional de *Heleobia (= Littoridina) piscium* d'Orbigny, 1835 (Hydrobiidae, Littoridininae) en el Balneario Bagliardi (Berisso, Buenos Aires, Argentina).
Stella Maris Martin

110 - Los moluscos epibentónicos como indicadores de condiciones naturales y de intervención humana en zonas de manglares de la bahía de Buenaventura, Pacífico colombiano.
Juan F. Blanco-Libreros & Jaime R. Cantera K.

130 - Ecologia de Bivalves em uma lagoa costeira do sul do Brasil.
I: Distribuição espacial, migração e morfometria da concha em distintos ambientes.
M. M. Duarte, C. L. Schirmer, A. E. C. Freitas & C. O. Diefenbach

131 - Ecologia de Bivalves em uma lagoa costeira do sul do Brasil.
II: Diferenças na alocação de energia por *D. charruanus* (Unionoidea) em distintos micro-habitats.
Freitas, A.E.C.; Duarte, M.M; Schirmer, C.L & Diefenbach, C.O

132 - Ecologia de Bivalves em uma lagoa costeira do sul do Brasil.
III : Aspectos da dinâmica populacional da espécie invasora *Corbicula fluminea* (Corbiculoidea)
Schirmer, C.L., Freitas, A.E.C. , Duarte, M.M. & Diefenbach, C.O.

VÍDEOS E ATIVIDADES CULTURAIS/ *VIDEOS Y ACTIVIDADES CULTURALES*

Local: Teatro do prédio 40 (para todas as seções)
Local: Teatro del edificio 40 (para todas las secciones)

Quarta-feira/ *Miercoles* (12/07):

11h45min - 13h45min: Vídeo - Criação de *Helix aspersa*(40min)

18h00min - 18h45min: Vídeo - Pulmonados da Mata Atlântica (15min)

Quinta-feira/ *Jueves* (13/07):

11h45min - 13h45min: Vídeo - Cultivo de Moluscos Aquáticos (20min)

18h00min - 18h45min: Vídeo - *Bullata bullata* (Born, 1788) (15min)

Sexta-feira/ *Viernes*(14/07):

11h45min - 13h45min: Vídeo - Criação de *Helix aspersa* (40min)

18h00min - 18h45min: Vídeo - Pulmonados da Mata Atlântica (15min)

Sábado/ *Sábado* (15/07):

11h45min - 13h45min: Vídeo - Cultivo de Moluscos Aquáticos (20min)

18h00min - 18h45min: Vídeo - *Bullata bullata* (Born, 1788) (15min)

19h00min - 20h00min: Sessão Solene de Encerramento/ *Sección Solemne de Clausura*

20h30min- 12h00min: Jantar de Confraternização/ *Cena de Amistad*

Domingo/ *Domingo* (16/07):

Dia livre. Excurções a cargo da Formosa Turismo.
Día libre. Excursiones bajo responsabilidad de Formosa Turismo.

ENCERRAMENTO/ *CLAUSURA*

Sábado/ *Sábado* (15/07):

19h00min Sessão Solene de Encerramento/ *Sección Solemne de Clausura*

Oradores: Prof. Dr. José Willibaldo Thomé (Coordenador Geral dos Eventos)
Palavras do Presidente da Comissão Permanente de Congressos Latino-Americanos de Malacologia/ *Palabras del Presidente de la Comisión de los Congresos Latinoamericanos de Malacología*

Posse do novo Presidente da Sociedade Brasileira de Malacologia (SBMa)

Encerramento dos Eventos

Palavra à disposição das autoridades presentes.

20h30min Jantar de Confraternização/ *Cena de Amistad*

RESUMOS

001

Taxonomia

Algunos perfiles electroforéticos de los amino ácidos libres en moluscos Gasterópodos de agua dulce, del género ***Physa*** (Mollusca; Pulmonata) procedentes del Lago de Xochimilco, México.

Diupotex Chong, M.E.[1]
Arregín Espinosa, R. [2]

1 Instituto de Ciencias del Mar y Limnología - U.N.A.M.
Ap. Post. 70-619 Ciudad Universitaria, Coyocán 04511 D.F. México
Teléfono: 6-22-5595 Fax: 616-0748
2. Instituto de Química - U.N.A.M.
Ap. Post. 213, Coyoacán 04510 D.F. México, Teléfono: 6-22-4403

Muchos de los estudios en caracoles pulmonados de agua dulce son encaminados hacia el análisis en su anatomía y biología reproductiva, encontrando conflictos taxonómicos dentro y entre tasas relativamente cercanos, esta variación pode ser debido a la genética y/o plasticidad fenotípica de acuerdo al medio ambiente que ocupan.

En el presente trabajo, se estudio la expresión electroforética , mediante el análisis cuantitativo de los perfiles de las proteínas libres en músculo estriado, en una población de agua dulce del género *Physa*, proveniente del Lago de Xochimilco, México durante el otoño-invierno de 1994.

Se determinó el número y disposición de bandas, así como los factores de corrimiento en los patrones electroforéticos, los cuales caracterizan a cada uno de los ejemplares estudiados del género *Physa* en los patrones específicos.

En virtud que la electroforesis en geles de poliacrilamida para la separación de proteínas y aminoácidos libres revelan el grado de proliferación celular, así como la consistencia génica entre las especies en estudio, se discute la utilidad de esta metodología en la discriminación de tasas estrechamente emparentadas, como una herramienta de apoyo a los criterios ya existentes.

002

Filogenia

Primera descripción de la genitalia de los géneros ***Drepanostomella, Happia y Systrophia* s.str.** (Gastropoda; Stylommatophora; Systrophiidae).

Rina Ramírez

Museo de Historia Natural - Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Apartado 14-0434, Lima-14, Perú, E-mail: rina@musm.edu.pe

Los Systrophiidae son caracoles carnívoros, hallados en diversidad de ambientes del suelo, principalmente en América del Sur. El conocimiento de la morfología de su parte blanda es muy escaso y no cubre a todos los géneros considerados en la familia. En el presente trabajo se reporta las primeras descripciones de la genitalias de representantes de

los géneros *Drepanostomella* Bourguignat, 1889, *Happia* Bourguignat, 1889 y *Systrophia* Pfeiffer, 1885 s.str., y se discute su aporte en el análisis filogenético a nivel genérico en la familia Systrophiidae.

Los caracteres obtenidos de las genitalias para el análisis filogenético son nueve. Seis de ellos son compartidos por los géneros *Drepanostomella* (D), *Happia* (H) y *Systrophia* s.str. (S): a) próstata a lo largo del espermoviducto no forma un cuerpo compacto notable (0); b) receptáculo seminal no evidente (1); c) parte proximal del conducto de la espermateca no dilatada (1); d) músculo retractor del pene presente (0) [proviene del diafragma]; e) apéndices del pene ausentes (0) y f) pene sin ninguna constricción, epifalo no diferenciado (0). Los tres restantes presentan un estado compartido por dos géneros: g) largo del espermoviducto menor que ¾ del espermoviducto mas el oviducto libre e mas a vagina (0) [D y H], o menor que ¾ (1) [S]; h) músculo suspensor de la vagina presente (0) [S], o ausente (1) [D y H]; e i) Vaina del pene ausente (0) [D], o presente (1) [H y S].

003
Biodiversidade

Diversidad de moluscos en México y diversidad de las investigaciones malacológicas.

Martha Reguero y
Antonio García-Cubas
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología - Universidad Nacional Autónoma de México ,
Apartado Postal 70-305, C.P. 04510, México, D.F.
E-mail: reguero@servidor.unam.mx, Tel.: (5) 622-5782 Fax: (5) 616-0748

Se analiza el conocimiento que se tiene en México sobre los moluscos, a la luz de los enfoques prioritarios que, en torno al tema de la biodiversidad, contemplan cifras estimadas sobre número de especies, derivadas de inventarios locales.

Para ello se efectúa una revisión de los campos temáticos abordados por investigadores e instituciones dedicados al estudio de la Malacología en México, desde su surgimiento en el siglo pasado hasta 1992, observándose que la investigación sobre moluscos se encuentra muy paralizada hacia el estudio de las especies marinas y salobres de importancia comercial.

No obstante, a partir de los años 60's se aprecia, como tendencia general, un incremento en la diversificación de las investigaciones malacológicas para responder a los principales problemas detectados internacionalmente, en torno al aprovechamiento, manejo y preservación de la biodiversidad sobre el planeta.

Finalmente, se observa que, pese a los avances logrados en los últimos años, aún se requiere de un esfuerzo intensivo para la consolidación de la actividad malacológica en México y para la incorporación cabal de esta disciplina en los programas globales sobre biodiversidad.

004
Ecologia

Factores que influyen en la presencia y abundancia de los moluscos fluviales.

Gloria Perera Puga, May Yong Cong,
José Ferrer López, Alfredo Gutiérrez Amador y Jorge Sánchez Noda
Instituto Pedro Kourí, Centro Colaborador de la OMS para el Adiestramiento e Investigación en Malacologia Médica y Control Biológico de Hospederos Intermediarios, Auropista Novia del Mediodía, km6 de La Habana 11500, Cuba.

Se realizó un estudio de 15 años de trabajo de terreno, para conocer la influencia de determinados factores sobre las poblaciones de moluscos. El registro sistemático de estos factores durante los 15 años en que hemos trabajado en este sentido, ha permitido realizar los análisis adecuados que han posibilitado corroborar y conocer la intensidad con la cual se ven afectadas las diferentes especies de moluscos. Mediante un análisis de componentes principales, realizado con las abundancias de las tres especies más abundantes en el lago El Rubio (*B.p.= Biomphalaria paludosa*, *P.p.= Pomacea paludosa* y *T.g.= Tarebia granifera*) y los valores de algunos factores abióticos medidos sistemáticamente desde 1979, se pudo comprobar que los valores de dureza total (D) que se alcanzan en esta localidad favorecen al desarrollo del hospedero intermediario potencial de esquistosomiasis (*B.p.*) y a *P.p.* un posible competidor, y que los valores de pH favorecen a *T.g.* un agente de control biológico.

En 23 cuerpos de agua de Villa Clara (región central de Cuba), vemos cómo *Fossaria cubensis*, el hospedero intermediario principal de fascioliasis en nuestro país (*F.c.*), se ve favorecida por las concentraciones altas de nitratos (NO_3) y de amonio (NH_4), mientras estos factores afectan de manera negativa al resto de las especies de moluscos. Este es un ejemplo típico de sitios de transmisión *Fasciola hepatica*.

En un análisis canónico de correspondencia realizado con 49 variables entre las que se encontraban las abundancias de diferentes especies de moluscos existentes en 25 cuerpos de agua y los índices de cobertura de las 24 especies de plantas acuáticas encontradas con mayor frecuencia en las Isla de la Juventud, podemos apreciar que *Fossaria cubensis* (hospedero intermediario de *Fasciola hepatica*) está asociado a gramíneas, mientras que los planórbidos (hospederos intermediarios potenciales de esquistosomiasis), se asocian a la vegetación flotante.

Este estudio ha permitido concluir, que la presencia y la abundancia de las diferentes especies de moluscos se ven favorecidas en unos casos y perturbadas en otros, por los valores que alcanzan diferentes factores físico-químicos o climáticos que pueden ser dureza total, pH, cloruros, temperatura, sequías, tormentas, vegetación o presencia de depredadores. En algunos casos estos factores influyen de manera positiva a los competidores o agentes de control biológico y en otros a los hospederos intermediarios.

Foram estudados três costões da porção continental do Canal. Atividade de alimentação foi acompanhada mensalmente em três níveis da região entremarés, em extensões de 10 metros. Para cada par de predador-presa encontrado, registrou-se a espécie e o tamanho de ambos. As três espécies de gastrópodes possuem dieta ampla, incluindo de nove a 13 itens diferentes dentre bivalves, gastrópodes, cirripédios e poliquetos. A importância de cada item é distinta para cada espécie, podendo inclusive variar intraespecificamente com a disponibilidade de recursos do costão. *Stramonita* e *Morula*, que são da mesma família (Thaididae), têm grande sobreposição de dieta e são perfuradores de carapaças das presas (*Brachidontes*, *Crassostrea* e *Chtamalus* principalmente). *Leucozonia* explora preferencialmente cirripédios de maior tamanho (*Tetraclita*) e poliquetos (*Phragmatopoma*), introduzindo a probóscide sem perfurar.

008

Anatomia

Conocimento anatómico del ordem Neogastropoda (Mollusca: Prosobranchia) de la costa oriental y occidental de México.

Zoila Graciella Castillo Rodriguez

Instituto de Ciencias del Mar Y Limnología - UNAM
Apdo. Postal 70-305, México 04510 D.F.

Los Prosobranquios se caracterizan por sus notables formas y gran complejidad en el sentido taxonómico y adaptativo. Dentro de la superfamilia Muricoidea Rafinesque, 1815, las subfamilias Thaidinae (Rapaninae Gray, 1853, Kool, 1993) y Muricinae comprenden varias especies depredadoras, carnívoras, pertenecientes a la familia Muricidae Rafinesque, 1815. Estos dos grupos habitan, el primero, en la zona rocosa intermareal y el segundo toma parte del bentos en la plataforma continental. Con claras diferencias, entre si, tanto en la morfología externa con en sus habitats, las especies comparten y difieren entre si, fundamentalmente en lo referente a la estructura radular.

La revisión y análisis de adaptación anatómica aquí presentada está basada principalmente en caracteres conquiliológico y en la anatomía, que incluyen: el tracto digestivo y estructura radular, los órganos de la cavidad del manto y el opérculo.

Las especies estudiadas pertenecen a los géneros *Thais*, *Stramonita*, *Plicopurpura*, *Murex*, *Murexiella*, *Hexaplex*, *Concholepas*, *Acanthina* y *Neorapana*. Fueron procesados 20 características con análisis cluster y posteriormente comparados con datos biogeográficos. Los análisis mostraron una incongruencia taxonómica en miembros de ambas subfamilias: por una lado, especies con formas de conchas y habitat similares presentaron estructuras anatómica y radular diferentes, y por otro, especies con formas de conchas y habitat diferentes presentaron estructura radular similar. De los análisis se deduce que la forma de la concha es el resultado de una convergencia y/o evolución paralela como lo señala Kool (1993) en estudios similares.

009

Palestra - Sistemática

A importância da anatomia associada à Sistemática.

Luiz Ricardo L. Simone

Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo (USP)
Av. Nazaré, 481, Ipiranga, 04263-000 São Paulo, SP, Brasil.

O estudo de um molusco, como entidade biológica, leva em conta que o animal tem que se alimentar, reproduzir, proteger, locomover etc. etc, cada uma destas atividades são realizadas por estruturas não representadas (ou muito pouco) na concha, por isso talvez, esta não seja a retentora das melhores características para uma análise sistemática. Apesar disso, a anatomia vem sendo muito pobremente analisada nos moluscos se comparada com o conhecimento ora disponível sobre a concha.

A descrição com base anatômica de cada espécie de molusco torna-se imprescindível para fundamentar uma posterior análise filogenética ou uma revisão sistemática. Dentro desta filosofia, várias pesquisas vêm sendo realizadas, evidenciando uma série de novidades estruturais (até então desconhecidas para o grupo) e uma série de reuniões ou separações sistemáticas artificiais, que pouco têm a ver com a real história filética desses animais. Essas pesquisas são usadas como exemplo, ilustrando o equivocado resultado que seria obtido caso partes moles não tivessem sido analisadas e evidenciar estruturas e características enigmáticos, que devem suscitar pesquisas complementares.

010

Palestra - Bivalvia/Medicina

Cálcio de ostras: Uma revolução no tratamento da Osteoporose.

Nelson Menda

Rua Visconde de Pirajá, 580, sala 224, Ipanema,
22417-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
Fones: (021) 294-8898 e 294-8998

A Osteoporose atinge uma em cada quatro mulheres após 45 anos, uma em cada três após os 65 anos e uma em cada duas após os 75. Das portadoras de Osteoporose, uma em cada cinco irá fraturar o colo do fêmur. Hoje em dia já se pode diagnosticar e tratar a Osteoporose e, muitas vezes, conseguir o que até pouco tempo parecia impossível: repor a massa óssea perdida pelo esqueleto. Em nosso trabalho utilizamos a Densitometria de Dupla Fonte (DEXA) e procuramos realizar os exames em clínicas densitométricas com equipamentos de última geração. É importante que os exames sejam repetidos a cada seis meses nas mesmas clínicas e nos mesmos equipamentos anteriores, para evitar quaisquer variações nos resultados. Levamos em consideração duas áreas ao analisar uma densitometria óssea: a densidade mineral óssea (BMD) da coluna lombar (L2-L4) em ântero-posterior e do colo do fêmur direito (Neck). Utilizamos o índice *Young %* como parâmetro de avaliação, ou seja, a massa óssea que o paciente apresenta no momento do exame, relacionada com uma hipotética massa óssea de 100% que ele teria aos 25-30 anos. Hipotética porque, na realidade, quando o paciente era bem mais jovem, não havia ainda a densitometria óssea.

Fazemos a análise desse importante exame junto ao paciente, explicando-lhe o significado das faixas coloridas nos gráficos da coluna lombar e do colo do fêmur. Assim, a faixa superior , verde-escura, representa os 100% da massa óssea. Quando o asterisco aparece nessa faixa, o paciente tem o máximo de densidade mineral. Se o asterisco aparecer na faixa verde-clara, já houve uma perda de 10%, na amarela, uma perda de 20%,

na laranja, de 30% (já é Osteoporose) e na vermelha, uma perda de 40% ou mais de massa óssea. A faixa vermelha representa o chamado risco de fratura. Na coluna lombar, cada faixa colorida significa o dobro do risco de fratura da faixa superior. Assim, a faixa verde-escura significa risco 1, a verde-clara, risco 2, a amarela, risco 4, a laranja, risco 8, e a vermelha, risco 16. Ou seja, quando conseguimos repor a massa óssea em um paciente, reduzimos o risco de fraturas sempre que se tem um ganho igual ou superior a 10%. No gráfico do colo do fêmur esse risco é maior do que na coluna lombar, pois a progressão é por 3. Exemplificando: se o asterisco cair na faixa verde-escura, o risco é 1, na verde-clara é 3, na amarela é 9, na laranja é 27 e na vermelha é 81. Portanto, quando se tira um paciente da faixa vermelha para a laranja, estamos reduzindo seu risco de fratura do colo do fêmur de 81 para 27 e, quando conseguimos que ele saia da laranja para a amarela, de 27 para 9.

Torna-se fácil, portanto, perceber que o objetivo do tratamento na Osteoporose é interromper a perda de massa óssea e, se possível, repor o que já foi perdido. Em nosso trabalho, vamos apresentar os resultados do ganho de massa óssea em 34 pacientes portadoras de Osteoporose pós-menopausa e senil.

É muito importante, ao iniciar-se um tratamento, saber se os pacientes terão condições econômicas de adquirir os medicamentos prescritos. Na Osteoporose esse fator é ainda mais relevante, pois o grupo atingido pela enfermidade é de pessoas idosas, muita das quais dependentes economicamente de terceiros. Procuramos, assim, utilizar um esquema que as pacientes possam suportar. Nossa conduta terapêutica utiliza cálcio de ostras em cápsulas mais Aspartato de Magnésio, mais vitamina D2. O cálcio de ostras é o Carbonato de Cálcio obtido da moagem de conchas e apresenta a vantagem de ser mais denso, ou seja, pode-se administrar uma grama de carbonato de cálcio de ostras (que correspondem a 400 miligramas de cálcio iônico, ou seja, puro, elementar) em uma única cápsula, o que significa economia e conforto para o paciente. O magnésio e a vitamina D2 são manipulados em conjunto e atuam na absorção e fixação do cálcio ao esqueleto. Utilizamos 1600mg/dia de cálcio de ostras para as pacientes que fizeram, concomitantemente, reposição hormonal e 2000mg/dia para as que não fizeram essa reposição. Dividimos as tomadas de cálcio em dois horários: pela manhã, durante o café e à noite, durante o jantar.

O Aspartato de Magnésio foi utilizado na quantidade de 800mg/dia para o grupo que fez reposição hormonal e 1000mg/dia para o que não fez. A vitamina D2 foi utilizada nas mesmas quantidades para os dois grupos: 400 unidades internacionais (UI)/dia. As quantidades de cálcio, magnésio e vitamina D estão de acordo com a RDA (*Recommended Daily Allowance*) do *Food and Nutrition Board* da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos. O magnésio e a vitamina D foram administrados durante o almoço.

Além desses fármacos, as pacientes foram orientadas a praticar uma modalidade de atividades físicas, principalmente caminhadas ou ginástica. Aconselhamos às fumantes o abandono desse hábito e a substituição dos alimentos com cafeína (café, chás, refrigerantes) por outros descafeinados. Acompanhamos essas 34 pacientes de abril de 1993 até agosto de 1994. Quinze dentre elas fizeram reposição hormonal simultânea ao tratamento e 19 não realizaram essa reposição. Do grupo que fez reposição hormonal, as idades variaram de 47 a 73 anos, com a média de 59 anos. Do grupo que não fez reposição, a variação foi de 51 a 83 anos, com média de 64 anos, cinco anos mais idoso, portanto, que o outro grupo. Os dois grupos, no final do tratamento, haviam ganho massa óssea nos seguintes percentuais:

Com Reposição	Sem Reposição
L2-L4 = + 2%	L2-l4 = + 1%
Colo = + 1%	Colo = + 6%

É evidente que o grupo que mais se beneficiou com o tratamento foi o das pacientes mais idosas e que a região anatômica que mais recuperou massa óssea foi a do colo do fêmur. Ou seja, o tratamento permite a reposição da massa óssea no grupo mais sujeito às fraturas do colo do fêmur.

O tratamento é bem aceito pelas pacientes, pois não envolve a utilização de medicamentos injetáveis ou difíceis de administrar. Além disso, tem um custo aproximado de 10% dos tratamentos convencionais, o que permite a continuidade do mesmo por parte das pacientes.

Conclusões:

1. É possível repor a massa óssea perdida pelo esqueleto.
2. O tratamento é bem aceito pelas pacientes, pois não envolve procedimentos dolorosos ou complicados.
3. O ganho de massa óssea ocorre tanto no esqueleto axial (coluna) como no apendicular (colo do fêmur).
4. Os melhores resultados ocorrem em pacientes mais idosas e no colo do fêmur.
5. Ao repor a massa óssea, muitas vezes há um alívio nas queixas de dores ósseas.
6. Os custos do tratamento representa apenas 10% dos tratamentos convencionais.

Conchas das quais é obtido o cálcio:

Divalinga quadrisulcata, *Crepidula plana*, *Pitar fulminatus*, *Pteria hirundo*, *Siratus senegalensis*, *Mesodesma mactroides*, *Laevicardium laevicardium*, *Ostrea puelchana*, *Chione cancellata*, *Anadara notabilis*, *Bulla striata*, *Cerithium eburneum*, *Anomalocardia brasiliana* e *Trachycardium muricatum*.

011

Distribuição

Erupções vulcânicas e a especiação dos moluscos terrestres dos Açores, Portugal.

António de Frias M.

Departamento de Biologia - Universidade dos Açores
PT-9502 Ponta Delgada, São Miguel, Açores, Portugal
Fone: (351.06) 65-2602/3044 Fax: (351.96) 65-3455

Das cerca de 100 espécies de moluscos terrestres dos Açores, metade é endêmica. A família Zonitidae, representada endemicamente a nível supra-específico, concentra 60% desses endemismos, está dispersa por todas as ilhas e constitui um exemplo local de radiação evolutiva. A distribuição dos zonitídeos endêmicos nos Açores parece não poder explicar-se apenas com base na posição geográfica relativa das várias ilhas. Sugere-se que a atividade vulcânica afete o processo de especiação do seguinte modo: a) a instabilidade vulcânica (erupções cíclicas), criando isolados, favorece a variabilidade genética; b) a rápida expansão dos isolados impede que se consuma o processo de especiação; c) a estabilidade vulcânica favorece a consumação do processo de especiação. Exemplos ilustrativos encontram-se no subgênero endêmico *Drouetia* Gude.

(Estudo financiado pelo projeto STRIDE/CEN/508/92)

012
Anatomia

Conquiliomorfologia, anatomia e distribuição de *Radioconus riochicoensis* (Crawford, 1939)na América do Sul (Gastropoda; Charopidae).

Álvaro L. Müller da Fonseca
José W. Thomé

Laboratório de Malacologia - PUCRS
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Radioconus riochicoensis (Crawford, 1939) ocorre desde o sul do Brasil (Rio Grande do Sul) até o sul da Argentina (Patagônia, Terra do Fogo). O exame conquiliomorfológico por microscopia eletrônica de varredura, permitiu definir as seguintes características: concha esculturada por tríades inclinadas dextrogiramente, na freqüência de 20 em 500µm, 1 microcostela a cada 4µm e 1 microestria a cada 10µm na teleoconcha e protoconcha com 8 a 9 estrias robustas, contínuas e filiformes. O sistema excretor de *Radioconus riochicoensis* apresenta rim bem dividido em uma porção proximal de aspecto mais granuloso e com dobras profundas e uma outra distal, menos granulosa; o ducto reno-pericárdico posiciona-se na altura da aurícula; ápice distal do lobo direito (retal) muito longo e ureter secundário seguido de um curto canal excretor. O canal excretor assemelha-se ao de *Radioconus bactricolus*, *Radiodiscus millecostatus* Pilsbry & Ferris, 1906, e *Punctum (Toltecia) pilsbryi* (Scott, 1957a), pois não há um padrão rígido dentro dos Charopidae, ocorrendo variações num mesmo gênero (Solem, 1983). Também ocorrem variações no sistema reprodutor, mas há uma maior especificidade, como se verifica no tipo de glândula prostática e de complexo fálico. A glândula prostática apresenta uma porção proximal diverticulada (10 divertículos digitiformes), que se adere a uma outra porção distal compacta e ovóide. O complexo fálico apresenta a parte distal do epifalo campanuliforme e levemente constrita, o evertofalo (falo propriamente dito e a bainha) é piriforme com campana (falo propriamente dito) bem desenvolvida.

Com auxílios do CNPq e FAPERGS

013
Conquiliologia

Conquiliomorfologia em Endodontoidea (Gastropoda, Stylommatophora).

Álvaro L. Müller da Fonseca

Laboratório de Malacologia - PUCRS
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Fonseca (1994) afirmou que as conchas dos Endodontoidea são muito semelhantes entre si. Segundo Solem (1976, 1983), há grande variedade de formas. Padrões conquiliométricos que facilitem a identificação das espécies são necessários. As descrições conquiliométricas, segundo Solem, 1976, 1983; Climo, 1969; Heydrich & Thomé, 1990; Fonseca, 1994, consistem dos índices: D (diâmetro maior da concha); d (diâmetro menor); U (diâmetro do umbílico); H (altura da concha); He (altura da espira); Ha (altura da abertura), La (largura da abertura) e dv (diâmetro da primeira volta nepiônica). Compondo as relações: H/D; D/; U/H; He/D; Ha/La; Ha/D; dv/D (padrão de aumento do diâmetro da concha). Trabalhos com populações (adaptado de CLIMO, 1969) relacionam: N= n° de espécimes examinados; IC= índice médio de costelas (n° médio de costelas da última volta, $xC=\sum C/N$, sobre a média do D, $xD=\sum D/N$): $IC=xC/xD$; IH= índice médio da altura (média do D, $xD=\sum D/N$, sobre a média da H, $xH=\sum H/N$): $IH=xD/xH$; IU= índice médio do umbílico (média do D, $xD=\sum D/N$, sobre a média do U, $xU=\sum U/N$): $IU=xD/xU$; M= média do n° de microcostelas ou microestrias na protoconcha ($\sum M$= somatório do n° de microcostelas ou microestrias da protoconcha): $M=\sum M/N$; P= média do n° de voltas da protoconcha na população ($\sum P$= somatório do n° de voltas da protoconcha de todos os espécimes): $P=\sum P/N$; V= média do n° total de voltas da população ($\sum V$= somatório do n° total de voltas da concha de todos os espécimes): $V=\sum V/N$. Descrições da esculturação e da concha, conforme Fonseca, 1994, são determinadas pelos índices e relações, compreendendo: tipo de costela (tríades ou lâminas isoladas); n° de estrias nepiônicas; n° ou freqüência de estrias pós-embrionárias (p-emb.); n° ou freqüência de costeletas ou microcostelas p-emb.; n° máximo de voltas da concha; n° de costelas por milímetro (p/mm) na penúltima volta; n° de costelas p/mm na última volta; n° total de costelas, coloração, transparência do óstraco, forma, espira elevada ou deprimida; perfil das voltas, forma da abertura, tipo de peristômio, protoconcha lisa ou esculturada.

Com auxílios do CNPq e FAPERGS.

014
Arqueologia

Simbolismo de la vestimenta ceremonial de conchas de moluscos de la ofrenda 2 de Tula, México.

Adrián Velásquez Castro

Templo Mayor/INAH - México

En el ano de 1993, en la Zona Arqueológica de Tula, Hgo., se localizó una ofrenda que contuvo una de las más extraordinarias piezas elaboradas de conchas de moluscos del México antiguo: una coraza ceremonial constituida por más de 1600 pendientes de diferentes especies de pelecípodos y gasterópodos marinos. Su antigüedad se calcula ente 900 y 1000 d.C.

Las conchas de moluscos fueron enormemente apreciadas por los pobladores del México prehispánico, lo cual se evidencia en el intenso intercambio comercial que se hizo de ellas, que las hizo viajar cientos de kilómetros desde las costas hasta los sitios de tierra adentro. Su utilización fue fundamentalmente ritual y ornamental, sirviendo para manufacturar objetos suntuarios para las élites y siendo símbolos de diversas deidades, así como un importante objeto de ofrenda.

La Coraza de Tula tiene sentidos simbólicos que la identifican con la acción mediadora y sustentadora del cosmos de la guerra sagrada, lo cual ha podido saberse estudiando las representaciones iconográficas con ella relacionadas, el contexto arqueológico en que fue encontrada y las menciones de las fuentes escritas.

015
Arqueologia

Conservación de una vestimenta ceremonial elaborada de conchas de moluscos del México Prehispánico.

Dulce María Grimaldi
María de Lourdes Gallardo
Templo Mayor/ INAH - México

En el año de 1993, en la Zona Arqueológica de Tula, Hgo., se localizó una ofrenda que contuvo una de las más extraordinarias piezas elaboradas de conchas de moluscos del México antiguo: una coraza ceremonial constituida por más de 1600 pendientes de diferentes especies de pelecípodos y gasterópodos marinos.

La pieza está datada entre 900 y 1000 d.C. Su presencia en Tula, sitio que se encuentra en el Altiplano Central Mexicano, muy lejos de las costas, demuestra el gran valor simbólico y religioso que los pueblos del México precolombino adjudicaban a las conchas de moluscos.

La presente conferencia trata sobre los procesos de conservación y restauración realizados en la pieza, que incluyeron desde la evaluación del deterioro de los materiales hasta su rearmado final. Todos los trabajos se realizaron en los talleres del Departamento de Restauración del Museo del Templo Mayor.

Gracias al trabajo interdisciplinario entre la Arqueología, la Restauración y la Malacología fue posible rearmar la coraza con un reducido rango de error, y restituirle la forma que debió haber tenido originalmente.

016
Taxonomia

Nuevos prosobranquios de Patagonia (República Argentina).

Sergio E. Miquel
Museo Argentino de Ciencias Naturales
Viamonte 2226, 1A, (1056) Buenos Aires, Argentina.

Se describen nuevas entidades específicas y supraespecíficas de gasterópodos de agua dulce de la región norte de Patagonia (Provincia de Río Negro).

Estos novedosos materiales de Prosobranquios muestran un considerable nivel de endemismo en la citada área, e interesantes vinculaciones taxonómicas los relacionan con otros representantes cis y transandinos de Mesogasterópodos.

017
Distribuição

Distribución espacial de los moluscos de la familia Pyramidellidae en la Ria de Ares-Betanzos (N.O. de España).

Troncoso, J.S[1]
Urgorri, V.[2]
1. Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Área de Biología Animal, Facultad de Ciencias, Campus de Vigo, Lagoas-Marcosende, 36200 Vigo, España
2. Departamento de Biología Animal, Facultad de Biología, Universidad de Santiago de Campostela, 15706 Santiago de Campostela, España.

En los últimos 20 años, las rías gallegas fueron objeto de estudios sistemáticos para el estudio del bentos marino. Desde 1986, la Ría de Ares-Betanzos ha sido objeto de este tipo de estudios, principalmente con los trabajos de Troncoso (1990), Troncoso et al. (1993), Sanchez et al. (1993) entre otros.

Durante los muestreos llevados a cabo para el conocimiento de los moluscos marinos de la Ría de Ares-Betanzos, hemos recolectado 713 ejemplares repartidos en 15 especies pertenecientes al Orden Pyramidellomorpha descrito por Fretter (1979), repartidas en tres especies del género *Chrysallida*, una del género *Partulida*, dos del género *Evalea*, dos del género *Brachystomia*, tres del género *Odostomia*, una del género *Ebala* y tres del género *Turbonilla*.

En la presente comunicación se presenta la distribución de cada una de las especies en la ría, además, de comentar algunos datos de su distribución general, de sus hábitos alimentarios y de su biología reproductora.

018
Distribuição

Los moluscos Opistobranquios recolectados en el Mar de Scotia (Antártida), durante las campañas oceanográficas españolas "Antártida 8611" y "Antártida 9101"

Troncoso, J.S. [1], Garcia F.J.[2],
Garcia-Gomez, J.C.[2] & Cervera, J.L.[3]
1. Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Área de Biología Animal, Facultad de Ciencias Campos de Vigo, Lagoas-Marcosende, 36200 Vigo, España
2. Laboratorio de Biología Marina, Departamento de Fisiología y Biología Animal, Facultad de Biología, Av. Reina Mercedes 6, 41080 Sevilha, España
3. Departamento de Biología Animal, Vegetal y Ecología; Facultad de Ciencias del Mar, Universidad de Cádiz, 11510 Puerto Real, Cádiz, España

Los Moluscos opistobrânquios antárticos fueron objeto en los últimos ocho años de exhaustivos estudios que ayudaron mucho en la clarificación de su posición sistemática, principalmente con los trabajos de Willan & Bertsch (1987), Wägete (1987, 1989a, 1989b, 1990, 1991a, 1991b), Wägete & Hain (1991), Hain et al. (1993), Cattaneo-Vietti (1991), Garcia et al. (1993, 1994, in press).

Durante los veranos australes de 1986/87 y 1990/91, se realizaron as Campañas "Antártida 8611" y "Antártida 9101" cuyo objetivo fue de prospección pesquera en la Zona Antártica del Mar de Scotia. De esos muestreos se han recolectado 45 ejemplares repartidos en 8 especies de opistobrânquios pertenecientes tres al orden Notaspidea, y el resto al orden Nudibranchia, siendo tres Doridacea y dos Dendronotacea.

En el presente comunicación se da a conocer la morfología externa y la anatomía interna de cada una de las especies, así como los datos de su distribución general.

019
Ecologia

Moluscos encontrados no trato digestivo do peixe-morcego - *Ogcocephalus verpertilio* (Linnaeus, 1735). II

Eliézer C. Rios[1], Iara S. Calvo[2], Paulo M. Costa[3]

1. 2. 3. Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de Carvalho Rios" Fundação Universidade de Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil.
2. Departamento de Ciências Morfo-Biológicas.
3. Pesquisador Associado.

Nos últimos 25 anos, vários pesquisadores se dedicaram ao estudo dos moluscos marinhos que fazem parte da dieta alimentar de peixes bentônicos do Brasil, entre eles: Matthews (1968, 1970), Rios, Tostes & Coelho (1979), Rios & Pereira (1986) e Rios e Calvo (1987).

Foram encontradas 50 espécies de moluscos que fazem parte da dieta do peixe-morcego, *Ogcocephalus vespertilio* L., coletado entre o Cabo de São Thomé (Rio de Janeiro) e o norte do Espírito Santo, entre 130 e 150m de profundidade.

Este estudo complementa o trabalho de Rios et al. (1979) uma vez que foram adicionadas 49 espécies de moluscos não mencionadas anteriormente.

Com auxílio da Fundação Universidade de Rio Grande.

020
Distribuição

Moluscos marinhos do Parcel do Carpinteiro, Rio Grande do Sul II (Brasil).

Iara S. Calvo [1] & Eliézer C. Rios[2]

1. 2. Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de Carvalho Rios", Fundação Universidade de Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil
1. Departamento de Ciências Morfo-Biológicas

O navio oceanográfico "Atlântico Sul", da Universidade do Rio Grande, realizou uma série de dragagens ao redor do Parcel do Carpinteiro (32°11'42"S - 51°44'48"W), nas profundidades de 38 a 40m (abril de 1988) e 21 a 36m (novembro de 1988).

