



XXIV EBRAM

Encontro Brasileiro de Malacologia

II Simpósio Latino-americano de Jovens Taxonomistas

II Simpósio sobre Sistemática e Conservação de Moluscos Límnicos

Rio de Janeiro, 14 a 18 de setembro de 2015



LIVRO DE RESUMOS

Sociedade Brasileira de Malacologia



XXIV EBRAM

XXIV Encontro Brasileiro de Malacologia

Livro de Resumos

Rio de Janeiro

Sociedade Brasileira de Malacologia

2015

XXIV EBRAM

XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

II SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE JOVENS TAXONOMISTAS

II SIMPÓSIO SOBRE SISTEMÁTICA E CONSERVAÇÃO DE MOLUSCOS LÍMNICOS

14 a 18 de setembro de 2015

Rio de Janeiro - RJ

LIVRO DE RESUMOS
DO XXIV EBRAM



Sociedade Brasileira de Malacologia
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro
2015

Livro de Resumos do XXIV Encontro Brasileiro de Malacologia, II Simpósio Latino-Americano de Jovens Taxonomistas e II Simpósio sobre Sistemática e Conservação de Moluscos Límnicos, Rio de Janeiro, Brasil, 14 a 18 de setembro de 2015. xxii + 277 p.

Editora: Sociedade Brasileira de Malacologia - SBMa

Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes

Departamento de Zoologia

Laboratório de Malacologia, Pavilhão Haroldo Lisboa da Cunha, sala 525/2

Rua São Francisco Xavier, 524

Maracanã, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20550-900

Tel: (21) 23340626

www.sbmMalacologia.com.br

sbmalacologia@yahoo.com.br

Organizadores:

Alexandre Dias Pimenta - Museu Nacional / Universidade Federal do Rio de Janeiro

Cléo Dilnei de Castro Oliveira - Instituto de Biologia / Universidade Federal do Rio de Janeiro

ISBN: © Sociedade Brasileira de Malacologia, 2015

Os resumos podem ser citados e reproduzidos, desde que devidamente referenciados.

XXIV Encontro Brasileiro de Malacologia

Rio de Janeiro, 14 a 18 de setembro de 2015

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Reitor: Ricardo Vieiralves de Castro

INSTITUTO DE BIOLOGIA ROBERTO ALCANTARA GOMES

Diretor: Jorge José de Carvalho

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA

Presidente: Sonia Barbosa dos Santos

PRESIDENTE DE HONRA DO XXIV EBRAM

Profa. Dra. Norma Campos Salgado

COMISSÃO ORGANIZADORA

Igor Christo Miyahira - Lenita de Freitas Tallarico - Monica Ammon Fernandez -
Silvana Carvalho Thiengo - Sonia Barbosa dos Santos

COMISSÃO EXECUTIVA LOCAL

Ana Rita de Toledo-Piza - Fernando Teixeira de Souza - Isabela Cristina Brito
Gonçalves - Jaqueline Lopes de Oliveira - Luiz Eduardo Macedo de Lacerda -
Mariana Castro de Vasconcelos - Regiana Salgado de Mello - Ximena Constanza
Ovando

COMISSÃO DE APOIO

Carla Grasso Figueiredo - Carolina Rodrigues Marchi - Caroline Stanke Richau -
Fabrizio Marcondes Machado - Flavia Lucia de Araújo - Heloisa Brandão da Silva -
Isabela Freire Fonseca - Jennifer Thayane Melo de Andrade - Jéssica Beck
Carneiro - Marcel Miranda - Paulo Sergio Rodrigues - Rebeca da Silva Cantinha -
Renata de Freitas Ximenes - Roberta Roza - Sérgio Mendonça de Almeida - Sergio
Thiago Vieira de Souza - Thamires Canuto - Victor Rodrigues Daniel

COMISSÃO CIENTÍFICA E EDITORIAL

Alexandre Dias Pimenta - Ana Rita de Toledo-Piza - Cláudia Tasso Callil - Cléo
Dilnei de Castro Oliveira - Eliana de Fátima Marques de Mesquita - Flavio Dias
Passos - Helena Matthews-Cascon - Jesus Troncoso - José Eduardo Amoroso
Marian - José Henrique Leal - Lenita de Freitas Tallarico - Luiz Ricardo Lopes de
Simone - Maria Cristina Dreher Mansur - Maria Júlia Martins Silva - Monica
Ammon Fernandez - Ricardo Silva Absalão - Silvana de Carvalho Thiengo -
Sthefane D'ávila - Sonia Barbosa dos Santos - Suzete Rodrigues Gomes

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DAS PREMIAÇÕES

Antonio Carlos de Freitas - Gisele Orlandi Introini - Monica Ammon Fernandez -
Eliana Nakano - Ximena Constanza Ovando

FINANCIAMENTO



COLABORAÇÃO



REALIZAÇÃO



Sumário

Saudação aos Congressistas do XXIV EBRAM	xxi
Logotipo e espécie símbolo do XXIV EBRAM	xxii
1 Conferências Plenárias	1
<i>A posição dos Mollusca em Metazoa: uma perspectiva hennigiana</i> Martin Lindsey Christoffersen	2
<i>O plágio não é legal e deve ser combatido</i> Elvira Carvajal	3
<i>Salvando e aprendendo com o Megalobulimus - uso de caracóis na</i> <i>Educação Ambiental</i> Iracly Lea Pecora	4
<i>Variação etária em gastrópodes marinhos</i> Helena Matthews-Cascon	5
<i>Desregulação endócrina em áreas de preservação ambiental: até onde a</i> <i>legislação ambiental é efetiva na proteção dos nossos ecossistemas</i> <i>marinhos?</i> Marcos Fernandez	6
<i>Gastrópodes terrestres invasores: importância para a agricultura e</i> <i>formas de controle</i> Suzete Rodrigues Gomes	7
<i>Vigilância Sanitária em moluscos</i> Fátima J. Esteves Dias	8
<i>Filogenia, morfologia e discriminação de espécies de Ampulariídeos</i> <i>neotropicais (Caenogastropoda, Ampullariidae)</i> Kenneth A. Hayes	9
<i>Situação atual do conhecimento sobre a família Subulinidae</i> <i>(Gastropoda, Pulmonata)</i> Sthefane D'ávila	10
Mesas Redondas	11
1 Mesa Redonda - Temas em Ensino de Malacologia	11
<i>Endoscopia como ferramenta de ensino e pesquisa</i> Sônia Godoy Bueno Carvalho Lopes	12
<i>Malacodiversidade do Nordeste: contribuição do ensino para a sua</i> <i>conservação</i> Rosângela Gondim de Oliveira	13
<i>Experiências e perspectivas em ensino de malacologia para a educação</i> <i>básica</i> Fernanda Britto da Silva	14
<i>A Coleção MORG/FURG - Preservando, Conhecendo e</i> <i>Disponibilizando recursos didáticos e científicos para alunos de</i> <i>graduação e pós-graduação</i> Paula Spotorno de Oliveira	15
<i>O ensino da malacologia na Educação Básica: o tema caracol africano</i> Zilene Moreira Pereira	16

SUMÁRIO

2	Mesa Redonda - Novas perspectivas em estudos de moluscos marinhos	17
	<i>Relevância e perspectivas de estudos biogeográficos com moluscos marinhos</i> Cristiane Xerez Barroso	18
	<i>Biogeografia de polvos, com uso de marcadores moleculares para delimitação de populações</i> Françoise Dantas de Lima	19
	<i>Taxonomia não invasiva: os primeiros passos na utilização de microtomógrafos para o estudo de pequenos bivalves no Brasil</i> Fabrizio Marcondes Machado	20
	<i>Digitalização como instrumento para a sistemática e identificação de moluscos marinhos</i> José H. Leal	21
	<i>Biologia integrativa em moluscos marinhos: moléculas e métodos no biomonitoramento da poluição</i> Gisele Lôbo Hajdu	22
3	Mesa Redonda - Análises ambientais empregando moluscos	23
	<i>Uma reflexão sobre a atual situação de ensaios utilizando moluscos no Brasil</i> Lenita de Freitas Tallarico	24
	<i>Biomarcadores em gastrópodes para estudos ecotoxicológicos</i> Eliana Nakano	25
	<i>Tamanho é documento? Influência de parâmetros biométricos na avaliação do imposex</i> Ítalo Braga de Castro	26
	<i>A utilização de organismos bentônicos nos ensaios ecotoxicológicos: uma proposta de padronização com gástrópodes aquáticos</i> Eduardo Cyrino Oliveira-Filho	27
	<i>Panorama de ensaios ecotoxicológicos utilizando moluscos marinhos no Brasil</i> Leticia Pires Zaroni	28
4	Mesa Redonda - Ostras perliíferas no Brasil	29
	<i>A importância do estudo das ostras perliíferas e perspectivas de produção no Brasil</i> Theresinha Monteiro Absher	30
	<i>Ostras perliíferas no Brasil</i> Aimê Rachel Magenta Magalhães	31
	<i>Experiências com o gênero Pinctada no estado de São Paulo</i> Helcio Luis de Almeida Marques	32
	<i>A formação da meia pérola pela ostra nativa Pteria hirundo</i> Marcos Caivano Pedroso de Albuquerque	33
	<i>Ecologia molecular de ostras do Brasil</i> Nathalia Pereira Cavaleiro	34
5	Mesa Redonda - Moluscos exóticos. Estado do conhecimento	35
	<i>O estado das invasões de moluscos marinhos no Brasil</i> Carlos Eduardo Belz	36
	<i>Clones de Corbicula spp. entre nós: status quo no Brasil</i> Sandra Ludwig	37
	<i>Achatina fulica e a meningite eosinofílica no Brasil: situação atual</i> Silvana C. Thiengo	38
	<i>Mexilhão dourado: controle, impactos ecológicos e econômicos</i> Lângia Colli Montresor	39
	<i>Estariam os corais Tubastraea spp. facilitando espécies de bivalves invasores? Uma avaliação experimental de Invasional Meltdown</i> Fabiana Barbosa dos Santos Rosa	40

SUMÁRIO

6	Mesa Redonda - Sistemática e ecologia de moluscos terrestres	41
	<i>Macroecologia dos gastrópodes terrestres em um trecho de floresta atlântica do sul do Brasil</i> Eduardo Colley	42
	<i>Distribución y taxonomía del genero Drymaeus (Orthalicoidea, Bulimulidae) en la Argentina, con especial referencia a las especies del Noroeste</i> María Gabriela Cuezco	43
	<i>Conservação dos gastrópodes terrestres das ilhas do Pacífico: estudo de casos das ilhas do Havaí, Estados Unidos</i> Kenneth A. Hayes .	44
	<i>Diversidade de moluscos terrestres no Rio Grande do Sul: presente e futuro</i> Janine Oliveira Arruda	45
	<i>Bulimulidade no Brasil: conhecimento atual e desafios</i> Meire Silva Pena	46
7	Mesa Redonda - Cultivo de bivalves: importância da extensão	47
	<i>O cotidiano das marisqueiras de sururu da localidade de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil</i> Flávia Aline Andrade Calixto	48
	<i>Projeto 'Gente da Maré': Aspectos ecológicos e socioeconômicos da mariscagem no litoral do Rio Grande do Norte</i> Inês Xavier Martins	49
	<i>Pesquisa de bactérias resistentes a antimicrobianos em ostras extraídas do manguezal de Barra de Guaratiba na cidade do Rio de Janeiro</i> Cynthia Annes Rubião	50
	<i>Experiências da extensão no cultivo de moluscos bivalves no estado do Rio de Janeiro, Brasil</i> Marcos Bastos Pereira	51
	<i>A integração pesquisa-extensão-comunidade: base do sucesso da malacocultura catarinense</i> Aimê Rachel Magenta Magalhães	52
8	Mesa Redonda - Esquistossomose mansônica no Brasil	53
	<i>Complementação da Carta Planorbídica Brasileira nos estados do Paraná, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte</i> Omar dos Santos Carvalho	54
	<i>Biologia molecular aplicada à malacologia médica</i> Lângia Colli Montesor	55
	<i>Resultados de pesquisas em humanos e moluscos em áreas de baixa endemicidade</i> Paulo Marcos Zech Coelho	56
9	Mesa Redonda - Sistemática integrada de moluscos	57
	<i>Variabilidade morfológica e molecular em duas espécies de gastrópodes pulmonados com ampla distribuição geográfica</i> Sthefane D'ávila	58
	<i>O uso de dados moleculares na sistemática de Veronicellidae</i> Suzete Rodrigues Gomes	59
	<i>Taxonomia integrativa em nudibrânquios brasileiros</i> Vinicius Padula	60
	<i>Taxonomia integrativa do complexo Olivella minuta: uma abordagem conchiliológica, anatômica e molecular</i> Raquel Medeiros Andrade Figueira	61
	<i>Um olhar integrador para visualizar as relações filogenéticas entre bivalves marinhos: recorrendo a análise molecular, microscopias de luz e eletrônica</i> Gisele Orlandi Introfni	62
	Painéis e Comunicações Orais	63

SUMÁRIO

1 Taxonomia e Sistemática	63
O status taxonômico do gênero <i>Ischnoplax</i> (<i>Polyplacophora</i> , <i>Callistoplacidae</i>) do Atlântico Oeste Jaime Jardim & Luiz Simone	64
Estudos taxonômicos em <i>Caudofoveata</i> (<i>Aplacophora</i>) do Brasil Paulo Corrêa, Marcel Miranda & Flávio Passos	65
O gênero <i>Claviderma</i> (<i>Aplacophora</i> , <i>Caudofoveata</i> , <i>Prochaetodermatidae</i>) no litoral brasileiro: taxonomia e aspectos morfológicos Paulo Corrêa, Marcel Miranda & Flávio Passos	66
Primeiro registro e caracterização morfológica de <i>Scutopus megaradulatus</i> (<i>Aplacophora</i> : <i>Limifossoridae</i>) para o litoral brasileiro Marcel Miranda, Paulo Corrêa & Flávio Passos	67
Análise cladística da subfamília <i>Tegulinae</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Vetigastropoda</i> , <i>Turbinidae</i>) Ana Dornellas & Luiz Simone	68
Polimorfismo de <i>Neritina virginea</i> (<i>Gastropoda</i>) no estuário do Rio Pacoti, Ceará, Brasil Luysa Nunes e colaboradores	69
Sistemática do gênero neotropical <i>Asolene</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Ampullariidae</i>) com ênfase na taxonomia de <i>A. meta</i> e <i>A. spixii</i> Aline Schilithz e colaboradores	70
Levantamento taxonômico da família <i>Nystiellidae</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Epitonioidea</i>) no Brasil Bruno Andrade & Alexandre Pimenta	71
Recentes avanços na taxonomia de <i>Newtoniellidae</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Triphoroidea</i>) do Brasil Maurício Fernandes & Alexandre Pimenta	72
Taxonomia de <i>Melanella</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Eulimidae</i>) na Bacia de Campos, sudeste do Brasil Leonardo de Souza & Alexandre Pimenta	73
Sobre a ocorrência do gênero <i>Eulimetta</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Eulimidae</i>) no Atlântico, um gênero previamente monotípico e restrito ao Pacífico Leonardo de Souza & Alexandre Pimenta	74
Anatomia comparada de morfotipos do complexo <i>Elysia timida</i> / <i>Elysia cornigera</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Sacoglossa</i> , <i>Plakobranchidae</i>): dois nomes para três espécies Hilton Filho & Luiz Simone	75
Reavaliação das relações filogenéticas de <i>Pleurobrancoidea</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Heterobranchia</i> , <i>Nudipleura</i>) Juliana Alvim & Alexandre Pimenta	76
Actualización del conocimiento de <i>Planorbinae</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Hygrophila</i> , <i>Planorboidea</i> , <i>Planorbidae</i>) en el Noroeste Argentino Ximena Ovando & María Cuezco	77
Moluscos coletados pelo CANOPUS e depositados na Coleção Malacológica da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil Rosane Ferreira, Ana de Moraes & Inês Martins	78
Variabilidad genética de <i>Biomphalaria peregrina</i> (<i>Gastropoda</i> , <i>Planorbidae</i>) en América del Sur, potencial hospedadora de esquistosomiasis Alejandra Rumi, Roberto Vogler & Ariel Beltramino	79