Calvo & Vieira, em julho de 1993, apresentaram no XIII Encontro Brasileiro de Malacologia, realizado no Rio de Janeiro, o levantamento dos bivalves coletados nessa expedição e incluíram também dados geográficos sobre o referido Parcel.

Identificaram-se 40 espécies de moluscos marinhos com 45% pertencentes a Província Patagônica; 32,5% pertencentes às Províncias Caribeana-Patagônica e 12,5% que fazem parte da Província Caribeana. Da totalidade de moluscos identificados, 97% pertencem a classe Gastropoda.

Foram encontradas cinco novas ocorrências para o Rio Grande do Sul: *Caecum strigosum* Folin, 1867; *Teinostoma cocolitoris* Pilsbry & McGuinty, 1945; *Natica menkeana* Philippi, 1852; *Triphora decorata* (C.B. Adams, 1850); *Fargoa bushiana* Bartsch, 1909 e uma nova ocorrência para a costa do Brasil: *Cerithiopsis fusiforme* (C.B. Adams, 1845).

Com o auxílio da Fundação Universidade de Rio Grande.

021
Cultivo

Biomphalaria glabrata (Say, 1818) (Mollusca, Planorbidae): Efeito da aeração e do tipo de substrato sobre a postura.

E.A. Hirao[1], T. Kawano[1], K. Hiroki[2]

1. Laboratório de Malacologia, Instituto Butantan, São Paulo.
2. Departamento de Fisiologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

Em condições de laboratório (25°C), espécimes adultos de *Biomphalaria glabrata* foram colocados em aquários com e sem aeração, para a observação da sua preferência por diferentes tipos de substrato para a postura: A) plástico de polietileno recortado em retângulos (10x20cm), estes dispostos na superfície da água e no fundo do aquário (a 10cm de profundidade), B) *Salvinea* sp.; C) *Elodea canadensis* e D) paredes de vidro dos aquários, em diferentes combinações dois a dois de A, B e C. Estes tipos de substrato foram dispostos em água com e sem aeração extra via aerador. Os resultados obtidos mostram que, entre os tipos de substrato considerados, *B. glabrata* tem uma preferência por plantas para a desova: *E. canadensis*, uma espécie de camada de água mais profunda, em água com aeração extra e por *Salvinia* sp., uma planta de superfície em água sem aeração extra. Retângulos de polietileno e as paredes dos aquários também serviram de substrato para a postura, mas o número de postura foi menor, ou seja: em água com aeração extra (n° de posturas): *E. canadensis* > plástico de profundidade > *Salvinea* sp. > plástico de superfície > paredes dos aquários e água sem aeração extra: *Salvinea* sp. > plástico de superfície > *E. canadensis* > parede dos aquários, isto é, em substratos localizados próximo à superfície da água e portanto do ar atmosférico.

Auxílio Financeiro: CNPq Proc. 804392/88-9 e 301469/85

022
Palestra - Ecologia

Panorama ecológico de moluscos marino-salobres en la República Mexicana.

António Garcia-Cubas

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología- Universidad Nacional Autónoma de México, Apdo. Postal 70-305, C.P. 04510, México, D.F.

Las costas de la República Mexicana se extienden a lo largo de 11,592km en cuyos litorales hay alredor de 123 sistemas costeros como lagunas y albuferas, los cuales son más numerosos en la vertiente del Pacífico y el golfo de California, que en el Golfo de México y Mar Caribe; albergando comunidades biológicas que suelen ser características y se relacionan íntimamente con los rasgos geomorfológicos, fisiográficos, hidrológicos y climáticos.

Los conjuntos faunísticos en cada una de las lagunas están adaptados, en mayor o menor grado, a cambios climáticos rápidos, así como a variaciones en la salinidad o a la

presencia de factores contaminantes, lo que altera la supervivencia de los distintos conjuntos malacológicos.

Con base en una serie de trabajos elaborados en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, de la Universidad Nacional Autónoma de México, se esboza un perfil estructural de las comunidades, dividiendo a las vertientes occidental y oriental de al República Mexicana en regiones: la Noroeste, con clima seco a muy seco y lagunas con escaso o nulo aporte fluvial, comunicación permanente con el mar y régimen ultrahalino o hiperhallino, aguas claras de escasa turbiedad en donde predominan los Bivalvos de las superfamilias Veneroidea, Tellinoidea, Lucinoidea y Cardioidea, con alta diversidad (250spp.); la región Noroeste, con aguas someras muy turbias, clima templado a cálido subhúmedo y tropicales, la comunidad predominante la integran los Gasterópodos *Acteon punctostriatus*, *Cerithidea pliculosa*, *Acteocina canaliculata*, *Littoridina sphinctostoma* y los Bivalvos *Anomalocardia auberiana* y *Mulinia lateralis*; la región Central Occindental, en donde predomina el clima cálido subhúmedo, con lagunas someras muy túrbidas y baja diversidad malacológica, destacando los Bivalvos *Felaniella cericata*, *Iphigenia altior*, *Mytella strigata* y los Gasterópodos *Neritina cassiculum* y *Melongena patula*; la región Central Oriental con clima cálido, subhúmedo a cálido húmedo, precipitación inferior a 2000mm, lagunas sumares, de turbiedad elevada y abundante materia orgánica en suspensión, en donde predominan los Bivalvos *Rangia cuneata*, *Rangia flexuosa*, *Mulinia lateralis* y los Gasterópodos *Diastoma varium*, *Neritina reclivata* y *Neritina virginea*; la región Suroccidental, con clima cálido subhúmedo a húmedo , elevada precipitación (2000-4000mm), lagunas someras de elevada turbiedad, bordeadas por bosque de manglar, con materia orgánica en suspensión, en donde predomina el conjunto integrado por los Bivalvos *Cardia radiata*, *Protothaca grata*, *Polymesoda inflata* y los Gasterópodos *Muricanthus nigritis*, *Cerithidea mazatlanica*, *Nassarius angulicostis*, y la región Suroriental, cuyo clima es cálido húmedo con elevada precipitación, superior a 4000mm, en donde se ubican grandes sistemas lagunares con diferentes hábitat, pero de manera global destaca el conjunto formado por los Bivalvos *Mulina lateralis*, *Rangia flexuosa*, *Mytilopsis leucopheata*, *Nuculata acuta* y los Gasterópodes *Acteocina canaliculata*, *Diastoma varium* y *Littoridina sphinctostoma*.

023

Embriologia

Comparação de técnicas de microscopia eletrônica de varredura utilizadas para observação do desenvolvimento embrionário e dos primeiros estádios larvais do mexilhão ***Perna perna*** (Mollusca, Bivalvia).

Medeiros y Araújo, C.M.[1] & Kawano, T.[2]

1. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (USP), SP, Brasil.
2. Instituto Butantan, Av. Vital Brasil, 1500, 05503-900 São Paulo, SP, Brasil

Três técnicas empregadas em microscopia eletrônica de varredura foram testadas para observação do desenvolvimento embrionário e dos primeiros estádios larvais do mexilhão *Perna perna*, espécie de grande importância econômica no litoral sul e sudeste do Brasil. nas três técnicas utilizadas, o material foi pré-fixado em glutaraldeído a 2,5% em tampão cacodilato de sódio 0,1M pH7,4, durante, no mínimo, três horas, mas foi mantido por um ano fixador sem modificação morfológica do material. A técnica, que melhores resultados revelou, foi a baseada em Kelley & Cols (1973)[1], denominada Ototo, na qual a partir do material pré-fixado, realizou-se a pós-fixação em OSO_4 a 1% em tampão cacodilato de sódio 0,1M, durante 3-4horas a 4°C ou à temperatura ambiente, seguindo-se a lavagem dos embriões e larvas em tampão cacodilato de sódio de cinco a 10 vezes, durante 15 minutos. A seguir, o material foi imerso em tiosemicarbazida a 1%, à temperatura ambiente, durante 10 minutos, com posterior lavagem em água destilada, retornando ao OSO_4 a 1% durante uma hora. Seguiu-se nova imersão em tiosemicarbazida a 1% por uma hora. Após nova lavagem do material em água destilada, ocorreu a aderência do mesmo em pedaços

de lamínulas de vidro revestidas com poli-lisina (0,1-1%; P.M. 70000). Seguiu-se a desidratação em série crescente de etanol em banhos sucessivos de meio hora cada. Foram realizadas, em seqüência, a secagem em ponto crítico de CO_2, a montagem em porta-amostras e o recobrimento com ouro em sistema de "sputtering".

O material foi observado em microscópio eletrônico de varredura (MEV) Zeiss DFM-940 (4-5kV) do Centro de Microscopia Eletrônica do IB-USP. As técnicas anteriormente testadas foram baseadas em Kuhtreiber & Cols (1988)[2], sendo que a primeira técnica incluiu, após a pré-fixação e lavagem tampão em cacodilato de sódio, somente uma passagem por OSO_4 a 1%, lavagem em água destilada e subseqüente aderência do material aos pedaços de lamínulas, prosseguindo a desidratação e as etapas posteriores já descritas, observando-se o material a 25kV no MEV. Na segunda técnica, após a pré-fixação do material, ocorreu a pós-fixação em OSO_4 a 1% em tampão cacodilato de sódio durante duas horas, lavagem do material em água destilada, seguida de banho de contrastação em solução de ácido tânico a 2% durante duas horas, lavagem em água destilada, aderência em lamínulas de vidro, desidratação, ponto crítico e recobrimento com ouro.

Concluiu-se que a técnica Ototo minimizou o efeito de carga constante nas preparações realizadas somente com ósmio, recobrimento de ouro e observação no MEV operado a 25kV (primeira técnica) e de qualidade fotográfica bastante superior à obtida com as preparações que empregam ósmio e ácido tânico (segunda técnica).

1. KELLEY, R.O, DEKKER, R.A.F., BLUEMINK, J.G. J.Ultrast.Res., v.45, p.254-258.1973.
2. KUHTREIBER, W.M., van TIL, E.H. e van DONGEN, C.A.M. Roux's Arch.Dev.Biol., v.197, p.10-18. 1988

Apoio financeiro: FAPESP 93/4982-7 e CNPq.

024

Palestra - Taxonomia

Las "ostras de agua dulce" (Muteloidea; Mutelidae). Su taxonomia y distribución geográfica en el conjunto de las naiades del mundo.

Argentino A. Bonetto

Av. Independencia, 2041, 2° B, 1225 Buenos Aires, Argentina
Fone: 942-3263 Fax: 953-0480.

El hallazgo de ejemplares de las llamadas "Ostras de Agua Dulce" *Acostaea rivoli* con las marsupias de las branquias ocupadas por larvas maduras, permitió establecer que las mismas consistían del típico lasidium, que se corresponde al de las naiades de Muteloidea (Mycetopodidae).

A. rivoli procede de las ríos Opia y Cunday en la Cuenca del río Magdalena (Tolima, Colombia), no habiéndose citado fuera de este sistema fluvial. las diferencias con la larva "haustorial" de *Mutela bourguignati* (Mutelidae de África) y la gran similitud de su larva con el típico lasidium, determina que se la coloque entre los Mycetopodidae de la presente familia Etheriidae que, como tal, no tiene razón de ser.

La otra especie sudamericana atribuida también a Etheriidae es *Bartlettia stefanensis*, con amplia distribución en áreas tropicales que algunas especies de la familia Anodontinae se presentan cuando jóvenes con formas de torsión similares al de *Bartlettia* al desarrollarse en substratos duros, destacándose entre ellas a *Anodontites crispatus tenebricosus*.

Pese a ello, Dreher-Mansur Y Oliveira da Silva (1990), en su bien documentado trabajo, afirman que *B. stefanensis* está correctamente clasificada como perteneciente a la familia Etheriidae. Empero, como se expresara antes, debe quedar claro que no correspondería con la supuesta familia Etheriidae. Por todo ello, se sugiere mantener tales

especies provisoriamente como Mycetopodidae de la subfamilia Bartlettinae, hasta tanto otros característicos diagnósticos fundamentales puedan ser estudiados.

Bajo estas bases, se efectúan los reconocimientos que completan la sinopsis de Parodiz y Bonetto (1963), a la vez que se señalan las posibles vías de dispersión de los Muteloidea a partir de la fragmentación del continente Gondwánico.

Lo expuesto ratifica que las naiades pertenecientes a Unionoidea (procedentes del Hemisferio Norte) no poseen ninguna relación estrecha con los Muteloidea (propios de los territorios del Hemisferio Austral), correspondiendo a dos episodios distintos en la colonización de las aguas dulces continentales.

025

Palestra - Ecologia

Monitóreo de moluscos e indicadores de contaminación y alteración ambiental: El caso de una hoya hidrográfica y estuarios de Chile central.

José Stuardo

Universidad de Concepción, Concepción, Chile

La preocupación mundial por los efectos de los cambios climáticos y la contaminación sobre los ecosistemas dulceacuícolas y estuarinos, forma parte importante de la investigación internacional en el marco del IGBP, MAB y otros programas internacionales o bilaterales. Uno de estos últimos de gran transcendencia para Chile y parte de Sudamérica, ha sido el programa EULA desarrollado entre algunas universidades chilenas e italianas, con el objetivo de analizar y planificar las interacciones del desarrollo socioeconómico con la condición natural o la alteración y cambio de los ecosistemas terrestres, dulceacuícolas, estuarinos y marinos, ligados a la gran cuenca hidrográfica del Río Biobío y otras cuencas costeras secundarias.

Los problemas de falta de estudios faunísticos y taxonómicos, las dificultades logísticas para monitoreos continuados, la falta de metodologías estándares y de criterios de calidad ambiental, y la variabilidad ambiental geográfica, temporal o estacional son limitaciones o factores que es necesario superar e incorporar en las generalizaciones obtenibles y en la validación de índices bióticos comunitarios o ambientales.

Se analizan las condiciones ambientales y los moluscos y grupos faunísticos presentes en dos estuarios, una laguna costera y en la gran hoya hidrográfica del río Biobío, se comparan con algunos otros sistemas lóticos chilenos estudiados por otros autores, se resumen las interrelaciones tipificadas en cada caso y se discute la interpretación del índice biótico extendido aplicado por la comunidad económica europea en los resultados de uno de estos estudios. La información existente no permite presumir alteraciones debidas al efecto de cambios climáticos globales, comparativamente a los de impactos antrópicos reconocidos; sólo un monitoreo de largo plazo de los mismos sistemas puede llegar a determinarlos.

026

Taxonomia

Morfología funcional de ***Chilina angusta*** (Philippi, 1860), y evolución de Chilinidae.

Claudio Valdovinos [1]
José Stuardo [2]

1. Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción, Casilla 156-C, Concepción, Chile.
2. Departamento de Oceanografía, Universidad de Concepción, Casilla 2407, Concepción, Chile.

La revisión morfológica de la concha, la rádula y partes blandas de las 36 especies del género *Chilina* descritas para Chile, ha demostrado que de todas las estructuras corrientemente utilizadas en su diferenciación, solo el sistema nervioso es de importancia para separar las especies chilenas y reunirlas en categorías supraespecíficas significativas.

Se comparan estas estructuras entre especies tomando como referencia a "*Chilina*" *augusta* (Philippi, 1860), de la costa del desierto de Atacama y se concluye que sus características permiten crear el género *Archaeochilina* g.nov. y las subfamilias Archeochilinidae y Chilininae; además, permiten la división del género Chilina en tres subgéneros: *Chilina* s.s., *Mesochilina* subg. nov. y *Neochilina* subg. nov.

La ponderación de los caracteres morfológicos, ecológicos y distribucionales de *A. augusta* y su comparación con los caracteres de los Opistobranquios primitivos, en especial con *Acteon*, refuerza la proposición del origen de los Pulmonados dulceaquícolas a partir de un ancestral común con ese grupo.

Entre las características más notables de *A. augusta* destacan las seguintes: (1) protoconcha heterostrofa tipo 1; (2) abertura de la cavidad del manto lateral derecha; (3) caecum palial; (4) forma y posición del osfradio; (5) morfología y distribución de los tractos ciliares de la cavidad palial; (6) anillo nervioso circumentérico de posición anterior y con cuatro ganglios separados; (7) *loop*-visceral parcialmente torcido, con siete ganglios separados; (8) sistema reproductor androdiáulico; (9) poro renal sin un verdadero uréter; (10) área nucal acordada; (11) pié ancho y corto; (12) con opérculo en los primeros estados embrionarios; (13) concha oval-oblonga con pliegue columelar; (14) hábitat de aguas salobres (10-18%).

Financiamiento: Proyecto FONDECYT 88/87.

027

Anatomia

Anomalia em ***Petricola stellae*** Narchi, 1975 (Bivalvia; Petricolidae) do litoral do estado de São Paulo, Brasil.

Narchi, W. [1]
Domaneschi, O. [1]

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP), Caixa Postal 11294
05422-970 São Paulo, SP, Brasil.

Narchi (1975) descreveu *Petricola stellae*, Petricolidae, a partir de espécimes coletados vivos abrigados no interior de *Phragmatopoma lapidosa* Kinberg. Estes vermes anelídeos formam bancos sobre matacões rochosos em praia da Ilha Porchat, São Vicente

e em Santos, respectivamente no litoral do estado de São Paulo. A espécie possui caracteristicamente sifões inalante e exalante longos, alcançando o comprimento da concha do animal e fundidos ao longo de suas metades basais. As aberturas desses órgãos são guarnecidas por séries anelares de tentáculos classificados de primários a quaternários, sendo o anel interno de ambos os sifões dotado de tentáculos muito elaborados e ramificados, especialmente os do inalante.

Em visita recente à localidade-tipo os autores encontraram, dentre os espécimes coletados vivos, um exemplar com uma anomalia. Trata-se de um indivíduo que apresentava o sifão exalante bífido. Analisamos o espécime detalhadamente em seus aspectos anatômicos e funcionais e os resultados permitiram emitir a hipótese acerca do aparecimento de referida anomalia.

1. Bolsistas de Pesquisa do CNPq.

028
Taxonomia

Confusão a respeito da identificação de ***Periploma ovata*** d'Orbigny, 1846 (Bivalvia; Periplomatidae).

Walter Narchi[1]
Osmar Domaneschi[1]

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP), Caixa Postal 11294
05422-970 São Paulo, SP, Brasil

Periploma ovata d'Orbigny, 1846 foi descrita de material coletado pela primeira vez do nordeste da Patagônia, Argentina. A espécie é considerada endêmica da região sudoeste do Atlântico da Argentina até o estado de São Paulo, Brasil. Enquanto estudavam a anatomia descritiva da espécie coletada no seu limite norte de distribuição, os autores encontraram uma curta descrição da anatomia de um espécime coletado pela "Siboga Expedition" de uma profundidade de 1301m na região do Indo-Pacífico e identificado por Pelseneer (1911) como "*Periploma ovata*"? (sic.) A descrição disruptiva e a dúvida expressa por Pelseneer sob a real identificação desse espécime levou-nos a comparar nosso material com a descrição original e as figuras dadas por d'Orbigny (1846) e aquelas de Pelseneer (I911). Diferenças na distribuição geográfica, habitat, contorno, forma da concha e a morfologia das partes moles mostraram que "*Periploma ovata*"? de Pelseneer (1911) não pode ser confundida com a espécie real *P. ovata* d'Orbigny, 1846.

1. Bolsistas de Pesquisa do CNPq.

029
Anatomia

Anatomia funcional de ***Bankia fimbriatula*** (Moll, 1931).

Maria Júlia Martins Silva[1]
Walter Narchi[2]

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP), Caixa Postal 11294
05422-970 São Paulo, SP, Brasil

Troncos contendo *Bankia frimbriatula* (Moll, 1931), foram coletados no manguezal dos rios Escuro e Comprido, em Ubatuba. Trata-se de espécie eurialina que suporta salinidades entre 5 e 35 S (Junqueira e Silva, 1991); no presente trabalho deixou de ocorrer em locais onde a salinidade era constantemente baixa; no entanto, ao longo do curso do rio Comprido a espécie foi encontrada onde a salinidade variou de 33,0 a 0,0 S.

A espécie é extremamente modificada, adaptada a perfurar e digerir madeira. Após serem coletados, os exemplares foram transportados para os laboratórios do Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da USP, e mantidos vivos em aquários com arejamento contínuo. O objetivo do presente trabalho é o estudo da anatomia e os mecanismos de aceitação de partículas. Os sifões, ctenídios, palpos labiais e estômago serão analisados e relacionados com o ambiente onde os animais vivem. Analisaremos até onde um caráter atua e até que ponto os fatores ambientais e o comportamento do animal podem desenvolver ou mudar as estruturas ou adaptá-las às diferentes condições a que são submetidas.

1. Bolsista de Pós-Graduação do CNPq.
2. Bolsista de Pesquisa do CNPq.

030
Palestra - Anatomia

Estado atual da anatomia funcional de Bivalvia.

Walter Narchi

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP), Caixa Postal 11294
05422-970 São Paulo, SP, Brasil

O autor faz um relato detalhado das pesquisas realizadas sobre os Bivalvia no Brasil desde o estudo sobre moluscos bivalves datado de 1897 quando Hermann von Ihering publicou os resultados de pesquisas analisando as famílias Arcidae e Mytilidae. Nesse trabalho revelou as espécies encontradas no Brasil analisando as classificações feitas por autores que o antecederam e que tiveram material brasileiro em mãos. Pesquisas sistemáticas posteriores abrangeram não apenas os bivalves mas outros moluscos, evidenciando a necessidade do levantamento das espécies, imprescindível para o conhecimento da fauna brasileira. O autor analisa ainda as tendências que as pesquisas sobre os bivalves tiveram, tais como as de interesse farmacêutico, anatômico, fisiológico, do conhecimento da biologia, do ciclo gametogênico etc. Principalmente, procura evidenciar claramente as causas que levaram alguns pesquisadores a encetar o estudo da anatomia funcional dos bivalves, sugerindo medidas para sanar falhas e melhorar o conhecimento da nossa malacofauna e o estado atual em que se encontra este estudo.

031
Taxonomia

Estudo comparativo de duas espécies de bivalves aninhadores do litoral do estado de São Paulo, Brasil.

Domaneschi, O.[1]
Narchi, W.[1]

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP), Caixa Postal 11294
05422-970 São Paulo, SP, Brasil

Hiatella solida (Sowerby, 1834) é a única espécie do gênero representada em águas brasileiras. *Sphenia antillensis* Dall & Simpson, 1901 é um dos menores membros da família Myidae e a única representante da família em nosso litoral. Ambas as espécies têm normalmente o hábito de viver abrigadas no interior de cavidades, fendas ou entre outros animais e plantas marinhas, fixas por meio de bisso. Em certas localidades podem ocorrer lado a lado, no mesmo habitat e submetidas às mesmas condições ambientais, o que pode ter conduzido à evolução de convergências adaptativas, com o aparecimento de similaridades responsáveis por equívocos freqüentes quanto à identificação de ambas em seu habitat natural ou quando suas conchas estão misturadas. Um estudo comparativo das características da concha e da anatomia das partes moles revelaram algumas dessas similaridades, bem como algumas das características distintivas, estas especialmente centradas na charneira, sifões, ctenídios e canal alimentar, as quais possibilitaram uma identificação prática e segura dessas duas espécies.

(1) Bolsistas de Pesquisa do CNPq

032
Anatomia

Adaptações de ***Psiloteredo healdi*** (Bartsch, 1931) (Bivalvia; Teredinidae) ao hábito de perfurar e ingerir madeiras.

Domaneschi, O[1]
Lopes, S.G.B.C.[1]
Mesarini, G.L.C.[2]

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP), Caixa Postal 11294
05422-970 São Paulo, SP, Brasil

Psiloteredo healdi ocorre em águas salobras a doces da costa leste das Américas Central e do Sul. Para o Brasil há registros da espécie no litoral do Pará e São Paulo. Os espécimes analisados no presente estudo foram coletados em trechos do Rio Comprido, Ubatuba, São Paulo, onde a salinidade da água de fundo variou de 22 a 0‰ e a de superfície de 2 a 0,5‰.

Está sendo feita uma revisão da anatomia descritiva e um estudo detalhado da anatomia funcional de *P. healdi* visando a compreensão das adaptações da espécie ao hábito de viver em galerias que perfura na madeira e usar dos fragmentos desse substrato como fonte de alimento. Para se alcançar esses objetivos estão sendo analisadas a configuração geral macroscópica do animal íntegro; a estrutura e funcionamento da concha, paletas, sifões e os órgãos da cavidade palial relacionados com a filtragem e seleção do alimento, assim como a organização geral do sistema digestivo, com ênfase na estrutura e funcionamento do estômago. Para melhorar a compreensão da anatomia macroscópica e do funcionamento de determinados órgãos, os estudos estão sendo acompanhados da análise de cortes histológicos seriados.

1. Auxílio-Pesquisa (FAPESP)/Bolsista de Pesquisa do CNPq
2. Bolsista de Aperfeiçoamento da FAPESP.

033
Anatomia

Estudo comparado dos sifões de duas espécies de Teredinidae (Mollusca: Bivalvia) ***Nausitora fusticula*** (Jeffreys, 1860) e ***Neoteredo reynei*** (Bartsch, 1920).

Daniela T. Moraes[1]
Sônia G.B.C. Lopes[2]

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP), Caixa Postal 11294
05422-970 São Paulo, SP, Brasil

Os membros da família Teredinidae são altamente adaptados à perfuração de madeiras. Seus sifões, por serem as únicas partes do corpo que ficam expostas ao meio externo, apresentam grande sensibilidade, o que deve ser um reflexo da presença de estruturas sensoriais. O presente trabalho tem por finalidade dar uma descrição detalhada dessas estruturas nos sifões de *Nausitora fusticula* e *Neoteredo reynei*. Qs animais estudados foram coletados no manguezal da Praia Dura, Ubatuba, São Paulo (45°15'W e 23°30'S) e mantidos em aquários aerados, com salinidade de 20S, no laboratório de Malacologia do Instituto de Biociências da USP.

Poucos são os trabalhos que relatam estruturas sensoriais em sifões de bivalves e, para os Teredinidae, este é o primeiro. Sifões de animais vivos foram removidos e analisados sob microscopia de luz para determinação de cílios vibráteis e imóveis e para se ter uma idéia preliminar dos tipos de cílios presentes nessas estruturas. Após essa etapa, os sifões foram analisados sob microscopia eletrônica de varredura, no laboratório de Microscopia Eletrônica do Instituto de Biociências da USP. Vários tipos de cílios foram detectados nas paredes externas e internas tanto do sifão inalante como do exalante. Esses tipos de ciliares são descritos em detalhes.

1. Bolsista de Iniciação Científica do CNPq.
2. Bolsista de Pesquisa do CNPq/Auxílio-Pesquisa da FAPESP.

034
Distribuição

Distribuição zoogeográfica de moluscos da Ilha de São Sebastião, São Paulo, Brasil.

Salvador, L.B.[1]
Amaral, A.C.Z.[2]
Morgado, E.H. [2]

1. Pós-graduação, Universidade do Estado de São Paulo (UNESP), Campus de Rio Claro, Av. 24A, 1515, C. Postal 199, 13560-900 Rio Claro, São Paulo.
2. Departamento de Zoologia, IB-UNICAMP
Cidade Universitária Vaz, Cx. Postal 6109, 13083-9070 Campinas, São Paulo.

Como parte de um projeto mais amplo, este trabalho teve por objetivo analisar a distribuição zoogeográfica da malacofauna amostrada na região entremarés das praias Barra Velha, Perequê e Engenho d'Água, localizadas na Ilha de São Sebastião, São Paulo. O padrão de distribuição das 52 espécies identificadas variou consideravelmente, sendo que o referente às espécies comuns às províncias Caraíbica (incluindo a Carolina do Norte) e Paulista, foi melhor representado (37%): *Bittium varium*, *Nassarius vibex*, *Arcopsis adamsi*, *Codakia costata*, *Codakia orbiculata*, *Lucina pectinata*, *Divaricella quadrisulcata*, *Laevicardium laevigatum*, *Mactra fragilis*, *Tellina lienata*, *Tellina punicea*, *Tellina versicolor*, *Macoma constricta*, *Tagelus divisus*, *Chione cancellata*, *Chione intapurpurea*, *Transennella stimpsoni*, *Gouldia cerina* e *Pitar fulminatus*. Entre as espécies comuns à província Caraíbica e Paulista (23%), foram identificadas: *Calliostoma adspersum*, *Tegula viridula*, *Phenacolepas hamillei*, *Leucozonia nassa*, *Olivella minuta*, *Ischnochiton striolatus*, *Lioberus castaneus*, *Mulinia cleryana*, *Ervilia nitens*, *Macoma cleryana*, *Chione subrostrata* e *Corbula cubaniana*. Com uma distribuição mais ampla, 17% representaram o segmento atlântico-ocidental. Menores contribuições foram encontradas entre os elementos anfi-atlânticos (10%); comuns às províncias Paulista e Patagônica (6%), Caraíbica, Paulista e leste do Pacífico (2%), atlântico-ocidental e leste do Pacífico (2%), atlântico-ocidental e província Magelânica (2%). Deve ser mencionada a ocorrência de uma espécie endêmica, *Pitar palmeri*.

Apoio: CAPES, CEBIMar/USP, FAEP/UNICAMP.

035
Palestra - Cultivo

Aplicação e resultados do projeto de desenvolvimento sustentado com o berbigão ***Anomalocardia brasiliana*** (Gmelin, 1791) (Mollusca, Bivalvia), realizado na Reserva Extrativa Marinha do Pirajubaé, Ilha de Santa Catarina, Brasil.

Ernesto Tremel

REMAPI - IBAMA, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

A arqueologia, através de estudos em inúmeros sambaquis encontrados aqui na Ilha de Santa Catarina e seus arredores e que são formados pelo acúmulo de conchas, também conhecidos por ostreiros, concheiros e casqueiros, comprova que populações pré-históricas já ocuparam essas áreas onde havia abundância de peixes e moluscos.

Atualmente, verifica-se que em nossas baías, vários fatores põem em risco a sobrevivência de inúmeras espécies importantes. Dentre estes fatores destacam-se os

métodos de captura e extração indiscriminada, poluição e os desenfreados aterros hidráulicos de imensas áreas, desgastando cada vez mais o mar da sua zona costeira, resultando na destruição impiedosa de praias, mangues e enseadas que formam os verdadeiros criadouros naturais.

Entre as poucas espécies marinhas de valor econômico que ainda vêm resistindo a todos esses impactos, convém destacar *Anomalocardia brasiliana*, molusco conhecido popularmente como "berbigão", "papa-fumo", "mija-mija" e "vôngoli". Na Ilha de Santa Catarina, ocorre na baía norte, e principalmente na baía sul onde se destacam como os maiores bancos os da Costeira do Pirajubaé no município de Florianópolis, Ponte de Imaruí, Barra do Aririú e Maciambú, no município de Palhoça.

Devido à retirada cada vez mais intensa e indiscriminada, o IBAMA resolveu implantar um projeto Piloto de Desenvolvimento Sustentado para o berbigão com a finalidade de determinar, de forma seletiva e controlada, a sua extração, permitindo a renovação contínua do estoque.

O projeto foi implantado no baixio da Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (REMAPI) e consiste na realização de estudos sob aspectos biológicos, tecnológicos e econômicos.

No período de 1990/93 foram extraídos do baixio da REMAPI, com uso de ganchos, aproximadamente 55 milhões de berbigões que resultaram em 34.300 sacos, perfazendo 617 toneladas que, a preço atual, ou seja, R$1,80 por saco, já renderam para os extrativistas R$61.700,00.

Os estudos até agora realizados, demonstram a possibilidade de se elevar a produção. Isto significa que se poderia aumentar a extração na área, sem prejudicar a renovação contínua do estoque, em mais ou menos 60%, isto é, passando de 13 a 20 toneladas por mês. Considerando-se a média anual de 156 toneladas, passar-se-ia para 250 toneladas, o que representa a extração de 22 milhões de berbigões selecionados por ano.

É necessário, no entanto, que seja mantido, na prática, o atual modelo do desenvolvimento sustentado e que não se altere as condições ambientais existentes.

036
Distribuição

Inventário preliminar dos moluscos bivalves de água doce da região litorânea do Rio Grande do Sul, Brasil.

Neréia A. Pacheco[1];
Maria C. Dreher Mansur[2];
Rosane Lanzer[3];
Rogeris L. Mossmann[4]

1.2. MCN - Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Av. Salvador França, 1427, 90690-000, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
1. Bolsista FAPERGS
3. Institut für Gewässerökologie und Planung, Keltenweg, 39, 66125, Saarbrücken, Alemanha.
4. Museu de Zoologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
Av. UNISINOS, 950, Cx. Postal 275, 93022-000 São Leopoldo, RS, Brasil

O presente trabalho consiste no levantamento do material coletado pela Dra. Rosane Lanzer no período de 1978 a 1986 em quase todas as lagoas que compõem o complexo flúvio-lacustre litorâneo do sul do Brasil (em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul). Grande parte do material coletado já foi triado, identificado e catalogado na coleção de moluscos no MCN (Museu de Ciências Naturais) num total de 132 lotes. Foi possível, dividir a região em três ambientes: (1) Ambientes com presença de espécies marinhas: *Donax hanleyanus*, *Tagelus plebeius* ou *Mytilus edulis platensis*. Estes ambientes compreendem

as lagoas próximas ao mar, lagos ligadas à desembocadura de rios ou lagunas que desembocam diretamente no mar. (2) Ambientes com a presença exclusiva de *Erodona mactroides*. Compreendem as praias abertas da Lagoa dos Patos e Lagoa Mirim. (3) Ambientes com a presença de espécies dulceaquícolas tais como: *Corbicula fluminea*, *Neocorbicula limosa*, *Anodontites trapesalis*, *A. trapeseus*, *Anodontites* sp., *Diplodon* sp. a, *D. aethiops*, *D. berthae*, *D. deceptus*, *D. pilsbryi*, *D. rhuacoicus*, *D. yaguaronis*, *Monocondylea minuana*, e *Sphaerium* sp. O terceiro ambiente compreende as águas mais interiores do litoral ou mais próximas do Guaíba, ou ainda, os sacos mais fechados na lagoa dos Patos. Dentre os ambientes dulceaquícolas foi possível observar que a espécie *Diplodon* sp. a só ocorre no litoral lagunar nordeste, desde a Lagoa do Sombrio até a Lagoa Rincão da Éguas no limite norte de Palmares do Sul. As espécies *D. pilsbryi* e *D. yaguaronis* ocorrem no complexo Patos-Mirim, sem ocorrência para a zona anterior. Dentro do complexo Patos-Mirim temos a presença da espécie *D. berhtae* na Lagoa dos Patos.

037

Taxonomia

Sobre semelhanças conquiliológicas entre ***Caecum strigosum*** Folin, 1867 e ***Caecum striatum*** Folin, 1868.

Ricardo S. Absalão[1]

Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ilha do Fundão, 21941-570 Rio de Janeiro, RJ, Brasil,

Recentemente tivemos a oportunidade de estudar os tipos descritos por Folin e constatamos que o material nomeado como *Caecum strigosum* era absolutamente distinto do que se esperava de sua descrição e figura. Sua comparação com os síntipos de *Caecum striatum* mostrou uma quase total semelhança, sendo como única diferença encontrada, a conspicuidade das finas estrias longitudinais, presentes em ambas as espécies e somente visíveis sob microscopia eletrônica. Mais confusão é gerada ao observar-se que Rios (1994) fotografou *C. striatum* sob o nome de *C. strigosum*, enquanto forneceu um desenho pouco esclarecedor do primeiro. Além disso, sinonimizou *Caecum heladum* Olsson & Harbison (1953) sob *C. striatum*, o que não parece ser verdadeiro. Assim, propõe-se que *C. striatum* seja assumido como sinônimo de *C. strigosum* e que *C. heladum* passe a ser considerado como espécie válida e presente no litoral brasileiro.

1. Pesquisador do CNPq.

038

Distribuição

Os Caecidae da operação oceanográfica "Geomar XII".