SUMÁRIO

<i>Integrando dados moleculares e morfológicos na sistemática e filogenia de Ancylini sul-americanos (Gastropoda)</i> Luiz de Lacerda & Sonia dos Santos	80
<i>Estudos morfológicos e moleculares de Anisancylus (Gastropoda, Hygrophila, Planorboidea, Ancylinae) na América do Sul</i> Caroline Richau e colabo-radores	81
<i>Estudos comparativos de diferentes populações de Uncancylus concentricus (Gastropoda, Hygrophila, Planorboidea, Ancylinae)</i> Roberta Dutra e colaboradores	82
<i>DNA barcode na caracterização de espécies de Biomphalaria em simpatria na região metropolitana do Rio Grande do Sul, Brasil</i> Demetrius Martins e colaboradores	83
<i>Revisión</i>	
<i>taxonómica de las especies Chilinidae (Gastropoda, Pulmonata, Hygrophila) en el Noroeste de Argentina</i> Ximena Ovando & María Cuezco	84
<i>Uso da columela como carácter diagnóstico para as espécies do gênero Megaspira (Gastropoda, Pulmonata, Stylommatophora, Megaspiridae): um estudo preliminar</i> Sérgio de Souza & Sonia dos Santos	85
<i>Análisis morfométrico de la variación intraespecífica de Clessinia cordovana (Gastropoda, Odontostomidae) en la provincia de Córdoba, Argentina</i> María Miranda & María Cuezco	86
<i>Nova espécie de Oxychona (Gastropoda, Pulmonata, Orthalicidae) para o Estado da Bahia, Brasil</i> Rodolfo Porto, Rodrigo Johnsson & Elizabeth Neves	87
<i>Minaselates, un nuevo género de Epiphragmophoridae en Brasil (Gastropoda, Helicoidea)</i> María Cuezco & Meire Pena	88
<i>Determinación de áreas prioritarias de conservación para Moluscos terrestres de Argentina</i> Ximena Ovando, María Miranda & María Cuezco	89
<i>Taxonomía e morfologia comparada dos nuculídeos (Bivalvia, Protobranchia) do Atlântico Sudoeste (0° - 40° S)</i> Natalia Benaim	90
<i>Diferenças</i>	
<i>anatômicas no complexo Pinctada imbricata/fucata/radiata (Bivalvia). Exemplo de espécies crípticas validadas por morfologia interna</i> Rodrigo Marques & Edison Barbieri	91
<i>Taxonomía integradora de la familia Cyrenidae (Bivalvia) en Uruguay</i> Cristhian Clavijo, Graciela García & Cristián Ituarte	92
<i>Primeira ocorrência de Anodontites tenebricosus (Bivalvia, Mycetopodidae) na bacia do Tocantins-Araguaia, Brasil</i> Alef Neiva e colaboradores	93
<i>Estado do conhecimento sobre Rhipidodontini no Brasil (Bivalvia), com ênfase nas bacias do alto rio Paraná, rio São Francisco e rios costeiros do Atlântico Leste, Norte e Nordeste</i> Igor Miyahira, Maria Mansur & Sonia dos Santos	94
<i>Moluscos bivalves de água doce da APA Meandros do Rio Araguaia, Goiás e Mato Grosso, Brasil. Chave pictórica para a identificação das espécies</i> Daniel Pimpão e colaboradores	95

SUMÁRIO

<i>O gênero Kelliella (Bivalvia, Kelliellidae): aspectos conchiliológicos e anatômicos de uma possível nova espécie para o Brasil</i> Amanda Fantinatti, Fabrizio Machado & Flávio Passos	96
<i>Diferenciação morfométrica das conchas de espécies do gênero Macoma (Bivalvia, Tellinidae)</i> Thais Marinho & Eliane Arruda	97
2 Anatomia e Morfologia	98
<i>Variação morfológica da concha de Neritina virginea (Gastropoda) em uma praia estuarina no Ceará, Brasil</i> Patrícia da Silva & Rafaela Maia	99
<i>Anomalia em Cerithium atratum (Gastropoda) na Praia de Iparana, Caucaia, Ceará, Brasil</i> Marcos da Silva e colaboradores	100
<i>Descripción anatómica del estómago de Aylacostoma chloroticum (Gastropoda, Thiaridae): molusco endémico del Alto Paraná (Argentina - Paraguay)</i> María Molina, Roberto Vogler & Juana Peso	101
<i>Morfologia e histologia das redes espiculares em Cadlina rumia (Gastropoda, Nudibranchia, Doridina)</i> Mayara Lima e colaboradores	102
<i>Morfologia e primeiro registro de Placida dendritica (Gastropoda, Sacoglossa, Stiligeridae) para o Estado da Bahia, Brasil</i> Mayara Lima e colaboradores	103
<i>Estudo de características biométricas de moluscos gastrópodes Littoraria angulifera e Melampus coffea coletados nos manguezais de Olinda, Estado de Pernambuco, Brasil</i> Katarine Santos e colaboradores	104
<i>Um caso de diaulia em Thaumastus (Gastropoda, Pulmonata, Bulimulinae)</i> Meire Pena & Maria Cuezze	105
<i>Morfologia da protoconcha em Scaphopoda de águas profundas da Bacia de Campos (21° - 22°), sudeste do Brasil</i> Priscila Vilela, Leonardo de Souza & Carlos Caetano	106
<i>Relações morfológicas de Iphigenia brasiliensis (Bivalvia, Donacidae) na Baía do Caeté, Pará, Brasil</i> Mara Barros e colaboradores	107
<i>Estudo anatómico e morfológico de Lamelliconcha circinata (Bivalvia)</i> Sérgio de Almeida & Luiz Simone	108
<i>Avaliação do processo de recobrimento e formação da meia pérola na ostra perlífera Pteria hirundo com auxílio de microscopia eletrônica de varredura - (MEV)</i> Izabela Vieira e colaboradores	109
<i>Anatomia comparada de espécies do gênero Cardiomya (Bivalvia, Cuspidariidae)</i> Cléo Oliveira & André Sartori	110
3 Reprodução e Desenvolvimento	111
<i>Aspectos do desenvolvimento embrionário de uma espécie do gênero Pomacea (Gastropoda, Caenogastropoda, Ampullariidae)</i> Bruno de Souza, Elaine Zacarin & Eliane Arruda	112
<i>Proporção sexual de Mytella falcata (Bivalvia, Mytilidae) na região estuarina de Porto do Mangue, Rio Grande do Norte, Brasil</i> Francisco da Silva, Andreia Jácome & Inês Xavier Martins	113

SUMÁRIO

<i>Ciclo reprodutivo de Perna perna (Bivalvia, Mytilidae) na Baía de Paranaguá, litoral do Paraná, Brasil</i> Nicole Stakowianm & Yara Tavares	114
<i>Maturidade sexual de Isognomon bicolor (Bivalvia, Isognomidae) na Praia de Baixa Grande, Rio Grande do Norte, Brasil</i> Luysa Nunes e colaboradores	115
<i>Aspectos histológicos dos folículos reprodutivos de Castalia ambigua e Castalia inflata (Bivalvia, Hyriidae)</i> Vinicius Costa e colaboradores	116
<i>Morfologia dos espermatozoides de Laevicardium brasilianum e Trachycardium muricatum (Bivalvia, Cardiidae)</i> Ariane Campos e colaboradores	117
<i>Descrição dos estágios de desenvolvimento gonadal do bivalve Leukoma pectorina no litoral norte do Brasil, Amazônia Oriental</i> Ewertton Gadelha & Rosália Souza	118
<i>Biologia reprodutiva do bivalve Leukoma pectorina (Lamarck, 1818) no litoral Norte do Brasil, Amazônia Oriental</i> Ewertton Gadelha e colaboradores	119
4 Biologia, Fisiologia e Genética	120
<i>Extração de hemolinfa de moluscos Littoraria angulifera (Gastropoda) para ensaio do micronúcleo</i> Katarine Santos e colaboradores	121
<i>Haplotipos del gen coi en representantes argentinos del género Potamolithus (Gastropoda, Tateidae)</i> Micaela de Lucía & Diego Gregoric	122
<i>Frágeis e chamativos ou fortes e discretos? Caracterização conquiológica de eulimídeos ectoparasitas (Gastropoda, Eulimidae) com estratégias de defesa supostamente diferentes</i> Vinicius Queiroz & Licia Sales . . .	123
<i>Bioprospeção de atividade antiviral da tinta de Aplysia dactylomela (Gastropoda)</i> Carla Figueiredo e colaboradores	124
<i>Diversidad genética del género Acrorbis (Gastropoda, Planorbidae) en el Bosque Atlántico de la Argentina</i> Roberto Vogler e colaboradores	125
<i>Organización génica parcial del genoma mitocondrial del caracol gigante terrestre Megalobulimus lorentzianus (Gastropoda)</i> Ariel Beltramino, Roberto Vogler & Alejandra Rumi	126
<i>Spider-slugs: Caracterização de um comportamento “incomum” em lesmas terrestres (Gastropoda, Stylommatophora)</i> Vinicius Queiroz & Licia Sales	127
<i>Agressividade e comportamento de corte em Deroceras laeve (Gastropoda, Pulmonata, Agriolimacidae)</i> Raquel Rezende e colaboradores	128
<i>Etograma de Phyllocaulis boraceiensis (Gastropoda) em condições de laboratório</i> Carlota de Oliveira e colaboradores	129
<i>Composição físico-química do polvo Octopus insularis (Cephalopoda, Octopodidae)</i> Vanessa Alves e colaboradores	130
<i>Evidência da produção de peptídeos antimicrobianos mitilina e defensina pelos hemócitos da ostra perlífera nativa Pteria hirundo (Bivalvia)</i> Graziela Vieira e colaboradores	131

SUMÁRIO

<i>Avaliação morfológica e rendimento da ostra nativa Crassostrea rhizophorae (Bivalvia) cultivada na Ilha das Ostras, no Município da Raposa, Maranhão, Brasil</i> André Portelada e colaboradores	132
<i>Desenvolvimento tecnológico de produção de pérolas nos moluscos cultivados no estado de Santa Catarina, Brasil</i> Carlos de Lima e Silva, Gilberto Manzoni & Adriano Marenzi	133
<i>Aspectos fisiológicos e morfológicos de Perna perna (Bivalvia, Mytilidae) em substratos artificiais no litoral paranaense, Brasil</i> Adriano Ferreira & Yara Tavares	134
<i>Efeito do estresse gerado pelo transporte sobre os níveis de glicogênio de Limnoperna fortunei (Bivalvia)</i> Jennifer de Andrade e colaboradores	135
<i>Biologia reprodutiva de Diplodon (Bivalvia): "insights" de uma população de D. ellipticus da Lagoa dos Caiçaras, Pirai, Rio de Janeiro, Brasil</i> Jéssica Carneiro, Igor Miyahira & Sonia dos Santos	136
<i>Atividade celulolítica de fungos filamentosos isolados do trato digestório de Nausitora fusticula (Bivalvia, Teredinidae)</i> Gabriela Kronemberger & Daniela Akamine	137
5 Ecologia e Biodiversidade	138
<i>Dieta da lula Doryteuthis plei (Cephalopoda) na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil</i> Maria Moraes & Helena Lavrado	139
<i>Biodiversidade da classe Scaphopoda na Bacia de Campos, Rio de Janeiro, Brasil</i> Isabella Araújo, Carlos Caetano & Rafael Fortes	140
<i>Associação entre quítons (Polyplacophora) e Turbinella laevigata (Gastropoda) na Praia de Baixa Grande, Areia Branca, Rio Grande do Norte, Brasil</i> Beatriz Cristina Lopes e colaboradores	141
<i>Novos registros de gastrópodes Strombidae no nordeste brasileiro (Gastropoda)</i> Linaldo de Oliveira, Ellori Mota & Thelma Dias	142
<i>Larvas planctotróficas de Triphoridae (Gastropoda) coletadas pelas Campanhas Oceanprof no talude continental da Bacia de Campos, sudeste do Brasil</i> Maurício Fernandes & Alexandre Pimenta	143
<i>Opistobrânquios (Gastropoda, Heterobranchia) da ilha de Santa Helena, Atlântico Sul</i> Vinicius Padula e colaboradores	144
<i>A ordem Sacoglossa (Gastropoda, Heterobranchia) no Brasil</i> Hilton Filho e colaboradores	145
<i>Fauna de Gastropoda em substratos consolidados na Baía de Paranaguá, Paraná, Brasil</i> Yara Tavares e colaboradores	146
<i>Malacofauna dragada pelo Barco Pesqueiro Akarua e incorporada na coleção científica de moluscos da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – Ufersa, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil</i> Ana Paula de Moraes, Rosane Ferreira & Inês Martins	147
<i>Gastrópodos de las costas rocosas de el Porvenir, Municipio de San Antero, Córdoba, Colombia</i> Daniela Niño-Miranda, Mario Córdoba-Martínez & Jorge Quirós-Rodríguez	148