Ricardo S. Absalão[1]
Renata S. Gomes[2]

1. 2. Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ilha do Fundão, 21941-570 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Em 1979, o navio oceanográfico Almirante Câmara realizou 124 amostras ao longo do litoral fluminense, cujo objetivo era o mapeamento sedimentológico da plataforma continental interna. Recentemente localizaram-se 112 subamostras das 124 originais, que não haviam sofrido o processo de descalcificação usual que procede as análises sedimentológicas. Ao inspecionar-se estas subamostras, constatou-se que as mesmas apresentavam freqüente ocorrência de micromoluscos e que, dentre eles, os Caecidae destacavam-se, sendo, por isso, objeto deste trabalho. Identificaram-se até o momento: *Caecum achironum*, *Caecum af. condylum*, *C. brasilicum*, *C. butoni*, *C. circunvolutum*, *C. heladum*, *C. nitidum*, *C. pulchellum*, *C. ryssotitum*, *C. massambabensis*, *C. strigosum*, *C. irregulare*, *C. johnsoni*, *Caecum* sp.1, *Caecum* sp.2, *Caecum* sp.3; destes, notam-se *C. butoti* Jong & Coomans, 1896 pela primeira vez assinalado para o litoral brasileiro, quando era conhecido apenas para as Antilhas Holandesas, *C. massambabensis* Absalão, 1994 com localidade tipo na estação 97 desta operação e *Caecum af. condylum* que após confronto com exemplares de *C. condylum* procedentes de Aruba, mostrou tratar-se de espécie ainda desconhecida para a Ciência. Permanecem sem identificação específica três táxons que serão objeto da continuação dos nossos estudos.

1. Bolsista de Pesquisa do CNPq.
2. Bolsista de Iniciação Científica (CEPG/UFRJ/CNPq).

039

Taxonomia

Sobre a ocorrência de ***Cerithium biminiensi*** Pilsbryi & McGinty, 1949, para o Brasil.

Luiz Trinchão[1]
Ricardo S. Absalão[2]

1. Rua Desembargador Amâncio de Souza, 03, Roma, Salvador, BA, Brasil.
2. Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ilha do Fundão, 21941-570 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Houbrick em 1974 revisou o gênero *Cerithium* no Atlântico Oeste e, baseado quase que exclusivamente em característicos conquiliológicos, concluiu pela validade de apenas 6 espécies: *Cerithium muscarum*, *C. guinaicum*, *C. litteratum*, *C. lutosum*, *C. eburneum* e *C. atratum*, sendo que *C. biminiensi* foi considerado como sinônimo de *C. lutosum*. Embora Houbrick (1974) tenha o mérito inconteste de incorporar a noção de variabilidade populacional em seus julgamentos, parece-nos que, em alguns casos, o clichê "populações aberrantes" foi utilizado como forma de explicação para diferenças conquiliológicas observadas que não poderiam ser facilmente justificadas dentro do *continuum* de variação da espécie. *C. biminiensi* é um desses casos, onde, na ausência de informações biológicas mais precisas, consideramos inadequada sua sinonimização sob *C. lutosum*. Ressalte-se que, ao contrário do que afirmou Houbrick, não foram encontradas formas intermediárias entre *C. biminensi* e o típico *C. lutosum* sensu Houbrick (1974). Pelo acima exposto, consideramos *C. biminensi* como integrante da malacofauna brasileira, com registro para Salvador, Bahia.

2. Bolsista Pesquisador do CNPq.

040
Distribuição

O gênero *Turbonilla* no Rio de Janeiro: novos registros para o Brasil.

Ester Farinati[1]
Ricardo S. Absalão[2]

1. Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geologia, San Juan 670-8000, Bahia Blanca, Argentina.
2. Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ilha do Fundão, 21941-570 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Rios (1994) registra 14 espécies de *Turbonilla* como ocorrentes no litoral brasileiro. Recentemente ao iniciar-se o estudo da fauna malacológica de pequena dimensão do litoral norte fluminense, fomos capazes de identificar preliminarmente 13 espécies de *Turbonilla*, a saber: *T. abrupta*, *T. interrupta*, *T. fasciata*, *T. rushi*, *T. pusilla*, *T. haycock*, *T. paralaminata**, *T. smithi**, *T. dalli**, *T. stimpsoni**, *T. pyrrha**, *T. af. hemphilli**, *T. af. penistoni** e *Eulimella bahiensi**. Destas, *T. abrupta*, *T. interrupta*, *T. fasciata*, *T. rushi*, *T. pusilla* e *T. haycock* já tinham registros para o Brasil; no entanto, *T. rushi* tinha sua distribuição conhecida do Rio Grande do Sul ao Uruguai e *T. haycock* restringia-se ao nordeste e, portanto, ampliaram suas distribuições geográficas até o Rio de Janeiro. As demais espécies marcadas com asterisco (*) não haviam, até o momento, sido registradas para o Brasil e constituem-se no primeiro registro desta ocorrência, devendo, a partir de agora, serem consideradas como integrantes da malacofauna brasileira.

1. Bolsista Pesquisador do CNPq.

041
Ecologia

Distribuição de *Collisella subrugosa* (Archaeogastropoda; Acmaeidae) no interior de clareiras experimentais.

M.O. Tanaka[1]
C.A. Magalhães

Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Cx. Postal 6109, 13081-970 Campinas, São Paulo, Brasil.

Em comunidades de costões rochosos, gastrópodes herbívoros apresentam freqüentemente comportamento territorial de "homing" ou fidelidade a um sítio de repouso e mantêm áreas de forrageamento adjacentes. As atividades exercem influências diretas e indiretas sobre indivíduos recrutantes de organismos sésseis formadores de faixas no costão. Os efeitos variam de negativos, como a remoção mecânica de recrutas devido ao processo de raspagem do substrato à facilidade de estabelecimento por retirada de microalgas. Como a competição por espaço é um fator preponderante nas comunidades sésseis de costão, a distribuição dos gastrópodes herbívoros pode acelerar ou retardar a sucessão, através de relações complexas com as populações de algas e outras espécies animais recrutantes. No entanto, estudos sobre os padrões de distribuição de gastrópodes herbívoros em clareiras são escassos; além disso, estes trabalhos geralmente se restringem a comunidades de clima temperado. Neste estudo, foi analisada a densidade de *Collisella subrugosa* (d'Orbigny), que apresentam comportamento territorial, em clareiras artificiais de diferentes tamanhos e sua distribuição dentro das clareiras, com relação ao centro e à periferia. Este estudo foi conduzido na Praia Dura, Ubatuba, litoral norte do estado de São Paulo. Quadrados de 25, 100 e 400cm^2 foram raspados num experimento aleatorizado em oito blocos. Durante seis meses a densidade de *Collisella* foi registrada nessas clareiras; além disso, para verificar-se o efeito da posição de indivíduos dentro das clareiras, os quadrados de 400cm^2 foram divididos em duas subparcelas: uma com 100cm^2 no centro da clareira, e outra com 300cm^2 na faixa periférica. Neste estudo verificamos que o efeito do tamanho de clareiras foi significativo na densidade de indivíduos: quadrados de 25cm^2 apresentaram maiores densidades em relação às parcelas maiores. A análise da posição de *Collisella* no interior de clareiras apontou densidades maiores na periferia em relação ao centro. Estes resultados confirmam hipóteses existentes de que, para gastrópodes herbívoros, o efeito da diminuição do tamanho de clareiras é semelhante ao efeito da proximidade das bordas de clareiras grandes, reduzindo a conspicuidade para predadores visualmente orientados e diminuindo os efeitos de dessecação e remoção mecânica pelas ondas. Estudos complementares estão sendo conduzidos, procurando determinar a constância e duração do comportamento de "homing" e o efeito do forrageamento por *Collisella* nos organismos recrutantes em clareiras experimentais.

1. Bolsista de Aperfeiçoamento FMB.

042
Genética

Variação na expressão fenotípica dos genes das características pigmentares da concha de *Helix aspersa*.

Rolanda M. Albuquerque de Matos

Complexo Interdisciplinar II, Universidade de Lisboa
Av. Prof. Gama Pinto, 2, 1699 Lisboa Codex, Portugal.

A concha de *Helix aspersa* é altamente polimórfica, principalmente quanto às características pigmentares. Em resultado do nosso trabalho experimental foram caracterizados 18 genes: dois implicando apenas na cor da concha, 12 só para características das bandas (pigmentação, número, grau de fusão e outras), três com efeitos conjuntos na cor da concha e nas bandas, e um para fascia albata. Estes genes podem ser agrupados em dois tipos: Tipo I, ou alternativo simples, apenas com dois alelos, (por exemplo, não-albino *AA* ou *Aa* e albino *aa*, e uniforme *UU* ou *Uu* e não-uniforme *uu*) e Tipo II, ou alternativo múltiplo, com vários alelos (por exemplo, o locus *C* para cor de base da concha, que pode ser amarela, castanha ou vermelha, e grau de intensidade da pigmentação das bandas com cinco alelos, M^0-M^4). Já foram publicadas uma descrição sumária do efeito de todos os genes com os símbolos que lhe atribuímos (R.M. Albuquerque de Matos, *Brotéria-Genética*, 9:25-81, 1988), e estampas a cores com alguns fenótipos mais característicos (R.M. Albuquerque de Matos, *Publ.ocas.Soc.port.Malac.*, 5:15-30).

Para documentar grande parte da possível gama de morfos de *H. aspersa*, com destaque para os heterozigotos e efeitos de interação gênica dos genes para as bandas, em associação com as várias possibilidades de cor da concha, propomo-nos mostrar, apresentando séries de conchas cuidadosamente escolhidas dentre os resultados dos numerosos cruzamentos que efetuamos, a variedade de expressão fenotípica das várias constituições genéticas, que foram devidamente testadas.

043
Palestra - Cephalopoda

Síntese de conhecimentos sobre os cefalópodes do Brasil

Manuel Haimovici
Departamento de Oceanografia - Fundação Universidade do Rio Grande
C. Postal 474, 96201-900 Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil.

A palestra proposta sobre a classe Cephalopoda está dividida em três partes. A primeira apresenta o histórico a partir dos estudos realizados com material coletado nas viagens de exploração do século passado até o presente. A segunda parte inclui a caracterização do conhecimento atual sobre a composição da fauna em diferentes regiões e a terceira, uma síntese sobre a bioecologia das espécies mais estudadas.

044
Cultivo

Aspectos sobre a reprodução do caracol *Achatina fulica* em condições de laboratório.

Carmino Hayashi[1],
Valeria R. Barraviera[2],
Wilson M. Furuya[2],
Claudemir M. Soares[3]
1. Professor Titular do Departamento de Biologia - Universidade Estadual de Maringá (UEM).
2. Pós-graduandos do Curso de Mestrado em Zootecnia - DZO-UEM
3. Biólogo - DBI-UEM.
1. 2. 3. Maringá, Paraná, Brasil.

Introduzido no Brasil, no final da década passada, para fins de produção, o caracol *Achatina fulica* (Escargot gigante, gigante chinês, ou gigante africano) é de origem africana, mas também muito cultivado na China. Possui características promissoras como caracol comestível, entretanto, pouco se conhece sobre sua biologia geral e principalmente em relação à sua reprodução sob nossas condições climáticas. A partir de seis matrizes (peso médio de 115,0g) mantidas em caixas plásticas (60cm x 40cm) em condições adequadas de manutenção (alimentação, temperatura, umidade relativa etc.), procuramos determinar de set/91 a fev/92, o número de posturas por matriz, a taxa de fecundidade, o tempo de incubação, a taxa de eclosão e as melhores condições de temperatura, umidade relativa do ar e substrato utilizado no processo reprodutivo. Neste período, todos apresentaram postura variando de 260 a 440 ovos (x=354), sendo que duas matrizes desovaram duas vezes. A taxa de eclosão variou de 30,76% a 94,09% (x=70,1%) sob temperatura média de 32°C com umidade relativa do ar próximo da saturação. Três posturas não lograram eclosão devido à umidade excessiva do solo-substrato durante o período de incubação que variou em média 14 dias, com o nascimento prolongando-se por até cinco dias após. O peso médio dos ovos foi de 0,0584g (comprimento médio= 4,9mm e largura média= 3,2mm), os recém-eclodidos 0,0393g, com três dias 0,0686g e com cinco dias 0,1039g, numa amostragem de 20 ovos/caracóis jovens. A variabilidade do cultivo dessa espécie é muito grande em função da alta fecundidade associada à ótima taxa de eclosão, resistência e facilidade de manejo.

045
Distribuição

Liminoperna fortunei (Dunker, 1857) (Bivalvia; Mytilidae), potencial problema en las cuencas dulceacuícolas de América del Sur.

Gustavo A. Darrigran[1]
Guido Pastorino[2]
1. Departamento Científico de Zoología de Invertebrados
2. Departamento Científico de Paleozoología de Invertebrados
Museo de Ciencias Naturales - Paseo del Bosque s/n°, La Plata 1900, Buenos Aires, Argentina

Limnoperna fortunei es una especie de mitilidio originario de ríos y arroyos del sudeste de Asia, que fue registrada por primera vez en el continente americano, en el Río de la Plata (costa argentina) en el año de 1991.

Las actividades comerciales entre la República Argentina y los países de origen de esta especie, se realizan en su mayor parte por vía marítima. Estas actividades sufrieron un gran incremento durante 1991. Sobre esta base, se propone que esta invasión tendría su origen en un defectuoso control biológico de los barcos provenientes del sudeste asiático.

Su hábito epifaunal bisado, epifaunal bisado, inexistente hasta hoy entre los bivalvos de agua dulce rioplatense y su alto poder reproductivo-adaptativo, colocan a *L. fortunei* en América del Sur, en una situación semejante a la existente en América del Norte con *Dreissena polymorpha.*

Hasta el presente y dada su reciente introducción en América, no se ha registrado la presencia de esta especie en otros cuerpos de agua.

El potencial incremento de los intercambios comerciales como consecuencia del reciente sistema económico MERCOSUR sumados a las características expansiva que presenta *L. fortunei*, hace temer que provoque serias dificultades al extenderse rápidamente.

046
Ecologia

Contribuição ao conhecimento da malacofauna bentônica (Gastropoda e Bivalvia) da plataforma continental da região da bacia de Campos (Rio de Janeiro, Brasil).

Cíntia Miyaji & Airton S. Tararam
Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo
Praça do Oceanográfico, 191 - Cidade Universitária, 055008-900 São Paulo, SP, Brasil

O presente trabalho insere-se em um estudo mais amplo, que engloba a fauna bentônica na sua totalidade, o projeto "Monitoramento Ambiental Oceânico da Bacia de Campos" (PETROBRÁS/GEOMAP/FUNDESPA/IOUSP) do "Programa Ambiental da Bacias de Campos", e tem como objetivo, realizar um levantamento dos grupos Gastropoda e Bivalvia de fundos não consolidados da área em questão, na tentativa de se estabelecer padrões de distribuição especial desses moluscos.

O material foi coletado em 57 estações, distribuídas em oito perfis, na área compreendida entre os municípios de Itabapoana (Espírito Santo) e Maricá (Rio de Janeiro), em profundidades entre 10 e 200m. As estações foram amostradas no inverno (julho de 1991) e no verão (março de 1992). Para cada ponto de coleta foram realizadas amostragens quali e quantitativas, através do emprego de dragas e pegador de fundo,

respectivamente. O sedimento retido em peneiras de malhagem de 2,0; 1,0 e 0,5mm, foi triado sob microscópio estereoscópico. Foram também coletadas amostras para análise sedimentológica.

Foram identificadas, até o presente, 183 espécies, das quais 98 de Bivalvia e 85 de Gastropoda. Da análise de conchas vazias, somam-se a estas, três espécies de bivalves e 92 de gastrópodes.

As espécies mais freqüentes foram *Abra lioica*, *Nucula puelcha*, *Corbula caribaea*, *Ancilla dimidiata*, *Corbula patagonica*, *Crenella divaricata*, *Olivella puelcha* e *Carditamera micella*. As mais abundantes, *Transenella stimpsoni*, *Americuna besnardi* e *Limatula hendersoni*.

Com base nos dados qualitativos e considerando-se apenas as espécies com freqüência de ocorrência superior a 10%, foram realizadas análises de agrupamento ("Cluster Analysis"), que demonstraram a existência de associações de espécies relacionadas a parâmetros sedimentológicos e batimétricos. Os valores de riqueza (número de espécies) apresentam correlação negativa com a profundidade e com os teores de silte e argila, e correlação positiva com a porcentagem de areia do sedimento.

047

Cultivo

Captação e crescimento de sementes do sururu *Mytella falcata* (d'Orbigny, 1846) em coletores artificiais, no Canal de Bertioga (23°54'30"S, 45°13'42"W) Santos, São Paulo, Brasil.

Orlando M. Pereira & Roberto G. Lopes

Instituto de Pesca (CPA - SAA)
Av. Bartolomeu de Gusmão, 192, Santos, São Paulo, Brasil.

Em experimentação realizada nas regiões infralitoral e entre-marés no Canal de Bertioga, Estuário de Santos, entre 1990 e 1992, captaram-se plantígrados de *M. falcata*, utilizando-se coletores: 1) tipo balsa flutuante com 1,20m x 1,50m, confeccionadas totalmente com varas de bambu (*Bambusa* sp.) ou intercaladas com corda de nylon; 2) tipo estaca, tanto de pau-de-mangue (*Avicennia* sp.) como de bambu, com 2m de altura cada uma, e fixadas na posição vertical.

Apenas na zona infralitoral, houve captação com os picos de fixação de sementes ocorrendo de outubro a fevereiro de cada ano. No período estudado, nas balsas, o material que melhor fixou sementes foi a corda de nylon, com um mínimo de 21.861 e um máximo de 25.787 sementes/1.000cm², enquanto que no bambu fixaram-se no mínimo 13.684 e no máximo 22.676 sementes/1.000cm². Nesse mesmo período, nas estacas, o material que mais fixou foi o pau-de-mangue com 14.200 sementes/1.000cm², enquanto que no bambu, captou apenas 4.400 sementes/100cm². Com 15 dias de permanência dos coletores na água, houve acentuada predominância de animais pequenos, sendo que alguns já haviam atingido 8mm de comprimento. Com 30 dias, a predominância ainda era de animais pequenos até a classe dos 6mm, com alguns exemplares já alcançando os 18mm. Aos 45 dias ocorreram indivíduos com até 20mm, com poucas acima de 14mm, estando as classes modais distribuídas entre 4 e 14mm. Com 60 dias, as classes predominantes estavam entre 6 e 14mm, sendo que um número já relevante de indivíduos tinha 18/20mm e pouquíssimos alcançaram 22 e 34mm (em torno de 1% menos por classe). No período de observação a temperatura variou pouco e a desova e fixação dos plantígrados ocorreram no período do ano em que a salinidade se encontrava mais baixa. O bom nível de fixação e crescimento das sementes indica que a região infralitoral do Canal de Bertioga é propícia para obtenção de sementes em escala comercial.

048

Cultivo

Criação experimental de *Crassostrea gigas* (Thunbeerg, 1795) em gaiolas piramidal e lanterna, no litoral norte de São Paulo, Brasil.

Sérgio Ostini & Orlando M. Pereira

Instituto de Pesca (CPA - SAA)
Av. Bartolomeu de Gusmão, 192, Santos, São Paulo, Brasil.

Neste experimento utilizamos 357 sementes de *C. gigas* fixadas em substrato de concha particulada de 300µm, provenientes de laboratório. No mar, em Ubatuba, em sistema suspensivo, fêz-se a criação em duas etapas, a primeira, denominada recria, no período de 02/09/86 a 05/11/86. Na recria, distribui-se uma média de 88 sementes de ostra sobre cada piso no "peral-nets" (gaiola tipo piramidal), cuja altura média das sementes foi de 20mm e a malhagem entre-nós da rede dessa gaiola foi de 4,5mm. No final dessa recria, o crescimento médio em altura e a sobrevivência cumulativa da ostra foram respectivamente de 35mm e 91%. No início da engorda, distribui-se uma média de 32 espécies de *C. gigas* em cada piso da "lanterna"(gaiola tipo lanterna), a malhagem entre-nós da rede 7,5mm. No final da engorda, o crescimento e a sobrevivência cumulativa foram respectivamente de 49mm e 63%. Durante o experimento, a salinidade da água variou entre 27 a 35% e a temperatura entre 18 a 30°C. As condições ecológicas de cada local de cultivo, época que se inicia a criação, método utilizado na criação, são fatores que influenciam o crescimento e a sobrevivência da ostra.

049

Cultivo

Reprodução em moluscos Bivalves de importância econômica do litoral do Paraná, Brasil.

Absher, T.M. & S.W. Christo

Centro de Estudos do Mar da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Av. Beira Mar, s/n°, 83255-000 Pontal do Sul, Paraná, Brasil.

No mercado municipal de Paranaguá são encontradas para comercialização, seis espécies de moluscos bivalves, quatro outras são consumidas pela população nativa. Com exceção das espécies de ostras, pouca pesquisa tem sido feita com a reprodução das demais espécies. Neste trabalho foram estudadas: *Lucina pectinata*, *Perna perna*, *Mytella charruana*, *Crassostrea brasiliana*, *Mesodesma mactroides* e *Anomalocardia brasiliana*. Os indivíduos foram abertos seccionando-se os ligamentos e músculos adutores. As células sexuais foram obtidas por raspagem das gônadas de indivíduos maduros e examinadas em microscópio ótico para determinação do sexo. Os óvulos foram medidos e a fertilização obtida em becker com água do mar (25‰) microfiltrada (0,45µm) O diâmetro dos óvulos observados foi 45µm (*C. brasiliana*), 55µm (*M. mactroides*), 56µm (*P. perna*), 60µm (*M. charruana*), 94µm (*A. brasiliana*) e 140µm (*L. pectinata*). Verificou-se a formação de larva "D" 24 horas após a fertilização. Em *A. brasiliana* observou-se os embriões envolvidos por membrana gelatinosa e aderidos externamente nas conchas dos adultos.

050
Distribuição

Moluscos bênticos da região rasa do litoral antártico (Baía do Almirantado, Ilha Rei George).

Absher, T.M. ; A.R. Feijó[1]; G.B. da Silva

1. Centro de Estudos do Mar da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Av. Beira Mar, s/n°, 83255-000 Pontal do Sul, Paraná, Brasil

A região antártica é caracterizada por baixas temperaturas, reduzido período de iluminação solar e pela formação de gelo. Apesar do rico suprimento de nutrientes, a produção de fitoplâncton é limitada pelo ciclo de luz solar e cobertura de gelo. Nos últimos anos tem sido dada ênfase ao estudo dos moluscos antárticos e vários trabalhos estão sendo desenvolvidos em regiões profundas. No presente estudo foram feitas coletas na região rasa da Enseada Martel, Enseada Mackellar, Enseada Ezcurra e em frente à base polonesa de Arctowski usando-se busca-fundo do tipo "Van-Veen "e draga. Foram coletadas oito espécies de bivalves, nove de gastrópodes, uma de poliplacóforos e uma de cefalópodes.

1. Bolsista PROANTAR/CNPq

051
Ecologia

Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1791); (Bivalvia, Veneridae) da Ilha Rasa da Cotinga, Paraná, Brasil.

Bicudo, V.P.B.B. & T.M., Absher

1. Centro de Estudos do Mar da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Av. Beira Mar, s/n°, 83255-000 Pontal do Sul, Paraná, Brasil

Na Ilha Rasa da Cotinga, Baía de Paranaguá, predomina uma população relativamente densa de *Anomalocardia brasiliana*. O presente estudo teve por objetivo estudar a densidade, proporção entre os sexos e relações morfométricas de *A. brasiliana* nesse local. Foram feitas coletas mensais no outono de 1994, em três níveis (N1, N2, N3) de um transecto estabelecido na região entre-marés. As coletas foram realizadas em condição de maré baixa de sizígia, com duas repetições em cada ponto. A distância dos pontos à margem vegetada foi de N1= 80m, N2= 190m e N3= 300m, usou-se um delimitador de 0,05m² para retirada das amostras. No laboratório as amostras foram triadas, contados os indivíduos completos e as medidas de altura, comprimento e largura foram feitas usando-se um paquímetro com precisão de 0,01mm. Após a obtenção do peso total de cada amostra por nível, em balança de precisão de 0,01g, os indivíduos foram eviscerados, os secos determinados pelo exame do extrato das gônadas em microscópio óptico e pesadas as partes moles e o líquido intervalar. Para a área estimou-se uma média de 216,6 indivíduos/m² com altura média de 21,78mm (DP= 2,58) comprimento médio 26,62mm (DP=3,1) e largura média de 17,60mm (DP= 2,29), peso total médio 7,91g e peso das partes moles médio 1,49g.

052
Economia

Investigación y economía de los moluscos en México.

Zoila G. Castillo R.

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología - Universidad Autónoma de México (UNAM)
Ap. Postal 70-305, México 04510, D.F. México, Fax: (525) 6160748

En el marco histórico del estudio de los moluscos en México, las citas de estos organismos aparecen en trabajos publicados principalmente desde el siglo XIX, aunque existen crónicas y testimonios de su uso y explotación desde antes de la conquista en América. En el siglo pasado, un notable número de autores extranjeros abren una etapa que se extiende hasta la Segunda Guerra Mundial, a lo largo de la cual se publicaron contribuciones básicamente al conocimiento de la sistemática, con una visión clara de diversidad, que los hace de imprescindible consulta. Es reiterativo por varios autores que la investigación sobre los moluscos en México tiene una fuerte tendencia sobre las especies marinas, quedando de lado las no menos importantes especies de aguas dulces y terrestres y su aplicación económica. Una segunda etapa de brillante actividad es la de la investigación biológica, que se produjo como consecuencia de expediciones científicas de finales del siglo XIX y principios del XX., el mayor conocimiento y participación de autores nacionales sobre el aprovechamiento de los recursos pesqueros y el desarrollo tecnológico. En el aspecto económico, la situación geográfica de México ha sido idónea para una importante explotación artesanal y se encuentran otras potencialmente importantes, pendientes en su manifiesto que aunque México es una nación productora y consumidora de moluscos, el estudio de estos recursos y otros de distribución nacional, aún no ha alcanzado un desarrollo ideal de investigación, necesario para integrarse en proyectos de globalización y biodiversidad en América Latina y/o mundial.

053
Conquiliologia

Diferencias conquiliológicas y radulares entre ***Natica isabelleana*** d'Orbigny, 1840 y ***Natica limbata*** d'Orbigny, 1837 (Gastropoda; Naticidae).

Guido Pastorino

Departamento de Paleozoología de Invertebrados - Museo de Ciencias Naturales, Paseo del Bosque s/°, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
E-mail: rvpastor@arcriba.edu.ar.

En su "Voyage dans l'Amérique Meridionale", A. d'Orbigny describe para las costas de la provincia de Buenos Aires dos especies de *Natica*: *N. isabelleana* y *N. limbata*. Las descripción original fue publicada en 1840 y las ilustraciones a escala natural de ambas especies en fechas diferentes, 1841 y 1837. El material tipo se encuentra depositado en el Museo de Historia Natural, Londres, en dos lotes, donde aparentemente se mezclaron ejemplares de ambas especies. Estos hechos pueden ser los que motivaron a autores modernos a confundir y sinonimizar ambas especies.

Natica isabellena posee una valva gruesa de tamaño mediano y con espera baja, ombligo angosto, siempre abierto y con callo umbilical conspicuo; su coloración varia desde un blanco azulado hasta ejemplares con cuatro bandas espirales alternadas: dos bandas claras con líneas pardo oscuras transversas en forma de ángulo (más evidentes en la última

vuelta) y dos bandas oscuras. Opérculo de forma semicircular cubriendo totalmente la abertura, sólido, bien calcificado, paucispiral. En su margen exterior presenta un surco espiral visible a simple vista y en el área central una zona granulosa calcificada. La rádula taenioglosa de fórmula 2-1-R-1-1. El raquidiano de forma trapezoidal con tres cúspides puntiagudas donde la central es la mayor. El borde anterior de la base es recto y el borde posterior débilmente convexo en el centro y cóncavo en los extremos marcando dos procesos puntiagudos laterales. Dientes laterales con dos a cinco cúspides, la central tres veces mayor que las laterales. Sus bordes internos y externos son cóncavos con una prolongación en la porción interna muy marcada. Dientes marginales: el interno es bífido y sus cúspides, de igual altura, están curvadas hacia el raquidiano; el externo en forma de gancho liso.

Natica limbata en cambio posee una valva fina muy globosa con la espira elevada. El ombligo abierto profundo únicamente angostado por el labio interno reflejado. Color violeta azulado o rojizo con una línea blanca substrutural y, alredor del ombligo. Opérculo con una fina capa calcárea que se desprende fácilmente de la porción cornea subyacente. La rádula es taenioglosa con el central trapezoidal, con tres o más cúspides principales y dos o tres pequeñas laterales. El borde anterior levemente cóncavo y el posterior convexo y con dos prolongaciones en sus bordes externos. Un para de dientes laterales con un diente central prominente y hasta dos cúspides pequeñas a cada lado. Dos pares de marginales a cada lado, el interno con dos cúspides desiguales y el externo simple y curvado.

054
Ecologia

Estoques naturais do mexilhão ***Perna perna*** (Linné, 1758) (Bivalvia; Mytilidae) na ilha de Santa Catarina, Brasil.

Aquinini, E.N.[1]; Ferreira, J.F. & Magalhães, A.R.M.
Laboratório de Mexilhões - Departamento de Biologia e Departamento de Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina.
C. Postal 476, 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil

Com a finalidade de iniciar o levantamento dos estoques naturais do mexilhão *Perna perna*; foram percorridos todos os costões da Ilha de Santa Catarina. Cada local visitado foi descrito detalhadamente, em função da sua localização geográfica, grau de exposição ao batimento de ondas e distribuição dos mexilhões em função do tamanho e densidade relativa, na região entre-marés. Foi realizado um registro fotográfico para cada local. Foi confeccionado então, um mapa da Ilha de Santa Catarina, onde são apresentados costões que representam os diferentes tipos de ambientes e situações encontradas. Com referência aos estoques naturais de *P. perna* foi possível elaborar também, uma tabela de densidades relativas de mexilhões ao longo da região costeira da Ilha (compreendendo praticamente toda a Baía Sul e Baía Norte) é rara a presença de mexilhões; nas praias do noroeste (do Forte até Canasvieiras) apresentam baixa densidade de *P. perna*; na região norte (praia da Lagoinha até Ingleses) aparecem costões com densidade média a alta; nas regiões noredeste-leste-sudeste e sul (do Santinho até Naufragados) alta densidade em áreas expostas e média e baixa em locais protegidos do embate das ondas.

Após essa visão geral, foram selecionados costões (nas regiões da Praia do Forte e da Praia da Barra da Lagoa), representativos de cada tipo básico de densidade. Nestes, foi realizada uma análise de densidade mais detalhada, utilizando-se o método dos quadrados. Em cada costão selecionado, a região entre-marés (onde ocorre o mexilhão *P. perna*) foi dividida em duas faixas (superior e inferior), sendo utilizados dois tamanhos de quadrado ($0,1m^2$ e $0,01m^2$) e três repetições para cada amostragem.

Os valores obtidos para locais de alta densidade variaram de 25.000 a 58.000mex./m^2, com o quadrado de $0,1m^2$ e de 30.000 a 82.000mex./m^2 com o quadrado de $0,01m^2$. Locais de média densidade apresentaram variação de 4.400 a 10.040mex/m^2 com o quadrado de $0,1m^2$ e de 8.700 a 13.600mex/m^2 com o quadrado de $0,01m^2$. Nos locais de baixa densidade, os valores obtidos variaram de 20 a 300mex/m^2. São apresentados todos os resultados comparativos dos valores totais obtidos com os dois tamanhos de quadrado, para cada uma das duas faixas de costão e também, sendo os animais divididos em três classes de tamanho (< 2cm, 2 a 4cm, > 2cm).

1. Bolsista do CNPq/RHAE. Auxílio financeiro: FNMA.

055
Genética

Observação de micronúcleos em células do mexilhão ***Perna perna*** (Linné, 1758).

Gomes, I.B.; Ferreira, J.F. & Magalhães, A.R.M.
Laboratório de Mexilhões - Departamento de Biologia e Departamento de Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina.
C. Postal 476, 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil.

Os mexilhões são organismos filtradores e portanto, concentram, em seus tecidos, partículas orgânicas e inorgânicas presentes na água. Essa característica, aliada à sua ampla distribuição e grande resistência, faz com que eles sejam considerados excelente material para programas de monitoramento ambiental e estudo do efeito de genotóxicos.

O objetivo inicial deste trabalho foi o estabelecimento de técnicas para obtenção de células de mexilhão em condições que permitam sua utilização para observação e análise de animais da espécie *Perna perna* (Linné, 1758), os quais tem sido objeto de intenso estudo em Santa Catarina, tanto no que se refere à distribuição dos estoques naturais, quanto à produção comercial em sistemas de cultivo.

As técnicas descritas para outras espécies de mexilhão, por diversos autores, se baseiam em fragmentação das brânquias e confecção de lâminas por gotejamento do material. Em *P. perna*, estas se mostraram suficientes para observação de estruturas similares a micronúcleos mas, ineficientes para a obtenção de células isoladas e intactas, com boa diferenciação entre núcleo e citoplasma. O único sistema capaz de fornecer células em condição ideal de análise foi: a) retirada e imediata fixação das brânquias em Etanol/Ac. Acético 3:1 ou Metanol/Ac. Acético 3:1, logo após a abertura dos animais; b) enxágüe do material, sob refrigeração em três banhos do mesmo fixador por 10 minutos cada, c) obtenção das células por pressão do tecido sobre a lamínula, com auxílio de pinça (técnica de "impressão" ou "esponja"), com posterior secagem ao ar por 24 horas; d) coloração com método de Giensa por 10 minutos ou, com Hematoxilina (20seg.), diferenciação em água destilada (30seg.) e Eosina (5seg.). Para confirmar a natureza das estruturas citogenéticas observadas, as preparações eram descoradas e submetidas a nova coloração com o método de Feulgen.

Assim, foram obtidas tanto células de brânquia quanto outras, típicas de hemolinfa. Foi muito difícil a identificação das células de brânquia, bem como a verificação da diferenciação entre núcleo e citoplasma e a caracterização precisa dos micronúcleos. Por outro lado, as células de hemolinfa se apresentaram isoladas, nítidas, com boa diferenciação entre núcleo e citoplasma. Nestas últimas, além de micronúcleos típicos, foi possível identificar ainda, diversos outros tipos de formações citogenéticas associadas ao material nuclear.

Auxílio financeiro: FUNPESQUISA/UFSC

056
Cultivo

Relações biométricas no mexilhão ***Perna perna*** (Linné, 1758) (Bivalvia, Mytilidae).

Faraco, R.M.[1]; Magalhães, A.R.M. & Ferreira, J.F.
Laboratório de Mexilhões - Departamento de Biologia e Departamento de Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina.
C. Postal 476, 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil.

A variabilidade morfológica em moluscos é comum e já foi bem descrita para várias espécies. Essa variabilidade pode ser conseqüência do local de vida e/ou de características genéticas populacionais. Com base nas medidas de comprimento, altura, largura e do peso e volume de mexilhões *Perna perna*, provenientes de costão abrigado, costão batido e cultivo na Praia da Pinheira (Palhoça, SC), foram comparadas estatisticamente (α= 0,05), as relações biométricas desses animais submetidos a diferentes condições ambientais de crescimento.

Comparações realizadas entre sementes (jovens mexilhões entre 20 e 30mm de comprimento) obtidas em dois locais diferentes do mesmo costão (abrigado e batido) e sementes obtidas de coletores manufaturados (cultivo), mostraram diferenças estatisticamente significativas em todas as análises biométricas, inclusive na relação comprimento/altura das conchas. Quando estes animais atingiram um tamanho comercial entre 70 e 80mm de comprimento, as relações comprimento/altura não mostraram diferença estatística para os mexilhões provenientes de costão abrigado e batido. Estas relações no entanto, apresentaram diferenças estatisticamente significativas quando comparados com os provenientes de coletores. Os mexilhões provenientes de costão abrigado não diferem estatisticamente no peso em relação aos de cultivo, sendo que esses dois diferem dos costões batido.

Nos mexilhões que atingiram um tamanho entre 70 e 80mm de comprimento em seu próprio local de origem (costão abrigado, costão batido ou cultivo), as relações comprimento/altura mostraram-se distintas para os animais dos três diferentes locais. Apesar de todos terem atingido um mesmo peso de carne, o peso total e o das conchas se mostrou estatisticamente diferente.

Os resultados desse trabalho indicam que existe um componente genético populacional definindo as relações biométricas em mexilhões *Perna perna*. No entanto, é possível verificar, também, que fatores ambientais de estresse exercem forte influência nessas relações. Assim, os mexilhões têm potencial genético para atingir relações biométricas semelhantes às conseguidas em ambiente de cultivo, isento daqueles fatores de estresse. Porém, essas relações não são alcançadas em animais silvestres.

1. Bolsista do CNPq/PIBIC.
Auxílio financeiro: FUNPESQUISA/UFSC.

057
Ecologia

Comparação da fauna malacológica do estuário de Águas Belas e da Praia da Caponga, município de Cascavel, estado do Ceará, Brasil.

Dayse O. Monteiro
Laboratório de Malacologia, Departamento de Biologia,
Centro de Ciências - Universidade Federal do Ceará.
Av. Mister Hull, s/n°, Campus do PICI, Fortaleza, Ceará, Brasil.