SUMÁRIO

<i>Estrutura das assembléias de gastrópodes associados à alga parda Sargassum sp. após eventos de distúrbio</i> Ana Paula Ferreira e colaboradores	149
<i>Padrão de distribuição de Echinolitorina lineolata (Gastropoda) entre faces expostas e abrigadas em costões rochosos</i> Ana Paula Ferreira e colaboradores	150
<i>Padrões de distribuição dos gastrópodes Littoraria angulifera e Melampus coffeus em manguezais estuarinos no Ceará, Brasil</i> Francisca Araújo & Rafaela Maia	151
<i>Avaliação de interações competitivas entre os gastrópodes de manguezal Littoraria angulifera e Melampus coffeus: um estudo experimental</i> Francisca Araújo & Rafaela Maia	152
<i>Estrutura etária e análise do crescimento de Littoraria flava (Gastropoda) em costões rochosos na Baía de Paranaguá, litoral paranaense, Brasil</i> Eloiza Araújo & Yara Tavares	153
<i>Estrutura etária e análise do crescimento do gastrópode Neritina virginea em um setor euhalino da Baía de Paranaguá, litoral do Estado do Paraná, Brasil</i> Linsmar Ferreira & Yara Tavares	154
<i>Abundancia y tallas de Nerita fulgurans (Gastropoda) en el intermareal rocoso de San Antero, Córdoba, Caribe Colombiano</i> Mario Córdoba-Martínez, Daniela Niño-Miranda & Jorge Quirós-Rodríguez	155
<i>Densidade do gastrópode Voluta ebraea em recifes protegidos do nordeste brasileiro (Tamandaré, Pernambuco)</i> Ellori Mota e colaboradores	156
<i>Densidade de Melampus coffeus (Gastropoda, Ellobidae) em relação a um gradiente horizontal no estuário do Rio Pacoti, nordeste brasileiro</i> Alisson Matos e colaboradores	157
<i>Microgastrópodes associados a Tubastraea coccinea e T. tagusensis (Scleractinia: Dendrophyllidae) na Baía de Todos-os-Santos, Bahia, Brasil</i> Dayane Guimarães e colaboradores	158
<i>Avaliação experimental do efeito dos corais Tubastraea spp. sobre a assembleia de moluscos de costão rochoso na Ilha dos Macacos, Angra dos Reis, RJ, Brasil</i> Fabiana Rosa e colaboradores	159
<i>Diversidade de moluscos associados a macroalgas oriundas de arrasto de praia realizado no litoral do Rio Grande do Norte, Brasil</i> Francisca Vieira e colaboradores	160
<i>Diversidade de moluscos de costões rochosos na Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil</i> Júlio Monteiro, José Gonçalves & Ricardo Coutinho	161
<i>Avaliação de assembléias de gastrópodes associadas a Sargassum sp. em áreas com diferentes graus de exposição ao impacto antrópico</i> Pedro Longo e colaboradores	162
<i>Estrutura da comunidade de moluscos no entorno dos manguezais dos igarapés Tronco e Irinema da Baía de São Marcos, Maranhão, Brasil</i> Wallacy Silva e colaboradores	163
<i>Estudo da macrofauna malacológica em um manguezal da Baía de São José, Maranhão, Brasil</i> Wallacy Silva e colaboradores	164

SUMÁRIO

<i>Malacofauna</i>	<i>como</i>	<i>bioindicadora</i>	
de impactos ambientais em manguezais estuarinos do estado do Ceará, Brasil			
	Brena Lima, Amanda Paula & Rafaela Maia		165
<i>Diversidade e Densidade Populacional de moluscos do estuário de Porto do Mangue, Rio Grande do Norte, Brasil</i>	Grazielly Mesquita e colaboradores		166
<i>Variação temporal na estrutura da comunidade de moluscos infaunais do estuário de Porto do Mangue, Rio Grande do Norte, Brasil</i>	Jeosafá Santos e colaboradores		167
<i>Malacofauna associada às galerias de teredinídeos (<i>Bivalvia</i>) em troncos de mangue em Acaraú, Ceará, Brasil</i>	Elisângela Carmo & Rafaela Maia		168
<i>Assembleias de conchas de moluscos: Qual a sua utilidade em estudos ecológicos?</i>	Vanessa Fernandes e colaboradores		169
<i>Moluscos do sudoeste da Flórida: Um guia prático online</i>	José Leal		170
<i>Distribuição espacial de <i>Pugilina morio</i> (<i>Gastropoda, Melongenidae</i>) no estuário do Rio Pacoti, Ceará, Brasil</i>	Ellano da Silva, Ítala de Oliveira & Frederico Garcia		171
<i>Predação de <i>Nassarius vibex</i> (<i>Gastropoda, Nassariidae</i>) sobre <i>Anomalocardia flexuosa</i> (<i>Bivalvia, Veneridae</i>) no litoral amazônico, Baía do Caeté, Pará, Brasil</i>	Rafael das Chagas e colaboradores		172
<i>Predação de <i>Stramonita haemastoma</i> (<i>Gastropoda, Muricidae</i>) sobre <i>Crassostrea rhizophorae</i> (<i>Bivalvia: Ostreidae</i>) cultivada no litoral amazônico</i>	Rafael das Chagas, Shirley Rafael & Marko Herrmann		173
<i>Estado do conhecimento sobre <i>Aylacostoma</i> (<i>Gastropoda</i>)</i>	Renata Ximenes & Sonia dos Santos		174
<i>Dinâmica populacional e produção secundária do gastrópode invasor <i>Melanoides tuberculata</i> na Ilha Grande, Angra dos Reis, Brasil</i>	Isabela Gonçalves e colaboradores		175
<i>Primeiro registro de moluscos límnicos para a região da Chapada dos Veadeiros, Goiás: importância da malacofauna para o bioma Cerrado</i>	Alef Neiva, Yasmin Aoyama & Maria Silva		176
<i>Moluscos Límnicos do Reservatório de Simplício, RJ/MG - Brasil</i>	Elizangela da Silva, Monica Fernandez & Silvana Thiengo		177
<i>Oportunismo de <i>Physa marmorata</i> (<i>Gastropoda, Pulmonata, Physidae</i>) frente à variações hidrológicas induzidas para o manejo de macrófitas em um reservatório no interior de São Paulo, Brasil</i>	Sandra Marçal & Virginia Uieda		178
<i>Estudo de sazonalidade de moluscos do gênero <i>Biomphalaria</i> (<i>Gastropoda</i>) no município de São Bento, estado do Maranhão, Brasil</i>	Denise Rodrigues & Ligia Tchaicka		179
<i>Primeiros registros de ocorrência de <i>Burnupia ingae</i> (<i>Gastropoda, Hygrophila</i>) no Estado do Rio de Janeiro e novas evidências sobre a anatomia</i>	Luiz de Lacerda e colaboradores		180
<i>Caracterização dos palpos labiais como ferramenta para marcação e identificação individual de <i>Megalobulimus paranaguensis</i> (<i>Gastropoda, Strophocheilidae</i>)</i>	Nathiely da Silva e colaboradores		181

SUMÁRIO

<i>Diversidade dos moluscos terrestres presentes em uma área de mata alterada na trilha da Parnaíoca, Vila Dois Rios, Ilha Grande, Angra dos Reis, Brasil</i> Victor Daniel & Sonia dos Santos . . .	182
<i>Produção de diferentes extratos vegetais para controle de Achatina fulica (Gastropoda)</i> Lennon Malta & Daniele Decanine . . .	183
<i>Inventário de moluscos terrestres e de água doce do campus Urca da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO</i> Hellen Damasceno e colaboradores	184
<i>Diversidade da malacofauna terrestre em parcelas permanentes do Rapeld - Parque Estadual da Ilha grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro</i> Jaqueline de Oliveira & Sonia dos Santos	185
<i>Preferência de incrustante de Leptothecata (Cnidaria) sobre a concha de Donax striatus (Bivalvia) no litoral do Rio Grande do Norte, Brasil</i> Caio Teles & Inês Martins	186
<i>Estrutura da comunidade macrozoobentônica tropical associada a Crassostrea rhizophorae (Bivalvia, Ostreidae) cultivada em um estuário amazônico</i> Rafael das Chagas e colaboradores . . .	187
<i>Poliquetas associadas à ostra-do-mangue Crassostrea rhizophorae (Bivalvia, Ostreidae) cultivada em um estuário amazônico, Pará, Brasil</i> Rafael das Chagas, Mara Barros & Marko Herrmann	188
<i>Hipótese do distúrbio intermediário em uma população de Isognomon bicolor (Bivalvia: Isognomidae) no litoral do Rio Grande do Norte, Brasil</i> Luysa Nunes & Emanuelle Rabelo	189
<i>Estrutura populacional e distribuição espaço-temporal de Mytella falcata no setor polihalino na Baía de Paranaguá, litoral do estado do Paraná, Brasil</i> Jeniffer Laurindo & Yara Tavares	190
<i>Composición y ecología de los bivalvos de profundidad recolectados en el crucero TALUD XVI-B al oeste de la península de Baja California, México</i> Nancy Mozo & Michel Hendrickx	191
<i>Comunidades de bivalves e esponjas no rio Xingu, Amazônia Brasileira: associações interespecíficas e taxonomia</i> Cecilia Volkmer-Ribeiro e colaboradores	192
<i>Diversidade, redundância funcional e a estabilidade de comunidades de moluscos fitófilos frente à densidade de Limnoperna fortunei (Bivalvia, Mytilidae)</i> Sandra Marçal & Claudia Callil	193
<i>Caracterización de las comunidades de bivalvos dulceacuícolas presentes en la región central de Uruguay</i> Sabina Wlodek, Cristhian Clavijo & Néstor Ríos	194
<i>Começo de namoro com a Haasica balzani (Bivalvia, Mycetopodidae, Unionoidea): Novos registros de ocorrência e estrutura populacional</i> Alan Camargo e colaboradores	195
<i>Densidade de Diplodon ellipticus (Bivalvia, Unionoidea, Hyriidae) da lagoa dos Caiçaras, Piraí, Rio de Janeiro, Brasil</i> Guilherme Alexandre e colaboradores	196
<i>Ocorrência, distribuição potencial e áreas prioritárias para conservação de Monocondylaea parchappii (Bivalvia) na Bacia do Alto Paraguai</i> Rogério dos Santos e colaboradores	197
<i>Estado de conocimiento de los bivalvos nacaríferos (Bivalvia, Unionoidea) en Argentina</i> Santiago Torres e colaboradores .	198

SUMÁRIO

<i>Distribuição e Biometria de Castalia ambigua e Castalia inflata (Bivalvia, Hyriidae): um caso de alopatria ou simpatria?</i> Priscilla Moraleco e colaboradores	199
<i>Registro de ocorrência de bivalve límnico nativo na RPPN Mata do Uru, Lapa, Paraná, Brasil</i> Ana Meyer e colaboradores	200
<i>Monitoramento espaço-temporal do Corbicula fluminea no Lago Paranoá, Brasília, Distrito Federal, Brasil</i> Altir Neto, Maria Silva & Cláudia Fonseca	201
<i>Associação Tafonômica de Moluscos como evidência de eventos eustáticos no município de Parnamirim, Rio Grande do Norte, Brasil</i> Pedro de Oliveira, Claude Santos & Roberto Santos	202
6 Espécies Exóticas	203
<i>Estrutura etária de Melanoides tuberculata (Gastropoda, Thiaridae) em duas populações no Estado da Bahia, Brasil</i> Shirley de Oliveira e colaboradores	204
<i>Aspectos reprodutivos do gastrópode invasor Melanoides tuberculata (Thiaridae) no Lago Paranoá, Brasília, Brasil</i> Carolina Gonçalves & Maria Silva	205
<i>Levantamento de moluscos potencialmente invasores em lojas de aquarismo no sul do Brasil</i> André Lopes e colaboradores	206
<i>Estrutura populacional do bivalve invasor Isognomon bicolor em praias rochosas do nordeste do Brasil</i> Lamara Cavalcante, Romilda de Queiroz & Thelma Dias	207
<i>Avaliação das áreas potencialmente suscetíveis à invasão do caramujo africano, Achatina (Lissachatina) fulica (Gastropoda), em escala global</i> Mariana Hasselmann e colaboradores	208
<i>Achatina fulica (Gastropoda) naturalmente infectadas na Baixada Santista: estudo morfológico e morfométrico de larvas L₂ e L₃ de Angiostrongylus cantonensis (Nematoda)</i> Laura Guerino e colaboradores	209
7 Cultivo e Pesca	210
<i>Efeito de organismos incrustantes sobre o crescimento e a sobrevivência de ostras nativas na baía de Guaratuba, Paraná, Brasil</i> Francis Pinto e colaboradores	211
<i>Avaliação de diferentes colas na fixação do núcleo na produção de meia pérola em Pteria hirundo (Bivalvia)</i> Gabriela Bachi e colaboradores	212
<i>Bivalves incrustados sobre a concha de Crassostrea brasiliana (Bivalvia) em cultivo no Rio Grande do Norte, Brasil</i> Renata Gomes e colaboradores	213
8 Ecotoxicologia	214
<i>Biomonitoração de elementos químicos essenciais em moluscos terrestres Littoraria angulifera (Gastropoda) de manguezais de Pernambuco, Brasil</i> Julyanne de Mélo e colaboradores	215
<i>Impressão digital ("fingerprint") de elementos químicos de moluscos Littoraria angulifera e Melampus coffea de manguezais pernambucanos, Brasil</i> Julyanne Mélo e colaboradores	216

SUMÁRIO

<i>Acumulação de cobre e zinco em moluscos gastrópodes Littoraria angulifera e Melampus coffea (Gastropoda)</i> Julyanne de Mélo e colaboradores	217
<i>Caracterização de elementos químicos em tecidos de Melampus coffea (Gastropoda) por EDXRF</i> Katarine Santos e colaboradores	218
<i>Ação do herbicida oxifluorfen em hemócitos de Biomphalaria glabrata (Gastropoda)</i> Maíra Lima e colaboradores	219
<i>Avaliação da sensibilidade de adultos e embriões de Biomphalaria glabrata (Gastropoda) ao surfactante dodecil sulfato de sódio</i> Fábio da Silva, Eliana Nakano & Lenita Tallarico	220
<i>Avaliação da toxicidade do extrato Caesalpinia ferrea frente a Artemia salina e Biomphalaria glabrata (Gastropoda)</i> Juanna Pessoa e colaboradores	221
<i>Influência da radiação ionizante sobre células hemocitárias de Biomphalaria glabrata (Gastropoda)</i> Hianna Silva e colaboradores	222
<i>Aplicabilidade da Fluorescência de Raios-X por Dispersão de Energia para a determinação de elementos químicos em moluscos</i> Julyanne de Mélo e colaboradores	223
9 Patologia e Parasitologia	224
<i>Levantamento malacológico para identificação de áreas de risco da transmissão da Esquistossomose mansoni em Belém, Pará, Brasil</i> Christiane Goveia, Ricardo Souza e Guimarães & Martin Enk	225
<i>Distribuição e infectividade dos hospedeiros intermediários da esquistossomose em Abaetetuba, Pará, Brasil</i> Christiane Goveia e colaboradores	226
<i>Possível agente moluscicida para Biomphalaria glabrata (Gastropoda): atividade do ácido divaricático</i> Hianna Silva e colaboradores	227
<i>Lymneidos transmissores de estados larvários de Fasciola hepatica (Trematoda: Digenea) en la Provincia de Pichincha Ecuador</i> Ángel Villavicencio & Diego Torme	228
<i>Achatina fulica (Gastropoda) como hospedeiro de nematódeos de interesse médico-veterinário no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil</i> Luan de Lara, Karina de Oliveira & Daniele Decanine	229
<i>Sistema de Vigilancia Fitosanitaria para el caracol gigante africano Achatina Lissachatina fulica (Gastropoda) en Argentina</i> Marisol Virgillito e colaboradores	230
<i>Levantamento Coproparasitológico de Achatina fulica (Gastropoda) no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil</i> Karina de Oliveira, Luan de Lara & Daniele Decanine	231
<i>Estudo parasitológico de Achatina fulica (Gastropoda) da Mesorregião Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: dados parciais</i> Paulo Rodrigues e colaboradores	232
<i>Rol de los moluscos invasores en la transmisión parasitaria: Vigilancia epidemiológica de Achatina fulica (Gastropoda) en Puerto Iguazú, Argentina, sitio de intercambio en la triple frontera</i> Romina Valente e colaboradores	233

SUMÁRIO

<i>Moluscos terrestres em áreas de cultivo de uva na Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul e helmintos associados: Resultados parciais</i> Heloisa da Silva e colaboradores	234
<i>Helmintofauna associada aos gastrópodes límnicos da microrregião da Baixada Maranhense, Maranhão, Brasil</i> Selma Cantanhede	235
<i>Formas larvais de trematódeos em gastrópodes límnicos provenientes de doze municípios do Estado do Rio de Janeiro, Brasil</i> Aline de Mattos e colaboradores	236
<i>Alterações patológicas em órgãos reprodutivos de Anodontites tenebricosus (Bivalvia, Mycetopodidae), coletados no rio Verde, Campo Magro, Paraná, Brasil</i> Ana Meyer, Edinalva Oliveira & Juliani Prestes	237
10 Coleções	238
<i>"Casa das Conchas- Coleção Walter Heckmann</i> Susete Christo, Augusto Ferreira-Jr. & Theresinha Absher	239
<i>Coleção de Mollusca da Divisão de Invertebrados Aquáticos do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil</i> Daniele de Jesus & Walter Cerqueira	240
<i>A Coleção Malacológica do Bailey-Matthews National Shell Museum, Sanibel Island, Flórida, Estados Unidos</i> José H. Leal	241
<i>Representatividade do setor Malacológico, Classe Bivalvia, da Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil</i> Priscilla Moraleco e colaboradores	242
<i>Estado-da-arte da Coleção Malacológica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil</i> Maria de Mello, Sérgio de Souza & Sonia dos Santos	243
<i>Coleção Malacológica do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI) da Prefeitura Municipal de Curitiba, Paraná, Brasil</i> Adelenyr Cordeiro, Augusto Ferreira-Jr & Theresinha Absher	244
<i>Coleções científicas malacológicas: uma visão bibliográfica geral</i> Maria de Mello & Sonia dos Santos	245
11 Ensino	246
<i>Conchas de Moluscos Marinhos do Paraná: um guia para a divulgação da malacofauna paranaense</i> Theresinha Absher e colaboradores	247
<i>Elaboração de uma história infantil abordando o tema Achatina fulica (Gastropoda)</i> Lennon Malta & Daniele Decanine	248
<i>Produção de material didático: uma cartilha sobre Achatina fulica para alunos da Educação Básica</i> Thuany Valadares & Maria Perrelli	249
<i>Concepções e práticas da comunidade escolar sobre Achatina fulica: um estudo no Município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil</i> Thuany Valadares e colaboradores	250
<i>Concepções e práticas da população relacionadas à Achatina fulica: um estudo no Município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil</i> Gabriela Lopes e colaboradores	251

SUMÁRIO

<i>Biodiversidade: das moléculas aos ecossistemas. Aprendendo ciência: da praia do mangue seco para a sala de aula</i>	Denise Rodrigues e colaboradores	252
<i>Zoologia em foco: A importância por trás da beleza das conchas</i>	Susete Christo e colaboradores	253
<i>I e II Encontro de Malacologia do Paraná: o passado, o presente e o futuro da ciência que estuda os moluscos do Paraná</i>	Eduardo Colley e colaboradores	254
1 II Simpósio sobre Sistemática e Conservação de Moluscos Límnicos		255
<i>O estado e as necessidades de conservação dos bivalves límnicos a nível mundial</i>	Manuel Lopes-Lima	256
<i>BIVAAS: uma rede de pesquisa que desafia pesquisadores rumo à conservação de bivalves límnicos e de seus habitats</i>	Daniel Pereira	257
<i>Bivalves da Amazônia brasileira. Podemos conservá-los sem conhecê-los?</i>	Maria Cristina Dreher Mansur	258
<i>Importância do conhecimento do ciclo reprodutivo de bivalves límnicos como estratégia de conservação e manejo</i>	Ana Aparecida Nogueira Meyer	259
<i>Ecologia e Conservação de Bivalves: Desafios para um mundo em rápidas mudanças</i>	Claudia Tasso Callil	260
<i>O que não sabemos sobre os bivalves de água doce no Brasil?</i>	Igor Christo Miyahira	261
<i>Uso dos critérios e categorias IUCN para a avaliação do risco de extinção dos moluscos brasileiros</i>	Carlos Eduardo Guidorizzi	262
<i>Paso a paso: hacia un programa nacional de conservación de bivalvos dulceacuícolas en Uruguay</i>	Cristhian Clavijo	263
<i>Estudo ecológico longitudinal dos moluscos límnicos no rio Tocantins nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil: Conhecer para preservar</i>	Monica Ammon Fernandez	264
<i>Moluscos límnicos no âmbito do licenciamento ambiental federal</i>	Daniel Mansur Pimpão	265
<i>O estado da arte de estudos com reprodução e crescimento de Diplodon (Bivalvia, Hyridae)</i>	Jéssica Beck Carneiro	266
1 Índices		267
Índice de autores		268
Índice de taxons		272

Saudação aos Congressistas do XXIV EBRAM

Caros colegas, profissionais e estudantes,

É com renovada alegria que a Sociedade Brasileira de Malacologia (SBMa) recebe todos, estudantes, profissionais e colecionadores, que acorreram a participar do **XXIV Encontro Brasileiro de Malacologia**, que será realizado entre os dias 14 a 18 de setembro de 2015 no Rio de Janeiro, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Campus Maracanã). Neste momento difícil pelo qual nosso país passa, dispor de recursos, institucionais ou próprios, legitima a importância que o EBRAM hoje apresenta na comunidade científica, como um fórum de debates e estímulo ao progresso científico.

Neste ano contaremos também com o **II Simpósio Latino-Americano de Jovens Taxonomistas**, estimulando o encontro de jovens malacólogos, taxonomistas estudantes e com o **II Simpósio sobre Conservação de Moluscos límnicos**. No estado atual do conhecimento sobre a nossa biodiversidade, formar jovens voltados à taxonomia é cada vez mais relevante pois não se pode traçar metas de conservação sem uma sólida base na taxonomia e sem o respaldo dos conhecimentos biológicos. Esses dois eventos, concomitantes e complementares, representam oportunidades para debater temas da Malacologia em geral. Para atingir esses fins, contaremos com palestras plenárias, mesas redondas, sessões de apresentações orais e sessões de painéis. O objetivo fundamental dos EBRAM é unir pesquisadores interessados em vários aspectos da Malacologia: Taxonomia e Sistemática; Morfologia; Reprodução; Biologia, Fisiologia e Genética; Ecologia e Biodiversidade; Espécies Exóticas; Ecotoxicologia; Aquicultura; Parasitologia; Educação; entre outros temas correlatos.

O ano de 2015 foi definido pela Organização das Nações Unidas como Ano Internacional da Luz, com foco na ciência óptica e em suas aplicações. Não há dúvidas que as tecnologias baseadas na luz promovem o desenvolvimento sustentável e fornecem soluções para diversos desafios nas áreas de energia, educação, agricultura, comunicação e saúde. A luz exerce um papel essencial no nosso cotidiano, uma vez que como heterótrofos dela dependemos na base das cadeias alimentares, diversos animais emitem luz, e sem luz a visão, que nos permite o deleite da natureza, não existe. Assim, uma das atividades do EBRAM é a Exposição **“A malacologia em suas mãos”**, parte de um lindo trabalho desenvolvido pelo Museu de Malacologia Maury Pinto de Oliveira, da UFJF. As conchas dos moluscos, com a sua diversidade de formas e texturas são maravilhosas ferramentas que nos ajudam a tratar de diversos temas com pessoas com variados graus de deficiência visual. Afinal, parafraseando, “o essencial é invisível aos olhos”. Vamos partilhar essa experiência: pegar uma concha, fechar os olhos, sentir sua textura e se transportar para lugares maravilhosos, sentir o cheiro do mar ou da montanha, o murmurejar de um rio, o bater das ondas, o farfalhar da floresta.

Agradecemos sua presença no Rio de Janeiro! Venham enriquecer o diálogo entre pesquisadores, estudantes, representantes de universidades, órgãos ambientais governamentais e da iniciativa privada.

Atenciosamente,

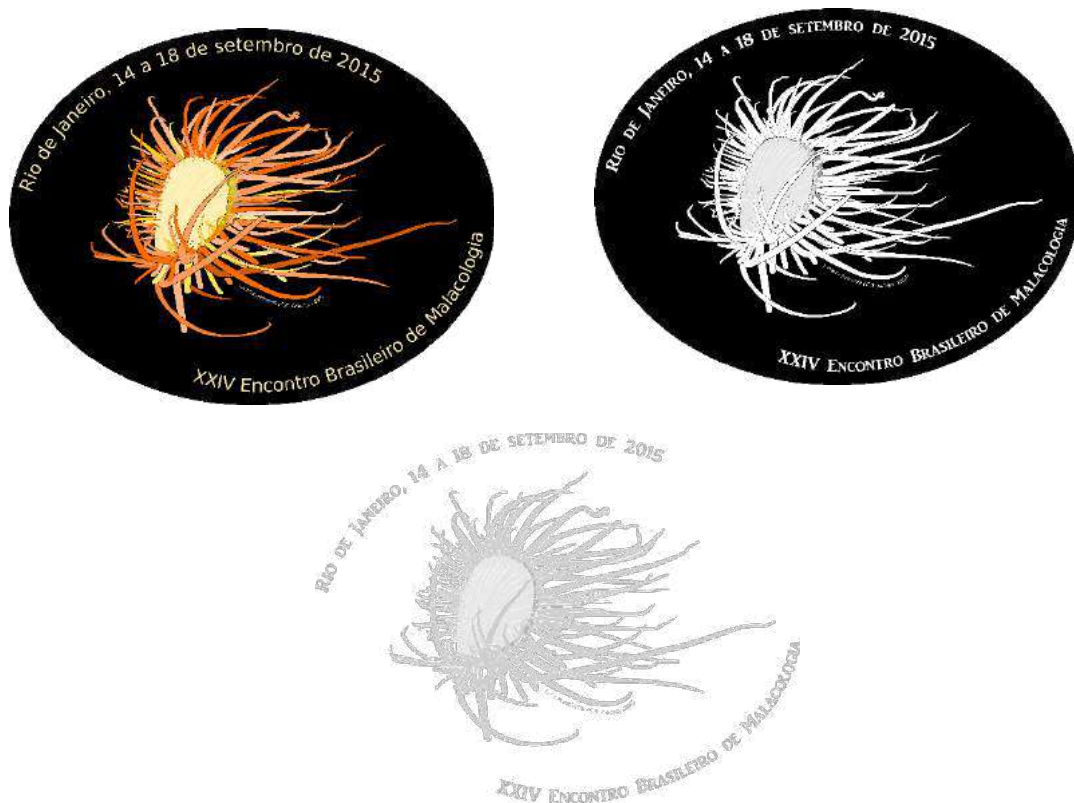
Sonia Barbosa dos Santos
Presidente da Comissão Organizadora e Presidente da SBMa

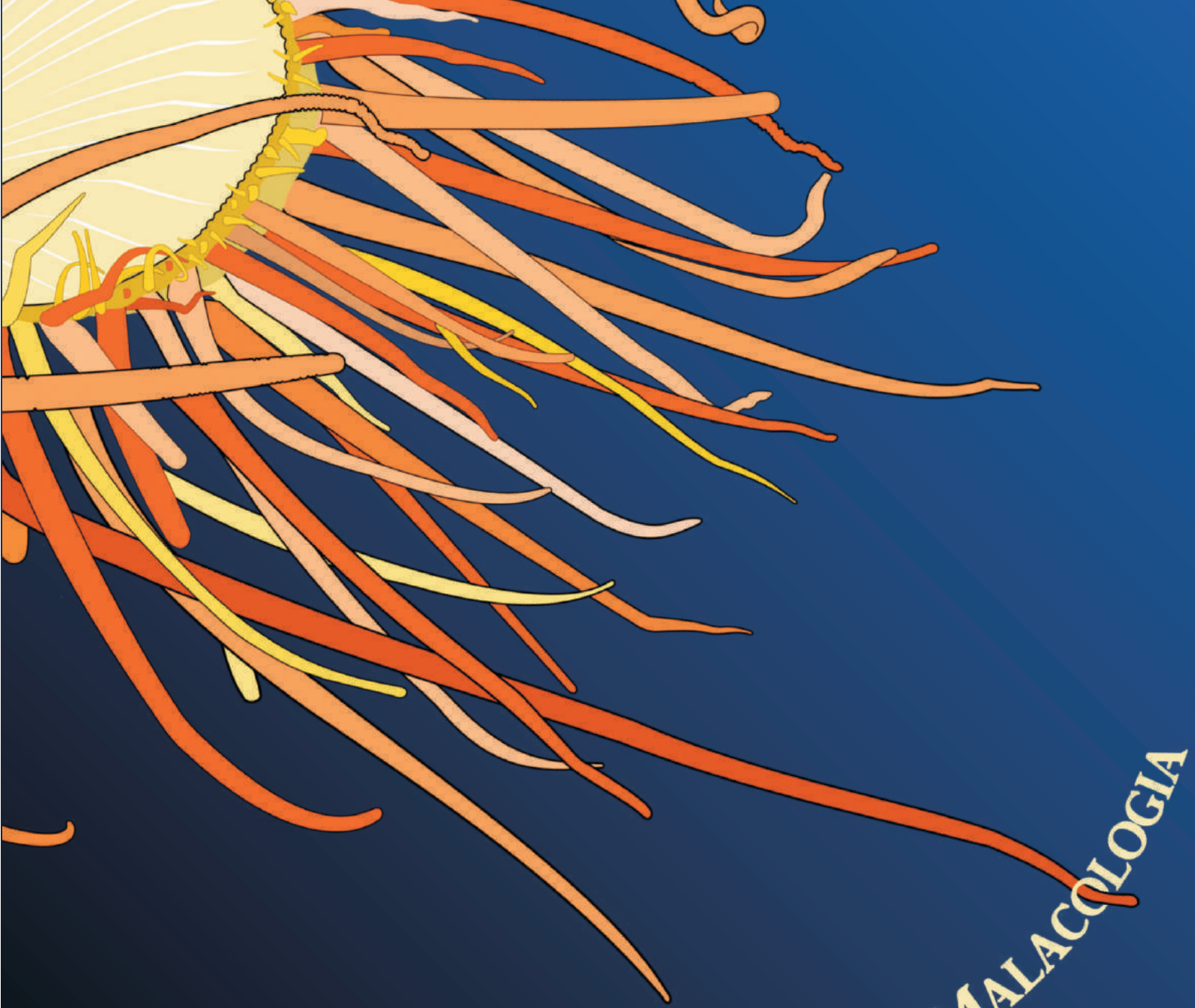
Logotipo e espécie símbolo do XXIV EBRAM

A ideia para a elaboração do logotipo do XXIV EBRAM surgiu a partir de conversa entre Sonia Barbosa dos Santos e Lenita de Freitas Tallarico, que decidiram associar o evento deste ano com o fato de 2015 ter sido designado pela ONU como “Ano Internacional da Luz”. Buscou-se assim escolher como espécie símbolo um molusco que fizesse alusão à luz e que tivesse registro de ocorrência para o Brasil. Por sugestão de Vinicius Padula, o bivalve *Limaria pelucida* (C. B. Adams, 1848) foi selecionado, pela morfologia de seus tentáculos, cuja disposição na borda do manto lembra os raios solares, de forma estilizada, e por sua coloração amarelo translúcido.