O trabalho visa a comparação da fauna malacológica do Estuário de Águas Belas e da Praia da Caponga, município de Cascavel, à 72km de Fortaleza, Ceará. A fauna malacológica de estuário e de praias areno-rochosas é bastante diversificada e característica em conseqüência dos diferentes substratos existentes. Esses animais habitam a faixa intertidal, uma das áreas mais difíceis de colonização já que encontram condições de ambiente terrestre e aquático duas vezes ao dia, além de outros problemas como temperatura, hidro-dinamismo, dessecação, falta de oxigênio, concorrência e predação. O que torna necessário para a colonização destas áreas, adaptações que permitam sua sobrevivência. Este estudo foi baseado em coletas periódicas manuais realizadas de março à outubro de 1992 em marés de sizígia em três biótipos encontrados na região (costão rochoso, praia arenosa e estuário). Foram observados também, associações entre moluscos e outras espécies de organismos, distribuição intertidal da malacofauna e hidro-dinamismo das regiões em estudo. Caracteristicamente destacou-se a presença das seguintes espécies no estuário: *Neritina virginea*, *Neritina zebra*, *Littorina angulifera*, *Littorina flava*, *Nassarius vibex*, *Crassostrea rhizophorae*, *Tagelus plebeius*, *Anomalocardia brasiliana*, *Iphigenia brasiliana*, *Phacoides pectinatus*, dentre outros. Na praia rochosa: *Fissurella clenchi*, *Collisella subrugosa*, *Tegula viridula*, *Littorina ziczac*, *Thais haemastoma*, *Brachidontes solisianus*, *Brachidontes exustus*, e na praia arenosa: *Hastula cinerea*, *Donax striatus*, *Tivella mactroides*.

058
Ecologia

Taxa de consumo e modo de predação de ***Natica marochiensis*** Gmelin, 1791 (Gastropoda; Naticidae) sobre ***Donax striatus*** Linnaeus, 1767 (Bivalvia; Donacidae) em laboratório.

Inês X. Martins
Departamento de Sistemática e Ecologia, Campus Universitário I, CCEN
Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Av. João Pessoa, Paraíba, Brasil.

A família Naticidae está representada por gastrópodes altamente carnívoros, os quais alimentam-se, na sua grande maioria, de bivalves cavadores de substrato arenoso (Yonge & Thompson, 1976). Os naticídeos consumem suas presas fazendo orifícios em suas conchas e ingerindo em seguida o conteúdo. Os animais utilizados para o experimento, provenientes da praia de Quitéria, Município de Icapuí, Ceará, foram coletados em marés baixas, no período de 01 a 13 de março de 1994. Foram montados 15 aquários, contendo três litros de água e uma camada de areia de 1cm de espessura, ambos do mesmo local de coleta dos organismos. Em cada tanque foi adicionado um predador e três presas. Os animais foram aclimatados por cinco dias antes da realização do experimento, o qual foi, também de cinco dias. O período de regime foi de 48 horas. O método de captura e manipulação da presa foi observado e descrito. No trabalho

experimental registramos o consumo de 30 presas, perfazendo uma média de dois indivíduos por predador. A proporção de presas deixadas com restos de partes moles foi de 43,3% ao passo que 56,7% dos animais predados apresentavam apenas a concha. Com relação ao modo de predação, observou-se que na maioria das vezes, o naticídeo segura sua presa pela região anterior.

059
Ecologia

Ciclo digestivo de alguns bivalves de interesse comercial.

M. Grotta[1]
M. Grempel[2]

1. D.M./CCS, NEPREMAR/CCEN.
2. D.S.E./CCEN.
1. 2. Universidade Federal da Paraíba, PB, Brasil.

Com o objetivo de realizar um estudo comparativo com quatro diferentes famílias abrangendo seis espécies que ocorrem na mesma área geográfica, portanto sujeitas às mesmas condições climáticas, porém em bancos localizados em alturas de marés diferentes, no estuário do rio Paraíba do Norte. Foram coletadas concomitantemente *Anomalocardia brasiliana* e *Tivela mactroides* (Veneridae) próximos à desembocadura do rio, no baixo estuário; *Mytela guyanensis* e *Iphigenia brasiliana* (Donacidae) no alto estuário, a partir da maré zero/zero, durante 12 horas, num intervalo constante de duas horas foram fixados seis exemplares de cada espécie. Após o processamento histológico de rotina e a análise microscópica comparativa da glândula digestiva das espécies acima citadas, podemos concluir que ocorrem três tipos de ciclo digestivo e que os mesmos devem ser em função da alternância de abertura e fechamento das valvas e conseqüentemente da tomada ou não do alimento. Já havia sido constatado, anteriormente, que a histomorfologia da glândula é inerente à cada família, porém, o tipo de ciclo digestivo é inerente da altura em que o banco se encontra em relação à altura das marés. Assim sendo os Veneridae apresentam ciclo digestivo do tipo monofásico, por estarem sujeitos a períodos regulares de emersão (12h) e imersão (12h). *Tagelus plebeius* e *Iphigenia brasiliana* apresentaram ciclo digestivo do tipo polifásico, por se apresentarem mais tempo emersos do que imersos e os Mytilidae apresentaram ciclo digestivo do tipo trifásico.

060
Cultivo

Observações sobre o comportamento reprodutivo de ***Megalobulimus*** sp., de Taubaté, São Paulo, Brasil. Nota prévia.

Danniella A. Santos[1]
Luiz Eduardo C. Lima
Departamento de Biologia - Universidade de Taubaté, São Paulo, Brasil.

O presente trabalho visa avaliar o padrão reprodutor de *Megalobulimus* sp. encontrados na região de Taubaté, São Paulo, com o intuito de qualificar sua capacidade reprodutiva, a fim de que seja possível desenvolver cultivo desses animais para sua utilização como fonte alimentar adicional, para outros animais e eventualmente para o homem.

É sabido que na natureza os moluscos terrestres constituem fonte alimentar para vários organismos e as espécies da família Megalobulimidae, por seu tamanho avantajado,

parecem ser ideais para o cultivo. Entretanto, há necessidade de se avaliar o seu potencial reprodutivo para que se possa viabilizar a produção.

Para atingir o objetivo, torna-se necessário quantificar o número de ovos por postura, o tempo de desenvolvimento dos jovens, o tempo de maturação das gônadas, a capacidade reprodutiva e o tempo médio de vida dos animais. Nesse trabalho será apresentada a metodologia que está sendo utilizada no seu desenvolvimento.

1. Acadêmica do Curso de Bacharelado em Biologia - UNITAU.

061
Taxonomia

Micromoluscos conchíferos de hábito parasitário de Echinodermata (Gastropoda; Prosobranchia).

Souza, R.M.[1]; Mello, R.L.S.[2]

1. Bolsista do CNPq. 2. Professor adjunto.
Museu de Malacologia, Departamento de Pesca, Universidade Federal de Pernambuco (UFRPE).
Rua Manoel Medeiros, s/nº, Dois Irmãos, Recife, Pernambuco, Brasil.

São apresentados os resultados dos estudos sistemáticos, ecológico e morfológico da família Eulimidae, micromoluscos ectoparasitas, coletados em sedimentos móveis do litoral dos estados de Pernambuco e Bahia. A triagem do material conquiliológico foi feita após secagem e peneiramento do sedimento em peneiras "Mesh Tyler" de variadas dimensões de malhas, sendo as conchas analisadas em estereomicroscópico e identificadas com auxílio de bibliografia especializada.

Foram analisados 251 exemplares de Pernambuco e 419 da Bahia, sendo identificadas as seguintes espécies: *Balcis intermedia*, *B. arcuata*, *B. breviuscula*, *B. conoidea*, *B. ephamilla*, *Eulima auricincta*, *E. bifasciata*, *E. hemphilli*. Ainda não foi possível encontrar vivos os espécimes nos seus hospedeiros elegíveis, embora já se tenha realizado várias incursões às praias da Ilha de Itamaracá, onde há abundância de Echinodermata, filo citado na bibliografia como hospedeiro dos animais em estudo.

062
Ecologia

Estudo da predação e polimorfia em *Fasciolaria aurantiaca* Lamarck, 1816 (Mollusca; Gastrópoda; Fasciolariidae).

Henry R. Matthews[1] &
Gitta S. Schmitt[2]

1. Professor Titular visitante.
2. Graduanda em Ciências Biológicas
Universidade Federal do Ceará (UFCE), Brasil.

No presente trabalho foram estudados aspectos da biologia, morfologia, paleontologia e sistemática da espécie *Fasciolaria aurantiaca* Lamarck, 1816, que ocorre preferencialmente em praias que possuem substrato arenoso-rochoso, com predominância deste último.

O estudo baseou-se em material coletado em diferentes praias do litoral cearense, no período de fevereiro de 1993 à agosto de 1994, e em espécimes depositados no Laboratório de Malacologia e Invertebrados Marinhos do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará.

Os aspectos abordados foram principalmente sobre a morfologia, estudando-se a polimorfia citada por Matthews-Cascon et al. (1989), a qual baseia-se na presença de nódulos no gênero *Pleuroploca* Fischer, 1884 ou na ausência dos mesmos, como seria o caso de *Fasciolaria* Lamarck, 1799. Para tanto, foram realizados estudos da paleontologia do gênero *Fasciolaria*, estudos sobre a câmara palial da espécie *F. aurantiaca*, bem como foi realizada a eletroforese em gel de poliaclilamida e β-mercapta-etanol, utilizando-se o método de Laemmli et al. (1970). Estes estudos comprovaram a existência da polimorfia na espécie *F. aurantiaca*.

No que concerne à biologia foi estudado o aspecto predação. Foi feito estudo da verificação da preferência alimentar, dentre algumas espécies, e registrou-se que a espécie *F. aurantiaca* é uma espécie carnívora e malacófaga, preferindo o período noturno para a predação. Esta possui preferência em primeiro lugar por *Fissurela rosea* (Gmelin, 1791), *Tegula viridula* Mieling, 1799, *Astrea phoebia* Roeding, 1796, podendo também, em última instância, alimentar-se de *Isochiton* sp. Constatou-se também, que quando em superpopulação no aquário, elas podem devorar indivíduos menores de sua própria espécie.

Apoio Financeiro do CNPq.

063
Distribuição

Levantamento da malacofauna terrestre e límnica de Mocambinho, Jaíba, Minas Gerais, Brasil.

Thiengo, S.C & M.A. Stortti

Departamento de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz
Av. Brasil, 4365, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

O levantamento da malacofauna terrestre e límnica do distrito de Mocambinho, Jaíba, foi realizado devido à implantação de um grande projeto de irrigação nessa região. As coletas foram realizadas nos meses de junho e novembro de 1994 e janeiro de 1995, nas plantações de bananas, nas matas, lagoas, riachos e nos canais secundários.

As seguintes espécies foram encontradas: *Cyclodontina inflatus*, *Helicina lundi*, *Cyclodontina inflata sectilabris*; *Lamellaxis gracilis*, *Rhinus velutinohispidus*, *Oxystyla pulchela*, *Drymaeus papyraceus*, *Subulina octona*, *Bulimulus* sp., *Opeas* sp., *Sarasinula* sp., *Megalobulimus* sp., *Streptatermon* sp., *Harpia* sp., *Solariopsis* sp., *Pomacea canaliculata*, *Pomacea* sp., *Biomphalaria straminea*, *Biomphalaria schrammi*, *Drepanotrema lucidum*, *Drepanotrema* sp., *Physa* sp., *Plesiophysa ornata*, *Omalonys unguis*, *Anodontites* sp., *Monocondylea* sp. Foram também encontrados Sphaeriidae, Ancylidae, Hydrobidae e Thiaridae.

Entre os moluscos terrestres, a espécie mais freqüente nos locais visitados durante as três campanhas foi *C. inflatus*, enquanto que *B. straminea* foi a mais freqüente nos ambientes límnicos.

É importante assinalar que *B. straminea*, hospedeira intermediária natural do *Schistosoma mansoni*, foi observada em várias coleções hídricas lênticas, inclusive nos canais secundários de irrigação próximos de escolas e casas.

Outro molusco de interesse médico, *Sarasinula* sp., hospedeiro intermediário potencial do *Angiostrongylus (Parastrongylus) costaricensis*, agente etiológico da angiostrongilíase abdominal, foi observado nas plantações de bananas e nas matas.

064
Parasitologia

Estudo da Helmintofauna dos moluscos em áreas de ocorrência de Angiostrongilíase abdominal do Brasil.

Thiengo, S.C & M.A. Stortti

Departamento de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz
Av. Brasil, 4365, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Com o objetivo de se verificar a ocorrência de moluscos infectados com larvas do nematóide *Angiostrongylus (Parastrongylus) costaricensis*, agente etiológico da angiostrongilíase abdominal, várias espécies de moluscos terrestres foram coletados em áreas de ocorrência desta zoonose e digeridos artificialmente.

As coletas foram realizadas em Caiçara (Rio Grande do Sul), Crissiumal (Rio Grande do Sul) e Santa Rosa (Rio Grande do Sul) no outono e na primavera de 1991 e em Uberlândia (Minas Gerais), no outono e na primavera de 1993 e 1994.

Os moluscos coletados foram digeridos artificialmente segundo a técnica de Wallase & Rosen (1969). Os sedimentos provenientes da digestão, colhidos dos funis do aparelho de Baermann, assim como as vísceras, foram examinados sob microscópio estereoscópico para pesquisa de larvas.

Foram observadas metacercárias de *Brachylaima* sp., tanto na cavidade pericárdica quanto nos sedimentos colhidos dos funis de Baermann em *Phyllocaulis variegatus* proveniente de Caiçara (9/37= 24,32%). Metacercárias de *Postharmostomum* sp. foram observadas em *Bradybaena similaris* (9/92= 3,26%) e *P. variegatus* (10/210= 4,72%) provenientes de Caiçara e em *B. similaris* (136/284= 47,9%), *Bulimulus tenuissimus* (4/139= 2,9%) e *Subulina octona* (3/35= 8,57%) provenientes de Uberlândia.

Larvas de Mermithidae, nematóides que parasitam principalmente insetos, medindo em média 7,23cm de comprimento, foram encontrados na cavidade do corpo de *Sarasinula marginata* (2/542= 0,37%) e de *Limax flavus* (3/42= 2,5%) provenientes de Uberlândia.

Com estas observações, assinalamos *P. variegatus* como um novo hospedeiro intermediário para *Brachylaima* sp. no Brasil e registramos pela primeira vez larvas de mermitídeos em moluscos na região Neotropical.

065
Embriologia

Espermatogénesis atípica en el gasterópodo ***Ampullaria canaliculata***: Linea Apyrene.

Catalán, N.M.Y.[1]; Schlick, O.C.[2]; Winik, B.C.[2]

1. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo
2. Laboratorio de Microscopía Electrónica del NOA. UNT-CONICET
Chacabuco, 461, 4000 Tucumán, Argentina.

La espermatongénesis de *Ampullaria canaliculata* se caracteriza por presentar dos líneas espermáticas: la típica, que genera espermatozoides eupyrene con capacidad fecundante, y la atípica, en la cual la pérdida parcial o total del material genético deriva en gametos infértiles oligopyrene y apyrene. El presente trabajo aborda aspectos ultraestructurales de la espermatogénesis atípica apyrene y su significancia funcional.

Muestras de testículos maduros se procesaron de acuerdo a técnicas de rutina para microscopía electrónica.

Los espermatozoides apyrene parecen derivar de precursores distintos de los que originan los gametos fértiles. En estadios tempranos se observan células esferoidales unidas por finos puentes citoplásmicos. Sus núcleos grandes, presentan grumos eslectrodensos de cromatina. En el citoplasma se destacan cisternas dilatadas del retículo endoplásmico y complejo de Golgi prominente, del cual se desprenden gránulos electrodensos. El proceso de involución nuclear implica la formación de cariómeros, seguida de degeneración y lisis de los filamentos cromatínicos. Concomitantemente con la elongación celular se organizan numerosos flagelos intracitoplásmicos que discurren longitudinalmente hacia caudal emergiendo en penacho. En los estadios finales, el gameto adopta aspecto vermiforme, carece de núcleo y presenta gránulos electrodensos poliédricos periféricos. Imágenes de exocitosis del contenido, permiten suponer una probable función trófica de estas gametas atípicas.

066
Anatomia

Caracterização de ***Collisella subrugosa*** (d'Orbigny, 1846) (Gastropoda; Acmaeidae) baseado na morfologia externa e morfológica da gônada.

Rocha, C.A.

Laboratório de Ciências do mar, Universidade Federal do Ceará (UFCE),
Av. Abolição, 3207, Meireles, Fortaleza, Ceará, Brasil.

O aparelho reprodutor de *Collisella subrugosa*, assim como dos demais membros da superfamília Patellacea, é bastante simplificado, constituindo-se de uma gônada única, pós-torsional, de formato irregularmente ovalada, abrindo-se no rim direito. Estes animais não apresentam características secundárias, o que dificulta a identificação sexual baseado na anatomia externa. O presente trabalho teve por objetivo determinar características morfológicas externas da gônada capazes de indicar o sexo do animal, como também caracterizar histologicamente a gônada de cada sexo, descrevendo as células germinativas existentes. Indivíduos de *C. subrugosa* foram coletados, durante marés de sizígia, na Praia do Farol do Mucuripe, Fortaleza, Ceará, entre fevereiro de 1993 e abril de 1994. Os animais foram observados utilizando-se um microscópio estereoscópico em aumentos de 10X e

40X, sendo previamente anestesiados com solução salina (saturada) e resfriados a ±5°C por duas horas. Para o estudo histológico, foi empregado a solução fixadora de Nasvachin por 10 horas. Foram feitos cortes transversais de 5 a 7µm de espessura, sendo corados melo método HE. O sexo dos indivíduos só pôde ser distinguido externamente com base na aparência da gônada. Em machos, esta apresentou-se de cor castanho escura com canais foliculares dispostos lado a lado, semelhantes a um labirinto. Em fêmeas, a gônada teve cor branco-esverdeada, tendo aparência granulosa. Foram reconhecidos cinco tipos celulares em fêmeas: ovogônias, ovócito basófilo, ovócito pré-vitelogênico, ovócito vitelogênico, e ovócito maduro. E em machos: espermatogônias, espermatócitos I, espermatócitos II, espermátides e espermatozóides. Foi observada uma estreita correlação entre as características externas da gônada e as modificações celulares durante o processo de maturação das espécies.

067
Histologia

Estudo da proporção sexual e histologia da gônada de ***Collisella subrugosa*** (d'Orbigny, 1846) (Gastropoda; Acmaeidae) com vistas à comprovação de hermafroditismo protrândrico.

Rocha, C.A.

Laboratório de Ciências do mar, Universidade Federal do Ceará (UFCE),
Av. Abolição, 3207, Meireles, Fortaleza, Ceará, Brasil.

A existência de mudança sexual protândrica em espécies da superfamília Patellacea tem sido há muito tempo registrada. Este fenômeno não envolve grandes mudanças anatômicas, uma vez que não existem característicos sexuais secundários. Estudos realizados apontam que, em alguns pateláceos, a maioria dos indivíduos primeiro amadurece como macho, passando a fêmea quando alcançam maior tamanho. O presente trabalho teve por objetivo investigar a existência de protandria na espécie *Collisella subrugosa*, analisando-se as variações da proporção sexual com o aumento de tamanho (comprimento total da concha) e caracterizando-se microscopicamente a gônada dos indivíduos estudados. Foram analisados 1.507 indivíduos coletados entre fevereiro de 1993 a abril de 1994. Destes 135 também foram analisados histologicamente. Foram estabelecidos 11 intervalos de comprimento da concha e a determinação da proporção sexual foi efetuada com base nas freqüências absolutas dos sexos em cada um destes intervalos. Os resultados de proporção sexual e análise histológica indicaram que esta espécie, pelo menos na população investigada, não sofre reversão sexual, apresentando os sexos separados durante toda a vida e proporção sexual sempre próxima de 1:1.

068
Genética

Los cromosomas de ***Asolene megastoma*** y ***Pomacea canaliculata*** (Gastropoda; Prosobranchia, Ampullariidae) del área Parano-Platense, Uruguay.

Ana C. Mercado Laczkó,
Estela C. Lopretto y
Ana M. Aiderate de Majo[2]

Cátedra Zoológica Invertebrados I, Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
Universidad Nacional de La Plata,
Paseo del Bosque, s/n, 1900 La Plata, Argentina.
2. Cátedra

Se realizo el estudio cromosómico de *Asolene megastoma* y *Pomacea canaliculata* del área parano-platense. El análisis de las premetafases y matafases goniales permitió observar los cromosomas muy pequeños y contraídos en un número modal de 2n=28 para ambas especies, lo que fue corroborado por los 14 bivalentes tanto en paquinema como en diacinesis. Estos resultados refuerzan la idea de un conservacionismo citológico de entre los Gastropoda y la tendencia de la estabilidad en el número cromosómico en la familia Ampullaridae (Filidae) de n=14.

069
Embriologia

Análisis citoquímico del citóforo durante le desarrollo de la espermatogénesis de ***Sarasinula linguaeformis*** (Semper, 1885) (Gastropoda, Veronicellidae).

Ana M. Alderete de Majo;
Eugenia Maria Usandivaras y
Ana C. Mercado Laczko

Cátedra de Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales e
Instituto Miguel Lillo - Universidad Nacional de Tucumán.
Miguel Lillo, 205, 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina.
Fax; 07/54-813111462

El estudio de la gametogénesis masculina en *Sarasinula linguaeformis*, material recolectado en San Miguel de Tucumán, Argentina, realizado en base a técnicas eminentemente citológicas y citogenéticas (Alderete de Majo et al., en prensa) mediante el empleo de la técnica de air-drying modificada para oligoquetos terrícolas y puesta a punto para gasterópodes terrestres, ha permitido al análisis citoquímico del citóforo, mediante la reacción de Fuelgen. Los resultados abordados permiten inferir que la citada estructura carece de material nuclear y deducir en cambio, que es de naturaleza citoplasmática.

Se discuten los resultados obtenidos y se postulan una serie de hechos importantes acerca de su posible función.

070
Filogenia

Implicancias filogenéticas del número cromosómico y de la morfología del gameto masculino de ***Sarasinula linguaeformis*** (Semper, 1885) (Gastropoda, Veronicellidae) en el contexto de los Euthyneura.

Ana M. Alderete de Majo;
Eugenia Maria Usandivaras y
Ana C. Mercado Laczko

Cátedra de Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales e
Instituto Miguel Lillo - Universidad Nacional de Tucumán.
Miguel Lillo, 205, 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina.
Fax; 07/54-813111462

El análisis cromosómico y cariotípico realizado en *Sarasinula linguaeformis*, material recolectado en San Miguel de Tucumán, Argentina y efectuado en base a técnicas eminentemente citogenéticas, nuevas y/o puestas a punto para gasterópodos terrestres (Alderete de Majo, en prensa) ha permitido determinar el número haplóide de dicha especie (n= 17) y confeccionar el cariotipo en base a los bivalentes en paquinema (Aldarete de Majo et al., en prensa). Asimismo, el estudio de la espermatogénesis y de la morfología del gameto masculino (Alderete de majo et. al., en prensa) permite concluir que este último seria de tipo primitivo.

Los resultados abordados han permitido, junto con otros caracteres de la morfología a nivel estructural y ultraestructural (Morton, 1963; Salvini-Plawen, 1970; Michev, 1975), emitir hipótesis que reformulan las relaciones filéticas de los Veronicellidae en el contexto de los Euthyneura.

071
Ecologia

Dinámica poblacional de ***Heleobia (= Littoridina) piscium*** d'Orbigny, 1835 (Hydrobiidae, Littoridininae) en el Balneario Bagliardi (Berisso, Buenos Aires, Argentina).

Stella Maris Martin

Investigador Adjunto CIC (Comisión de Investigación Científicas de la Provincia de Buenos Aires) - Depto. Zoología de Invertebrados,
Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.
La Plata, 1900 Buenos Aires, Argentina.

El presente trabajo centra su atención en el análisis de los parámetros biométricos de *Heliobia (= Littoridina) piscium* d'Orbigny. Dichos parámetros fueron utilizados para construir la distribución de frecuencias de tallas de la población de esta especie.

Los ejemplares utilizados (n= 800) provienen de muestreos mensuales o bimensuales, sobre el litoral rocoso del Balneario Bagliari (34°55'S - 55°49'W), Berisso, provincia de Buenos Aires, Argentina.

La distribución de frecuencias de tallas por clases de longitud total, se realizó por agrupamientos con intervalos de 1,5mm.

Se observaron distintos grupos generacionales en dicha población. Durante el período estival están presentes los individuos de talla pequeña (1 a 1,5mm) entre el 10% y

25% y otro grupo (2,5 a 3mm), con un 30%; y en los meses de otoño e invierno, la clase más representada se encuentra en los 3,5mm de longitud total.

Por otra parte, se analizó la densidad media de la población de *H. piscium* durante los años de 1993 a 1994, de la cual se puede decir que la abundancia de individuos es alta en los meses correspondientes a las estaciones: verano-outono y bajas en los meses de primavera e invierno.

072

Paleontologia

Ocorrência de Microgastrópodes Marinhos no Aptiano-Albino da Bacia de Sergipe, Brasil.

Valéria C. Condé[1]
Eduardo A.M. Koutsoukos[2]

1. Pós-graduação do Instituto de Geociências - DEGEO/UFRJ
Cidade Universitária, Ilha do Fundão, 21949-900 Rio de Janeiro, Brasil.
2. Setor de Bioestratigrafia e Paleoecologia - DIVEX/CENPES/PETROBRÁS
Cidade Universitária, quadra 7, prédio 20, Ilha do Fundão,
21949-900 Rio de Janeiro, Brasil.

Os micromoluscos, a despeito de sua freqüente ocorrência em rochas sedimentares cretáceas das bacias marginais brasileiras (como por exemplo Campos, Recôncavo, Sergipe-Alagoas, Potiguar, Ceará, Barreirinhas etc.) nunca foram objeto de um estudo detalhado, sendo apenas mencionados a nível de classe.

A bacia de Sergipe apresenta no intervalo Aptiano-Albiano uma diversificada e abundante microfauna marinha composta por moluscos, foraminíferos, ostracodes, radiolários, fragmentos de equinóides e restos de peixes. Pela primeira vez estão sendo estudados de modo qualitativo e quantitativo os microgastrópodes (150-300µm de altura) ocorrentes nesses depósitos, provenientes de cinco poços perfurados pela PETROBRAS na porção continental da referida bacia.

Devido a inexistência de trabalhos relacionados aos microgastrópodes cretáceos brasileiros e serem poucas as pesquisas estrangeiras sobre esse mesmo grupo no Mesozóico, optou-se por uma classificação informal desses microfósseis do intervalo Aptiano-Albiano da Bacia do Sergipe. Foram reconhecidos, preliminarmente, 21 morfo-grupos, individualizados através dos aspectos morfológicos das conchas preservadas, tais como forma geral (contorno da concha, disposição das voltas), forma da abertura e padrão de ornamentação (tipo e distribuição). Procurou-se diagnosticar cada morfo-grupo por dois ou mais caracteres morfológicos, de modo que tais aspectos possivelmente representem uma diferenciação biológica.

Contribuição ao Projeto IGCP 381 "South Atlantic Mesozoic Correlations".

073

Distribuição

Levantamento preliminar das espécies de moluscos Bivalves de água doce da bacia do Guaíba, Rio Grande do Sul, Brasil.

Maria G. Oliveira da Silva[1];
Maria C. Dreher Mansur[2] &
Márcio J. Kuhn[3]

Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - Av. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, 90690-000 Porto Alegre, RS, Brasil.
1. Bolsista CNPq/RHAE - 2. Pesquisadora do MCN e Bolsista CNPq
3. Bolsista IC-CNPq

O primeiro levantamento das espécies de moluscos bivalves do Rio Grande do Sul foi realizado por Mansur (1970) com base em compilação bibliográfica. A autora cita duas famílias de Unionoidea com seis gêneros e 25 espécies, para a bacia do Guaíba.

A bacia do Guaíba compreende uma área de 82.000km² (DMAE, 1979), abrangendo 213 municípios. Está subdividida em oito sub-bacias: 1. Guaíba, 2. Gravataí, 3. Sinos, 4. Caí, 5. Taquarí-Antas, 6. Médio Jacuí, 7. Alto Jacuí, 8. Vacaraí.

Realizou-se o levantamento e um estudo dos bivalves dulceaqüícolas da coleção científica do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica-RS. Para a bacia do Guaíba registrou-se: duas famílias de Unionoidea com seis gêneros e 18 espécies, e duas famílias de Veneroidea com seis gêneros e nove espécies de moluscos bivalves de água doce. Com base neste levantamento preliminar, verificou-se, na maioria das sub-bacias, a ocorrência das espécies: *Eupera klappenbachi*, *Corbicula fluminea*, *Diplodon berthae*, *D. hildae*, *D. deceptus*, *D. koseritzi*, *D. martensi*, *D. rhuacoicus*, *Castalia martensi*, *Anodontites trapesialis*, *A. trapezeus*, *Monocondylaea minuana* e *Mycetopoda legumen*. Conforme as bacias acima enumeradas, pondera-se a existência de alguns endemismos para as espécies: *Psidium punctiferum* (1, 4 e 7); *Neocorbicula limosa* (1, 3 e 8); *A. trapesialis forbesianus* (1, 4 e 6); *Musculium argentinum* (1 e 8), *D. iheringi*, *Leila blainvilleana* (1 e 6); *P. forense* (1 e 2); *A. iheringi* (3 e 4); *P. sterkianum* (2 e 6); *D. charruanus*, *D. imitator* (6); *Sphaerium* sp. (4 e 5); *D. piceus* (8); *Eupera* sp.a (7) e *Eupera* sp.b (5). Observa-se, também, a carência de coletas na região central da sub-bacia Taquari-Antas e norte do Alto-Jacuí.

074

Conquiliologia

Microescultura da concha de ***Rectartemon (R.) depressus*** (Heynemann, 1868) (Gastropoda, Stylommatophora, Streptaxidae)

Mônica Picoral[1] &
Vera L. Lopes Pitoni[2]

Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - Av. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, 90690-000 Porto Alegre, RS, Brasil.
1. Bolsista CNPq/RHAE - 2. Pesquisadora do MCN.

Segundo Blanford & Gowdin-Austen (1908) e Bruggen (1967) a família Streptaxidae está amplamente distribuída nas regiões tropical e subtropical do mundo, sendo que a maioria das espécies descritas ocorrem na África e América do Sul. Parkinson et al. (1987) comentam que está família tem sido o grupo carnívoro dominante na sub-região Brasiliana, sendo que os gêneros *Rectartemon* Baker, 1925, *Streptaxis* Gray, 1837 e *Martinella*

Jousseaume, 1887 também habitam a sub-região Colombiana. Há registros de ocorrência em Taquara e Costa da Serra, Rio Grande do Sul, de *Martinella pisca* Thiele, 1927, *Streptaxis depressus depressus* Heynemann, 1868 e *S. depressus subglobosus* Martens, 1868 (Thiele, 1927; Morretes, 1949; Martens, 1868; Clessin, 1888; Parodiz, 1957; Figueras, 1963 e Fernandez, 1973); e para o sul do Brasil, de *S. regius* Lobbecke, 1881 e *Rectartemon condidus* (Spix, 1827) (Parodiz, 1957 e Figueras, 1963). Estes trabalhos restringem-se à morfologia da concha e conquiliometria. Heydrich & Thomé, 1990 fazem a recaracterização conquiliológica de *Rectartemon (Rectartemon) depressus* e Picoral & Thomé, 1993, o estudo do sistema reprodutor. Com a finalidade de contribuir com a diagnose do gênero *Rectartemon*, faz-se a microfotoeletrografia da concha de *R. depressus*. Foram utilizadas seis conchas, que passaram por processos de limpeza com aparelho de ultra-som ou em bateria alcóolica ascendente, montadas em "stubs" com fita adesiva dupla ou esmalte e posteriormente metalizadas em ouro e fotografadas em MEV marca Jeol JSM 5200 do MCN/FZB-RS. A protoconcha corresponde às 2,5 voltas iniciais destacadas da espira em vista frontal sendo que a primeira volta é mais deprimida que as demais; apresenta-se lisa porém em 2 exemplares foram encontradas formações espiculares; o limite com a teleoconcha é bem demarcado pelo início das esculturações constituídas por estrias-costeladas radiais em número de sete por milímetro, estas esculturações continuam-se na base da concha, embora sejam menos proeminentes; as linhas de crescimento formam sulcos em vista dorsal, passando a formações costelares na base da última volta bastante salientes próximo do umbílico; a abertura é arredondada e ampla, com peristômio simples.

075

Distribuição

Simpulopsis (Simpulopsis) wiebesi Breure, 1957 no município de Cambará do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil (Gastropoda: Bulimulidae).

Vera L. Lopes Pitoni[1]
Inga L. Veitenheimer Mendes[2]
1. Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - Av. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, 90690-000 Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Departamento de Zoologia e Pós-Graduação em Biologia Animal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 90040-060, Porto Alegre, RS, Brasil.

Para o Rio Grande do Sul a única espécie do gênero *Simpulopsis* Beck, 1837 registrada é *S. (Simpulopsis) sulcosa* (Férussac, 1821) por Martens (1868) em mata virgem da Bacia do Jacuí e por Clessin (1888) e Morretes (1949) para Taquara. *Simpulopsis (Simpulopsis) wiebesi* foi descrito por Breure, 1975, tendo por base exemplares procedentes de área próxima a Nova Teutônia em Santa Catarina.

Expedições científicas realizadas em outubro e dezembro de 1993, março e abril de 1994 na área de proteção ambiental de propriedade da Celulose Cambará, no município de Cambará do Sul, Rio Grande do Sul, numa altitude em torno de 1000m, possibilitaram a coleta de exemplares vivos de moluscos arborícolas em mata nativa, com o uso de guarda-chuva entomológico. O exame da concha ao microscópio eletrônico de varredura e a conquiliometria, possibilitaram a identificação do bulimulídeo *S. (S.) wiebesi*, constituindo-se no primeiro registro desta espécie para o Rio Grande do Sul. Exemplares foram coletados em arbustos (*Miconia* sp.) e árvores (*Banara* sp., *Myrceugenia* sp.) entre 1,80 a 2,00m de altura. Além disso, foi possível relacionar diferentes etapas do desenvolvimento com as estações do ano, isto é, a ocorrência de jovens na primavera e adultos no verão e outono. Até o presente, exemplares dessa espécie estão registrados para regiões com altitudes acima de 450m, uma vez que Nova Teutônia, localidade-tipo, encontra-se em cota aproximada desta.

076

Cultivo

El cultivo de moluscos en el Uruguay.

Gustano J. Riestra A.
Instituto Nacional de Pesca, Constituyente, 1497, Montevideo, Uruguay
Fax: 598-2-911117 Fone: 598-2-911213 ou 598-2-414324

Desde hace unos años el Uruguay viene sufriendo cambios a nivel de su política pesquera. Durante un lapso largo de tiempo las capturas se han centrado en las especies comerciales tradicionales tales como merluza (*Merluccius hubbsi*), corvina (*Micropogonias furnieri*) y pescadilla (*Macrodon ancylodon*); las que en la actualidad se encuentran a nivel de las capturas máximas permisibles.

En tal sentido las especies bentónicas adquieren considerable importancia en una visión más amplia de explotación de recursos no tradicionales. La almeja amarilla (*Mesodesma mactroides*) y el mejillón (*Mytilus edulis platensis*) fueron durante una época los únicos moluscos explotados, llegando a representar el 100% de las capturas uruguayas efectuadas sobare éste grupo y cuyas poblaciones naturales se encuentran muy disminuidas hoy en día. En 1991 surge la pesquería del caracol negro (*Adelomelon brasiliana*), en 1992 se comenzó con la explotación de vieras (*Chlamys lischkei*) y más recientemente con *Thais haemastoma*.

Paralelamente la demanda del mercado externo e interno y la insuficiente oferta de los recursos (i.e. almeja amarilla y mejillón), impulsa a que deban contemplarse propuestas que permitan aumentar la magnitud de los respectivos stocks, como es el caso de los cultivos.

Uruguay es un país nuevo en relación a la acuicultura de moluscos, si bien en 1950 ya se habían realizado las primeras experiencias en long line no es hasta principios de esta década que se efectuaron otros intentos por parte del INAPE. A fines de 1992, se montaron, en forma privada, cultivos de mejillón en la costa del Departamento de Maldonado en el medio natural. En setiembre de 1993, se introdujo por primera vez en el país juveniles de abalón rojo (*Haliotis rufescens*), en el marco de un proyecto de policultivo donde se integra a éste con un alga agarífera (*Gracilaria verrucosa*).