A fotografia de *Limaria pelucida* que ilustra a capa deste livro e o cartaz do XXIV EBRAM foi realizada e gentilmente cedida por Mickey Charteris (mergulhador e fotógrafo) e a determinação da espécie foi confirmada por Paulo Marcio S. Costa. A arte final do logotipo do XXIV EBRAM foi realizada por Alexandre Dias Pimenta e Cléo Dilnei de Castro Oliveira.

Limaria pelucida é um bivalve marinho da família Limidae com distribuição geográfica ao longo do litoral Atlântico das Américas, desde Carolina do Norte até ao sudeste do Brasil. Ocorre em uma variedade de ambientes, como estuários, prados de algas em águas rasas e recifes de corais. É notável sua capacidade de desempenhar movimentos rápidos de natação na coluna d’água, utilizando o batimento de seus longos tentáculos.





XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Conferências Plenárias

A posição dos Mollusca em Metazoa: uma perspectiva hennigiana

Martin Lindsey Christoffersen

Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia, 58051-900, João Pessoa, Paraíba. Contato: martinlc.ufpb@gmail.com

Mollusca é um táxon monofilético, sustentado pela rádula e pela cavidade paleal. Sua posição filogenética em Metazoa é incerta. Conflitos resultam dos métodos cladísticos numéricos (com morfologia e/ou moléculas) desenvolvidos a partir dos princípios de sistemática filogenética de Hennig. Várias práticas largamente utilizadas contrariam as propostas revolucionárias originais: 1) grupos monofiléticos são definidos por caracteres, ao invés de parentescos; 2) caracteres são tratados como independentes, quando estes interagem entre si; 2) árvores mais curtas não equivalem a cladogramas mais parcimoniosos, porque caracteres são subdivisões arbitrárias do organismo, não tendo pesos equivalentes; 3) caracteres são estabelecidos por observações, em vez de serem tratados como hipóteses; codificando caracteres pela presença/ausência de estados observados é um procedimento essencialista, incoerente com uma visão evolutiva; caracteres formam séries de transformação, com vários estados ao longo de sua complexa história; estabelecer hipóteses de homologia (e.g., espinhos em aplacóforos originando placas em poliaplacóforos, que por sua vez originam a concha dos conchíferos) é a base para as reconstruções filogenéticas de grupos antigos como os Mollusca; 4) filogenias moleculares não diferenciam semelhanças plesiomórficas e apomórficas; como a absoluta maioria das semelhanças representam plesiomorfias, programas numéricos frequentemente estabelecem grupos por plesiomorfias (e.g., os “Lophotrochozoa”, os “Trochozoa”, etc.); 5) análises cladísticas costumam amostrar a diversidade estudada (e.g., escolhem uma ou poucas espécies de cada clado em estudo), o que resulta em avaliações incorretas da variabilidade e da importância dos caracteres. Alguns resultados atuais serão discutidos no final da apresentação. Na proposta apresentada, os moluscos são triploblásticos, celomados, não metaméricos. O celoma deriva da cavidade que aloja a probóscide eversível dos Nemertea. Coelomata é subordinado ao clado maior, Triploblastica. Em Coelomata, Sipuncula e Mollusca são excluídos do subclado Metameria. A chave para compreender a evolução dos Mollusca será um estudo detalhado (amostrando todas as espécies conhecidas) dos aplacóforos basais e do seu grupo externo mais próximo (Sipuncula).

Financiamento/Apoio: CNPq, Bolsa de Produtividade.

O plágio não é legal e deve ser combatido

Elvira Carvajal

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes.
Depto. de Biologia Celular. PHLC, sala 210B, Maracanã. 20500-013. Rio de Janeiro, RJ,
Brasil. Contato: elvira@sr2.uerj.br

A facilidade de acesso a informações por meio da internet tem possibilitado a divulgação e o acesso a dados e informações a um número cada vez maior de estudantes, pesquisadores e pessoas em geral. As tecnologias de informação têm sido essenciais para a ampliação do conhecimento científico e tecnológico. Infelizmente, em paralelo, tem crescido o número de casos associados à manipulação deliberada e/ou criação de dados e de plágio em artigos científicos e trabalhos analíticos. Os dados produzidos em instituições de ensino e de pesquisa por estudantes e pesquisadores mais experientes são continuamente submetidos à validação. A credibilidade da ciência depende da reprodutibilidade do conhecimento divulgado. Há estudos que mostrando que a maioria dos casos de plágio ocorre como resultado da inexperiência, da falta de cuidado ou mesmo desconhecimento sobre a forma correta de utilizar dados e informações obtidas da literatura, especialmente por parte dos estudantes. Instituições de ensino e de pesquisa, órgãos de fomento e mesmo os membros do corpo editorial de revistas especializadas têm buscado dar maior divulgação às boas práticas de elaboração de trabalhos acadêmicos. Os procedimentos para identificar e evitar o plágio serão apresentados, bem como as sanções legais aplicadas a casos descritos na literatura.

Financiamento/Apoio: UERJ

Salvando e aprendendo com o *Megalobulimus* - uso de caracóis na Educação Ambiental

Iracy Lea Pecora

Campus do Litoral Paulista/UNESP/São Vicente

O caracol terrestre conhecido como caracol gigante ou aruá-do-mato (*Megalobulimus paranaguensis* Pilsbry & Ihering, 1900) é espécie de fácil manuseio, necessitando de poucos recursos para mantê-los. São encontrados de Santa Catarina até São Paulo, habitando a Mata Atlântica e seus fragmentos. É k-estrategista, ovipondo poucos ovos e vivendo até 35 anos, em contraposição ao caracol gigante africano *Achatina fulica* Bowdich, 1822, que é r-estrategista, ovipondo muitos ovos e vivendo 5-6 anos; se adaptou plenamente aos mesmos habitats do aruá, além daqueles antropizados, tornando-se praga agrícola, ambiental e urbana, além de estar envolvido na transmissão de doenças, juntamente com outros gastrópodes. Os aruás, nativos, são frequentemente confundidos com os caracóis africanos pelo fato de suas conchas serem parecidas, fato que facilmente é resolvido quando as principais diferenças são apontadas. Assim, levando em consideração que a mudança de atitude é mais facilmente obtida na juventude, propusemos explorar essa problemática nas Escolas de Ensino Fundamental, para no máximo 50 alunos do 7º ano por vez, série em que o conteúdo sobre moluscos é apresentado. As visitas foram realizadas sempre acompanhadas de acadêmicos, munidos de espécimes vivos e conchas vazias, ovos de ambas as espécies, questionário de avaliação e folheto com as informações básicas sobre as espécies envolvidas. Com esse trabalho, foi possível explorar aspectos da morfologia externa (concha, tentáculos, olhos, boca, poro genital, ânus, etc.), algumas características fisiológicas (respiração, circulação, necessidade da umidade, hábitos alimentares, etc.), ecológicas (estratégias reprodutivas, nichos, habitat), aspectos da transmissão de doenças (hospedeiros definitivos e intermediários), controle populacional (catação e descarte corretos com segurança), etc. A inclusão dos estudantes do ensino fundamental objetiva formar agentes multiplicadores das informações veiculadas. Recentemente, o projeto vem sendo divulgado em Feiras de Profissões, contribuindo para a tomada de decisão da carreira a seguir. A maioria desses estudantes não conhecia os aruás. No CLP, os caracóis são mantidos em um moluscário, que nada mais é do que um terrário montado diretamente no chão, criando um ambiente protegido, recebendo *ad libitum* folhas de verduras, ração em farelo para pintos, vitamina de ovos para pássaros, água e osso de siba (fonte de cálcio).

Financiamento/Apoio: PROEX e PROPe, ambas da UNESP; Supermercado Sonda S.A.

Varição etária em gastrópodes marinhos

Helena Matthews-Cascon

Laboratório de Invertebrados Marinhos do Ceará (LIMCE), Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais, Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR), Fortaleza, Ceará, Brasil. Contato: helenamc@gmail.com

O crescimento em gastrópodes é geralmente medido através do crescimento da concha, usando a relação entre corpo (tecido) e o peso e tamanho da concha. Se os gastrópodes mantem a mesma forma durante toda a vida (crescimento isométrico), então o peso do corpo é diretamente proporcional ao volume interno da concha. A morfologia da concha de gastrópode é constante entre os indivíduos da mesma espécie, com algumas exceções. Alguns gastrópodes com um padrão de crescimento determinado podem criar uma estrutura terminal de lábio quando chegam a maturidade e o crescimento cessa. Uma das variáveis que controla este processo é o crescimento ontológico que se modifica quando o animal atinge a fase adulta. Um exemplo é o lábio externo de alguns Strombidae e o enrolamento dos lábios das espécies de Cypraeidae. Espinhos na abertura da concha no lábio externo servem para orientar alguns gastrópodes marinhos no substrato. Geralmente os primeiros são encontrados apenas em conchas de gastrópodes adultos ou são produzidos periodicamente após um rápido crescimento. Em algumas famílias de gastrópodes marinhos, indivíduos jovens e adultos de uma mesma espécie podem ser marcadamente diferentes. O conhecimento da concha de juvenis de várias famílias de gastrópodes marinhos que possuem diferenças significantes entre a fase jovem e adulta é importante e pode ser verificada construindo uma serie de crescimento, partindo da concha do adulto onde as características da espécie é geralmente descrita e seguindo em direção ao juvenil, onde algumas características provavelmente são distintas.

Desregulação endócrina em áreas de preservação ambiental: até onde a legislação ambiental é efetiva na proteção dos nossos ecossistemas marinhos?

Marcos Fernandez

Faculdade de Oceanografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Contato:
hallfz@terra.com.br

O progresso tecnológico muitas vezes tem introduzido poluentes nos ambientes naturais de formas indiretas. Esse tipo de situação, quando um aditivo de gasolina se revela neurotóxico ou um medicamento para aliviar o enjoo da gravidez se mostra teratogênico, dificilmente pode ser prevista antes da sua introdução ou uso, ainda na fase de produção, embora existam rígidos parâmetros de controle de toxicidade e esses sejam continuamente aperfeiçoados. A atividade naval é um dos principais agentes promovedores do progresso tecnológico, seja em função da demanda crescente de transportes de alcance global, seja pela exploração de recursos do mar, como o petróleo. Então, portos, estaleiros, áreas de ancoragem, e também marinas e os pequenos estaleiros para construção e reparo de embarcações de pesca e de recreio são vistos positivamente, como indicadores de progresso nas regiões onde se instalam. No entanto, dependendo da forma como as embarcações são protegidas contra a bioincrustação, essas mesmas atividades podem se transformar em fontes de poluição, por causa das tintas venenosas utilizadas para proteção dos cascos. Alguns dos biocidas utilizados nessas tintas são desreguladores endócrinos provados (TBT - tributilestanho) ou potenciais (Irgarol 1501, uma triazina), por exemplo. Caberia a nossa legislação ambiental evitar que o uso dessas substâncias fosse administrado de forma a que pelo menos nas áreas destinadas à preservação ambiental, nas quais sua presença não deveria ocorrer, não houvesse impacto nas condições do ambiente em decorrência da sua utilização. Essa palestra visa discutir a eficácia dessa legislação, usando a ocorrência de desregulação endócrina em populações selvagens de moluscos gastrópodes marinhos, distribuídas ao longo de costões rochosos das regiões da Ilha Grande e da baía de Angra dos Reis, dentro dos limites das diversas unidades de preservação localizadas nessa região. Foi constatada a ocorrência de problemas com os animais, e esses resultados são discutidos em função da legislação e das mudanças tecnológicas esperadas para o futuro próximo.

Gastrópodes terrestres invasores: importância para a agricultura e formas de controle

Suzete Rodrigues Gomes

Laboratório de Referência Nacional Esquistossomose-Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz - Pavilhão Adolpho Lutz, Av. Brasil 4365 - Manguinhos 21.040-900 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Contato: Suzete.Gomes@ioc.fiocruz.br

Gastrópodes terrestres invasores têm, desde há muito tempo, causado prejuízos econômicos importantes para a agricultura em diversos países. Tratam-se de espécies exóticas que, em grandes densidades, são capazes de devastar plantações inteiras, pois se alimentam de praticamente todas as partes de uma planta, como folhas, frutos, flores, ramos e raízes. Exemplos de vias de introdução são portos e aeroportos, através de diversos tipos de importações, incluindo produtos vegetais, assim como cerâmicas, telhas, vasos, entre outros, podendo ser acidentalmente ou intencionalmente introduzidos. *Achatina fulica* Bowdich, 1822 e *Meghimatium pictum* (Stoliczka, 1873) são exemplos de introdução intencional e acidental no Brasil, respectivamente. A forma de controle dependerá das condições de cada área. Entre estas são destacadas algumas, como catação manual, armadilhas contendo iscas atrativas, repelentes orgânicos, iscas químicas e controle biológico. Em áreas onde os moluscos estão presentes em grandes densidades é comum a existência de alimento em abundância e de condições favoráveis de abrigo como, por exemplo, madeiras, tijolos, telhas e entulhos em geral, ou a presença de solo coberto com cobertura vegetal morta, no caso de áreas de cultivos agrícolas. É frequente a necessidade do uso integrado de métodos de controle, visando à supressão total ou parcial da população a níveis que não causem danos. A elaboração de campanhas de divulgação para o controle desses moluscos, em especial daquelas espécies presentes também no meio urbano, com a participação da população e das escolas, é fundamental. É ainda necessário que continuamente ocorram ações preventivas, através da vigilância em portos e aeroportos, assim como em fronteiras com outros países, por profissionais devidamente treinados. No caso de uma introdução é essencial que a identificação do molusco terrestre invasor ocorra precocemente, o que só será possível através da atuação de um malacólogo qualificado, conhecedor da fauna exótica e nativa do país, habilitado a nortear as medidas de controle cabíveis.

Vigilância Sanitária em moluscos

Fátima J. Esteves Dias

A Vigilância Sanitária (VISA) tem como missão eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde, intervindo nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens de consumo e serviços de interesse da saúde, em todas as etapas do processo, desde a produção ao consumo. O planejamento e coordenação de ações de controle de vetores, pragas e contaminantes ambientais e as ações educativas tem papel relevante na atuação da VISA. Como exemplo, o combate ao caramujo africano (*A. fulica*) é imprescindível, por ser hospedeiro intermediário de duas espécies de nematóides de importância em Saúde Pública (embora sem casos confirmados desta forma de transmissão no Brasil), além de alterar o ecossistema atacando plantações, com acelerado aumento populacional e diminuindo a disponibilidade de alimento para a malacofauna nativa terrestre além de contaminar alimentos de consumo humano como hortaliças e frutas. Alimentos e similares, matérias-primas, alimentos *in natura*, embalagens, profissões e ocupações ligadas à produção, bem como o local desta, também fazem parte do escopo de trabalho da Vigilância Sanitária. A qualidade sanitária da matéria-prima ou de um alimento pode ser comprometida por fatores de natureza física, química e biológica em quantidades suficientes e com capacidade para se manterem no curso da cadeia alimentar e causar agravo à saúde do consumidor. As matérias-primas ou produtos prontos para o consumo, principalmente de origem animal, como moluscos, devem ser provenientes de distribuidores idôneos e inspecionados pelos órgãos competentes, garantindo sua rastreabilidade e procedência, bem como condições adequadas de produção, transporte e comercialização. Cabe à VISA a verificação destas condições, avaliando as Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Operacionais Padronizados, implantação do sistema APPCC, realização de coletas dos mesmos e/ou adoção de medidas cautelares de apreensão e inutilização quando em desacordo com a legislação vigente. O controle higiênico e sanitário das matérias-primas e dos produtos prontos para o consumo constitui fator preponderante para a prevenção de doenças de origem alimentar e relevante fator de desenvolvimento social. A atuação da VISA nos estabelecimentos que comercializam a matéria-prima *in natura* ou produtos industrializados bem como nos estabelecimentos fornecedores de refeições é fundamental para garantir qualidade e segurança dos alimentos.

Filogenia, morfologia e discriminação de espécies de Ampulariídeos neotropicais (Caenogastropoda, Ampullariidae)

Kenneth A. Hayes

-Department of Biology, Howard University, Washington, DC, Estados Unidos. -Entomology Graduate Program, Plant and Environmental Protection Sciences, University of Hawaii, Honolulu, Hawaii, 96822, Estados Unidos. -Smithsonian Institution, National Museum of Natural History, Washington, DC, Estados Unidos.

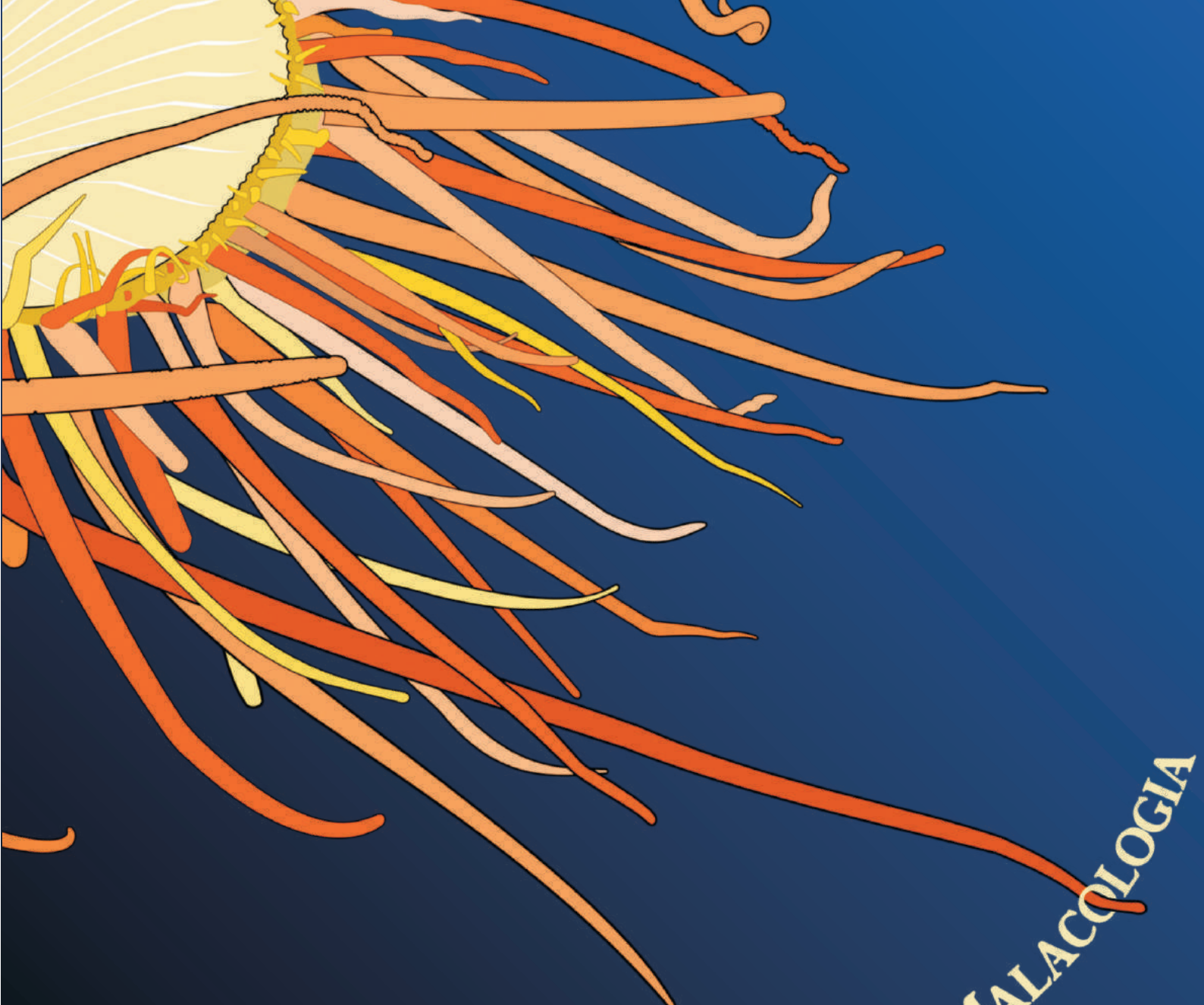
Os Ampulariídeos (caramujos-maçã) são gastrópodes de água doce e um grupo chave de cenogastropodes basais. Possuem importante papel no ecossistema, assim como vetores de parasitoses e como pragas agrícolas, além de possuírem grande potencial como modelos em biologia evolutiva. A família é composta por duas linhagens reciprocamente monofiléticas, a do Velho Mundo e a do Novo Mundo contendo os ampulariídeos mais diversificados. A família ainda não foi totalmente revisada e o nível real de diversidade de espécies permanece desconhecido, especialmente entre os taxa do Novo Mundo, com aproximadamente 250 nomes de grupos de espécies disponíveis distribuídos em quatro gêneros: *Asolene*, *Felipponea*, *Marisa* and *Pomacea*. Historicamente as relações de parentesco evolutivo dos ampulariídeos são pouco conhecidas, especialmente com relação a *Pomacea*, o que traz implicações para a pesquisa em muitos aspectos da biologia evolutiva dos ampulariídeos. Visando ampliar o conhecimento sobre a diversificação dos ampulariídeos neotropicais e sobre os processos que moldaram a diversidade contemporânea, foram realizadas coletas desses moluscos de mais de 200 populações da América do Sul e da América Central, principalmente no Brasil, o centro de diversidade dos ampulariídeos. Análises filogenéticas de dois locos mitocondriais e três nucleares de mais de 1.500 moluscos, representando 65 espécies, indicaram que os ampulariídeos do Novo Mundo formam um robusto grupo monofilético com respeito àqueles do Velho Mundo. Dos quatro gêneros neotropicais somente um, *Asolene*, é monofilético, aparecendo em um clado composto por todas as espécies de *Marisa* e *Felipponea*. A maioria das espécies de *Pomacea* se agrupou em quatro grupos distintos, independentemente da geografia. As relações de parentesco suportadas por esta filogenia são consistentes com os padrões de variação anatômica e, apesar da falta de monofilia entre os gêneros, a topologia da árvore num todo consistentemente suporta a hipótese de que a diversificação entre os ampulariídeos foi direcionada, em parte, por inovações chave para explorar ambientes temporários e concomitantes adaptações reprodutivas. Considerando a continuidade desses estudos, esperamos que esta filogenia possa fornecer uma base sólida para estudos comparativos da evolução dos traços anatômicos, fisiológicos, comportamentais e moleculares envolvidos nos processos macroevolutivos que direcionaram a diversificação e a adaptação nestes moluscos.

Situação atual do conhecimento sobre a família Subulinidae (Gastropoda, Pulmonata)

Sthefane D'ávila

Departamento de Zoologia/ICB, UFJF. Curador do Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira/ICB, UFJF. Contato: sthefanedavila@hotmail.com

A pesar da grande abundância e diversidade da família Subulinidae, assim como da reconhecida importância de diversas espécies que atuam como pragas, hospedeiros intermediários de parasitos e espécies invasoras, a taxonomia desse grupo de moluscos permanece confusa, sem nenhuma revisão recente. A última proposta de organização sistemática data de mais de um século. A descrição de espécies dessa família, com base unicamente na concha, sem considerar outras características morfológicas, a possibilidade da existência de polimorfismos ou mesmo a ontogenia das espécies, possivelmente levou a diversos problemas taxonômicos. Além disso, espécies de subulínídeos foram introduzidas em diversas partes do mundo e uma mesma espécie coletada em diferentes regiões do globo pode ter recebido nomes diferentes. Subulinidae inclui cerca de nove subfamílias, 81 gêneros e, aproximadamente, 820 espécies. A sistemática da família foi inteiramente baseada em características conquiliológicas. O fato de a morfologia interna de vários gêneros não ter sido estudada faz com que a recharacterização das subfamílias, proposta mais recentemente e incluindo características morfoanatômicas, seja considerada preliminar. De maneira geral, existe informação sobre a anatomia interna de cerca de 30 gêneros e para apenas 32 espécies. Entretanto, tais informações são restritas a uma espécie por gênero (com exceção de *Subulina* e *Euonyma*, para os quais existem informações sobre duas espécies). Nesse sentido a reorganização da sistemática da família depende da realização de um maior número de estudos morfoanatômicos. Existem pelo menos 12 registros de espécies de subulínídeos na lista vermelha da IUCN, extintas ou ameaçadas, incluindo cinco gêneros para os quais não existem informações sobre morfoanatomia. Nenhuma das espécies incluídas na lista foi estudada do ponto de vista morfoanatômico, mas apenas conquiliomorfológico. Não existem estudos de sistemática molecular de Subulinidae. Os estudos filogenéticos que incluem sequências de subulínídeos não abordam as relações filogenéticas internas da família. Existem sequências depositadas no genbank apenas para 10 gêneros e 13 espécies. O estado atual da taxonomia de subulínídeos impede o aprofundamento de estudos sobre ecologia e filogenia e o real conhecimento da fauna nativa no território brasileiro. Financiamento/Apoio: FAPEMIG e CAPES.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Temas e Ensino
em Malacologia

Endoscopia como ferramenta de ensino e pesquisa

Sônia Godoy Bueno Carvalho Lopes

Depto de Zoologia, IB-USP.

Pesquisas visando compreender o processo de alimentação em bivalves filtradores têm sido dificultadas pela falta de técnicas de observação direta dos órgãos da cavidade palial de organismos vivos. Os conhecimentos de brânquias e palpos labiais em animais vivos têm sido tradicionalmente obtidos por meio de dissecções, o que pode mascarar os resultados em função do estresse. Essas dificuldades começaram a ser sanadas a partir de 1991 com o trabalho de Ward et al. Eles introduziram a vídeo-endoscopia para estudo da cavidade palial de bivalves. Desde então, alguns pesquisadores passaram a adotar essas técnicas em bivalves e, mais recentemente, Voltzow (2015), em gastrópodes. No Brasil a técnica ainda não foi introduzida, mas em parceria com pesquisadores chilenos iniciamos esses estudos. Vamos apresentar alguns resultados das análises feitas com *Perna perna* (Linnaeus, 1758) com o uso da vídeo-endoscopia. A partir das imagens geradas, produzimos um filme educativo para tratar da estrutura e do funcionamento de brânquias filibrânquias e dos palpos labiais, temas fundamentais nos cursos superiores de Ciências Biológicas. A compreensão desse assunto não é fácil dada a abstração necessária para sua compreensão. O intuito maior de nossa apresentação numa mesa de ensino é procurar incentivar pesquisadores para que associem suas pesquisas com a produção de materiais didáticos. Talvez criar um banco de materiais didáticos associado ao site da Sociedade Brasileira de Malacologia, onde pudéssemos buscar esses materiais de qualidade e de produção da pesquisa no Brasil e empregar em nossas aulas na graduação, até mesmo como estímulo aos nossos estudantes e divulgação da Malacologia brasileira.

Malacodiversidade do Nordeste: contribuição do ensino para a sua conservação

Rosângela Gondim de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rio Grande do Norte, Brasil.

Na região Nordeste, encontramos uma expressiva diversidade de moluscos, inclusive com espécies endêmicas, tais como *Eustrombus goliath* e *Voluta ebraea*. O litoral, com praias protegidas por arrecifes costeiros, abriga muitas espécies. Estes *beach rocks*, formações geológicas originárias de antigas linhas de praia, na maré baixa, deixam expostas frestas e poças de marés. Aí, a diversidade biológica, pode ser enxergada e estudada. Ainda que recebam os efeitos das ações antrópicas continentais, o estudo da fauna dos ambientes costeiros é relevante para a conservação deste ecossistema. Esponjas, cnidários, turbelários, crustáceos, equinodermas, ascídias e moluscos (bivalvia, gastropoda, cephalopoda e polyplacophara) são encontrados na região intertidal exposta e tornam-se acessíveis objetos de estudo. Conseqüentemente, neste cenário, importantes contribuições para os processos de ensino e aprendizagem formal em relação ao ambiente marinho são realizadas, tornando-se um “laboratório”. Um destes “laboratórios” na natureza localiza-se na praia de Santa Rita, município de Extremoz, distante 20 km de Natal, capital do RN. Neste local, são realizadas aulas de campo da disciplina de Invertebrados I, do Curso de Ciências Biológicas da UFRN. O objetivo da atividade é a malacofauna, mas os demais grupos zoológicos também são observados. Estas atividades de campo proporcionam aos participantes o vivenciar, observar e fazer registros visuais e fotográficos do animal com vida, com seus movimentos e coloração peculiares, imagens bem distantes do animal imóvel, imerso no formol ou álcool, fato comum nas aulas práticas, nos laboratórios de Biologia. No campo, sensações de repulsa ou medo são vencidos, estimulando o interesse de estudá-los, surgindo à motivação para a aprendizagem. Assim, ao sair da sala de aula tradicional, com projeções de vídeos e slides prontos, o aluno passa a ser sujeito ativo do seu processo de formação. É um momento para aquisição de diferentes habilidades e competências, necessárias para a sua vida profissional seja como professor e/ou pesquisador. Portanto, além de ser uma estratégia de aprendizagem ativa, incentivando o aluno a buscar o próprio conhecimento, também proporciona um sentimento de empatia pela diversidade da vida, tão necessário para avançarmos, a partir do conhecimento, para a conservação.

Experiências e perspectivas em ensino de malacologia para a educação básica

Fernanda Britto da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Colégio de Aplicação. Av. Bento Gonçalves, 9500 - Prédio 43815, sala 108 CEP:91501-970, Bairro Agronomia, Porto Alegre - RS.