077

Distribuição

Aportes al conocimiento de los Endodontoidea (Gastropoda, Pulmonata) del Uruguay.

Fabrizio Scarabino
Museo Nacional de Historia Natural - CC 399-11000, Montevideo, Uruguay.

Se registra por primera vez la presencia de *Punctum (Toltecia) pilsbryi* (Hylton Scott, 1957) Fonseca & Thomé, 1994 (= *Radioconus pilsbryi*) y *Trochogyra gordurasensis* (Thiele, 1927) en el Uruguay. Se proporcionan datos sobre distribución y hábitat de dichas especies, así como de *Ptychodon (Unilamellatus) schuppi* (Thiele, 1927).Fonseca & Thomé, 1994 (= *Zilchogyra janeirensis*).

078
Conquiliologia

Nuevos casos de enrrollamiento levógiro en Gastropoda (Mollusca) de Uruguay y Brasil.

Fabrizio Scarabino
Museo Nacional de Historia Natural - CC 399-11000, Montevideo, Uruguay.

Se reportan nuevos casos de enrrollamiento levógiro en gasterópodos de Uruguay y Brasil. Las especies tratadas son: *Zidona dufresnei* (Prosobranchia; Volutidae); *Buccinanops globosus*, *B. duartei* y *Dorsanum moniliferum* (Prosobranchia; Buccinoidea); *Prunum rubens* (Prosobranchia; Marginellidae); *Pomacea canaliculata* (Prosobranchia, Ampullariidae) y *Megalobulimus* sp. (Pulmonata; Strophocheiloidea).

079
Ecologia

Seleção de conchas pelo Ermitão ***Dardanus arrosor insignis*** (Saussure, 1858) (Decapoda; Diogenidae) em Cabo Frio, Rio de Janeiro, Brasil.

Bernardo A.P. Gama[1];
Fernando Batalha[2] &
Flávio C. Fernandes[3]
1. Depto. de Biologia Geral, Instituto de Biologia - Universidade Federal Fluminense (UFF), C. Postal 100.436, 24001-970 Niterói, RJ, Brasil.
2. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) - DILAB - Av. Salvador Allende 5500, 22780-160, Rio de Janeiro, Brasil.
3. IEAPM - Rua Kioto, 253, 28930-000 Arraial do Cabo, RJ, Brasil.

como parte do Estudo Integrado do Ecossistema da Ressurgência de Cabo Frio, desenvolvido pelo Instituto de Estudos do Mar "Almirante Paulo Moreira", foram realizados três arrastos mensais de 20 minutos a 30, 45 e 60m de profundidade com uma rede de porta tipo *otter-trawl* com malha de 2cm no fundo do saco, no período de janeiro de 1986 a dezembro de 1988. O material coletado foi fixado em formaldeído a 10% por 24h e conservado em álcool a 70%. Dentre as oito espécies de crustáceos anomuros da região, a espécie dominante nas três profundidades foi *Dardanus arrosor insignis* (Gama & Fernandes, 1994). As conchas de gastrópodes ocupadas por este ermitão foram identificadas e sua abundância comparada com a encontrada no ambiente por Nahas (1992), através do índice de Eletividade (E) e de Iviev (Lechowicz, 1982) adaptado de seleção de ítens alimentares para seleção de conchas. Este índice proveu uma medida numérica da utilização de uma espécie em particular de concha de gastrópode em comparação com a sua disponibilidade no ambiente. Foram consideradas preferidas somente aquelas cujo índice de Iviev (que varia entre -1 e +1) foi superior a 0,5.

Entre as 17 espécies de concha ocupadas por 100 espécimes de *D. arrasor insignis*, foram preferidas as conchas de *Pleurotomella aguayol* (Carcelles, 1953) (E= 0,849), *Cymatium parthenopeum* (Von Salis, 1793) (E= 0,804), *Odontocymbiola americana* (Reeve, 1856) (E= 0,804), *Dorsanum moniliferum* (Valenciannes, 1834) (E=0,744) e *Prunum martini* (Petit, 1853) (E= 0,719).

As preferências observadas podem ser resultantes de características da concha tais como tamanho da concha, tamanho da abertura e peso. A disponibilidade de conchas pode levar os ermitões a selecionar as espécies e tamanhos adequados.

080
Ecologia

Variação morfológica nas conchas de ***Heliobia australis*** (d'Orbigny, 1835) (Gastropoda; Hidrobiidae) na Baía da Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil.

Fernando Batalha [1] &
Bernardo A.P Gama [2]
1. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) - DILAB - Av. Salvador Allende 5500, 22780-160, Rio de Janeiro, Brasil.
2. Depto. de Biologia Geral, Instituto de Biologia - Universidade Federal Fluminense (UFF), C. Postal 100.436, 24001-970 Niterói, RJ, Brasil.

A baía de Guanabara apresenta uma lâmina d'água de 400km², a qual sofre grande influência de aportes de água doce da vasta rede fluvial ao seu redor.

Em junho e outubro de 1992 e maio de 1993, foram realizadas três amostragens quantitativas do substrato móvel com um busca-fundo de Petersen de 840cm² em dois pontos: estação I, Ponta do Galeão: 22°50'12"S e 43°14'49"W; estação II, Praia da Bica: 22°49'36"S e 43°12'27"W, na região compreendida entre as linhas do Governador e do Fundão. O material biológico foi obtido através de lavagem em peneira de 1mm de malha para separação do sedimento fino. A água junto ao fundo foi coletada com uma garrafa de Van Dorn para medição dos fatores abióticos salinidade, oxigênio dissolvido e temperatura.

Não foi observada uma grande variação nos fatores abióticos entre as estações. Porém, a densidade dos gastrópodes foi maior na estação I ($\times$=392,4ind.m²), embora tenha sido encontrado um maior percentual de indivíduos com variações morfológicas na estação II ($\times$=24%). Estas consistiram de alterações no ângulo da espira, na abertura da concha e na forma da volta do corpo.

A maior proporção de indivíduos com variações morfológicas na concha observada na estação II pode estar relacionada com a menor quantidade de oxigênio dissolvido detectada ($\times$=1,43mg.l^{-1}) ou com a maior salinidade ($\times$=31,44S). Embora a variação morfológica possa ser determinada geneticamente, esta hipótese parece pouco provável, uma vez que, neste caso, seria esperada uma maior proporção de indivíduos com variação na estação I, onde há uma alta densidade populacional.

Financiado pelo Projeto de Cooperação entre Brasil (FEEMA) e Japão (JICA).

081
Ecologia

Estudo preliminar de ***Mytella guayanensis*** (Lamark, 1819) (Bivalvia; Mytilidae) no Saco Grande, Parati, Rio de Janeiro, Brasil.

Bernardo A.P. Gama[1]
Fernando Batalha[2]
1. Depto. de Biologia Geral, Instituto de Biologia - Universidade Federal Fluminense (UFF), C. Postal 100.436, 24001-970 Niterói, RJ, Brasil.
2. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) - DILAB - Av. Salvador Allende 5500, 22780-160, Rio de Janeiro, Brasil.

O mitilídeo *Mytela guayanensis*, conhecido vulgarmente por "bacucu" ou mexilhão-do-mangue, é uma espécie típica de regiões estuarinas. Apesar de ser utilizado como alimento pela população local, são escassas as informações sobre esta espécie no Rio de Janeiro. A enseada de Saco Grande, localizada próximo a Parati, possui uma extensão de aproximadamente 1.300m, caraterizando-se por uma grande influência de aportes terrígeros e fluviais.

Com o objetivo de estudar a bioecologia desta espécie, foram realizadas amostragens manuais na região entre-marés, durante dois períodos de baixa-mar, entre as raízes de *Rhizophora mangle*, em setembro e novembro de 1994. As partes moles de *M. guyanensis* foram fixadas em formaldeído a 10% e as conchas medidas (comprimento total) com paquímetro com precisão de 0,05mm.

Foi coletado um total de 243 indivíduos, com tamanho médio de 49,48mm, mínimo de 19,95mm e máximo de 74,35mm. Na primeira amostragem foi observado um tamanho médio maior dos indivíduos, no entanto a distribuição de freqüências de tamanho da espécie revelou duas modas: uma entre 20 e 25 e outra entre 60 e 65mm de comprimento. Na segunda amostragem, a distribuição foi unimodal, entre 50 e 55mm. Foi observado um alto índice de infestação por parasitas, especialmente em espécimes adultos, possivelmente trematódeos da família Bucephalidae, comuns em representantes da família Mytilidae.

Financiado pelo Projeto de Cooperação entre Brasil (FEEMA) e Alemanha (GTZ).

082
Distribuição

Avaliação preliminar da distribuição de moluscos Bivalves para um monitoramento da biodisponibilidade de metais pesados na baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil.

Fernando Batalha[1]
Mônica Wallner-Kersanach[2]
1. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) - DILAB - Av. Salvador Allende 5500, 22780-160, Rio de Janeiro, Brasil.
2. GTZ.

A baía de Sepetiba apresenta uma área de aproximadamente 512km² e está situada ao sul do estado do Rio de Janeiro entre 22°54'06" e 23°04'18"S e 43°33'42" e 44°02'30"W. Os moluscos bivalves têm sido amplamente utilizados para detectar metais pesados no ambiente marinho porque promovem uma melhor avaliação da contaminação de metais pesados disponíveis para a biota. Porém, as concentrações de metais pesados

nas partes moles dos bivalves dependem do seu tamanho, variação genética e sua variabilidade natural na concentração desses metais. O objetivo deste estudo é avaliar a distribuição dos moluscos bivalves para um monitoramento da biodisponibilidade de metais pesados na área de estudo. Em setembro de 1994 foi realizado um levantamento dos bivalves que poderiam ser utilizados no monitoramento da biodisponibilidade de metais pesados na área de estudo. Em setembro de 1994 foi realizado um levantamento dos bivalves que poderiam ser utilizados no monitoramento biológico e foram medidos os parâmetros abióticos: temperatura, salinidade e oxigênio dissolvido. Foram listadas as seguintes espécies: *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) (Veneridae), encontrada com abundância na Praia do Cardo e Coroa Grande, é utilizada como alimento pela população local e foi observada também em outras áreas mas em quantidade insuficiente para uma amostragem. *Mytella charruana* (d'Orbigny, 1842) (Mytilidae), somente encontrada na praia leste da baía de Sepetiba, na foz do Rio Piracão, praia do Coquerinho, ilha da Pescaria e foz do rio Itá em grande quantidade, que é também utilizada como alimento pela população local. *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828) (Ostreidae), que ocorre em grande quantidade na parte oeste da baía de Sepetiba, na ilha das Ostras, ilha do Bicho Grande, praia do Saí e também em outras áreas mas em número reduzido, também utilizada como alimento pela população local. Face à não ocorrência de uma única espécie em toda a baía de Sepetiba, optamos por dividi-la em duas: a oeste, da foz do rio Piracão até a foz do rio Itá, utilizando *M. charruana*, e a leste, da ilha das Ostras até a praia do Saí, utilizando *C. rhizophorae*.

Financiado pelo Projeto de Cooperação entre Brasil (FEEMA) e Alemanha (GTZ).

083
Distribuição

Ocorrência de ***Phyllocaulis soleiformis*** (d'Orbigny, 1835) (Mollusca, Gastropoda, Veronicellidae) no Rio Grande do Sul, Brasil, e variação da coloração externa.

Regina S. Martins
José W. Thomé
Laboratório de Malacologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil.

A espécie *Phyllocaulis soleiformis* (d'Orbigny, 1835) distribui-se desde o Rio Grande do Sul, Brasil até o Uruguai e Argentina (Thomé, 1976). É caracterizada externamente por apresentar o noto de coloração marrom-clara com pontos e manchas pretas distribuídas irregularmente por toda a superfície, deixando perceber duas linhas longitudinais sem pigmentação, as quais dividem a mesma em três áreas semelhantes (Thomé, 1976).

Realizou-se um levantamento preliminar da ocorrência da espécie no Estado, tendo em vista sua importância econômica e médica — uma vez que é hospedeira intermediária de parasitas como o *Angiostrongylus costaricensis* e praga de lavouras — com o propósito de conhecer a distribuição da espécie e constatar variações individuais e populacionais de forma e coloração externas. Para tanto, foram realizadas coletas em diferentes regiões e examinadas as coleções do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul e do Museu de Ciências da PUCRS, além de exemplares doados. Para o estudo da coloração, os espécimes foram fotografados vivos.

Como resultado, obteve-se um mapa das localidades de ocorrência com um indicativo referente aos diferentes padrões: A, B, C, D e E e também uma variação mais clara dentro do tipo A. Estes padrões parecem estar estabilizados em nível de população,

ensejando-se uma possível tendência à subespeciação. Este trabalho sugere maiores investigações a respeito destas variações.

Com auxílios do CNPq, FAPERGS e CAPES.

084
Filogenia

Morfología funcional de moluscos Protobránquios (Bivalvia, Protobranchia)

María Villarroel M.
Alma L. Fuentes F.
Mauricio Vega D.

Universidad de Michoacana, Ap. Postal 59-A, C. Postal 58060
Morelia, Michoacán, México

Vídeo VHS de 14min trata sobre las almejas más primitivas. Está basado en los resultados de un estudio realizado sobre protobránquios recientes y fósiles de la Antártica y las costas de Chile.

Se presenta figuras muy didácticas sobre la distribución vertical de los protobránquios y sus relaciones tróficas. Se muestra la morfología externa e interna del punto de vista funcional. Se detalla sobre la concha, tamaño, ornamentación, dientes de la charnela, huellas musculares, línea palial, tipos de ligamento y espersor. De las partes blandas se analiza: manto, sifones, gónadas, glándulas hipobranquiales, branquias, palpos labiales, pié, tracto digestivo, especialmente estómago y la posición del recto. Finalmente, considerando los expuesto y con el apoyo de una amplia revisión bibliográfica, se plantea un esquema filogenético de los protobránquios.

Este vídeo es útil como material didáctico para la enseñanza de la Zoología de Invertebrados, de la Malacología y además pretende ser otra forma de difundir el conocimiento de los moluscos, especialmente de los protobránquios.

085
Histologia

Estudo comparativo da anatomia e histologia do tubo digestivo de ***Malacolimax tenellus*** (Limacidae) e ***Aegopinella nitens*** (Zonitidae)

Ana M. Leal-Zanchet

Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
C. Postal 275, 93022-000 São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil.

As espécies estudadas apresentam diferentes hábitos alimentares. A dieta de *M. tenellus* é composta principalmente por fungos, enquanto *A. nitens* apresenta uma dieta carnívora. Os animais foram fixados em glutaraldeído/paraformaldeído 4% e incluídos em histo-resina. Cortes semi-finos foram corados em azul de metileno e fucsina básica. O tubo digestivo apresenta-se dividido em esôfago, papo, estômago, intestino e reto. No intestino de *A. nitens* são observadas duas regiões distintas, enquanto que *M. tenellus* possui quatro regiões intestinais. O relevo interno do canal alimentar é representado principalmente por dobras longitudinais, presentes no esôfago das duas espécies estudadas e na terceira região intestinal e no reto de *M. tenellus*. O revestimento do tubo digestivo constitui-se de um epitélio cilíndrico a cúbico simples com microvilos e em sua maior parte ciliado.

um epitélio cilíndrico a cúbico simples com microvilos e em sua maior parte ciliado. Subepitelialmente, ocorre uma camada de tecido conjuntivo e duas camadas musculares, sendo uma longitudinal interna e outra circular externa. No esôfago de *M. tenellus* ocorrem células mucosas de localização intraepitelial. Já no esôfago de *A. nitens* as células mucosas são subepiteliais. O papo é longo e apresenta um lume dilatado. Seu epitélio possui duas tiflossoles e uma dobra transversal, cujo epitélio distingue-se do restante do epitélio estomacal por apresentar cílios mais numerosos e longos, caracteriza-se pela presença de numerosas células mucosas, as quais são similares às da tiflossoles. A principal característica da segunda região intestinal é a presença de um tipo celular denominado de células secretoras intestinais. Células mucosas também estão presentes. Estas células apresentam localização intraepitelial em *M. tenellus* e subepitelial em *A. nitens*. A terceira e quarta regiões do intestino de *M. tenellus* e o reto de ambas as espécies possuem células secretoras subepiteliais, sendo que dois tipos distintos foram identificados em *A. nitens* e quatro tipos em *M. tenellus*. Apesar de apresentarem dietas alimentares tão distintas, o tubo digestivo de *M. tenellus* e *A nitens* apresenta características anatômicas e histológica similares, exceto (1) pela ausência de duas regiões intestinais em *A. nitens* e um conseqüente encurtamento do tubo digestivo, (2) pela presença de dois tipos adicionais de células secretoras subepiteliais em *M. tenellus* e (3) pela ausência de dobras longitudinais no reto de *A. nitens*.

086
Filogenia

A evolução dos nefrídios em Bivalvia, com destaques da morfologia dos metanefrídios em Sphaeridae

Maria C. Dreher Mansur

Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Av. Salvador França, 1427
90690-000 Porto Alegre, RS, Brasil.

A evolução dos nefrídios nos bivalves dá-se, segundo Odhner (1912), em dois sentidos. Em primeiro lugar, altera-se a posição dos nefrídios em relação ao pericárdio. A posição anterior. é plesiomórfica. A posterior surgiu depois. Em segundo lugar é a complexidade do sistema em si. O tipo mais simples é tubular e lembra um protonefrídio. A medida que este evolui, diversifica-se por um maior enrolamento do tubo ou alarga-se por um dobramento mais ou menos intenso das paredes, formando pregas. O objetivo de ambos é aumentar a superfície de excreção.

Nos Sphaeridae encontramos um tipo de metanefrídio tubular, diferente do saculiforme com paredes pregueadas como nos Corbiculidae, grupo ao qual se atribui parentesco em nível de superfamília. Os Sphaeridae pertencem aos Corbiculoidea segundo Moore (1969).

No metanefrídio tubular dos Sphaeriidae podemos encontrar, o nefrostômio, o funil, o tubo proximal serpentiforme que sobe e, dependendo da espécie, pode exteriorizar-se dorsalmente entre as laças do tubo distal. O tubo proximal segue para trás e para fora, formando a alça lateral. Esta abraça parte do músculo adutor posterior, volta para a frente e dá origem ao tubo distal, mais largo que o primeiro. na sua porção distal, apresenta uma 'válvula que se abre num saco excretor. É o único grupo de bivalves que apresenta este tipo de "bexiga" (Mansur, 1993). Supõe-se que sua função seja de armazenar água durante os períodos de seca aos quais os Sphaeriidae são extremamente resistentes. Irmler (1975) constatou diapausa em espécies de *Eupera* da Amazônia, que conseguem sobreviver seis meses fora d'água, sob o solo sombrio da mata ou entre as cascas de árvores.

087
Taxonomia

Nueva especie de ***Biomphalaria*** para provincia del Chaco, Argentina (Mollusca; Pulmonata; Planorbidae)

Alejandra Rumi[1]; Mónica P. Tassara[2]
M. Cristina Damborenea[2]

1. CONICET. Instituto de Limnologia "Dr. Raúl A. Ringuelet"
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Adscripta Departamento Científico de Zoología de Invertebrados I - Universidad Nacional de La Plata, C.Postal 712, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
2. CONICET. Dto. Cient. Zoología Invertebrados I, Fac. Cienc. Nat. y Museo, Universidad Nacional de La Plata - Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Se describe una nueva especie de planórbido, *Biomphalaria sigmoidea*, de una charca del río Arazá y del río Negro, ciudad de Resistencia (27°27'S 59°00'W), Departamento de San Fernando, da provincia de Chaco, República Argentina. El **holótipo** y **parátipos** fueran depositados en el Museo de La Plata, Departamento Científico de Zoología de Invertebrados (n° 5046). Se analizaron las 34 conchilas de los caracoles recolectados, y las partes blandas de 12. Después de relajados en solución de Nembutal (0,10%), se sumergieron en agua a 65-70°C y los animales extraídos de sus conchillas se fijaron en solución Raillet-Henry. La morfología radular y escultura de las conchillas, se analizaron bajo el microscopio electrónico de barrido. Para estudios histológicos se emplearon tres penis fijados (en Raillet-Henry, Buoin e Carnoy, respectivamente), embebidos en parafina, seccionados serialmente y coloreados con hematoxilina-eosina. El carácter más importante para diferenciar esta nueva especie de las ostras del género, es la presencia de una torsión vaginal. *Biomphalaria sigmoidea* está relacionada con al complejo *B. straminea* (*B. intermedia*, *B. kuhniana* y *B. straminea*) por morfología conquiolar, relaciones del complejo penial y número de divertículos prostáticos. La sección transversal del penis, presentó dos capas musculares, interna longitudinal y externa circular. *Biomphalaria sigmoidea* es más pequeña que las otras especies del grupo y difiere por la ausencia de corrugaciones vaginales y presencia de una textura lamelar en la superficie de la conchilla.

088
Distribuição

Distribución de las especies de Planorbidae en Argentina y su relación con el riesgo de esquistosomiasis

Alejandra Rumi[1]; Mónica P. Tassara[2]
M. Cristina Damborenea[2]
Argentino A. Bonetto[3]

1. CONICET. Instituto de Limnologia "Dr. Raúl A. Ringuelet"
Fac. Cienc. Nat. y Museo, Adscripta Dto Cient. de Zool. Invertebrados I - Universidad Nacional de La Plata (UNLP), C.Correo 712, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
2. CONICET. Dto. Cient. Zoología Invertebrados I, Fac. Cienc. Nat. y Museo, UNLP - Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
3. CONICET. Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadávia"
Av. A. Gallardo, 470, C. Correo 220, 1425 Buenos Aires, Argentina.

El riesgo de la aparición de la esquistosomiasis, involucra al territorio argentino como área de posible riesgo de infección, principalmente el relacionado a la Cuenca Del Plata. Esto ha motivado el desarrollo de estudios taxonómicos, ecológicos y sorológicos de los posibles hospederos intermediarios de *Schistosoma mansoni* en la Argentina, representados por especies del género *Biomphalaria*. El análisis de los patrones de distribución de las mismas es de esencial importancia, para la prevención y/o el control sanitario; sin embargo los conocimientos son aún fragmentarios, especialmente se considera a otros integrantes de la familia Planorbidae. Objetivos: a) analizar la distribución de las espécies de planórbidos en la Argentina, través de la elaboración de isaritmas (curvas o líneas de igual riqueza específica); b) analizar la distribución de las potencialmente transmisoras (*Biomphalaria tenagophila, B. straminea* y *B. peregrina*) en relación a las posibles áreas de expansión de la parasitosis y c) inventariar todas las localidades relevadas en la Argentina, muchas de ellas no publicadas, formalizado en un "gazetter" geográfico. Material y Método: todas las áreas de hallazgo de caracoles fueron volcadas en un mapa previamente reticulado en una grilla. Cada cuadrado corresponde a un área de muestreo de 10.000km². De cada cuadrado, puede extraerse información acerca de la riqueza específica y de la distribución de géneros y especies de la familia. Las citas que se incluyen en el *apéndice*, corresponden al examen de alredor de 800 lotes de ejemplares, pertenecientes a las colecciones del Museo de La Plata; Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Centro de Ecología Aplicada del Litoral; colección personal Dra. Hylton Scott, actualmente depositada en el Museo de La Plata y recolecciones personales. Además, se incluyen las citas otros autores. Resultados: La fauna de planórbidos argentinos, incluye un total de cuatro géneros (*Biomphalaria*, *Drepanotrema*, *Antillorbis* y *Acrorbis*) y dieciséis especies identificadas. Los dos últimos géneros son monoespecíficos. *Biomphalaria peregrina* es la de más amplia distribución, pero más austral que *B. tenagophila*. *Biomphalaria straminea* presenta un patrón de distribución más restringido que las otras dos y es muy frecuente en el nordeste argentino. *Biomphalaria orbigny* presenta una distribución similar a *B. straminea*. Las otras especies del género presentan distribución puntuales. *Drepanotrema kermatoides* es la más ampliamente distribuida, con la cita más austral para el género, si bien esta más restringida a la Cuenca Del Plata.

089
Ecologia

Gastropoda Opistobranchia do meso-litoral de Pernambuco, Brasil: Taxonomia e Ecologia.

Rosa L.S. Mello

Museu de Malacologia do Departamento de Pesca da Universidade Federal Rural de Pernambuco, PE, Brasil.

Em atendimento ao projeto de pesquisa apresentado à Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do estado de Pernambuco, com pleito para obtenção de uma bolsa de aperfeiçoamento, desenvolveu-se no litoral norte e sul do estado, nas praias de Itamaracá, Suepe e Gaibú, durante o ano de 1994, programação mensal de coletas manuais de opistobrânquios, durante o período de baixa-mar, em ambientes submersos, sob rochas ou sobre prados de fanerógamas, procedendo-se também medição de temperatura e salinidade para possibilitar alguma correlação com a ocorrência das espécies. Foram identificadas dez espécies, nove gêneros e dez famílias, da análise total de 64 indivíduos. Sobressaiu em número de indivíduos no litoral sul, *Discordis evelinae*, e no litoral norte, *Bursatella laechi pleii*. Registra-se a presença no litoral pernambucano do gênero *Chelidonura* e das espécies *Berthella agassizii*, *Discodoris pusae* e *Phidiana lynceus*. Em

Itamaracá são predominantes *Aplysia dactylomela*, *Bulla striata* e *B. leachii pleii*. Ainda daquela praia foi coligido de sedimento agregado à raízes da fanerógama *Helodule wrigtii* um único exemplar de Aeolidiidae, havendo dúvidas se o mesmo corresponde a *Aeolidia papillosa* (Linnaeus, 1761) ou a *Aeolidiella aff. lurana* Marcus, 1967. Mais uma vez registra-se a ocorrência de *Berthelinia caribbaea* em sedimentos da Ilha de Itamaracá.

090

Cultivo

Resultados preliminares do desenvolvimento de tecnologia de cultivo larval de *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) (Mollusca; Bivalvia)

Nelson Silveira Jr.; Adriano L. Teixeira
Fábio F. Brognoli & Adriana Pereira
Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura
Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. SC404, km3, Itacorubi,
88049-000 Florianópolis, SC, Brasil

O estudo de bivalves marinhos tem recebido atenção especial em países que possuem maricultura desenvolvida. No estado de Santa Catarina, o Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos, tem se dedicado a este fim com a intenção de viabilizar a malacocultura no Brasil. Assim, o objetivo deste trabalho é o de relatar os primeiros resultados alcançados com a larvicultura de berbigão (*Anomalocardia brasiliana*). A desova se processou com o aumento da temperatura da água salgada, tratada por irradiação ultravioleta, da temperatura ambiente de 26°C a 29°C, intercalado por breves momentos de permanência dos animais em seco e, também, administração de altas dosagens de microalgas (*Chaethoceros mulleri* e *Isochrysis galbana var. Thaity*). O ovócito fertilizado desenvolveu-se rapidamente até trocófora (oito horas). 25 horas depois formou-se uma larva com charneira reta (em forma de D). No quinto/sexto dia a véliger já possuía o umbo totalmente formado. Por volta do oitavo dia já possuía o pé desenvolvido (pedivéliger) com o qual rastejava pelo fundo do tanque, assim como nadava investigando locais em potencial para assentamento. No nono dia a pedivéliger perdeu totalmente o velum e o pé encontrava-se totalmente formado. Neste momento as larvas foram levadas para assentamento no sistema de "donwelling", sendo invertido dois dias depois para "upwelling". Nesta fase os animais reduziram bastante a atividade sugerindo estarem em metamorfose. Foi possível notar a partir daí, a formação das brânquias. Infelizmente o sistema de assentamento utilizado não aprovou para *A. brasiliana* e no décimo-sexto dia os animais morreram. Não foi possível notar durante o período a formação dos sifões.

091

Cultivo

Estudo da fixação de larvas de ostras na baía Norte e no rio Ratones, Ilha de Santa Catarina, Brasil

Francisco C. Silva; Carlos R. Poli &
Nelson Silveira Jr.
Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura
Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. SC404, km3, Itaocrubi,
88049-000 Florianópolis, SC, Brasil

O presente trabalho relata os resultados da captação de larvas de ostras na baía Norte e rio Tatones no período compreendido entre outubro de 1985 a setembro de 1987. Para tal foram instaladas cinco estações de coleta na baía Norte (Ilha dos Guarazes, Farol, Santo Antônio de Lisboa, Ilha do Ratão Grande e Ilha do Anhatomirim) e três no rio Ratones. O número de coletores variou em função da profundidade de cada estação. Quinzenalmente os coletores eram substituídos para contagem da quantidade de larvas fixadas. Os resultados apontaram dois grandes picos de fixação de larvas: um no verão e outro no outono, no geral, estes períodos de assentamente larval tiveram duração de aproximadamente dois meses, com exceção do pico de verão do segundo ano, que foi muito mais duradouro, cerca de três meses. A quantidade de semente s capturadas na baía norte foi muito grande, sendo que uma estação, Santo Antônio de Lisboa, alcançou-se 2.980 larvas assentadas por 145 centímetros quadrados. No rio Ratones o núemro de larvas fixadas foi muito pequeno e a ocorrência muito rápida.

092

Workshop - Economia

Malacologia: Importância Econômica

Aimê R.M. Magalhães
Laboratório de Mexilhões, Departamento de Biologia e
Departamento de Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina,
C. Postal 476, 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil.

Maior grupo em diversidade animal, depois dos insetos, os moluscos somam mais de 100.000 diferentes espécies viventes, ocorrendo tanto no ambiente terrestre quanto no aquático.

"Presentes da natureza", como muitos aficcionados pela malacologia costumam referir-se a essas maravilhosas espécies, sua importância paleontológica e ecológica é evidente. Todavia, sua importância econômica, tão grande outrora, vem novamente nos surpreendendo.

Utilizadas na antigüidade na confecção de brinquedos, objetos de decoração, presentes e jóias, várias conchas possuíam extremo valor. Na Grécia, foram utilizadas como dinheiro, até o advento das primeiras moedas cunhadas em metal. Hoje, além do comércio de conchas, pela beleza ou raridade dos espécimes, várias atividades com moluscos estão em pleno desenvolvimento, também no Brasil. Trata-se por exemplo, do manejo sustentado e do cultivo de espécies utilizadas para alimentação humana, no qual se destacam a mitilicultura, a ostreicultura e a helicicultura.

O estado atual do cultivo de moluscos no Brasil, as espécies cultivadas, sua importância econômica e social são discutidas neste trabalho.

A atividade extrativa desordenada e a degradação ambiental são fatores ameaçadores, havendo a necessidade de ampliar o pequeno rol de espécies estudadas e

cultivadas hoje, no Brasil, a fim de serem oferecidas maiores opções de alimentação, com a preservação dos estoques naturais de moluscos.

093
Paleontologia

Levantamento preliminar de moluscos holocênicos na Lagoa de Araruama, Rio de Janeiro, Brasil: Exame de um furo de sondagem.

Inga L. Veitenheimer-Mendes[1]
Vera L. Lopes Pitoni[2] & Cláudia Blum[3]

1. Departamento de Zoologia e Curso de Mestrado em Biologia Animal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Rua Paulo da Gama, prédio 1205, 90040-060 Porto Alegre, RS, Brasil
2. Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, C. Postal 1188, 90001-970 Porto Alegre, RS, Brasil.
3. Bolsista FAPERGS, Departamento de Zoologia da UFRGS.

A Lagoa de Araruama localiza-se em área de restinga, na costa sul do Rio de Janeiro. Trata-se, na realidade, de uma laguna, pois tem comunicação permanente com o mar, através de um canal natural. Mede aproximadamente 45km de comprimento, tendo largura e profundidade médias de, respectivamente, 10km e 2,5m (Tinoco, 1958). Análises químicas feitas por Silva Pinto (1947) apud Tinoco (1958) mostram uma salinidade de 54,67g/l no centro da lagoa, 39,41g/l junto à barra e 36,31g/l no oceano. Tinoco (op.cit.) informa que em zonas rasas a salinidade pode chegar a 70,58g/l.

O exame de amostras datadas, provenientes de um furo de sondagem de 4m de profundidade, localizado aproximadamente no centro de um saco situado no extremo oeste da laguna, possibilitou o registro de moluscos que ali viveram ao longo dos últimos 7.000 anos. Esta amplitude, definida pela datação, permite situar os indivíduos em hábitats influenciados pelas transgressões marinhas holocênicas que ocorreram na costa brasileira.

O exame inicial mostrou a ocorrência de *Finella dubia* (Orbgny, 1842), *Bittium varium* (Pfeiffer, 1840), *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) e *Tellinoidea*. Registros da malacofauna atual são fornecidos por Tinoco (1958), com destaque especial para *A. brasiliana*, que classifica como abundante, informando ter sido a única espécie representada por exemplares vivos.

O conhecimento das espécies que povoaram uma determinada região, somado a outros fatores tais como biota acompanhante, tipo de sedimento e malacofauna atual, representam parâmetros que no seu conjunto fornecem informações sobre a evolução do paleo-ambiente e do clima passado, possibilitando estabelecer deduções sobre a provável evolução ambiental da região.

094
Anatomia

Bulimuloidea do Brasil, Bulimulidae: *Otostomus (Otostomus) signatus* (Spix, 1827) (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata)

Norma C. Salgado &
Arnaldo C. Santos Coelho

Museu Nacional - Universidade Federal do Rio De Janeiro (UFRJ),
Departamento de Invertebrados, Malacologia, Quinta da Boa Vista,
São Cristóvão, 20940040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Beck (1837:50) ao criar o subgênero *Otostomus*, para *Bulimus* Scopoli, 1777, incluiu as espécies *Auris signata* e *Auris vittata* descritas por Spix (1827: 17-18, pl.12, figs.3-4). Gray (1847: 174) admitiu como espécie tipo de *Otostomus* Beck, 1837: *Auris signata*.

Material procedente da Bahia, depositado nas coleções de moluscos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, e no Museu de Senckenberg, Frankfurt am Main, propiciaram observações biológicas em terrário e estudos sobre a concha, rádula, mandíbula, teto da câmara palial e sistema reprodutor.

O conhecimento da anatomia desta espécie possibilita a comparação com observações já realizadas em partes moles de exemplares de espécies incluídas nos gêneros *Auris* Spix, 1827 e *Coohlorina* Jan, 1830.

Forma, dimensão, ornamento, largura do peristômio, lábio externo refletido com borda interna côncava, columela com espessa prega laminar, caracterizam a concha.

Partes moles, rádula e mandíbula apresentam padrões conhecidos da família e subfamília. Estruturas do sistema reprodutor possibilitam destacar caracteres que, aliados aos da concha, permitem confirmar a posição taxonômica de *Otostomus*.

1. Bolsistas do CNPq.

095
Conquiliologia

Polygyratia (Polygyratia) polygyratia (Born, 1780) (Mollusca, Gastropoda, Camaneidae)

Norma C. Salgado &
Arnaldo C. Santos Coelho

Museu Nacional - Universidade Federal do Rio De Janeiro (UFRJ).
Departamento de Invertebrados, Malacologia, Quinta da Boa Vista,
São Cristóvão, 20940040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Born (1780: 373, pl.14, figs.19-20) descreveu e figurou a concha de *Helix polygyrata*, quanto a forma, número de voltas, ornamentação, cor e abertura, sem indicar o local de coleta; em Chemnitz (1786, 9:98) aparece a referência para a Bahia, Brasil, para indicar a procedência do material descrito por Born.

Moricand (1846: 57, figs. 1-3) não só assinalou a presença de lamelas no interior da concha como também alertou para as incorreções encontradas na figura do autor da espécie, quanto a cor e alterações na concha.

Observações e coletas de conchas inteiras e desgastadas do estado da Bahia, municípios de Pojuca, Santo Amaro, Valença, a partir de 1960, depositadas na coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro e no Museu de Senkenberg, Frankfurt, permitiram a

caracterização da concha. Em 1993 e 1994, recebemos material vivo de Pimenteiras, Bahia (cinco exemplares) que permitiu observações em terrário de substrato humoso durante 23 dias, e realizar estudos da rádula, mandíbula, teto da câmara palial e sistema reprodutor que confirmaram a posição taxonômica sugerida por Gray (1847: 173), ao criar o gênero *Polygyratia* e indicar como espécie-tipo *Helix polygyrata* Born, 1780.

Os estudos da concha e das partes moles foram realizados segundo métodos utilizados em Salgado, Coelho & Barros (1995).

1. Bolsistas do CNPq

096
Distribuição

Malacofauna de cascos de navios, Porto de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

Rosângela G. Dóliveira Araújo &
Jarir Max[1]

Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), RN, Brasil.

Com o objetivo de amostrar as incrustações nos cascos dos navios da MB, o Instituto de Pesquisas Marinhas vem desenvolvendo ao longo da costa brasileiro um projeto com a finalidade de realizar um estudo quali-quantitativo do "fouling". No Porto de Natal, este trabalho vem sendo desenvolvido desde 1993 em parceria com a UFRN. A metodologia utilizada nas coletas é a raspagem manual com espátula em áreas de 10X10cm em diferentes locais da embarcação: proa (boreste/bombordo), meia nau (boreste/bombordo), popa, quilha, leme e hélice. Segundo a literatura predominam nessas comunidades incrustantes cirripedia, ascídias, poliquetas sedentários, entre outros. Neste trabalho foi observado que em determinadas embarcações os bivalves incrustantes foram considerados incrustantes primários, já que competem por espaços para a fixação das larvas e crescimento dos adultos, competindo também na obtenção de alimentos. Já os gastrópodes foram considerados como constituintes da fauna secundária ou associada.

097
Anatomia

Bulimuloidea do Brasil, Bulimulidae: Duas espécies de ***Thaumastus* s.s.** Martens **in** Albers, 1860 (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata)

Meire S. Pena &
Arnaldo C. Santos Coelho
Museu Nacional - Universidade Federal do Rio De Janeiro (UFRJ),
Departamento de Invertebrados, Malacologia, Quinta da Boa Vista,
São Cristóvão, 20940040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Dando continuidade aos estudos das espécies brasileiras de *Thaumastus* s.s. — *T. achilles* (Pfeiffer, 1852), *T. taunaisii* (Férussac, 1822) e *T. magnificus* (Grateloup, 1839) realizados respectivamente por Jurberg et al. (1979, 1988); Barros, Coelho & Salgado (1991); Salgado, Coelho e Barros (1995) são apresentados os resultados sobre a

morfologia das partes duras e moles de duas espécies procedentes de estado do Espírito Santo, município de Baixo Guandu e do estado de Minas Gerais, município de Tiradentes.

O material está depositado na Coleção de Moluscos do Museu Nacional (Col. Mol. MNRJ).

Dados bibliográficos e de material permitiram a caracterização e distinção dessas espécies em relação às demais conhecidas para o Brasil, em que *T. achilles* e *T. taunaisii* foram consideradas as espécies mais próximas.

1. Bolsista CNPq

098
Distribuição

Fauna malacológica de sítios arqueológicos do estado do Rio de Janeiro, Brasil (Mollusca; Bivalvia; Veneroidea).

Elisa M.B. Mello
Museu Nacional - Universidade Federal do Rio De Janeiro (UFRJ),
Departamento de Invertebrados, Malacologia, Quinta da Boa Vista,
São Cristóvão, 20940040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Para o estado do Rio de Janeiro existem inventariados 339 sítios arqueológicos (Mendonça-de-Souza, 1981).

Com base em bibliografia pertinente à arqueologia e em trabalhos de campo, foi efetuado levantamento das espécies da ordem Veneroidea em 36 ocupações humanas pré-históricas do litoral fluminense. Para esses sítios, são relacionadas 28 espécies, incluídas em 21 gêneros, pertencentes às famílias: Lucinidae, Chamidae, Cardiidae, Mactridae, Mesodesmatidae, Tellinidae, Donacidae, Solecurtidae e Veneridae.

099
Distribuição

Malacofauna terrestre e de água doce do estado de Alagoas, Brasil

Célia N. Ricci;
Luiz Carlos F. Alvarenga;
Arnaldo C. Santos Coelho
Museu Nacional - Universidade Federal do Rio De Janeiro (UFRJ),
Departamento de Invertebrados, Malacologia, Quinta da Boa Vista,
São Cristóvão, 20940040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Com base nas recentes coletas, no material depositado na coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro e na bibliografia, realizamos o inventário da fauna de moluscos no interior do Estado de Alagoas.

No estado de Alagoas, as zonas fisiográficas — sertão, mata, sertão do São Francisco, agreste, litoral da mata e baixo São Francisco — eram mais evidentes em épocas passadas. Com a monocultura da cana-de-açúcar, aquele cenário foi bastante degradado. Nossas coletas foram mais concentradas na zona do sertão, do agreste e sertão do São Francisco.

No período que antecedeu as coletas e durante as mesmas, o clima apresentou-se extremamente seco e quente. Grande parte dos rios estava quase ou totalmente seco; fato que favoreceu as atividades de coleta dos exemplares e/ou das conchas vazias — indicadoras da presença dos animais nesses ambientes.

Um possível fator limitante, para distribuição dos bivalves em alguns rios dessa região, é a qualidade da água que, através de análise organolípticas, apresentou um teor salino evidenciado.

São referidos para essa região, representantes das famílias Ancylidae, Succineidae, Strophochelidae, Megalobulimidae, Bulimulidae, Odontostomidae e Orthalicidae (gastrópodes terrestres), Ampullaridae, Thiaridae, Physidae e Planorbidae (gastrópodes de água doce) e Hyriidae e Mycetopodidae (bivalves).

com apoio do Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa/Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEPG/UFRJ).

100

Taxonomia

Anatomia topográfica de uma nova espécie de *Helicina* (Gastropoda, Prosobranchia) da Ilha da Queimada Grande, São Paulo, Brasil

José L. M. Leme[1] &
Luiz Ricardo L. Simone[2]

1. Museu de Zoologia e Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), SP, Brasil.
2. Pós-graduando do IBUSP/MZUSP.

O estudo em andamento é baseado em 80 exemplares coletados vivos em 19/03/95, durante uma excursão rotineira do Instituto Butantan.

A importância ecológica da Ilha (localizada a 24°29'S e 46°41'W), cerca de 40 milhas do porto de Santos, é sobejamente conhecida por ser uma localidade restrita da "Jararaca ilhoa" *Bothrops insularis* (Amaral, 1921), cujo isolamento é responsável pelo interessante caso de interssexualidade e de comportamento do ofídio.

Até o presente, o estudo na fauna da Ilha tem se limitado aos répteis e anfíbios, sabendo-se que das seis espécies de répteis, até o presente ali encontradas, três são endêmicas e três ocorrem também no continente.

Quanto aos moluscos terrestres, tem sido comum o encontro de *Macrodontes paulistus* Pilsbry & Ihering, 1898, de ampla distribuição no Brasil, as vezes associada ao Helicinidae foco da presente comunicação.

Por caracteres conquiliológicos, a espécie estudada não se encaixa em nenhuma outra já descrita para o gênero. Sua adaptação estrutural ao meio aéreo merece a atenção devida neste estudo, o qual também envolve aspectos da diferenciação sexual.

101

Simpósio - Conservacionismo

Sobre a descrição de uma nova espécie de *Megalobulimus* do Brasil, na Itália, e suas implicações com a sistemática do gênero com relação a legislação vigente e com a ética profissional.

José L. M. Leme[1]
Luiz R.L. Simone[2]

1. Museu de Zoologia e Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), SP, Brasil.
2. Pós-graduando do IBUSP/MZUSP.

A presente comunicação tem por finalidade relatar e criticar a ocorrência, nos dias atuais, de uma prática muito comum no passado, de enviar para o exterior espécies raras ou desconhecidas com fins comerciais, que acabam sendo descritas por amadores e depositadas em coleções do exterior, muitas vezes particulares, com conseqüências muito ruins para a pesquisa séria sobre nossa fauna.

A descrição de *Megalobulimus elseae* Falconieri, 1995 é apresentada e discutida como um alerta contra a ação nociva representada pelo comércio indiscriminado de entidades biológicas, tomadas como simples objetos comerciais pela falta de escrúpulo científico.

102

Cultivo

Cultivo larval e pós-larval de *Nodipecten nodosus* (Bivalvia; Pectinidae), com observações sobre crescimento e desenvolvimento morfológico externo.

Guilherme S. Rupp & Carlos R. Poli

Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). C. Postal 476. 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil

Realizou-se a fertilização de gametas liberados através de desova induzida em exemplares de *Nodipecten nodosus*, e obteve-se êxito no cultivo das larvas geradas. Descreve-se a metodologia empregada para o cultivo larval e pós-larval, o desenvolvimento de alguns caracteres morfológicos externos, bem como determina-se o crescimento e as percentagens de sobrevivência das larvas cultivadas. Larvas véliger de charneira reta foram observadas 22 horas após a fecundação. Aos sete dias o umbo começava a destacar-se da linha da charneira. Decorridos 11 dias da fecundação, o umbo mascarava complemente a linha da charneira na maioria das larvas. Aos 14 dias eram observadas larvas véliger apresentando mancha ocular conspícua e pé ativo. Registrou-se o assentamento e metamorfose de larvas sobre substratos artificiais (Netlon e policarbonato), sendo que os primeiros organismos fixados apresentando dissoconcha conspícua foram observados no décimo nono dia após a fecundação. Um lote de organismos foi cultivado em laboratório até 52 dias após a fecundação, quando estes atingiram um comprimento médio de 1,1mm. Outro lote foi transplantado para o ambiente natural 33 dias após a fecundação, os quais atingiram, após 38 dias de cultivo neste ambiente, um comprimento médio de 5,16mm. Com o presente trabalho, registrou-se pela primeira vez, para *Nodipecten nodosus*, a viabilidade de cultivo larval e pós-larval em escala experimental sob condições de laboratório.

103
Cultivo

Obtenção de reprodutores e indução à desova de ***Nodipecten nodosus*** (Bivalvia; Pectnidae)

Guilherme S. Rupp & Carlos R. Poli
Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). C. Postal 476. 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil

Exemplares de *Nodipecten nodosus* (Linnaeus, 1758), foram coletados nas imediações da Ilha do Arvoredo (SC) e transportados para o Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos (UFSC), onde foram mantidos durante cinco semanas. É descrito o sistema empregado para a manutenção de reprodutores, bem como os métodos utilizados para a indução à desova. Nove organismos foram induzidos a desovar, sendo que todos liberaram espermatozóides. Subseqüentemente dois destes exemplares liberaram ovócitos, sendo que apenas um em quantidades significativas (aproximadamente 3.000.000). Com o presente trabalho registrou-se pela primeira vez, para a espécie, a viabilidade de transporte de reprodutores e sua manutenção em condições de laboratório, bem como a liberação de gametas viáveis através de desova induzida artificialmente.

104
Cultivo

Sinopse dos conhecimentos biológicos sobre ***Nodipecten nodosus*** (Bivalvia; Pectinidae).

Guilherme S. Rupp & Carlos R. Poli
Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). C. Postal 476. 88040-900 Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Nodipecten nodosus (Linnaeus, 1758) é o maior dos pectinídeos ocorrentes no litoral brasileiro. É uma espécie pouco abundante e de alto valor comercial, apreciada tanto para consumo como alimento, como pela beleza de suas valvas. Resultados recentes tem demonstrado seu grande potencial para a maricultura. Escassos são os trabalhos apresentando dados biológicos sobre a espécie e poucos dedicaram-se a estudar exemplares vivos. É realizada uma revisão bibliográfica na qual se verificam controvérsias com relação a nomenclatura, distribuição geográfica e batimétrica, as quais são discutidas pelo autor. São também apresentados dados obtidos através de observação de exemplares no ambiente natural por mergulho autônomo, bem como de estudos realizados em laboratório. Estes trabalhos vem sendo realizados na UFSC desde 1991, visando verificar o potencial de cultivo e ampliar os conhecimentos biológicos sobre a referida espécie.

105
Cultivo

Êxitos obtidos pelo Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos nas diferentes etapas de larvicultura da ostra japonesa ***Crassostrea gigas*** (Thumberg, 1795) (Mollusca, Bivalvia).

Nelson Silveira Jr., Guilherme S. Rupp; Francisco C. Silva; Sirley C. Araújo
Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). C. Postal 476.
Rodovia SC404, Km3, Itacorubi, 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil.

No processo de produção de larvas de moluscos marinhos, entendimento das etapas e a previsão do sucesso possível de ser alcançado, são de suma importância para o planejamento de todas as atividades de uma *hatchery*. O presente trabalho relata os resultados obtidos nas diferentes etapas de obtenção de "spats" de *Crassostrea gigas* na estação de produção de 1994. Apenas duas larviculturas foram realizadas. Uma pela indução de desova convencional, ou seja, aquecimento gradativo de água salgada tratada por irradiação ultravioleta, e outra por extrusão de gametas femininos com o uso de liqüidificador. Cinco tanques de 2.500 litros foram utilizados, sendo que a renovação de água ocorria a cada 48 horas. A alimentação baseou-se principalmente em *Isochrysis galbana*, no início do ciclo, e *Thalassiosira pseudonana* clone 3H, no final do mesmo. Sumarizando os resultados: 92 reprodutores foram utilizados, 22 desovaram naturalmente e dois foram sacrificados; 68,3 milhões de larvas D foram produzidas resultando em 14,82 milhões de pedivéliger olhadas e 3,32 milhões de "spats". A percentagem de sobrevivência de larva D até "spat" foi de 4,05% na larvicultura de desova convencional de 7,31% na extrusão de gametas.

106
Cultivo

Observações preliminares sobre o comportamento de sementes do mexilhão ***Perna perna*** provenientes de bancos naturais e de coletores artificiais, cultivadas no litoral norte paulista, Brasil.

Ostini, S; Araújo, A.B. & Gelli, V.C.
Instituto de Pesca, Base Norte Ubatuba, estrada do Cais do Porto 2275,
11680-000 Ubatuba, São Paulo, SP, Brasil.
Fax: 0124-32.1254

Estudos comparativos de crescimento e rendimento de colheita entre sementes de costão rochoso e de coletores artificiais, foram realizados na região de enseada de Ubatuba, município de Ubatuba, São Paulo, no período de janeiro a novembro de 1994. Vinte redes mexilhoneiras de dois metros de comprimento (10 de cada tratamento) foram espalhadas pelo sistema Francês, com sementes de mesmo comprimento médio, aproximadamente a mesma densidade de semeadura e submetidas a cultivo em "long line".

Mensalmente foram retiradas duas redes, uma rede de cada tratamento e avaliadas separadamente durante um período de 10 meses consecutivos. Resultados finais demonstraram não haver diferenças significativas de crescimento entre os tratamentos, tendo os animais provenientes de costão rochoso e coletores artificiais atingido 74,91 e

73,64cm de comprimento médio respectivamente e rendimento de colheita de 18,27% maior para as redes semeadas com sementes de coletores artificiais.

107
Cultivo

Assentamento de moluscos marinhos na enseada do Itapocoroy (26°56'S - 48°38'W), Penha, Santa Catarina, Brasil, em coletores com diferentes aberturas de malhas, dispostos na coluna da água.

Manzoni, G.C.; Marenzi, A.W.C.;
Schmidt, J.F., Lacava, L.A.

Oceanografia, Facimar, Universidade do Vale do Itajaí
C. Postal 360, 88302-202 Itajaí, Santa Catarina, Brasil'.

Para a aquicultura, os moluscos representam um dos grupos mais importantes desde o ponto de vista produtivo como econômico, tendo em vista que os custos de produção não são elevados em relação a inversão econômica requerida para a produção de outros grupos zoológicos (peixes-crustáceos). Este baixo custo de produção é uma conseqüência da curta cadeia alimentar a que estes indivíduos pertencem, do seu hábito de vida sedentária, que permite uma dedicação de maior parte de sua energia para o crescimento. Outro fator importante a considerar é a resistência destes indivíduos ao manejo.

O estado de Santa Catarina, destaca-se nacionalmente no campo de produção de moluscos marinhos, sendo que as principais espécies exploradas são as ostras japonesas, *Crassostrea gigas* (Thumberg, 1795), a espécie nativa *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828), o berbigão, *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) e, principalmente, o mexilhão *Perna perna* (Linné, 1758), que atingiu uma produção em 1994/95 superior a 3.000 toneladas. O cultivo desta última espécie depende, basicamente, da extração de indivíduos jovens (2-3cm) dos costões, comprometendo os estoques naturais e também provocando problemas de ordem social, devido ao conflito com a população que dispõe tradicionalmente deste recurso de fácil obtenção.

Portanto, torna-se necessário a implantação de pesquisas com a finalidade de identificar substratos artificiais, períodos e profundidades preferenciais para o assentamento de larvas de moluscos marinhos de interesse comercial. Neste sentido, iniciou-se um programa de monitoramento da disponibilidade de larvas de moluscos marinhos na Enseada do Itapocoroy (26°56'S - 48°38'W), onde se encontra instalado o Centro Experimental de Maricultura do Curso de Oceanografia (UNIVALI). Este monitoramento pretende identificar o assentamento de bolsas extras de nylon, com distintas aberturas de malhas (1 e 3mm), preenchidas internamente com redes de poliestireno. Os pares das bolsas coletoras ficam dispostos verticalmente na coluna da água, separadas a cada metro, a uma profundidade de 6m, durante um período de três meses.

Os resultados parciais demonstram um maior assentamento nos coletores com abertura de malha de 1mm, dispostos nos dois primeiros metros, sendo que as espécies mais freqüentes identificadas, por ordem de abundância, foram: *Sphenia antillensis* (Dall & Simpson, 1901); *Perna perna* (Linnaeus, 1758); *Modiolus carvalhoi* (Klappenbach, 1906), *Leptopecten bavayi* (Dautzemberg, 1900); *Musculus lateralis* (Say, 1822).

Financiado com recursos da Fundação Banco do Brasil.

108
Cultivo

El cultivo de ostras en el Pacífico colombiano: Resultados de los ensayos y perspectivas.

Jaime R. Cantera K.

Departamento de Biología, Universidad del Valle
A.A. 25360, Cali, Colombia.

En el presente trabajo se analiza en forma comparativa, los resultados de los ensayos de cultivo de ostras en el Pacífico colombiano, los cuales han sido hechos con dos especies: "la ostra del mangle" *Crassostrea columbiensis* (Hanley), en el área de Tumaco y la "ostra de rocas" *Striostrea primatica* (Gray) en las bahías de Málaga y Buenaventura y en el golfo de Tortugas.

La comparación está hecha teniendo en cuenta estos aspectos principales: los bancos o poblaciones naturales de ostras, la disponibilidad y los métodos para la fijación de "semillas", la tasa de crecimiento en cautividad y finalmente, los factores que afectan las ostras en cultivo como predadores, "fouling" y mortalidad.

El patrón de fijación de juveniles fue similar en las cuatro localidades, presentándose un número bajo de semillas durante todo el año, con dos picos que corresponden con el comienzo de la época de lucias. En Tumaco, la fijación fue de 22ind/m², en Málaga 249ind/m² y en Tortugas, 1200ind/m².

Las tasas de crecimiento fueron relativamente altas en Tumaco (8,2mm/mes, en promedio) y en el golfo e Tortugas (9,3mm en promedio). En bahía de Málaga y bahía de Buenaventura, el crecimiento mensual promedio fue cercano a 1mm/mes. Los predadores, el "fouling" y la tasa de mortalidad natural, son similares entre las tres localidades. Los sedimentos son un problema en Tumaco y bahía de Buenaventura y bahía de Málaga, donde hay que hacer continuos lavados a fin de evitar el taponamiento de las mallas de las canastas de crecimiento.

En conclusión, las regiones de Tumaco, Buenaventura y Tortugas presentan condiciones apropiadas para el crecimiento y aporte moderado de semillas todo el año y son área propicias para el cultivo. Al contrario, la bahía de Málaga presenta grandes dificultades, principalmente la baja tasa de crecimiento y alta mortalidad y por lo tanto intentar cultívalos a escala comercial en esta zona no es conveniente.

109
Taxonomia

Discusión taxonómica sobre las especies de *Lithophaga* perforadoras de acantilados terciarios en la costa pacífica colombiana.

Jaime R. Cantera K. &
Juan F. Blanco-Libreros

Departamento de Biología, Universidad del Valle
A.A. 25360, Cali, Colombia.

Los bivalvos que participan en el proceso de bioerosón en formaciones rocosas terciarias del Pacífico colombiano pertenece a tres familias: Mytilidae, Petricolidae y Pholadidae. La gran cantidad de material que fue estudiado en el presente trabajo ha permitido constatar que el status taxonómico de Mytilidae no está bien definido.

Aunque hay muy pocos trabajos específicos sobre el género *Lithophaga* en el Pacífico oriental tropical existen registros de ocho especies. La mayoría de ellas y las categorías superiores (subgéneros) han sido establecidos con base en las diferencias existentes en las incrustaciones calcáreas de la superficie exterior de la concha. Sin embargo, estas incrustaciones están sobre el sustrato, el cual se adhiere la concha por la continua producción de mucus por parte del bivalvo. Así, es muy mas difícil determinar que tipo de incrustación se forma, siendo más un carácter ambiental que depende de la naturaleza de la roca perforada, del tamaño de la cavidad, de la altura del nivel mareal y de la edad (talla) del animal, que un carácter propio de la especie.

En el curso del trabajo de campo y durante el examen del material en el laboratorio, se pudo observar que las incrustaciones se caen de la concha o se alteran con la manipulación de los animales, convirtiendo prácticamente a unas especies en otras. En este trabajo, se propone que varias especies sean puestas en sinonimia después de un examen de las incrustaciones y de las conchas al microscopio electrónico de barrido ("Scanning"), así como del estudio del material tipo de cada una de ellas.

110

Ecologia

Los moluscos epibentónicos como indicadores de condiciones naturales y de intervención humana en zonas de manglares de la bahía de Buenaventura, Pacífico colombiano.

Juan F. Blanco-Libreros &
Jaime R. Cantera K.

Centro de Investigaciones Marinas y Estuarinas (CIME), Sección e Biología Marina,
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad del Valle, A.A. 25360, Cali, Colombia.

Los manglares de la costa Pacífica colombiana presentan cinco biótopos con características ecológicas diferentes: el follaje, los troncos y las raíces, la hojarasca, el sustrato fangoso directamente debajo de las raíces y los planos fangosos sin vegetación. Dentro de los biótopos relacionados con los árboles de mangle, los moluscos es un grupo, que a pesar de su reducido número de especies, presenta una gran importancia ecológica ya que pueden actuar en diferentes niveles de la red trófica. La mayoría de las especies presentan altas densidades y en esta forma ejercen un control importante sobre las especies de vegetales y animales que les sirven como fuente alimenticia. Sus patrones de distribución están influenciados por factores asociados a la oscilación mareal, por lo tanto es uno de los grupos que presentan mayor sensibilidad a los cambios en las características del cuerpo de agua. En este trabajo se evaluó la estructura ecológica de los moluscos asociados a árboles de mangle en diferentes condiciones naturales y de tensión de origen antrópicos (tala y quema, contaminación doméstica e industrial, e hipersedimentación). Se determinó que la estructura de las asociaciones de moluscos esta influenciada por la acción del oleaje y de las mareas, la salinidad y gases disueltos en el cuerpo de agua; la salinidad, temperatura y pH intersticiales; la textura del sedimento y el grado de desarrollo del bosque. Además se evidenció que la tala de árboles en los bosques tiene una directa relación con la composición, densidad y diversidad de especies. Por lo tanto es posible establecer ciertas especies y variaciones de índices ecológicos como indicadores de tensión antropogénica.

111

Ecologia

Efecto de condiciones de tensión sobre la distribución vertical de los moluscos de zonas manglares en la bahía de Buenaventrua, Pacífico colombiano.

Juan F. Blanco-Libreros &
Jaime R. Cantera K.

Centro de Investigaciones Marinas y Estuarinas (CIME), Sección e Biología Marina,
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad del Valle, A.A. 25360, Cali, Colombia.

Las especies de moluscos asociados a las raíces, troncos y ramas de los árboles de mangle presentan una marcada zonación debido a diferencias en su capacidad de locomoción, resistencia a la desecación y hábitos alimenticios. Este trabajo discute y cuantifica las diferencias de la distribución vertical y de posición relativa a la línea de marea máxima, tanto para las especies residentes en los árboles ("stock" de base) como para las visitantes (provenientes del suelo). *Littorina scabra aberrans* se distribuye en las partes más altas (preferentemente sobare las ramas y hojas) permaneciendo expuesta al aire la mayor parte del tiempo. *Littorina zebra* y *Littorina fasciata* presentan distribución similar entre sí, oscilando verticalmente con los niveles máximos diarios de la marea; pueden permanecer largo tiempo expuesta al aire incluso durante la marea; pueden permanecer largo tiempo expuestas al aire incluso durante marea alta. *Littorina varia* se encuentra en las partes bajas y permanece cubierto durante la marea alta. *Thais kiosquiformis* es la especie que se ubica más cerca al suelo sobare las raíces y troncos en descomposición. Especies típica del suelo como *Theodoxus luteofasciatus*, *Cerithidea valida*, *Cerithidea pulchra*, *Detracia jaseana* y *Cerithidea mazatlanica* son trepadoras facultativas que suben a las partes bajas de los arboles.

El patrón general de distribución vertical de las especies que conforman el "stock" base presenta alteraciones a través de las localidades de estudio asociadas con diferencias de la estructura y complejidad vegetal, la tala de los bosques, y la variación de condiciones físico-químicas del cuerpo de agua como la salinidad, la temperatura, el pH, el oxígeno disuelto, y el hidrodinamísmo. La topografía del terreno (pendiente del suelo) tiene efecto sobre el rango mareal en cada localidad lo cual se refleja en la distribución vertical de los moluscos.

112

Histologia

Histologia da lígula de ***Octopus vulgaris*** Cuvier, 1797 (Cephalopoda; Octopodidae)

Sandra A.P. Magalhães[1];
Sonia B. Santos[2] & Jorge J. Carvalho[3]

1. 2. Departamento de Biologia Animal e Vegetal
3. Departamento de Histologia e Embriologia
Instituto de Biologia - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

A lígula é a porção terminal diferenciada do braço hectocotilizado dos octópodes, responsável pela transferência dos espermatóforos para o poro genital feminino. Lígulas provenientes de machos do sudeste brasileiro foram examinadas inicialmente ao estereomicroscópio, observando-se um "canal" espermatofórico cuja superfície apresenta-se esbranquiçada, menos brilhante que o restante da superfície do corpo. O mesmo aspecto é observado no sulco do cálamo. As peças foram preparadas segundo a rotina histológica, cortadas com 5µm de espessura e coradas com H.E. e Tricrômico de Gomori. Em corte transversal, observa-se ao longo do canal espermatofórico a presença de epitélio pavimentoso simples, não ciliado, desprovido de células glandulares. Logo abaixo, há uma camada de tecido conjuntivo frouxo, atravessada por fibras musculares lisas oblíquas. Segue-se uma fina camada de músculos dispostos paralelamente ao sulco e uma forte banda de músculos longitudinais, separados por septos musculares ortogonais, dando à banda muscular um aspecto alveolar. No culsco do cálamo observa-se também o epitélio pavimentoso simples não ciliado, seguido pelo tecido conjuntivo frouxo com fibras musculares. Não há células glandulares. A disposição observada leva a interpretação de que o deslocamento do espermatóforo ao longo do hectocótilo e cálamo ocorre principalmente através de ondas musculares rítmicas, ao longo do canal espermatofórico.

1. Bolsista IC-CNPq (1993).

113

Embriologia

Identificação da série germinal e análise dos índices de maturidade em fêmeas de ***Octopus vulgaris*** Cuvier, 1797 da pesca do estado de São Paulo, em 1993 e 1994 (Cephalopoda, Octopodidae).

Andréia F. Afonso[1]
Sonia B. Santos[2] &
Acácio R.B. Tomás[3]

1. 2. Departamento de Biologia Animal e Vegetal
Instituto de Biologia - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
3. Instituto de Pesca, Divisão de Pesca Marítima, Santos, São Paulo, Brasil

Apresenta-se a distribuição dos índices de maturidade de 90 fêmeas com peso total variando de 93 a 1169 gramas, desembarcadas no porto de Gurarujá, SP. O índice de maturidade foi determinado segundo Hayashi (1970) (IM= PGT-PG/PGT), usando a escala proposta por Guerra (1975) para *O. vulgaris*. Para a identificação da série germinal foram utilizadas fêmeas cujo índice de maturidade encontrava-se na mediana do intervalo proposto para cada estádio. Fragmentos do ovário foram processados segundo as técnicas histológicas de rotina, cortados com 5µm de espessura e corados com H.E. Para identificação dos tipos ovocitários seguiu-se a terminologia proposta por Pujals (1982). No estágio M1 (imaturidade) observou-se abundância de ovócitos mononucleolados imersos no estroma, com uma só camada de células foliculares, em sua maioria (tipo ovocitário I e II); no estágio M2 (maturidade inicial), observou-se aumento do diâmetro celular, com predominância de células mononucleoladas, duas camadas de células foliculares, sem pregas ou com início de pregueamento e com pedúnculo definido (tipo ovocitário III e IV); no estágio M3 (maturidade) a camada interna do folículo ovocitário apresenta três a cinco pregas bem definidas, sendo o quatro o número mais comum; o diâmetro é bem maior; alguns nucléolos estão fragmentados, ovócitos imersos no estroma; o diâmetro das células é menor. Os estágios ovocitários são semelhantes aos descritos por Pujals (1982) para *O. tehuelchus*, diferenciando-se pelo número de pregas observadas nos tipos ovocitário II, III e IV e pela maior persistência de células mononucleoladas. São apresentadas as correlações entre o peso gonadal, diâmetro das glândulas ovidutais e tamanho dos ovócitos com os índices de maturidade.

1. Bolsista de IC-CNPq/UERJ (PIBIC).

114

Embriologia

Aplicação e comparação dos índices de maturidade de Hayashi e de Moriyasu e suas respectivas interpretações baseadas em Guerra (1975) e Pujals (1982), para ***Octopus vulgaris*** Cuvier, 1797 (Cephalopoda; Octopodidae).

Sinédrio S. Barbosa[1]
Sonia B. Santos[2] &
Acácio R.B. Tomás[3]

1. 2. Departamento de Biologia Animal e Vegetal
Instituto de Biologia - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
3. Instituto de Pesca, Divisão de Pesca Marítima, Santos, São Paulo, Brasil

Noventa e três exemplares machos de *Octopus vulgaris* procedentes de São Paulo (1993 a 1994) e desembarcados no porto de Guarujá, foram submetidos a análise biométrica visando a determinação do estágio de maturidade (IM) proposto por Hayashi (1970) (PGT-PG/PGT). Aplicou-se aos resultados a interpretação de Hayashi; Guerra (1975) e Pujals (1982). Também calculou-se o índice espermatofórico (IS= NS/ML(cm)x100) proposto por Moriyasu (1983). O cálculo do índice de maturidade, ainda que seja o mesmo, tem interpretação distinta face aos diferentes intervalos propostos. Assim, a maioria (85, isto é, 91,39%) dos exemplares examinados, estão maduros segundo Guerra, no estágio "com espermatóforos" — não determina o estágio maduro, uma vez que não se conhece o número mínimo de espermatóforos necessários para que uma fêmea seja fecundada. Comparando-se com Moriyasu, há coincidência com a interpretação de Hayashi (maturidade intermediária). A aplicação desses índices visando o estabelecimento dos intervalos definidores de cada estágio, para animais de costa brasileira, deve ser analisada com mais atenção, levando-se em conta que a proposição original desses índices ocorreram para espécies distintas: Hayashi para *Todarodes pacificus*; Pujals para *Octopus tehelchus* ou, no caso de Guerra, que trabalhou com a mesma espécie, porém do Mediterrâneo. A distribuição desses índices ao longo do ano é apresentada, assim como as correlações entre o peso da gônada, peso dos anexos gonadais e o número de espermatóforos com os índices de maturidade.

1. Bolsista de IC-CNPq/UERJ (PIBIC).

115
Filogenia

A musculatura do bulbo bucal nos Ancilídeos neotropicais e sua aplicação na sistemática e filogenia (Gastropoda; Basommatophora; Laevepecidae)

Sonia B. Santos

Departamento de Biologia Animal e Vegetal
Instituto de Biologia - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil

Pela primeira vez é apresentado um estudo detalhado da musculatura extrínseca e intrínseca do bulbo bucal da basomatóforos pateliformes neotropicais, até então situados nos Ancylidae, comparando-se a disposição dessa musculatura com os dados disponíveis na literatura e utilizando-se a terminologia proposta por Demian (1962). Em relação à musculatura de *Ancylus fluviatilis*, diferenças são observadas na disposição e tamanho relativo dos protratores dorso-laterais, dos retratores bucais, dos protratores pós-ventrais, dos protatores pré-ventrais, e dos elevadores pós-ventrais. Em relação à musculatura intrínseca, as diferenças estão no tamanho relativo dos tensores radulares supra-laterais e inframedianos e dos protatores infraventrais do odontóforo. A partir do estudo comparativo da musculatura bucal sugerem-se as possíveis relações entre os gêneros estudados.

116
Distribuição

Levantamento preliminar da malacofáunula da fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro, Brasil.

Valéria C. Queiroz[1] &
Sonia B. Santos

Departamento de Biologia Animal e Vegetal
Instituto de Biologia - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil

Em decorrência de convênio firmado entre a UERJ e a Reserva Particular do Patrimônio Natural da Fazenda Bom Retiro, a partir de agosto de 1994, o Laboratório de Malacologia do Instituto de Biologia iniciou o levantamento preliminar da fauna malacológica da região. Três coletas piloto foram realizadas em ambiente terrestre com vegetação secundária em regeneração, além de coletas pontuais em torno da sede. O material está em fase de identificação. Até o presente, pelo menos nove famílias estão representadas: Veronicellidae, Megalobulimidae, Subulinidae, Bulimulidae, Streptaxidae, Cyclophoridae, Pupilidae, Zonitidae e Megaspiridae, com pelo menos 14 espécies distintas. Esses dados corroboram a diversidade encontrada na Mata Atlântica e reforçam a importância de sua preservação.

1. Bolsista de Estágio Interno Complementar UERJ/SR-1.

117
Filogenia

A estrutura do "complexo muscular anterior" nos Laevapecidae neotropicais e sua aplicação na sistemática e filogenia (Gastropoda: Basommatophora)

Sonia B. Santos

Departamento de Biologia Animal e Vegetal
Instituto de Biologia - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil

Na sistemática dos basomatóforos pateliformes geralmente agrupados como "Ancylidae", tem sido empregados como característicos sistemáticos importantes, a morfologia da concha, rádula e sistema reprodutor. Em relação aos músculos adutores, a forma da superfície superior do músculo adutor anterior direito tem sido usada na diagnose específica. No presente trabalho, apresenta-se a morfologia do músculo adutor anterior direito nas várias espécies de *Gundlachia* Pfeiffer, 1849 **sensu lato**, comparando-as com as de *Ancylus* Müller, 1774, *Ferrissia* Walker, 1903, *Burnupia* Walker, 1912 e *Laevapex* Walker, 1903. Identificam-se dois padrões musculares: tipo I, músculo adutor direito contínuo e geralmente alongado; tipo II, músculo adutor direito formado por dois fascículos musculares que coalescem na porção superior. Também analisa-se a disposição dos músculos na chamada "área adesiva" anterior. Observa-se que ao tipo I corresponde uma área adesiva em forma de "V", formada pela inserção de fibras musculares longitudinais; ao tipo II corresponde uma área adesiva alongada, formada pela inserção de fibras musculares longitudinais e transversais. A partir desses característicos sugerem-se as prováveis relações entre os gêneros agrupados em Laevapecidae.

118
Palestra - Filogenia

Reproducción en Gasterópodos Marinos

Plabo E. Penxhaszadeh

INTECAMAR, Universidad Simón Bolívar, Caracas 1080, Venezuela y
Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina.

Los gasterópodes marinos, y especialmente los Prosobranquios, han desarrollado una gran variedad de modalidades reproductoras, especialmente en lo que se refiere a la alimentación embrionaria y al cuidado parental. la obtención de mecanismos de fecundación interna, asociada a mecanismos de envoltura de los huevos en ovicápsulas ha permitido una serie de posibilidades evolutivas que llevan, en muchos casos, a la supresión de estadios larvales libres. Se mencionan es este trabajo los mecanismos de alimentación suplementaria para el embrión en forma de huevos nutritivos, en forma de albúminas y carbohidratos en el líquido intracapsular y se discuten las tendencias evolutivas dentro de algunas familias bien representadas en el Atlántico Sudamericano, como son los Calyptraeidae, Muricidae, Columbellidae, Marginellidae y Volutidae. Se hace referencia asimismo a los mecanismos de cuidado de la cría en diferentes grupos de gasterópodos marinos, tipificándose su comportamiento en relación al biótopo en que viven. Finalmente se discuten las tendencias de la distribución geográfica en relación a los puntos arriba considerados, brindando ejemplos de las provincias malacológicas Magellánica, Argentina, Brasileña y Caribeña.

119
Simpósio - Cultivo

Helicicultura: Uma atividade econômica.