O ensino da Malacologia na educação básica brasileira se faz basicamente pela apresentação de características gerais do grupo, interesse econômico e doenças transmitidas por eles. Tais assuntos são importantes e ajudam a divulgar esses animais tão instigantes, porém, o ensino de Ciências necessita de reformulações constantes, uma vez que a cada dia, novidades em estudos científicos surgem e precisam ser transformadas em conhecimento básico no sentido de popularizar a ciência de maneira que seus achados façam sentido para a vida das pessoas. Além disso, segundo os PCNs o ensino de Ciências deve priorizar assuntos relacionados ao ambiente no qual o estudante está inserido, para assim dar mais sentido ao que se aprende. Portanto, é importante que se estabeleça uma ligação entre o dia-a-dia e a prática em sala de aula. Neste sentido, este trabalho foi desenvolvido com alunos do ensino médio de um colégio público federal, com o objetivo de divulgar importantes temas das Ciências Naturais, tais como Pesquisa Científica, Malacologia, Genética e Evolução. A atividade constou de quatro aulas expositivas/interativas em que os alunos foram apresentados a uma pesquisa desenvolvida em um curso de doutorado em Genética e Evolução e que estudou a Filogeografia de moluscos marinhos costeiros ao longo da costa brasileira, uruguaia e argentina. Além das aulas, os alunos foram convidados a ler e discutir a reportagem “Barreiras Transponíveis” publicada na Revista Fapesp, onde alguns resultados desta tese foram divulgados. Após as discussões, os alunos construíram uma mapa conceitual onde puderam expressar as relações construídas por eles a partir dos conceitos estudados. Palavras como moluscos, malacologia, malacofauna, invertebrados e pesquisa científica figuraram entre as mais frequentes nos mapas conceituais construídos, demonstrando que, palavras antes desconhecidas e sem significado, passaram a fazer parte do conhecimento adquirido na escola. Outros projetos de ensino para divulgação da malacologia entre estudantes do ensino básico estão sendo desenvolvidos com alunos de ensino fundamental regular e da modalidade Educação de Jovens e Adultos. Esses projetos envolvem coleta e análise de exemplares da malacofauna local, com devolução dos espécimes à natureza, bem como visita a museus de Ciências Naturais e a laboratórios de Malacologia.

Financiamento/Apoio: UFRGS.

A Coleção MORG/FURG – Preservando, Conhecendo e Disponibilizando recursos didáticos e científicos para alunos de graduação e pós-graduação

Paula Spotorno de Oliveira

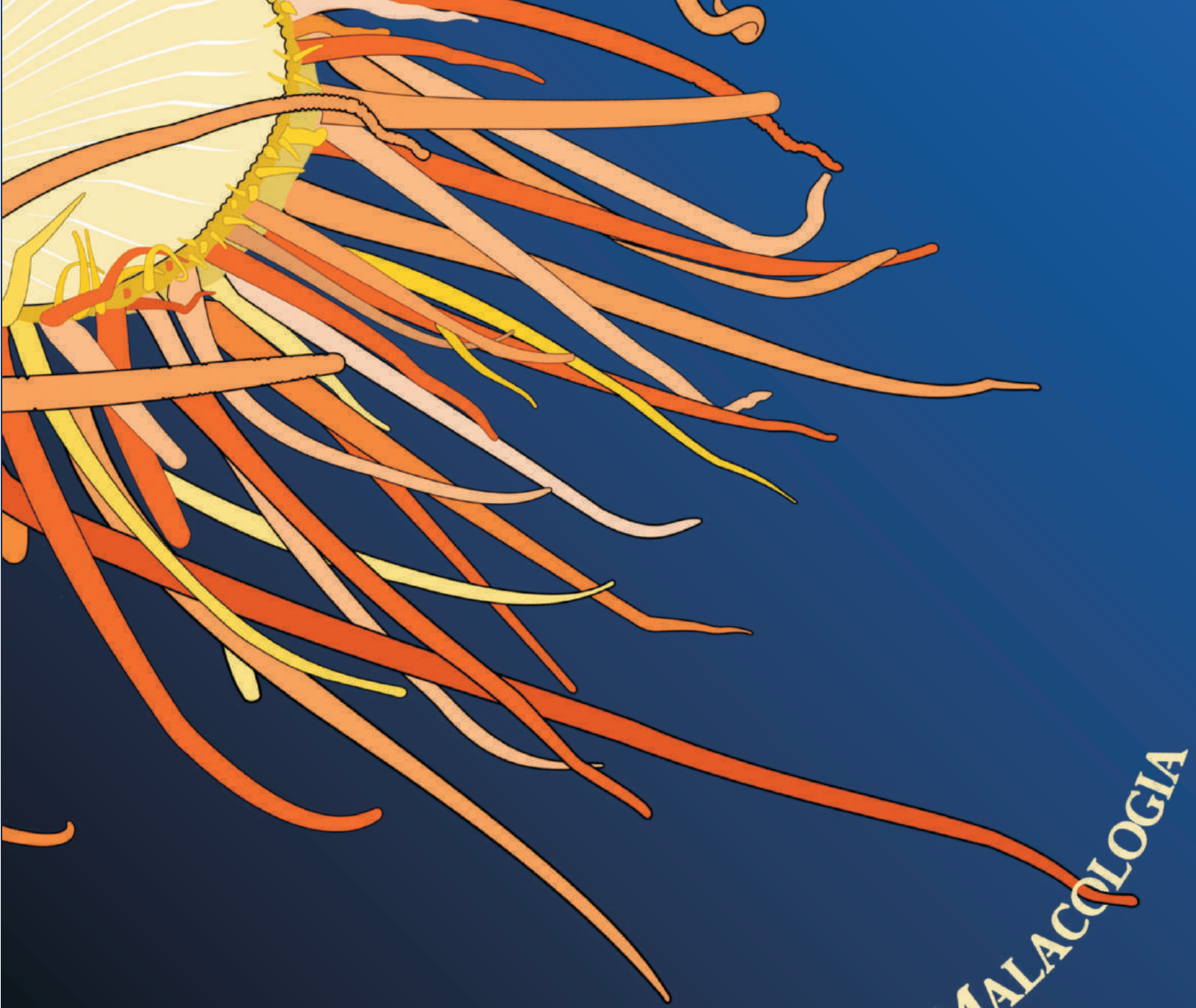
Divisão de Biotecnologia Marinha, Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira, Rua Kioto, n° 253, Praia dos Anjos, Arraial do Cabo, Rio de Janeiro; Laboratório de Malacologia, Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. Contato: paula.spotorno@gmail.com

As coleções científicas biológicas são consideradas elementos centrais para a pesquisa em biodiversidade e, se mantidas em bom estado, permitem por séculos o desenvolvimento dos estudos existentes e a realização de novas pesquisas. Desse modo, colaboram não só para a conservação de espécimes ameaçados, mas, sobretudo tendo como papel central a disseminação de informação especializada em ciência, como sua divulgação junto ao público em geral. Além disso, possuem valor didático, suportando atividades de ensino fundamental e médio, universitário e em nível de pós-graduação, apoiando programas de educação ambiental, bem como atuando na conscientização do público em geral para as questões ambientais e de preservação da biodiversidade. Os museus são locais adequados para a guarda, a manutenção e informação de coleções científicas biológicas. Nesse contexto, ao longo das últimas cinco décadas, o Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios angariou reconhecimento mundial por abrigar uma coleção de referência de ampla abrangência geográfica, reunindo atualmente mais de 52.000 lotes de amostras. Dada a sua representatividade, tanto numérica quanto qualitativa, desempenha um papel importantíssimo na preservação do nosso patrimônio biológico, recebendo destaque como depositário da biodiversidade dos moluscos marinhos do Brasil. A partir de projeto de Pós-doutorado, o potencial acadêmico, didático e científico dessa coleção foi expandido. Durante esse projeto, ampliaram-se os esforços para aproximar a coleção dos alunos de graduação e pós-graduação, despertando o reconhecimento sobre a importância das coleções científicas e contribuindo para a melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem. Foi ministrada uma disciplina de verão para alunos de Pós-Graduação, incluindo atividade prática na coleção malacológica, como ferramenta para o aprendizado do tema curadoria de coleções científicas. Houve também a participação em disciplinas de graduação, Zoologia de Invertebrados I (Ciências Biológicas) e Bentologia (Oceanologia) incluindo a experimentação de atividades práticas e disponibilização de novos recursos didáticos (coleção didática de moluscos e apostila) e visita guiada ao acervo, que oportunizaram o acesso aos moluscos dessa coleção. Além disso, foi realizada a capacitação em curadoria de coleções de uma aluna de graduação e lançada uma página na internet sobre o acervo, para divulgação das atividades em curso relacionadas à coleção.

O ensino da malacologia na Educação Básica: o tema caracol africano

Zilene Moreira Pereira

O trabalho aborda as contribuições de uma pesquisa que investigou as percepções de alunos do Ensino Fundamental sobre a espécie *Achatina fulica* (caracol africano) e os riscos que esse molusco oferece para a população no município de Barra do Pirai (RJ). A pesquisa envolveu a aplicação de questionários, grupos focais e observações de campo, além do estudo parasitológico de exemplares do molusco na localidade. Foi identificada a presença de caramujos infectados com nematódeos de interesse médico-veterinário e evidenciado que os alunos têm uma percepção negativa em relação ao caramujo, havendo predomínio de divergências entre suas percepções e o conhecimento científico. Com base nas contribuições do estudo das percepções e da Teoria da Aprendizagem Significativa, foram propostas orientações para o planejamento de estratégias de ensino em contexto escolar com o objetivo de abordar diversos conteúdos curriculares a partir da problemática envolvendo o caracol africano. Considera-se a relevância do tema do ponto de vista social, científico e cultural, permitindo que o estudante perceba na realidade em que vive as relações entre o ser humano e natureza. Essa abordagem abre a possibilidade para que a partir de temas do cotidiano desenvolvam-se conteúdos como: a introdução de espécies exóticas, equilíbrio ambiental, relações ecológicas, saúde, bem como atitudes e valores como o respeito à vida e ao ambiente.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Novas perspectivas
em estudos de moluscos marinhos

Relevância e perspectivas de estudos biogeográficos com moluscos marinhos

Cristiane Xerez Barroso

Laboratório de Invertebrados Marinhos do Ceará, Departamento de Biologia, Universidade Federal do Ceará. Contato: cristianexb@gmail.com

A Biogeografia é um ramo da ciência que se preocupa em documentar e compreender modelos espaciais de biodiversidade através do estudo da distribuição dos organismos e dos seus padrões de variação, possuindo duas diferentes abordagens: ecológica e histórica. A biogeografia ecológica estuda os fatores ambientais que modelam a distribuição espacial das espécies em uma escala local e recente, enquanto a biogeografia histórica tem como objetivo explicar a distribuição geográfica dos organismos em termos de sua história evolutiva. A distinção entre essas abordagens tem sido reduzida nos anos mais recentes, com por exemplo a biogeografia histórica incorporando informações ecológicas em suas reconstruções biogeográficas através de novos métodos estatísticos analíticos. Em um momento onde as mudanças climáticas e seus efeitos sobre o planeta são fontes de inúmeras pesquisas e discussões, estudos biogeográficos ganham maior relevância. Dessa forma, um dos novos desafios da biogeografia é a melhor compreensão dos ambientes marinhos que, tradicionalmente, são menos estudados quando comparados aos ambientes terrestres. Por ser um grupo antigo, com rico registro fóssil, de importante relevância ecológica e ampla distribuição geográfica, os moluscos apresentam-se como um promissor modelo para compreender os processos históricos (vicariância, dispersão, extinção) e ecológicos que moldaram a distribuição e diversidade atuais. Apesar de inúmeros estudos biogeográficos com moluscos marinhos já terem sido realizados, uma grande parte deles se deteve aos padrões atuais de distribuição das espécies. Estudos que realizam reconstruções históricas ainda são escassos. Uma situação ideal ocorre quando existe um bom conhecimento sobre a biologia dos táxons e as relações filogenéticas entre eles estão bem estabelecidas. No entanto, esses casos são raros, e a carência dessas informações é um dos principais desafios para quem pretende estudar a biogeografia do segundo maior filo do reino Animalia. E quais as perspectivas para estudos biogeográficos com moluscos marinhos? Espera-se que o advento de novas abordagens, como os métodos baseados em eventos e métodos paramétricos, possam proporcionar maiores conhecimentos sobre quais os processos que influenciaram os padrões de diversidade encontrados nos ambientes marinhos nas diferentes épocas. Em um cenário mais amplo, espera-se que todo esse conhecimento gerado seja então utilizado na conservação dos ecossistemas marinhos.

Biogeografia de polvos, com uso de marcadores moleculares para delimitação de populações

Françoise Dantas de Lima

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Curso de Pós-Graduação em Sistemática e Evolução. Contato: francoisedl@yahoo.com.br

As espécies que compõem o gênero *Octopus* possuem alta similaridade morfológica e comportamental e, conseqüentemente, a maioria dos indivíduos capturados são tratados como uma única espécie (complexo *Octopus vulgaris*) nas estatísticas pesqueiras. No Brasil as espécies de polvo *Octopus cf. vulgaris* e *O. insularis* são importantes recursos pesqueiros. No Nordeste do país, *O. insularis* é encontrado em águas rasas do litoral e ilhas oceânicas, constituindo o principal alvo da pesca de polvos. Apesar de possuir fase planctônica, possibilitando dispersão, outras características dessa espécie podem limitar a conectividade entre suas populações, como: fase planctônica curta, alta mortalidade enquanto paralarva e baixa mobilidade dos adultos. Dessa forma, será testada a hipótese de que as populações de *O. insularis* estão geneticamente estruturadas, principalmente entre as ilhas oceânicas e continente. Assim, objetivando verificar a variabilidade genética dos estoques pesqueiros explorados no Brasil e, conseqüentemente, a conectividade das populações, foram coletadas aproximadamente 200 amostras de *O. insularis* em áreas com diferentes pressões de pesca (quatro costeiras e quatro insulares) e duas áreas no Caribe Mexicano. Foram sequenciados fragmentos de dois marcadores mitocondriais e três nucleares e, posteriormente, será realizado o desenho microsatélites específicos. Os resultados obtidos a partir do sequenciamento do gene mitocondrial Citocromo Oxidase I, embora preliminares, permitem evidenciar a existência três subpopulações distintas: uma maior formada pelo Atol das Rocas, Fernando de Noronha, Ceará, Rio Grande do Norte e México (população com maior diversidade genética), a segunda com indivíduos do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, os quais compartilhavam um haplótipo exclusivo, e a terceira composta pela Ilha da Trindade e Bahia. A hipótese de estruturação dessas subpopulações de *O. insularis* relacionadas às distâncias entre ilhas/continente não foi confirmada. Entretanto, acredita-se que as subpopulações são estruturadas pelas correntes oceânicas, principalmente a corrente Sul Equatorial, a qual se bifurca na costa do Nordeste brasileiro. Vale salientar que houve abrangência da área de ocorrência do *O. insularis* com o novo registro confirmado para o México. As distintas populações/áreas chaves para conservação deverão ser tratadas como unidades diferentes em que a captura e esforço de pesca devem ser distintos.