Marcelo P. Machado
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

A helicicultura vem despertando o interesse de produtores brasileiros há cerca de 20 anos. Ainda não existem dados estatísticos oficiais de produção e comercialização destes animais no Brasil. Sabe-se que existem criações nos estudos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

As espécies mais utilizadas nas criações comerciais em todo o mundo, pertencem ao gênero *Helix*. No Brasil, os criadores tem dado preferência às espécies *Helix aspersa* ("petit-gris"), *Helix aspersa maxima* ("gros-gris") e mais recentemente a uma espécie de caracol originária do norte da África, denominada *Acatina fulica* ("gigante africano").

os sistemas de criação destes moluscos dividem-se em a) sistema extensivo (ao ar livre) sem controle das condições ambientais e sem combate a predadores; b) sistema semi-intensivo (parques externos); c) sistema intensivo (ambiente fechado) com controle total das condições ambientais.

Atualmente, a helicicultura no Brasil, é considerada uma atividade complementar, representando uma parcela nos ganhos dos produtores. É preciso uma pesquisa de mercado e maior divulgação deste produto, para que se viabilizem as criações comerciais.

O sucesso da Helicicultura no Brasil, está diretamente ligado ao suporte técnico que se vai colocar à disposição dos produtores, aliado ao profissionalismo das criações e a um bom trabalho de divulgação do produto.

120
Simpósio - Cultivo

Criação intensiva de caracóis: problemas e soluções.

Antônio C. Baldi Filho
Porto Alegre, Rio Grande do Sul Brasil

A característica marcante nas criações intensivas de caracóis é manter sob controle total as condições climáticas, a higiene, o combate aos predadores e doenças, a alimentação e o estoque. Neste sistema intensivo, os caracóis são separados por idade e também por finalidade, levando-se em conta se eles se destinam ao abate ou ao setor de matrizes.

Cada fase dentro da criação, segue regras rígidas de manuseio, evitando o aparecimento de doenças e o atraso no crescimento por deficiências alimentares.

As condições ambientais influenciam diretamente o desenvolvimento dos caracóis, sendo ideal para criações intensivas, manter a temperatura em 18°C e a umidade relativa do ar em 86%.

Da fase de recém-nascidos até os 30 dias de idade, ocupa praticamente 70% do tempo do produtor. Há, portanto, necessidade de mão de obra treinada para executar as diferentes tarefas dentro da criação.

Para a comercialização, o produtor deve observar as legislações específicas reguladoras do abate e industrialização e, deve realizar cuidadosa pesquisa de mercado, o que poderá tornar viável esta atividade.

A produção de caracóis, como toda atividade produtora, precisa ser tratada com profissionalismo, devendo o produtor investir em conhecimento, atualizando-se permanentemente.

121
Parasitologia

Estudo quantitativo da excreção de larvas infectantes do ***Angiostrongylus costaricensis*** na secreção mucóide de ***Phyllocaulis soleiformis***.

Graziela M Zanini &
Carlos Graeff-Teixeira
Laboratório de Parasitologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Av. Ipiranga, 6681, Prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

O *Angiostrongylus costaricensis* pode determinar infecção acidental no homem, causando doença abdominal de variada gravidade. As formas infectantes, larvas de terceiro estágio, saem no muco e podem contaminar verduras ou frutas, possibilitando sua ingestão pelo homem. Para determinar a quantidade de larvas que sai do muco, os moluscos (*Phyllocaulis soleiformis*) empregados como hospedeiros intermediários na manutenção do ciclo deste parasita em laboratório, antes de serem submetidos a processos de digestão artificial foram colocados em placa de Petri e deixados andar livremente pelo tempo de 10 minutos. Para se deslocar, o molusco desliza sobre a secreção mucóide. O muco deixado sobre a placa, cuja quantidade foi estimada pela diferença de peso da placa antes e depois da observação. Após a retirada das vísceras, o molusco era friccionado em tela metálica e os fragmentos resultantes eram incubados com solução de Pepsina a 37°C, por uma hora. O preparado era colocado em funil de Baermann e coletado o sedimento após duas horas. Com auxílio de microscópio estereoscópico, foi feita a contagem das larvas L3, tanto no muco liberado na placa, quanto no sedimento isolado no funil de Baermann. Quarenta e um moluscos foram estudados, oito dos quais tiveram pesquisa negativa. Em 29 das 30 lesmas positivas, contendo entre 2 e 2,748 (média= 410,7 e variância (V)= 308,593) houve a excreção de larvas no muco, que variou de 0 a 23 (média= 5,3 e variância= 28). A partir destes resultados e comparação das médias (410,7 e 5,3) da variância (308,593 e 28) e dos resultados em cada molusco, pode-se concluir que a quantidade de larvas excretadas no muco pouco varia e é sempre pequena em relação a carga parasitária do molusco.

122
Anatomia

Anatomia comparada em Ampullaridae (Gastropoda, Prosobranchia) neotropicais.

Cláudio M. Martins
Pós-graduação, Museu de Zoologia (MUZUSP) e Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil.

Neste trabalho com ampularídeos é apresentada a comparação anatômica de órgãos selecionados da cavidade do manto (aparelho genital, osfrádio e ctenídeo) e da concha, de seis espécies distintas, pertencentes à coleção malacológica do MZUSP, coletadas nas seguintes localidades: Represa do Rio Guarapiranga, em São Paulo; Ilha do Cardoso, em Cananéia (SP); Cabedelo (Paraíba); Jacundá e Belo Monte (Pará); Maués (Amazonas).

Foram utilizadas algumas técnicas novas de dissecação e análise, com o objetivo de fornecer novos característicos para a diagnose específica e para auxiliar a elucidação da sistemática do grupo.

123
Paleontologia

Pequenos gastrópodes Neritoidea fósseis brasileiros: Uma revisão.

Maria H. Ribeiro Hessel[1]
Valéria C. Condé[2]

1. PETROBRÁS/CENPES/DIVEX.
2. Pós-graduação em Geologia. UFRJ/IG/DEGEO.
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Cidade Universitária,
quadra 7, prédio 20, Ilha do Fundão, 21949-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

A história da pesquisa referente aos pequenos neritóideos fósseis brasileiros iniciou-se ainda no século XIX, quando pesquisadores ingleses, franceses e norte-americanos, como Morris, Gabb, Conrad, Hyatt, Etheridge e C.A. White, através de suas viagens e expedições pelo Brasil, coletaram e/ou descreveram espécimes de bacias sedimentares do norte e nordeste brasileiro. No presente século, as principais contribuições para o conhecimento dos Neritoidea fósseis em nosso país são devidas a Mathias Gonçalves de Oliveira Roxo (em 1924), Carlotta Joaquina de Paiva Maury (em 1925 e 1937) e Karl Beurlen (em 1964). Nas décadas seguintes são poucas as pesquisas sobre os fósseis dessa superfamília, havendo apenas alguns trabalhos de autores brasileiros (Hessel e Carvalho, e Muniz). A partir da revisão crítica de todos os trabalhos publicados desde 1860, da análise dos exemplares já estudados e depositados em instituições e de observações de campo, pode-se apresentar um quadro da ocorrência e uma atualização taxonômica dos pequenos Neritoidea fósseis das bacias brasileiras.

Esses pequenos gastrópodes são encontrados no Brasil há aproximadamente 320 milhões de anos, sendo conhecido somente o gênero *Naticopsis*, restrito ao Carbonífero da bacia do Amazonas. Durante o Cretáceo (cerca de 140 a 165 milhões de anos atrás), foram comuns os gêneros *Neritoma*, *Mesoneritinai* e *Otostoma*, registrados em calcários das bacias Potiguar, Pernambuco-Paraíba, Araripe, Sergipe-Alagoas e Recôncavo. Os gêneros *Neritina* e *Nerita* são encontrados a partir do Terciário (65 a 1,8 milhões de anos), em bacias mais setentrionais: Acre, Solimões e Potiguar. Pertencem a essa superfamília todos os gastrópodes fósseis brasileiros que mostram o padrão de coloração preservado em suas conchas.

124
Histologia

Estudo comparativo da glândula salivar dos Limacoidea e Milacidae (Gastropoda, Pulmonata).

Ana M. Leal-Zanchet

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Praça Tiradentes, 35, Centro, 93010-020 São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Com a finalidade de revisar a histologia do sistema digestivo dos Limacoidea e Milacidae, foi estudada a glândula salivar de *Deroceras laeve*, *D. rodnae* e *D. reticulatum* (Agrolimacidae), *Lehmannia marginata* e *Malacolimax tenellus* (Limacidae), *Boettgerilla pallens* (Boettgerillidae) e *Tandonia budapestensis* (Milacidae). O material foi fixado em glutaraldeído/paraformaldeído 4% e incluído em histo-resina. Os cortes de 2µm de espessura foram corados com azul de metileno/fucsina básica. A glândula salivar apresenta-se constituída por dois tipos de células mucosas (A e B) e três tipos de células serosas (A, B e C). Células indiferenciadas também são observadas. Os condutos excretores podem ser classificados em intra-lobulares, inter-lobulares e principais. Este últimos saem das glândulas salivares e desembocam no bulbo bucal. Nas espécies estudadas observaram-se diferenças significativas (1) quanto ao número relativo de células secretoras, sendo que *B. pallens* e *T. budapestensis* apresentam um grande número de células mucosas em comparação com as outras espécies; e (2) quanto à presença de células serosas do tipo C, as quais estão ausentes em *D. laeve*, *D. rodnae* e *M. tenellus*.

125
Embriologia

Registro de provável autofecundação em ***Phyllocaulis soleiformis*** (Orbigny, 1835) e ***Phyllocaulis variegatus*** (Semper,1885) (Gastropoda, Veronicellidae).

Adriana B. Brites
José W. Thomé

Laboratório de Malacologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Av. Ipiranga, 6681, Prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

Os veronicelídeos são hermafroditas e têm como predominante a fecundação cruzada e recíproca (Hofmann, 1825; Gerhardt, 1937; Lal, 1943; THOMÉ, 1968). A autofecundação tem sido citada mais raramente (Simroth, 1918; Lanza, 1959; Lanza e Quatrinni, 1964). Dentre várias espécies de veronicelídeos criados isoladamente no Laboratório de Malacologia do Instituto de Biociências da PUCRS, duas reproduziram-se, provavelmente por autofecundação. Um espécime de *Phyllocaulis soleiformis* isolado desde o nascimento, fez a primeira postura com 220 dias de vida, da qual eclodiram 22 jovens, depois de 19 dias de incubação. Um segundo espécime de *Phyllocaulis soleiformis* isolado 37 dias após seu nascimento, fez postura após 300 dias, mas os ovos não eclodiram. Um espécime de *Phyllocaulis variegatus* isolado 32 dias após seu nascimento, fez postura com 224 dias de vida, da qual eclodiram 26 jovens depois de 37 dias de incubação. Mesmo as espécies que não foram isoladas desde o nascimento, provavelmente se autofecundaram, pois não há registro de maturidade sexual para estas espécies na idade em que foram isoladas.

126
Economia

Ocorrência de lesmas na região oeste catarinense.

Leocir Moro[1]
Silmar Hemp[2]

1. Prefeitura Municipal de Nova Itaberaba, Santa Catarina, Brasil.
2. Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades (CPPP/EPAGRI), C. Postal 791, 89801-970 Chapecó, Santa Catarina, Brasil.

As lesmas são pragas características de culturas hortícolas, não se constituindo em problema para cultivos extensivos. No entanto, a partir da safra 93/94, o aumento da população de lesmas e os danos provocados em lavouras de feijão e soja começaram a chamar a atenção de agricultores e técnicos do município de Nova Itaberaba, distante 35km de Chapecó, Santa Catarina. A região caracteriza-se pelo relevo acidentado e agricultura em pequenas propriedades com utilização de mão-de-obra familiar e tração animal. As culturas típicas são o milho e feijão, cultivadas em sistema singular (solteiro), na safra e safrinha, ou em consórcio (principalmente consórcio de substituição), e, com menor expressão, a soja (consorciada com milho).

As lesmas da espécie *Sarasinula linguaeformis* (Semper, 1885) foram observadas atacando lavouras de feijão (em todos os estágios de crescimento) e de soja (da germinação até antes da emissão das primeiras folhas), a partir de setembro/outubro. Os locais característicos de ataques são próximos a esconderijos naturais ou apropriados tais como beiradas de matas/capoeiras, montes de palha, cordões de pedra (patamares de pedra) e no meio do "milho dobrado". Na safra 94/95 a área de ataque foi de, aproximadamente, 150ha.

Para controle da praga foram utilizadas iscas à base de metaldeído. No entanto, em virtude da elevada umidade no período, a isca não teve boa eficiência de controle; por outro lado, foi observado que as formigas estavam carregando as iscas para seus ninhos.

127
Distribuição

Nova ocorrência de ***Cyphoma signatum*** para o Rio Grande do Sul, Brasil.

Eliézer C. Rios[1] & Iara S. Calvo[2]

1. 2. Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de Carvalho Rios", Fundação Universidade de Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil
2. Departamento de Ciências Morfo-Biológicas

Em maio do corrente ano, o Navio Oceanográfico "Atlântico Sul", da Fundação Universidade do Rio Grande, coletou, com draga *bean-trawl*, um exemplar vivo de *Cyphoma signatum* Pilsbry & McGinty, 1939 (Ovulidae) no Parcel do Carpinteiro (32°11'42"S - 51°44'48"W) a 20m de profundidade.

Este fato é surpreendente, uma vez que essa espécie é de águas tropicais e segundo Rios (1994) o limite sul de sua ocorrência era ao largo da costa de Santos, São Paulo, ampliando, portanto, em mais de 1000km, a sua distribuição geográfica.

128
Taxonomia

Morfometria multivariada para problemas taxonômicos e sistemáticos em moluscos gastrópodes: Uma "nova" visão da concha.

Paulo A.C. Pereira
Departamento de Biologia Animal e Vegetal - Universidade Estadual de Londrina (UEL), 86051-970 Londrina, Paraná.
e-mail: cypriano@brfuel.bitnet

A concha de moluscos tem sido utilizada na resolução de problemas taxonômicos e sistemáticos através de estudos de conquiliologia e conquiliometria.

A conquiliologia limita-se à descrição qualitativa da concha, i.e., objetiva a descrição da forma das espécies através de observações diretas, porém, na maioria dos casos, de natureza tipológica. À conquiliometria compete relacionamento dos pontos máximos e mínimos dos indivíduos, estes também são trabalhados como proporções. Na maioria dos casos é dado um tratamento estatístico a estes estudos através de análises estatísticas bivariadas.

Já a morfometria preocupa-se em resolver problemas de homologias biológicas tratados como deformações geométricas com base em análises estatísticas (Bookstein, et al., 1985), i.e., ocupa-se da "descrição da natureza da variação morfológica" (Reis, 1988). A morfometria tem sido largamente utilizada, principalmente no estudo de vertebrados, com o objetivo de resolver problemas: taxonômicos (Shibatta & Garavelo, 1992); de variações populacionais (Shibatta & Garavelo, 1993); de relações fenéticas entre espécies (Reis, 1988) e evolutivos (Reis et al., 1988).

Gould & Johnston (1972) apud Reis (1988) ressaltaram a importância do reconhecimento da variação dos organismos através de caracteres relacionados de forma multidimensional.

Num rápido levantamento bibliográfico do ano de 1994, observa-se que nenhum trabalho de taxonomia ou sistemática utilizou o método da Morfometria Multivariada na avaliação da forma de populações e ou espécies através da morfometria de concha de moluscos da classe Gastropoda.

Em Pereira (no prelo, 1995), o autor utiliza a morfometria multivariada através dos métodos de Análise dos Componentes Principais e Análise de Discriminantes Canônicas, para a discriminação de quatro populações de *Chilina* Gray, 1828 (Mollusca; Gastropoda; Chilinidae).

Discorre-se as vantagens e desvantagens do uso deste método, bem como sua possibilidade de utilização em moluscos gastrópodes em estudos de taxonomia e sistemática. Observa-se uma possibilidade de ampliação do uso da concha, ressaltando-a como importante característico na diferenciação de formas dentro de populações, na distinção de variações geográficas de espécies e por fim, a própria discriminação de espécies, com a adaptação de uma metodologia.

129
Economia

Moluscos como fator de influência econômica na indústria (Rio Grande do Sul, Brasil).

Schirmer, C.L. & Castro, A.G.S.
Ecocyclo Consultoria Ambiental Ltda. fone(fax): (051)3313290
Lucas de Oliveira, 1841 cj.402 CEP 90460-001 Porto Alegre, RS Brasil.

Corbicula fluminea é um bivalve de água doce procedente do sul asiático. Introduzido nos EUA por imigrantes chineses durante a década de trinta, é considerado "espécie peste", causando problemas de ordem econômica em vários setores industriais como usinas termelétricas, nucleares, hidrelétricas, sistemas de irrigação, tratamento e distribuição de água. Características como elevadas taxas de crescimento individual e fecundidade, curto tempo generacional e hermafroditismo funcional favorecem a rápida e eficiente colonização por parte desta espécie em sistemas hídricos. Os primeiros registros de ocorrência deste pelecípoda na América do Sul datam de 1981 para a Bacia do Rio da Prata, Argentina e do Rio Jacuí, RS. Este trabalho visa noticiar o primeiro caso de danos econômicos provocados por *C. fluminea* no Brasil. Indivíduos desta espécie vêm se acumulando no sistema de captação de água da Usina Termelétrica de Charqueadas/ELETROSUL, localizada no Município de Charqueadas, RS, Brasil, ocasionando a obstrução de condensadores dos geradores da indústria. Em virtude deste fato dificultar os processos de produção e sistematização do trabalho na usina, estudos vêm sendo realizados no sentido de: avaliar os fatores determinantes do problema, indicando e sugerindo medidas de prevenção e controle.

130
Ecologia

Ecologia de Bivalves em uma lagoa costeira do sul do Brasil. I: Distribuição espacial, migração e morfometria da concha em distintos ambientes.

M. M. Duarte, C. L. Schirmer,
A. E. C. Freitas & C. O. Diefenbach.
Laboratório de Fisiologia Animal - UFRGS. C.P 592, Porto Alegre, RS. CEP.: 90.000-000.

Aspectos ecológicos básicos são registrados para populações de bivalves ocorrentes em uma pequena lagoa costeira do Rio Grande do Sul. Seis espécies de bivalves foram registradas nesta lagoa: *Diplodon charruanus, Monocondylaea minuana, Anodontites trapesialis, Anodontites (cf.) patagonicus, Neocorbicula limosa e Corbicula luminea*. *D. charruanus* foi a espécie amplamente dominante, ocorrendo em todos os micro-habitats estabelecidos com uma maior densidade no ambiente de areia lodosa. As menores densidades desta espécie ocorreram no ambiente de lodo puro. *M. minuana* apresenta uma faixa estreita de distribuição, ocorrendo num ambiente arenoso entre 1,0 e 1,5 m de profundidade. *N. limosa* e *C. fluminea* foram restritas a uma região de margem próxima ao canal de saída d'água. Poucos indivíduos de *Anodontites* foram encontrados, porém um grande número de conchas mortas de *A. trapesialis* foi registrado. *D. charruanus* e *M. minuana* respondem ativamente ao recuo da margem em épocas de seca migrando ativamente para o interior da lagoa, o mesmo comportamento parece não ocorrer em *C. fluminea*, a julgar pelo grande número de conchas mortas registradas nas áreas de margem em épocas de seca. Variações morfométricas foram registradas para *D. charruanus* em distintos micro-habitats. Indivíduos da região de areia, mais turbulenta, foram significativamente mais robustos (mais altos, mais largos e mais pesados em relação ao comprimento da concha) e escalavrados que indivíduos do lodo, geralmente mais delgados e fusiformes. Indivíduos da areia lodosa apresentaram valores intermediários quanto às relações morfométricas e ao escalavramento da concha. A partir destas informações, é discutida a possibilidade de seleção de habitat, um tema bastante controverso para bivalves de água doce.

Financiamento: CAPES, CNPq.

131
Ecologia

Ecologia de Bivalves em uma lagoa costeira do Sul do Brasil. II: Diferenças na alocação de energia por *D. charruanus* (Unionoidea) em distintos micro-habitats.

Freitas, A.E.C.; Duarte, M.M;
Schirmer, C.L & Diefenbach, C.O
Laboratório de Fisiologia Animal
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Cx.Postal:592, Porto Alegre, RS, CEP:90000

Bivalves de água doce exibem uma grande plasticidade geno-fenotípica, a qual resulta em uma alocação diferencial da energia assimilada à reprodução, crescimento e manutenção, de acordo com as exigências ambientais. Neste estudo foram investigados aspectos do crescimento e reprodução da espécie nativa *D. charruanus* em distintos micro-habitats, caracterizados pelo tipo de substrato. Medidas de comprimento (C), altura (A) e largura (L) da concha foram anotadas a diferentes intervalos de tempo, em jovens (C menor de 35 mm) e adultos (entre 35 e 40 mm) instalados em substratos de Lodo, Areia e Areia Lodosa. Juvenis da Areia obtiveram incrementos médios superiores aos do Lodo em todas as dimensões, sendo que a relação L/C (obesidade) aumentou nos jovens da Areia e diminuiu nos do Lodo. Adultos da Areia cresceram mais em A e L. Adultos do Lodo cresceram mais em C. Na Areia Lodosa, as respostas foram semelhantes às observadas na Areia. Nas comparações foi empregada ANOVA. Indivíduos adultos foram coletados mensalmente, durante um ano, em substrato de Lodo e Areia. Medidas morfométricas, sexo e estágio do marsúpio foram anotados. O escalavramento da concha e o parasitismo por Trematoda foram observados e considerados. Adultos da Areia foram significativamente mais pesados e mais reprodutivos do que os do Lodo. O parasitismo foi favorecido pelo escalavramento da concha, comprometendo a reprodutividade, em especial na Areia. Os resultados demonstram que *D. charruanus* apresenta respostas diferentes aos ambientes estudados. Energeticamente, os ambientes de Areia e Areia Lodosa parecem mais favoráveis. Talvez os custos de manutenção sejam mais elevados no Lodo, reduzindo a energia disponível à reprodução e crescimento.

Financiamento: CAPES/CNPq

132
Ecologia

Ecologia de Bivalves em uma lagoa costeira do sul do Brasil. III : Aspectos da dinâmica populacional da espécie invasora *Corbicula fluminea* (Corbiculoidea).

Schirmer, C.L., Freitas, A.E.C. ,
Duarte, M.M. & Diefenbach, C.O.
Laboratório de Fisiologia Animal , UFRGS, Cx 592 , Porto Alegre , RS, Brasil.

Corbicula fluminea, bivalve de origem asiática, ganhou notoriedade pela sua rápida expansão nos EUA, apresentando ampla distribuição e densidades elevadas, tornando-se um dos moluscos introduzidos melhor sucedido. Este trabalho consiste de experimentos direcionados a acompanhar alguns aspectos populacionais desta espécie na Lagoa da Suzana, RS. Durante um ano foram registrados sazonalmente incrementos nos parâmetros da concha (comprimento, altura, largura) de indivíduos marcados, em ambientes de areia e lodo. Através da análise de variância, não foram constatadas diferenças significativas (α = 0,01) entre os dois substratos para as taxas de crescimento. Porém, 48,71 % dos indivíduos recapturados no lodo encontravam-se mortos no término do experimento. Também foram coletados mensalmente indivíduos para observação, em laboratório, de presença ou ausência de marsúpio. Os resultados indicam três picos reprodutivos: final do verão, meio do outono e segunda metade da primavera. Durante os verões de 1992 e 1993 foram realizadas transecções em diferentes substratos e profundidades. *Corbicula fluminea* ocupa preferencialmente ambientes de substrato arenoso próximos à margem (profundidade virtual de 0,30m). A maior abundância relativa foi observada no canal de saída da lagoa. Observações em campo e comparações com levantamentos anteriores indicam que *Corbicula fluminea* está ampliando sua área de colonização para ambientes de areia lodosa, assim como aumentando a densidade em locais já colonizados.

Financiamento CNPq e CAPES

133
Palestra - Cultivo

Red Iberoamericana de Acuicultura de Moluscos.

Dalila Aldana Aranda
Laboratório de Biologia Marina - Cinvestav, INP, Unidad Mérida
A. postal 73 Cordemex, C.P. 97310 Mérida, Yucatán, México.

En el presente trabajo es presentada la Red Ibero-Latinoamericana de Acuicultura de Moluscos del programa CYTED, que es el acrónimo de "Ciencia y Tecnología para el Desarrollo". Se trata de un programa Iberoamericano de Cooperación Científica y Tecnológica fundado en 1984 por iniciativa de España mediante la firma de un acuerdo fundacional suscrito por 19 países de América Latina, Portugal y España, siendo participantes observadores en el Programa CEPAL, OEA y UNESCO.

El propósito de CYTED es fomentar la cooperación científica y tecnológica entre los 21 países que actualmente participan. Su ámbito de actuación es la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación para obtener así, resultados transferibles a los sectores productivos y a las políticas sociales para facilitar la modernización productiva y la calidad de vida en la región.

En CYTED existen tres tipos de actividades de carácter internacional: las Redes Temáticas, los proyectos de Investigación Precompetitiva y los Proyectos de Innovación. Para finales de 1994 CYTED tenia 16 Subprogramas, 32 Redes Temáticas, 24 Proyectos de Investigación Precompetitiva y 16 Proyectos de Innovación Iberoeka.

Las Redes Temáticas es la asociación de unidades de investigación de los países miembro en torno a temas prioritarios de interés común. Desarrollan actividades de formación y capacitación, intercambio, movilidad e interacción científicas.

Los proyectos de investigación precompetitiva, tienen como objetivo la consecución de resultados científicos y tecnológicos de interés común, siempre de carácter aplicado mediante la realización de actividades de investigación y desarrollo por grupos de investigación de los países signatorios.

Por último los proyectos de innovación llamados Iberoeka, que fomentan la cooperación empresarial para el desarrollo tecnológico en el ámbito iberoamericano.

Entre las Redes Temáticas se encuentra La Red Iberoamericana de Acuicultura de moluscos, la cual se crea en 1992, como respuesta a que la acuicultura de moluscos representa una alternativa productiva en la región, dado su aporte en la producción de alimentos, generadora de empleos y fuente de divisas. Esta Red en tan solo dos años de haber sido creada, cuenta hoy en día con la participación de 57 instituciones y/o centros de investigación y producción de acuicultura de moluscos de diferentes países iberoamericanos. Se trabaja sobre 34 especies de moluscos y 14 líneas de investigación diferentes. En ella están escritos 132 investigadores, 47 proyectos de investigación y 76 técnicos especializados.

134
Cultivo

La ostricultura en el Golfo de México.

Dalila Aldana Aranda;
Eduardo García S. y Thierry Brulé
Laboratorio de Biología Marina - Cinvestav, INP, Unidad Mérida
A. postal 73 Cordemex, C.P. 97310 Mérida, Yucatán, México.

En México existen nueve especies de ostión de importancia comercial, sin embargo la que soporta la mayor explotación pesquera es *Crassostrea virginica* cuyo volumen de captura se ha mantenido alredor de 40.000 toneladas desde 1974. Esto sitúa a México con el quinto productor mundial de molusco. La explotación del recurso en el Golfo está en manos de 46 sociedades cooperativas que reúnen aproximadamente 15.000 pescadores. A pesar de lo anterior es una acuacultura extensiva donde el volumen de producción esta muy debajo del potencial que ofrecen los litorales de las lagunas costeras del Golfo de México. En la actualidad, para su cultivo son utilizadas solo 4.630 hectáreas de las 573.000 hectáreas de uso potencial.

En los últimos años, la ostricultura en el Golfo de México ha sido extensiva y se limita a programas de rotación de bancos, capitación de semilla y mejoramiento de fondos duros para su crecimiento. Si bien se realiza un esfuerzo en esta actividad, desafortunadamente no se ha visto reflejado en los volúmenes de producción.

En el presente trabajo se efectúa un análisis cronológico del desarrollo de la ostricultura en el Golfo de México, así como de su problemática y perspectivas de desarrollo.

135
Cultivo

El estado actual acuícola, pesquero y científico de los Gasterópodos *Strombus* sp. en América Latina.

Dalila Aldana Aranda y
Victoria Patiño Suárez

Laboratorio de Biología Marina - Cinvestav, INP, Unidad Mérida
A. postal 73 Cordemex, C.P. 97310 Mérida, Yucatán, México.

En América Latina, en particular en la región Caribe el recurso Caracol del género *Strombus* sp. ha tenido desde épocas prehispanicas un importante valor especial económico y cultural. En el conjunto de países donde se le explota comercialmente como pesquería ha sido sometido a una fuerte presión de pesca, habiendo sido necesario en la mayoría de los países la instauración de diferentes medidas regulatorias hasta la implantación de vedas permanentes. En algunos casos, las medidas administrativo-pesqueras no han sido estructuradas en base a resultados de investigación científica de la biología de las especies que integran el recurso pesquero.

En el presente trabajo es realizada una síntesis del estado actual de las pesquerías de caracol del género *Strombus* sp., de su desarrollo acuícola y programas científicos en desarrollo para los países de México, Cuba, Costa Rica, Colombia, Venezuela y República Dominicana. Por último son presentadas conclusiones sobre el tipo de estudios que son necesarios llevar a cabo para responder a la situación pesquera y acuícola de este recurso malacológico.

136
Palestra - Taxonomia

A informatização das Coleções Malacológicas.

Luiz Carlos F. Alvarenga

Museu Nacional - Universidade Federal do Rio De Janeiro (UFRJ),
Departamento de Invertebrados, Malacologia, Quinta da Boa Vista,
São Cristóvão, 20940040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

As coleções malacológicas são bancos que operam, basicamente, com dados sobre a identificação e a ocorrência geográfica do material nelas depositado. São importantes fontes de referência para diversas linhas de pesquisa. Embora sejam utilizadas, principalmente para a taxonomia, são também de indiscutível valor para estudos de biogeografia e ecologia. O material acumulado a partir de coletas, permutas com outras instituições e doações, forma um registro da ocorrência das espécies no espaço e no tempo. São inúmeros os casos de exemplares já registrados em coleções, formando um testemunho de espécies não mais encontradas nos locais de origem. Além de depositárias, devem conter o maior número de dados relacionados aos espécimes: identificação; local de coleta, preferencialmente citando as coordenadas geográficas; data da coleta; coletor; determinador; data da determinação, número de exemplares e caracterização do ambiente. Essas informações são transcritas para um Livro de Registros ou Livro de Tombo e aliadas a um número.

A recuperação das informações torna-se laboriosa e demanda muito tempo do interessado. Modernamente os dados são inseridos em Bancos Eletrônicos, que admitem

maior rapidez nas consultas às coleções, além da emissão automática do Livro de Tombo, etiquetas, relatórios de pesquisas e estatísticos e possibilitam o gerenciamento do fluxo de empréstimos, com as respectivas guias de remessas.

A informatização das coleções malacológicas torna mais flexível a troca de informações e possibilita a obtenção dos dados através dos sistemas de redes.

137
Taxonomia

Estudos eletroforéticos pelo gel de poliacrilamida em *Sarasinula* sp., *Belocaulus* sp. e *Phyllocaulis* sp. (Veronicellidae).

Georgina G. Mansur
José W. Thomé
Jarbas R. Oliveira

Laboratório de Malacologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil.

Os moluscos da família Veronicellidae vem tendo crescente interesse nos estudos de pesquisadores nacionais. A determinação das espécies ainda encontra dificuldades, por falta de característicos diagnósticos seguros segundo Thomé (1993). Em especial, os gêneros *Sarasinula, Belocaulus* e *Phyllocaulis,* encontrados no sul do Brasil, têm sido alvo de pesquisas pois algumas espécies participam do ciclo de uma importante parasitose que atinge o homem, causada pelo *Angiostrongylus costaricensis* (Nematoda) além de, mais recentemente, a espécie *Sarasinula linguaeformis* (Semper, 1885) ser apontada como uma praga nas culturas de feijão e soja em Santa Catarina, Brasil.

Os estudos eletroforéticos de extratos celulares de partes do animal ou mesmo do animal inteiro tem demonstrado diferenças bioquímicas importantes entre os grupos estudados. Acreditamos que estudos semelhantes poderão auxiliar ou até modificar o critério na determinação das espécies e trazer novos indícios a respeito dos hábitos e peculiaridades dos animais.

Neste trabalho foram testados o tegumento do noto, pé, pênis, glândula digestiva, glândula prostática, glândula salivar, ovariotestis e glândula peniana, obtendo-se ótimos resultados com esta última. As corridas eletroforéticas foram feitas em gel de poliacrilamida, em várias concentrações sendo que a 8% obteve-se melhor resolução. Utilizou-se como tampão da amostra "Trizma Base"(pH 6,8), 2% "Sodium dodecyl sulfate", 10% "Glycerol" e "Bromophenol Blue". Para o tampão da cuba foi utilizado "Tris-glycine buffer". O corante empregado no gel foi o "Coomassie Brilliant Blue".

138
Paleontologia

Gastrópodes cretráceos da bacia de Sergipe (Brasil) com padrão de coloração.

Maria Helena R. Hessel[1]
Valéria C. Condé[2]

1. PETROBRÁS/CENPES/DIVEX.
2. Pós-graduação em Geologia. UFRJ/IG/DEGEO
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Cidade Universitária, quadra 7, prédio 20, Ilha do Fundão, 21949-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Dentre os moluscos do Cretáceo Inferior da bacia de Sergipe, destacam-se os gastrópodes Neritinae, de ocorrência abundante nos estratos do membro Angico da formação Riachuelo. No presente estudo são descritas duas espécies desses gastrópodes: *Neritoma bulbulus* (White, 1887) e *Mesoneritina colorata* n.sp. Ambas têm padrão de coloração de suas conchas preservado, característica não observada em nenhum outro taxa ocorrente na bacia do Sergipe. Esses neritíneos estão associados a uma abundante e muito diversificada fauna marinha de águas quentes e rasas, composta por outros gastrópodes, biválvios, equinóides, crustáceos e peixes. Foram analisados 95 exemplares de pequeno e médio porte, com conchas globosas, finas, cujas voltas se expandem rapidamente. A pigmentação presente nos exemplares de *N. bulbulus* e *M. colorata* é composta por um fundo creme-claro sobreposto por faixas, linhas e/ou pontos de cor marrom ou preta que, combinas entre si ou isolados, formam os seguintes padrões: chevron, zigue-zague, listra, carijó, banda e ondulado. Essa pigmentação encontra-se não somente na parte externa da concha, mas também foi observada na parte interna de um dos exemplares estudados, sugerindo que tal pigmentação é incorporada à concha, o que possibilitou sua conservação.

139
Anatomia

Anatomia do sistema digestivo de ***Rectartemon (Rectartemon) depressus*** (Heynemann, 1868) (Gastropoda; Pulmonata; Streptaxidae).

Laura M.G. Tavares
Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - Av. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, 90690-000 Porto Alegre, RS, Brasil.

No sistema digestivo do estreptaxídeo *Rectartemon (Rectartemon) depressus* a mandíbula está ausente. A boca tem a foram de "T", estando o ramo horizontal do "T" situado dorsalmente e o ramo vertical para baixo. O bulbo bucal é longo (cerca de quatro a seis vezes o diâmetro) e cilíndrico, portando em seu extremo posterior, um poderoso músculo retrator. A rádula, longa e estreita, origina-se no saco radular, no extremo posterior-inferior externo do odontóforo (que também possui forma cilíndrica) acompanha-o externamente até chegar no extremo anterior do mesmo, onde se dobra e penetra dentro dele, dirigindo-se para a região posterior do bulbo, onde se situa a região de absorção da rádula. Os dentes são longos, pontiagudos, laminares, com base oval crenulada. Fórmula dentária: (2+)10.(4+)12.C.12(+4).10(+2) x 67(+8). O dente central é bilateral e pontiagudo e os laterais levemente curvos e obliquamente truncados. Estes dentes possuem uma saliência em forma de talão na face interna. Os dentes marginais são menores que os laterais e não possuem a referida saliência. O esôfago, que parte do extremo anterior do

bulbo bucal, entre os ductos das glândulas salivares, possui pregas longitudinais internas e alarga-se posteriormente, forrando um papo de paredes finas. O estômago é um órgão saculiforme, um pouco mais largo do que o papo, e contém um vestíbulo comum aos ductos das glândulas digestivas. O intestino é curto e possui poucas diferenciações morfológicas externas, com exceção de duas tiflossoles que, provenientes do vestíbulo do estômago, o acompanham em sua região anterior. O reto é acompanhado à sua direita e por toda a sua extensão pelo ureter. No final do reto há um estreitamento determinado por duas pregas laterais, delimitando a abertura anal. A glândula digestiva superior é a menor e é alongada, de conformação irregular, afilando-se na extremidade e recobre o estômago enrolando-se no intestino. A glândula digestiva inferior é maior, espiralada, ocupando a maioria das voltas da concha. A glândula salivar única, foliácea, possui dois ductos fixos no bulbo nos lados da saída do esôfago.

140
Simpósio - Conservacionismo

Plano de ação para o salvamento das espécies de moluscos terrestres e de água doce em vias de extinção no Brasil e na América Latina.

Maria C. Dreher Mansur
(Coordenação regional)
Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - Av. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, 90690-000 Porto Alegre, RS, Brasil.

O plano ora proposto foi realizado com a colaboração dos colegas do Museu Nacional: Profa. Célia Neli Ricci, Prof. MSc Luiz Carlos de Figueiredo Alvarenga e Profa. Dra Norma Salgado; do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo: Prof. Dr. José Luiz Moreira Leme, Luiz Ricardo Lopes de Simone e Dr. Jorge Faria Vaz; da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul: Prof. Dr. José Willibaldo Thomé e Prof. MSc. Álvaro Müller da Fonseca; do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica: Dra. Maria Cristina Dreher Mansur e MSc. Maria da Graça Oliveira da Silva.

Esta é a primeira tentativa de indicar espécies de moluscos continentais, em vias de extinção no Brasil e na América Latina e propor um plano de ação para o salvamento das mesmas. É um documento preliminar que deverá ser discutido entre os presentes do congresso na expectativa de obtermos mais subsídios para um plano de ação no Brasil e na América Latina.

Este plano regional deverá ser encaminhado ao coordenador geral, Dr. Philippe Bouchet, do Museu de Paris, que está organizando o Plano de Ação a nível Mundial, que, por sua vez, faz parte de um projeto da IUCN, World Conservation Union.

Para indicar o grau da necessidade de ação conservadora, seguem-se as categorias padronizadas pela IUCN: E - ameaçada, V - vulnerável, R - rara, I - indeterminado, K - pouco conhecida.

Para cada espécie indicada consta: a categoria; a descrição geral da ocorrência e da situação da espécie, mesmo em nível de conhecimento do seu status específico; uma relação da ação necessária; os procedimentos necessários para proteger a espécie; as custas iniciais para a implantação de uma ação conservadora; mapeamento da área de ocorrência da espécie e figura da mesma.

Dentro da 1ª categoria de prioridade de conservação, são mencionadas as espécies:

Gastrópodes terrestres: *Megalobulimus grandis, M. lopesi, M. parafragilior, M. fragilior,* da mata atlântica em São Paulo *M. cardosoi*, de Alagoas; *M. proclivis* nos limites da atlântica com a mata da Araucária no Rio Grande do Sul; *Mirinaba curytibana* na mata de Araucária; *Drymaeus henseli* na restinga do RS até os primeiros degraus da mata atlântica; e o micromolusco terrestre: *Radioconus riochicoensis* do Rio Grande do Sul a Patagônia;

Bivalves de água doce: todas as espécies no rio Piracicaba em São Paulo e *Leila blainvilliana* no Rio Guaíba e no Rio Uruguai.

Na 2ª categoria de prioridade, menciona-se:

Gastrópodes terrestres: *Gonyostomus goniostomus*, *G. insularis*, da restinga; *Tomigerus gibberulus* e *T. turbinatus* da mata atlântica de Pernambuco e Alagoas; *Drymaeus acervatus*, antiga praga do café em São Paulo; e os micromoluscos *Radiodiscus coppingeri*, *R. iheringi*, *Radioconus goeldi*, *Trochogyra leptotera* e *Ptychodon schuppi*.

Bivalves de água doce: *Diplodon fontaineanus*, *D. dunkerianus*, *D. pfeifferi* e *Diplodon expansus* no Estado do Rio de Janeiro; *Anodontites trapesialis* no rio Paraíba do Sul, *Castalia martensi* no Uruguai e Estado do Rio Grande do Sul.

Na 3ª categoria de prioridade, menciona-se:

Micro-gastrópodes terrestres: *Radiodiscus compactus* da Patagônia ao sul do Brasil, *R. amoenus* e *Zilchogyra paulistana* do sul do Brasil.

Bivalve de água doce: *Neocorbicula limosa*, com sua área de ocorrência atualmente restrita ao Rio Grande do Sul, Uruguai e rio Paraná na Argentina, invadida pela invasora asiática *Corbicula fluminea*. *N. limosa* era rara em São Paulo, donde foi extinta provavelmente devido a poluição dos rios.

Como medidas de ação e procedimentos sugere-se:

1. Levantamento da presença e distribuição das espécies mencionadas;
2. Estudo do "status" da espécie;
3. Tentativas de criação de espécies em vias de extinção com base no estudo da biologia das mesmas;
4. Fomentar e sugerir estudos de pós-graduação sobre espécies de moluscos ameaçadas de extinção;
5. Inclusão de moluscos ameaçados de extinção na lista oficial de espécies em extinção no Brasil;
6. Maior controle da atividade agrícola junto ou próximo a mananciais;
7. Controle sobre a qualidade de efluentes industriais;
8. Controle sobre o uso e a prática de inseticidas;
9. Remoção de favelas ribeirinhas;
10. Proteção de matas nativas;
11. Restauração da mata ciliar de rios e nascentes e barragens;
12. Controle sobre a poluição advinda das embarcações de recreio na barragem de Guarapiranga, SP;
13. Implantação de estações de tratamento de esgoto de cidades e de industrias;
14. Controle e proibição da prática de queimadas;
15. Fomentar a educação ambiental.

141

Anatomia

Resultados preliminares sobre o estudo da mandíbula e rádula de ***Belocaulus angustipes*** (Heynemann, 1885) (Mollusca; Gastropoda; Veronicellidae).

Denise L. Chaves &
José W. Thomé

Laboratório de Malacologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

A caracterização das espécies de Veronicellidae é ainda imprecisa (Thomé, 1993). Götting (1985) propõe como característica auxiliar a descrição da mandíbula e da rádula ao microscópio eletrônico de varredura, encontrando diferenciações válidas para as espécies do gênero *Phyllocaulis*.

Apresenta-se uma descrição preliminar desses órgãos para a espécie *Belocaulus angustipes* (Heynemann, 1885) com base no estudo de 11 espécimes, provenientes de Porto Alegre, RS.

Constatou-se que as mandíbulas apresentam em média 21 ripas, não sobrepostas, muito semelhantes, vergadas e com aspecto em forma de foice, com uma média de comprimento de 0,2mm e largura de 1,6mm. Apresentam ripas assimétricas e a mandíbula inteira, simetria bilateral. As ripas apresentam-se de tamanhos variados, largas e estreitas se alternando irregularmente, algumas com finas listras transversais e outras sobrepostas formando um cume com minúsculas listras finas longitudinais em grande quantidade. A borda superior da mandíbula é especialmente forte e com uma listra contínua. Já a borda posterior apresenta apenas um contorno simples unindo as ripas entre si.

A rádula de *Belocaulus angustipes* está constituída de numerosos pequenos dentes cúspides. Os dentes laterais têm aproximadamente a mesma forma e são assimétricos; os raquidianos são de forma simétricos e menores. A região apical do dente lateral tem aspecto pontiagudo, sendo esta coberta por uma espécie de capuz (crista). A região basal é mais alargada e um tanto deformada. As pontas dos dentes laterais são bastante salientes; nos dentes mais velhos, às vezes apresentam-se quebradas ou desgastadas. Os dentes laterais apresentam sempre a ponta do dente sobreposta à placa basal do dente seguinte. Os dentes raquidianos apresentam a distância, um do outro, quase o seu próprio tamanho.

O tamanho da rádula (comprimento e largura), varia muito de animal para animal. A menor encontrada media 2484,0µm de comprimento e 1422,8µm de largura e a maior 3242,0µm de comprimento e 1941,4µm de largura. Os dentes são de tamanhos e números muito semelhantes. O número de filas varia de 69 a 79 e as fileiras de 89 a 107. O número total de dentes numa rádula varia de 6555 até 7811. A média dos comprimentos dos dentes laterais para os 11 espécimes examinados é de 43,5µm e a largura 24,1µm. O comprimento dos dentes raquidianos para o mesmo número de espécimes é de 15,5µm e a largura 9,3µm.

O quociente do comprimento do dente lateral pelo comprimento do dente raquidiano foi de 2,80, o que significa que a média geral do comprimento do dente raquidiano é quase três vezes menor que o dente lateral. O mesmo quociente para a largura foi 2,59, o que significa que a largura do dente raquidiano é quase quatro vezes mais estreito que o lateral. A área de ocupação de um dente lateral fica em torno de 1048,35µm², e a densidade resultante de 953,87 dentes/mm², ou seja, aproximadamente 1000 dentes/mm². A área de ocupação de um dente raquidiano é de 144,15µm², o que daria uma densidade de 6937,21 dentes/mm², ou seja, aproximadamente 7000 dentes/mm².

142

Distribuição

Seis novos registros de Gastropoda (Prosobranchia) para a costa brasileira.

Nádia T. Schröder-Pfeifer
Disciplinas de Zoologia de Invertebrados I e II, Coordenadoria de Pesquisa da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Como contribuição ao conhecimento das associações microfaunísticas quaternárias da costa atlântica brasileira, são registrados para a margem continental do estado do Amapá, Brasil os seguintes táxons: *Olivella (Minioliva)* sp. Olsson, 1956; *Vitrinella (Vitrinella) floridana* Pilsbry & McGinty, 1946; *Macrophalina plamatori* Pilsbry & McGinty, 1950; *Cerithiopsis cynthia* Bartsch, 1911; *Vanikoro sulcata* d'Orbigny, 1842; *Opalia (Nodiscala) aurifila* (Dall, 1889) (Gastropoda; Prosobranchia). Estes gastrópodes foram encontrados em sedimentos superficiais de fundo (areia quartzosa e areia biodetrítica) numa profundidade de 84m a 122m, abrangendo a plataforma externa. Estes sedimentos

foram coletados durante a Operação Oceanográfica GEOMAR II, visando prosseguir e detalhar os estudos da geologia marinha na área, bem como a biologia bêntica.

Apresenta-se a caracterização das conchas em nível de microscopia eletrônica e, também, compara-se os dados de coleta destes gastrópodes com os aspectos ecológicos, distribuição geográfica e distribuição temporal registrados na bibliografia.

143
Distribuição

Novos registros de Gastropoda (Prosobranchia) para a margem continental do estado do Amapá, Brasil.

Nádia T. Schröder-Pfeifer
Disciplinas de Zoologia de Invertebrados I e II, Coordenadoria de Pesquisa da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Dá-se continuidade ao projeto intitulado Moluscos Cenozóico da Costa Atlântica Brasileira, com intuito de conhecermos melhor as associações microfaunísticas em nosso país, através de quinze novos registros de Gastropoda (Prosobranchia) para a margem continental do estado do Amapá, Brasil.

Os gastrópodes *Ceratia rustica* (Watson, 1886); *Alvania auberiana* (d'Orbigny, 1842); *Amphitalamus vallei* Aguayo e Jaume, 1947; *Benthonella tenella* (Jeffreys, 1869); *Rissonia (Schwartiziella) fischeri* Desjardin, 1949; *Truncatella pulchella* Pfeiffer, 1839; *Caecum (Brochia) achironum* (Folin, 1867); *Caecum (Elephantulum) plicatum* Carpenter, 1858; *Caecum (Fartulum) ryssotium* Folin, 1867; *Cerithiopsis greentii* (C.B. Adams, 1839); *Volvaria gracilis* (C.B. Adams, 1851); *Vexillum (Costellaria wandoensis* (Homes, 1860); *Neodrillia cydia* Bartsch, 1943; *Cerodrilla thea* (Dall, 1883); *Epitonium (Depressiscala) nautlae* Mörch, 1874 foram encontrados em sedimentos superficiais de fundo e em profundidades que abrangem plataforma média, externa e talude superior.

Apresenta-se a caracterização das conchas em nível de microscopia eletrônica e compara-se os dados sobre a procedência do material com aspectos ecológicos, distribuição geográfica e distribuição temporal destas espécies registrados na bibliografia.

144
Distribuição

Micromoluscos Endodontóides da reserva do Pró-Mata, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil (Mollusca; Gastropoda, Stylommatophora).

Álvaro L. Müller da Fonseca;
Andréa B.S. Montenegro &
José W. Thomé
Laboratório de Malacologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

A reserva do Pró-Mata é uma área pertencente a PUCRS, que se localiza no nordeste do Planalto das Araucárias (Serra Geral), compreendendo atualmente 4500ha. Destina-se a ser transformada em área de estudo permanente. A área localiza-se precisamente entre os paralelos 20°27' e 29°35' S e 50°08' e 50°15' W, entre as localidades de Bananeiras e Faxinal das Oliveiras (com altitudes variando de 920 a 975m), no município de São Francisco de Paula, RS, Brasil.

Apresentamos os primeiros resultados parciais da ocorrência de micromoluscos terrestres endodontóides na reserva do Pró-Mata. Este estudo faz parte do projeto *Mollusca I: Biodiversidade e Estratificação de Micromoluscos na Serapilheira de Matas Subtropicais*, que vem sendo desenvolvido pelo Laboratório de Malacologia da PUCRS. Realizou-se até o momento quatro expedições de coleta à referida região, de janeiro a maio de 1995, onde se amostrou três locais diferentes, sendo que a mata próxima ao Centro de Pesquisas foi demarcada com 10 pontos de coleta fixos, os quais serão amostrados periodicamente (uma vez por mês) até agosto de 1996.

De acordo com Scott (1957, 1970), Solem (1976, 1983), Fonseca & Thomé (1993a) e Fonseca (1994), os Endodontoidea são Aulacopoda que constituem uma superfamília de micromoluscos terrestres de ampla distribuição e grande abundância em várias regiões do mundo. Segundo esses autores, esta superfamília inclui Charopidae, Endodontidae, Punctidae, Helicodiscidae, Zonitidae, Systrophiidae, entre outras.

Os primeiros registros de espécies para o Brasil, a maioria hoje atribuídas a Charopidae e Helicodiscidae (segundo Fonseca & Thomé, 1993a, b; Fonseca, 1994), são de Moricand (1846). Além desta, Fonseca & Thomé (1993a, 1993b) e Fonseca (1994), relataram que são poucas as outras referências acerca dos Endodontoidea para o Brasil. Scott (ib.) e Fonseca & Thomé (ib.) afirmam que os Endodontoidea são micromoluscos habitantes da serapilheira úmida das matas e também de troncos em decomposição. No Brasil, esses moluscos ocorrem principalmente na Mata Atlântica e na floresta subtropical de Araucária, os quais são, sabidamente, ambientes que vêm sofrendo uma degradação contínua e gradativa ao longo dos últimos decênios.

Na reserva do Pró-Mata foram encontrados os seguintes gêneros: *Radiodiscus*, *Radioconus* (Charopidae), *Zilchogyra* (Helicodiscidae), *Punctum* (Punctidae), *Zonitoides*, *Guppia* (Zonitidae) e vários espécimes de outras famílias cujas espécies ainda não foram identificadas: Systrophiidae, Euconulidae e Subulinidae.

Estudos sobre o ambiente, a ecologia e sobre a dispersão dos micromoluscos são raros. Com exceção de Stuardo & Vega (1985), que revisaram os moluscos terrestres ocorrentes no Chile, não há qualquer outro trabalho mais recente sobre a distribuição desses pequenos moluscos na América do Sul. Sendo assim, levantamentos mais detalhados acerca da fauna neotropical de micromoluscos são necessários.

145
Taxonomia

Estudo da Coleção dos Veronicellidae da "The Academy of Natural Sciences of Philadelphia" (Philadelphia) e do "Smithsonian Institution" (Washington), EUA. (Mollusca, Gastropoda, Soleolifera).

José W. Thomé,
Patrícia H. Santos &
Luciana Pedott
Laboratório de Malacologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

Dando prosseguimento aos estudos de Thomé e equipe sobre a família Veronicellidae, procedeu-se ao exame e determinação de 692 espécimes distribuídas em 92 lotes da coleção da "The Academy of Natural Sciences of Philadelphia" e outros 95 lotes da "Smithsonian Institution" de Washington com procedência predominantemente das Américas.

As determinações foram procedidas de conformidade com a metodologia de Thomé (1988, 1993) e Thomé & Lopes (1973). Em algumas espécies houve necessidade de se complementar a caracterização com dados e ilustrações novas.

Nas espécies em que os espécimes eram numerosos e melhor conservados, também foram acrescentados dados caracterizantes provenientes do estudo da rádula e da mandíbula ao microscópio eletrônico de varredura, segundo Götting (1985).

A listagem comentada justifica-se, pela relevância das coleções como padrão de referência, dadas as dificuldades ainda existentes na correta determinação dos Veronicellidae (Thomé, 1993).

São relacionadas 24 espécies, com indicação precisa dos dados das respectivas coleções classificadas nos seguintes gêneros: *Belocaulus* (1 sp.); *Colosius* (2 sp); *Diplosolenodes* (1 sp.); *Heterovaginina* (1 sp.); *Laevicaulis* (3 sp.), *Leidyula* (5 sp.); *Phyllocaulis* (2 sp.); *Sarasinula* (3 sp.); *Simrothula* (2 sp.); *Vaginulus* (1 sp.); *Veronicella* (3 sp.).

146
Taxonomia

Comparação anatômica entre duas espécies do complexo ***Megalobulimus oblongus*** (Pulmonata, Megalobulimidae) do estado de São Paulo, Brasil.

Luiz R.L. Simone[1]
José L. M. Leme [2]

1. Pós-graduando do IBUSP/MZUSP (USP), SP, Brasil.
2. Museu de Zoologia e Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.

A comparação anatômica de amostragem proveniente do norte e nordeste do estado de São Paulo, revelou que nesta região ocorem duas espécie, ambas passíveis de serem identificadas, por análise conquiliológica, como ***Helix oblonga*** Müller, 1774.

A análise comparativa leva em conta detalhes da concha, da borda do manto, dos órgãos da cavidade pulmonar, do sistema digestivo e do sistema genital, alguns dos quais pela primeira vez utilizados para separação específica.

147
Simpósio - Conservacionismo

Conservação do ambiente natural de micromoluscos terrestres.

Álvaro L. Müller da Fonseca

Laboratório de Malacologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

Stuardo & Vega (1985) já tinham comentado que o tipo e a distribuição das formações vegetais influem diretamente na distribuição e na diversidade dos moluscos terrestres.

A despeito de que todos esses moluscos dependem da formação vegetal em que vivem para sua sobrevivência, os micromoluscos apresentam uma dependência muito mais crítica, uma vez que habitam a serapilheira (*leaf mold*) das matas (Fonseca & Thomé, 1994, 1995). Como esses moluscos também apresentam uma distribuição estratificada na serapilheira e têm preferência por áreas pequenas e restritas do substrato folhoso da mata, ocorrendo apenas onde as condições microclimáticas (temperatura, umidade, pH, etc.) são

favoráveis, a mínima alteração na formação (comunidade) vegetal, repercute imediatamente na composição da serapilheira — inclusive alterando a quantidade de alimento existente. A conseqüência iminente é a alteração na diversidade de micromoluscos, com a redução da população de determinadas espécies e modificação na sua distribuição.

Os micromoluscos terrestres estudados até o momento (Scott, 1957a, b, 1970; Weyrauch, 1965a, b; Vaz, 1991; Fonseca & Thomé, 1993a, b, 1994, 1995; Fonseca, 1994), são animais muito pequenos, variando de 1,0 a 3,5mm, que raramente ultrapassam 5,0mm de diâmetro da concha. O que torna, entre outros fatores, muito difícil o seu estudo. Compreendem as famílias Charopidae, Helicodiscidae e Punctidae, que correspondem à grande parte dos Endodontoidea. Ocorrem nas matas Atlântica e subtropical úmida (nesta última com predomínio de Araucária). Há registros de sua distribuição desde a mata Atlântica do nordeste brasileiro até a do sul; todavia, sabe-se que na América do Sul são encontrados desde a Venezuela, Bolívia e Colômbia até o Paraguai, Uruguai e extremos sul da Argentina e Chile.

O conhecido desmatamento que vem ocorrendo nas florestas do Brasil, assim como nas matas tropicais e subtropicais do restante da América do Sul e do mundo, em especial a grande redução na área da mata Atlântica brasileira, instiga a necessidade de estudos urgentes dos micromoluscos, bem como da preservação das áreas de matas ainda remanescentes.

Espécies ameaçadas:
Charopidae:
1. *Radiodiscus coppingeri* (Smith, 1881)
2. *Radiodiscus iheringi* (Smith, 1881)
3. *Radiodiscus compactus* (Suter, 1900)
4. *Radioconus amoenus* (Thiele, 1927)
5. *Radioconus goeldi* (Thiele, 1927)
6. *Radioconus riochicoensis* (Crawford, 1939)
7. *Trochogyra (Trochogyra) leptotera* (Rochebrunne & Mabille, 1882)
8. *Ptychodon schuppi* (Suter, 1900)

Helicodiscidae:
9. *Zilchogyra paulistana* (Scott, 1973)

148
Distribuição

Estudo preliminar da diversidade de moluscos terrestres no Centro de Pesquisa de Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN), São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil.

Adriana B. Brites[1]; Álvaro L. Müller da Fonseca[1]
Georgina G. Mansur[1]; José W. Thomé[1];
Lúcia M.Z. Richinitti[2]; Luciana Pedott[1]; Regina S. Martins[1]

1. Laboratório de Malacologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil
2. Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

O Centro de Pesquisa de Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN) é uma área de 4500ha, aproximadamente, de propriedade da PUCRS e destinado exclusivamente a atividades de pesquisa; situa-se na borda leste da região geomorfológica Planalto das Araucárias, no município de São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil. Estudos na área ambiental são de grande relevância, principalmente aqueles que visam conhecer e preservar a diversidade biológica. O trabalho tem como objetivo geral registrar, identificar e analisar a diversidade de moluscos terrestres presentes atualmente na área, com fins de subsidiar futuros projetos de impacto ambiental e planejamento para sua utilização como

fonte de pesquisa e área de reserva ecológica. E, como objetivos específicos, conhecer a região, selecionar pontos de coleta, testar metodologias e escolher a mais adequada para a captura de moluscos terrestres em ambiente de mata. Para tanto, foram realizadas quatro expedições de coleta à referida região, de janeiro a maio de 1995, nas quais foram amostrados cinco locais diferentes, concentrando-se as coletas no interior da mata. Diversas técnicas de captura foram utilizadas, tais como: coleta manual com pinça em troncos e folhas de árvores e arbustos, entre musgos, sob troncos caídos, triagem de serapilheira e uso de guarda-chuva entomológico. Os espécimes coletados foram identificados no Laboratório de Malacologia do Instituto de Biociências da PUCRS, distendidos com thionembutal e fixados em álcool 70%. Como resultado, foi escolhida para este estudo a mata próxima ao futuro prédio do Centro de Pesquisa, que oferece ótimas condições de temperatura e umidade. Foram demarcados 10 pontos de coleta fixos, os quais serão amostrados periodicamente (uma vez por mês) até agosto de 1996. Optou-se pelo método de transectos, com o estabelecimento de quadrantes no interior da mata, onde serão utilizadas as técnicas de coleta mencionadas acima. Até o momento foram coletados os seguintes gêneros de moluscos terrestres: *Simpulopsis* (Bulimulidae), *Deroceras* (Agrolimacidae), *Megalobulimus* (Megalobulilmidae), *Abroconus* (Euconulidae), *Radiodiscus*, *Radioconus* (Charopidae), *Zilchogyra* (Helicodiscidae), *Punctum* (Punctidae), *Zonitoides*, *Guppia* (Zonitidae) e espécimes ainda não identificados das seguintes famílias: Systrophiidae, Euconulidae e Subulinidae. Este trabalho deverá se estender por mais um ano, para se obter uma estimativa da diversidade e densidade das populações da área em estudo.

149

Distribuição

Malacofauna marinha intertidal do Rio Grande do Sul, Brasil.

Lúcia M.Z. Richinitti &
José C. Tarasconi

Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Av. Ipiranga, 6681,
prédio 40, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

No período de abril de 1985 à abril de 1995, foram feitas cerca de 50 coletas nas praias do estado do Rio Grande do Sul, desde de o limite com o estado de Santa Catarina (Rio Mampituba) à fronteira com o Uruguai (Arroio Chuí). O material foi coletado manualmente nos diversos substratos (arenoso, sólido e em mangue). Não foram utilizadas dragas, redes nem coletas em mergulho.

Foram coletadas 90 espécies, das quais 25 exemplares estavam vivos (13 gastropodes e 12 bivalves). Estas espécies enquadram-se em 49 famílias distribuídas em 4 classes. Em relação as classes encontraram-se: 1 espécime de Polyplacophora; 37 espécies de Gastropoda (22 famílias); 50 espécies de Pelecypoda (24 famílias) e 2 espécies de Cephalopoda (2 famílias). Entre os gastrópodes, as famílias mais representativas foram Olividae e Nassariidae;entre os pelecípodes foram Veneridae e Mytilidae. É feito o primeiro registro para o Rio Grande do Sul, das espécies: *Leucozonia nassa* (Gmelin, 1791), *Anadara brasiliana* (Lamarck, 1819); *Lucina pectinata* (Gmelin, 1791); *Laevicardium brasilianum* (Lamark, 1819), *Macoma constricta* (Bruguière, 1792) e *Cyrtopleura costata* (Linnaeus, 1758). Registra-se, ainda, expansão, dentro do estado, das espécies: *Littorina flava* King & Broderip, 1832 (até Cidreira), *Brachidontes rodriguezi* (d'Orbigny, 1846) (até Torres) e *Pholas campechiensis* Gmelin, 1791 (até Chuí).

Salienta-se o número relativamente pequeno de espécies e famílias coletadas na área, o que confirma resultados anteriores e relaciona-se as características próprias deste trecho do litoral (basicamente arenoso, com águas agitadas).

150

Simpósio - Parasitologia

Moluscos como vetores de parasitoses.

Carlos Graeff Teixeira

Laboratório de Parasitologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

A importância dos moluscos como vetores de parasitoses pode ser exemplificada nas esquistossomoses e nas angiostrongiloses, ambas de significativo impacto na saúde humana. A fasciolose seria outro exemplo, agora na parasitologia veterinária, com todas as implicações econômicas decorrentes da infecção do rebanho bovino.

Além disto, um grande número de parasitas, que não afetam a saúde humana ou dos animais de criação, hospedam-se em moluscos e participam da complexidade de ciclos e interações que resultam na contínua evolução das espécies.

Muito conhecimento já foi produzido, mas há muito mais por produzir, em todas as áreas e subáreas de atuação, ensejando oportunidades de pesquisa e desenvolvimento, desde a identificação de espécies (questões de taxonomia e sistemática), passando por questões sobre fisiologia, bioquímica, comportamento, etc.

Os estudos, notadamente sobre a esquistossomose mansônica e a angiostrongilose abdominal fornecem também exemplos de abordagens de amplo horizonte. Alguns dados são de aplicação imediata no controle de parasitoses, porém o conjunto total de informações, mesmo quando não tenham uma aplicação como objetivo, é indispensável para fazer evoluir a compreensão e elaborar a visão mais completa possível da interação parasita-hospedeiro.

151

Simpósio - Parasitologia

La importancia médica de las angiostrongilosis

Pedro Morera

Instituto de Investigaciones en Salud y Escuela de Medicina
Universidad de Costa Rica, Servicio de Patología, Hospital San Juan de Dios
San José, Costa Rica

A pesar de que probablemente existen algunas pocas sinonimias, se han descrito unas 19 especies de genero *Angiostrongylus*. Aunque no se ha dilucidado el ciclo de vida de todas estas especies, sabemos que todos los miembros de este grupo de parasitos son diheteroxenos, y el huésped intermediario siempre es un molusco. De entre todas estas especies, hay dos que tienen mucha importancia médica:

1. Los adultos de *Angiostrongylus cantonensis* parásitan las ramas de la arteria pulmonar de varios roedores y luego de que las hembras ovipositan en este habitat, se forman las larvas de primer estadio que abandonan el aparato circulatorio y cuando llegan al esófago, descienden y salen con las heces del roedor. Varios moluscos (veronicellidos y varios caracoles terrestres y de agua dulce) ingieren las larvas y dentro de ellos se producen dos mudas, madurando la larva hasta el tercer estadio. Los roedores sanos se infectan al ingerir un molusco infectado y normalmente los cambios necesarios para llegar al estado juvenil se realizan en el sistema nervioso central del roedor. Cuando el hombre se infecta accidentalmente ingiriendo vegetales contaminados por el molusco o directamente por la ingestión del mismo (en el sudeste asiático el caracol *Achatina fulica* es cultivado para comerlo y en ocasiones se encuentra contaminado), las larvas van también

al cerebro del hombre y las formas juveniles permanecen en este sitio, causando una meningo-encefalitis eosinofilica.

2. *Angiostrongylus costaricensis* también parásita roedores y otros animales. En este caso los adultos habitan las ramas de la arteria mesentérica, en la región cecal. Los huevecillos evolucionan a larvas de primer estadio en la pared intestinal y salen con la materia fecal del roedor. Varios moluscos, pero especialmente varias especies de la familia Veronicellidae, sirven de huésped intermediario. Tanto los animales como el hombre se infectan por la ingestión de las larvas de tercer estadio que se forman en el molusco. En este caso, todo el ciclo se realiza en la cavidad abdominal. En el hombre, la mayor parte de las veces las lesiones son intestinales, por lo que hemos denominado esta enfermedad angiostrongilosis abdominal. Se ha encontrado en todo el Continente Americano y en África, pero es en Costa Rica, donde se encontró por primera vez, en donde se encuentran la mayoría de los casos (C.R.: 3 millones de habitantes; unos 600 casos comprobados por ano); creemos que esto se debe al mejor conocimiento que tiene el personal medico sobre el problema en este país. En donde hay personas que conocen el problema y lo saben diagnosticar, se encuentra la enfermedad, como es el caso de los Estados de Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul en Brasil.

152

Palestra - Cultivo

Cultivo de Mexilhões em Santa Catarina

Jaime F. Ferreira
Laboratório de Mexilhões - Universidade Federal de Santa Catarina, C. Postal 476, 88040-9000 Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
Fax: 048-2319672 e-mail CCBIJFF@IBM.UFSC.BR

O cultivo de mexilhões em Santa Catarina teve início em nível experimental e de forma sistemática, a partir de 1988, graças à implantação do Laboratório de Mexilhões da UFSC. Desde então, esse laboratório vem se dedicando ao estudo de diversos aspectos da Biologia, Cultivo e Preservação do mexilhão *Perna perna* (Linné, 1758). A partir de 1989 foram iniciados os primeiros projetos piloto para cultivos comerciais, em conjunto com a Secretaria de Agricultura do Estado e pescadores artesanais. A partir de 1990, a produção passou de 500 toneladas para 1.000 ton em 1991/92, 1.200 ton em 92/93, cerca de 3.000 ton em 93/94 e chegando a uma produção de cerca de 5.000 ton na safra 94/95. Basicamente, o sistema de cultivo é o do pequeno produtor familiar, na grande maioria pescadores artesanais ou moradores tradicionais de populações litorâneas de baixa renda, hoje já organizados em associações. Os municípios com maior produção são Palhoça, Bombinhas, Governador Celso Ramos e Florianópolis, sendo que, atualmente, cerca de 400 famílias dedicam-se diretamente à atividade. Os métodos empregados variam segundo o local, do suspenso fixo (mais utilizado), ao espinhel e pequenas balsas flutuantes (de até 8mx8m). Em todos os casos são empregados materiais reciclados da pesca e/ou de baixo custo, sendo portanto o custo de implantação e manutenção dos cultivos muito pequeno, o que garante grande retorno para os produtores, que tiveram sua renda mensal ampliada em 4,5 até 10 vezes. Os cultivos criaram uma nova opção de renda e atividade econômica que já se torna expressiva em Santa Catarina, auxiliando na fixação das populações em suas áreas de origem, promovendo, ainda, o trabalho de equipe. Além disso, devido à necessidade de manutenção de excelente qualidade de água para os cultivos e da preservação dos estoques naturais para garantir a existência de larvas e sementes (jovens mexilhões), a idéia de cultivar o mar tem modificado substancial e positivamente a maneira como essas populações encaram a preservação ambiental.

153

Distribuição

Contribución al conocimiento de Gasterópoda (Mollusca) en el sur occidente de Colombia (Valle del Cauca)

Álvaro Arias[1]
Maria del Carmen de Cardoso[2]

1. Biólogo, Universidad del Valle.
2. Professora Titular, Universidade del Valle, Apartado Aéreo 25360, Cali, Colombia.

En el período comprendido entre 1990 y 1993 se realizaron muestreos en cuerpos de agua de diferente naturaleza en el Valle geográfico del río Cauca, al sur occidente Colombiano, con el fin de realizar un estudio taxonómico de los grupos predominantes y definir de manera preliminar su potencial como bioindicadores de calidad de agua. La zona está ubicada a mil (1.000) metros sobre el nivel del mar y de acuerdo con sus características climáticas se clasifica como bosque seco tropical.

Se reportan para la zona: *Pomacea superva*, *Pomacea* sp. y *Marisa cornuaurietus* (Pilidae); *Hemisinus* sp. (Thiaridae); *Physa venustula* (Physidae); *Pseudoccinea columella* (Lymacidae); *Biomphalaria peregrina*, *Drepanotrema depressisimus* y *Helisoma* sp. (Planorbidae); *Ferrissia joseana* (Ancylidae).

Physa venustula es el gasterópodo de mayor distribución y abundancia encontrándose altas densidades de población en aguas ricas en carga orgánica residual. En las corrientes urbanas en estado séptico y con alto nivel de deterioro ambiental no se encontraron moluscos.

En las condiciones altitudinales y climáticas de los sitios muestreados, el factor más importante en la distribución de los gasterópodos fue el sustrato y la disponibilidad de alimento, debido a la amplitud de rangos que toleran en cuanto a las variables fisioquímicas de calidad de agua evaluadas.

Biomphalaria peregrina, *Hemisinus* sp. y *Pseudosuccinea columella*, tienen importancia en salud pública al actuar como huéspedes intermediarios de organismos parásitos. Al encontrarse en corrientes urbanas, podrían ser vehículos de infecciones masivas en la comunidad.

154

Distribuição

Distribución geográfica de ***Biomphalaria*** potencialmente transmisoras de la esquitosomiasis en las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay.

Borda, C.E. & Rea, M.J.F.
Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Santa Fé 1432, 3400 Corrientes, Argentina.
Fax: 0054-783.25484

En el nordeste de la Argentina, las condiciones necesarias para el cierre de la cadena epidemiológica de la esquistosomiasis están presentes excepto no se conoce con precisión la existencia, distribución geográfica y susceptibilidad de los transmisores. Tal situación nos ha parecido razón suficiente para realizar un estudio orientado a conocer la distribución geográfica de las especies de *Biomphalaria*, en una primera parte y luego la susceptibilidad al *Schistosoma mansoni*, la finalidad de realizar una adecuada vigilancia epidemiológica. El proyecto comprende investigaciones malacológicas que abarcan las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay en las provincias de Misiones, Corrientes y Chaco.

En localidades de Misiones, en la cuenca del río Paraná, fueron encontradas *B. tenagophila* (Posadas, Garupá); *B. peregrina* (Puerto Iguazú, Santa Ana, Posadas); *B. intermedia* (Corpus); *B. oligaza* (Puerto Iguazú). En las del río Uruguay, *B. tenagophila* (San Jiver) y *B. peregrina* (Bernardo de Irigoyen, San Antonio).

En localidades de Corrientes a orillas de tributarios del Paraná, se hallaron *B. tenagophila* (San Antonio de Apipé, Berón de Astrada, Caá Cati, Rincón de Vences, Maloyas, Mburucuyá, San Roque, Goya), *B. straminea* (Berón de Astrada, San Cayetano, El Pontón, Herliska); *B. peregrina* (Santo Antonio de Apipé, Berón de Astrada, San Luis del Palmar); *B. orbigny* (Ituzaingó, Berón de Astrada, Lomas de Empedrado). En la cuenca del río Uruguay se encontraron *B. tenagophila* (Puerto Hormiguero, Alvear, La Cruz, Paso de los Libres, Mocoretá). En las margen derecha del río Paraná, en el Chaco, se hallaron *B. straminea* (Barranqueras, Isla del Cerrito) y *B. occidentalis* (Isla del Cerrito).

La extensa distribución encontrada de *B. tenagophila* y de *B. straminea*, transmisoras naturales en el Brasil, torna probable el riesgo de propagación de la esquistosomiasis a la región nordeste de la Argentina.

Apoyo Financiero en parte: Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste.

ÍNDICE DE TEMAS POR CLASSES

ÍNDICE DE AUTORES