Taxonomia não invasiva: os primeiros passos na utilização de micro tomógrafos para o estudo de pequenos bivalves no Brasil

Fabrizio Marcondes Machado

-Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil. -Depto. de Biologia Animal, Inst. de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Cx. Postal 6109, CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil. Contato: fabriziomarcondes@yahoo.com.br

A tomografia computadorizada de raios-x é considerada uma técnica não invasiva que permite a visualização e a medida de parâmetros morfológicos no interior de objetos ou amostras biológicas, sem destruí-los. Mais recentemente, com o barateamento dos equipamentos, tornou-se mais comum a comercialização de microtomógrafos (μ TC) capazes de produzir imagens em alta resolução, permitindo reconstruções tridimensionais de diversos materiais. Assim, nas últimas três décadas diferentes áreas do conhecimento vêm utilizando essa ferramenta, principalmente em países da Europa e nos EUA, e no Brasil, especificamente, desde 2008 o Micro-TC já é muito utilizado pela medicina, medicina veterinária, odontologia, engenharia agrônoma e mais recentemente pela paleontologia. Entretanto, estudos relacionados ao uso da microtomografia na biologia são ainda escassos, sendo que no Brasil, entre 2013 e 2014, foram produzidas apenas duas dissertações de mestrado, uma delas pioneira no uso do Micro-TC para fins taxonômicos. Recentemente alguns indivíduos de uma espécie rara de bivalve carnívoro pertencente ao gênero *Cardiomya* A. Adams, 1864 (Anomalodesmata: Cuspidariidae), coletados no litoral paulista, foram submetidos a sessões de tomografia com o intuito de ampliar os resultados conchiliológicos e anatômicos já obtidos através de técnicas invasivas como a dissecação, histologia e microscopia eletrônica de varredura. Inicialmente, quatro indivíduos com partes moles bem preservadas foram selecionados, dois jovens (5 mm) e dois adultos (9 mm), submetidos a dois diferentes microtomógrafos, SkyScan 1174 (6-30 μ m, 20-60Kv) e Skyscan 1178 (80-160 μ m, 20-40Kv); reconstruções 3D da concha e das partes moles desses pequenos bivalves foram elaboradas através dos programas CTAn e CTvol. As reconstruções se mostraram excelentes para concha, permitindo a visualização detalhada da escultura externa, como costelas radiais e estrias comarginais, assim como, para o ligamento interno (lithodesma); partes moles também foram reconstruídas em 3D, porém adequações da metodologia ainda são necessárias para a diferenciação dos órgãos da massa visceral. Apesar de preliminares, os resultados se mostraram promissores, indicando que o uso dessa ferramenta não destrutiva poderá em um futuro próximo estar cada vez mais presente em estudos taxonômicos no Brasil.

Financiamento/Apoio: CAPES, Biota/FAPESP, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), Laboratório de Pâncreas Endócrino e Metabolismo (IB-Unicamp).

Digitalização como instrumento para a sistemática e identificação de moluscos marinhos

José H. Leal

Director Científico e Curador. Bailey-Matthews National Shell Museum. Sanibel, Florida 33957, USA. Contato: jleal@shellmuseum.org

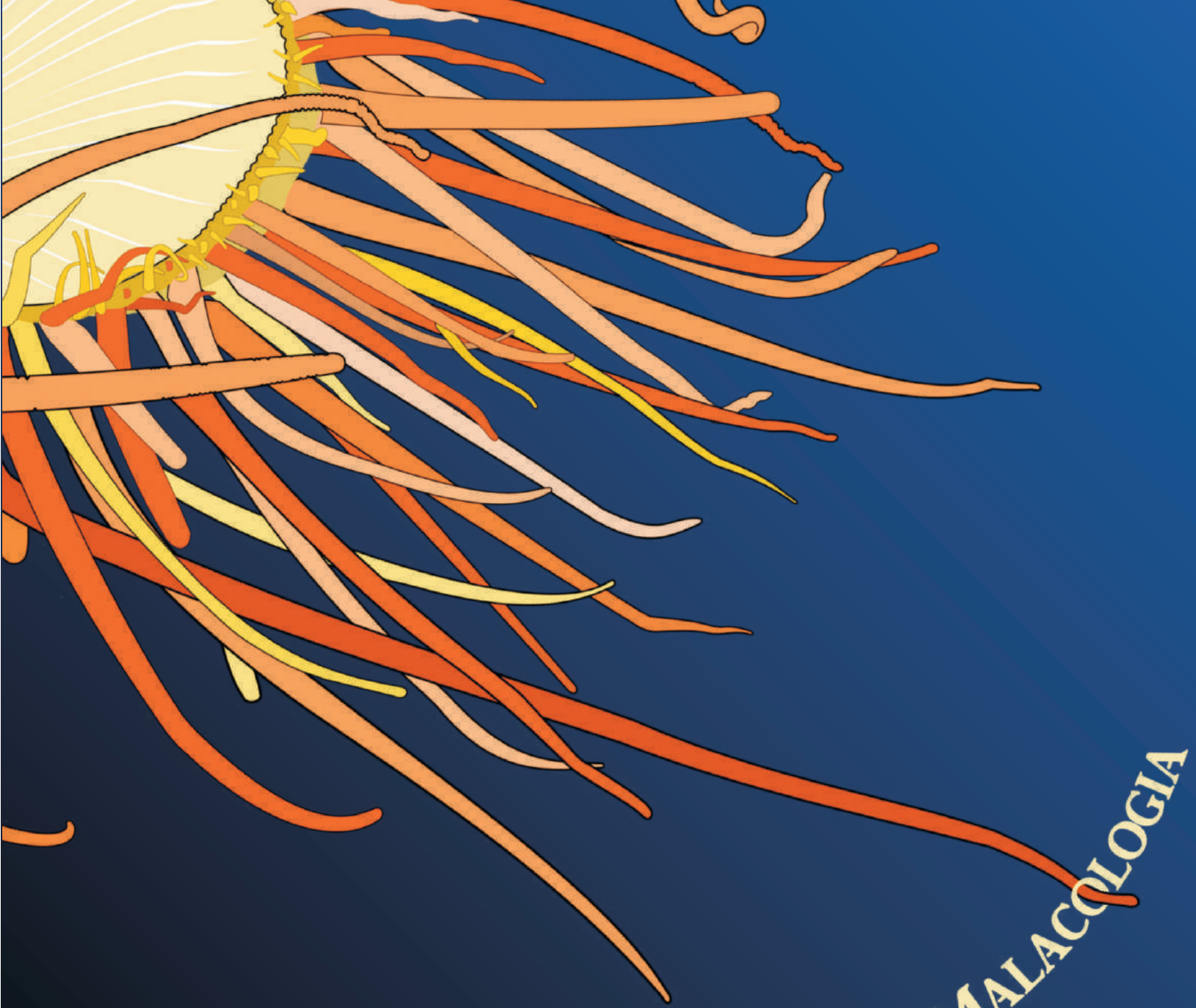
A apresentação apresenta um sinopse sobre curadoria digital, ou a seleção, coleção, preservação, manutenção, e arquivamento de dados digitais de coleções de história natural. Em um momento em que mudanças climáticas e impacto ambiental acelerado estão causando modificações profundas e generalizadas na biosfera, coleções de história natural, incluindo coleções malacológicas, se tornam ferramentas valiosas e imprescindíveis no estudo de biodiversidade e nas ciencias do ambiente. No entanto, a velocidade com que atualmente se produzem inventários faunísticos, estudos envolvendo sistemática molecular, e pesquisa biológica em geral, apresenta desafios ao uso, planejamento, e manutenção de coleções de história natural. Por um lado, diferentes instituições albergando coleções com missões e objetivos distintos tendem a selecionar e utilizar dados diversos e com relativamente pouca sobreposição de campos de dados. Por outro lado, empreendimentos como a base de dados WoRMS (World Register Marine Species), o agregador de base de dados digitais de coleções IDigBio (Integrated Digitized Biocollections), e outros, representam esforços no sentido de uniformizar e tornar disponíveis através da web dados e imagens de milhões de espécimens de coleções. A apresentação discute estes e outros recursos globais na área de sistemática, curadoria digital, e digitalização de coleções malacológicas.

Biologia integrativa em moluscos marinhos: moléculas e métodos no biomonitoramento da poluição

Gisele Lôbo Hajdu

Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes (IBRAG), Depto. de Genética (DGen), Rua São Francisco Xavier, 524 – PHLC, sala 205, Maracanã, 20550-013, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
Contato: glhajdu@uerj.br

O monitoramento biológico é a utilização de um organismo vivo, denominado bioindicador, como ferramenta para acompanhamento da resposta de ecossistemas aos impactos ambientais. Os organismos usados como bioindicadores são espécies que possuem alguma reação morfológica, bioquímica ou fisiológica, que refletem as mudanças ambientais ocorridas. Os mexilhões (Mollusca: Bivalvia: Mytilidae), por serem sésseis, filtradores e resistentes a variações abióticas, como temperatura e salinidade, são utilizados com frequência como bioindicadores de poluição. Avaliar o nível de risco de inúmeros poluentes e seus derivados ao meio ambiente, através de estudos de populações ou comunidades, é demasiadamente complexo. Uma vez que os efeitos observáveis tendem a se manifestar após longos períodos de exposição, além de sofrerem interferência de vários fatores externos e serem de difícil detecção. Esclarecer os mecanismos iniciais, a níveis moleculares e/ou celulares, de resposta rápida na presença de contaminantes, pode garantir uma compreensão mais rápida sobre a situação do meio ambiente, a tempo de evitar danos maiores a níveis macroecológicos. Neste contexto, chama-se de biomarcador qualquer substância, ou seu derivado, estrutura ou processo, que possa ser medido no organismo e que possa predizer ou influenciar a incidência de um acontecimento ou doença. A maioria dos biomarcadores são enzimas, mas outras moléculas, como DNA, RNA ou lipídeos, também podem apresentar esta função. As análises em larga escala de proteínas, genes e outras biomoléculas, fornecidas pelas abordagens ômicas (genômica, transcriptômica, proteômica e metabolômica) podem contribuir para esta pesquisa. O biomonitoramento pode contribuir para a identificação de biomarcadores de poluição mais específicos e sensíveis, e fornecer uma estimativa mais eficaz da saúde do ecossistema.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Estado da arte em análises ambientais empregando moluscos: quais os próximos passos a seguir?

Uma reflexão sobre a atual situação de ensaios utilizando moluscos no Brasil

Lenita de Freitas Tallarico

-Laboratório de Parasitologia/Malacologia, Instituto Butantan, Av. Vital Brasil, 1500, 05503-900, São Paulo, SP. -Departamento de Biologia Estrutural e Funcional, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Rua Charles Darwin s/n, 13083-863, Campinas, SP. Contato: letallarico@gmail.com

A pesar dos moluscos representarem o segundo maior grupo de animais, eles não são considerados quanto poderiam ser nas avaliações de riscos ambientais. Mas essa perspectiva está mudando e deve ser estimulada. Os estudos realizados até o momento são principalmente com espécies de bivalves e gastrópodes, por serem organismos abundantes, principalmente nos ambientes aquáticos e apresentarem respostas positivas de sensibilidade a diversos compostos químicos, sendo considerados bons indicadores para diferentes classes de substâncias tóxicas. Além dos trabalhos relacionados à bioacumulação de metais, vários outros ensaios foram e estão sendo padronizados para detectar efeitos diversos de um grande número de substâncias químicas, quer seja tóxico, teratogênico, clastogênico ou mutagênico. Atualmente, os ensaios de toxicidade aguda e crônica, são os mais utilizados nos protocolos ecotoxicológicos mundiais, utilizando várias classes de organismos, mas muita atenção vem sendo dada na avaliação dos riscos potenciais de substâncias que causem efeitos subletais em baixas concentrações. Os programas de monitoramento ambiental têm incentivado a análise dos efeitos sobre gametas, fertilização, reprodução e desenvolvimento embrião-larval, além dos efeitos tóxicos mais evidentes. O que faz dos moluscos representativos para tais estudos, já que algumas espécies apresentam características relevantes quanto a biologia reprodutiva. Adicionalmente muita atenção vem sendo dada para a padronização de ensaios com espécies nativas em diversos países. Estas constatações apontam para a necessidade urgente na implementação de novas técnicas de análises ambientais, especialmente com organismos autóctones que sejam potenciais modelos de ensaios em laboratório e para acompanhamento in situ, sendo ferramentas importantes a serem consideradas pelos órgãos ambientais reguladores, ajudando a obter critérios mais realistas quanto a qualidade de nossos ecossistemas. Nesse sentido, considerando a grande biodiversidade malacológica brasileira, serão discutidas as melhores espécies para determinados ambientes, quais os ensaios mais promissores e a possibilidade de inter-relação entre os grupos de pesquisa, gerando informações mais robustas que possam encorajar e dirigir as agências de regulação ambiental em nosso país, para a utilização de espécies nativas e com representatividade ecológica, como é o caso de muitas espécies de moluscos.

Biomarcadores em gastrópodes para estudos ecotoxicológicos

Eliana Nakano

Instituto Butantan

A conservação dos ecossistemas aquáticos requer ferramentas rápidas e sensíveis que revelem efeitos sub-letais de contaminantes ambientais. A análise de biomarcadores complementa os estudos ecológicos populacionais, permitindo um melhor entendimento de como os contaminantes químicos afetam os ecossistemas. Biomarcadores avaliam respostas de estresse oxidativo, enzimático e ambiental, disfunção endócrina e efeitos genotóxicos. Para a previsão de efeitos ambientais dos contaminantes, são selecionadas espécies de relevância ecológica. Moluscos são o 2º maior grupo zoológico em número de espécies, e os gastrópodes representam a maior classe do filo. Atualmente, os estudos com gastrópodes dividem espaço na literatura com os bivalves, inicialmente dominantes na Ecotoxicologia. O caramujo *Biomphalaria glabrata*, modelo em nossos estudos ecotoxicológicos, tem se mostrado adequado para ensaios em laboratório. Até o momento, foram estabelecidos testes de toxicidade, embriotoxicidade, mutagenicidade e indução de proteínas de estresse. Amostras ambientais testadas concomitantemente em *Biomphalaria* e no ensaio normatizado em *Daphnia similis* mostraram respostas similares, indicando o potencial do modelo no controle da poluição ambiental.

Tamanho é documento? Influência de parâmetros biométricos na avaliação do imposex

Ítalo Braga de Castro

Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal de São Paulo, Av. Almirante Saldanha da Gama, 89 / Santos-SP.

O imposex consiste no desenvolvimento de estruturas sexuais masculinas tais como, pênis e vaso deferente, em fêmeas de moluscos gastrópodes expostas ao tributilestanho (TBT). Por ser um resposta altamente específica a esse tipo de contaminação, o imposex tem sido globalmente utilizado como biomarcador de baixo custo para áreas costeiras impactadas pelo uso do TBT em sistemas anti-incrustantes. Biomonitoramentos de contaminação baseados na incidência de imposex, tem empregado diferentes índices derivados de medidas dos comprimentos dos pênis de machos e fêmeas. De modo geral, esses índices são fortemente relacionados ao grau de exposição dos organismos ao TBT, mostrando boa correlação estatística com as concentrações do composto determinadas em diferentes matrizes ambientais. Entretanto, por serem obtidos a partir de avaliações biométricas, o FPLI (Índice do comprimento do pênis das fêmeas) e o RPLI (Índice relativo do comprimento do pênis) podem sofrer forte influência do tamanho dos organismos que integram uma determinada amostra. Dessa forma, avaliações espaciais e temporais da incidência de imposex devem ponderar essas variações para minimizar erros de interpretação. Portanto, durante a execução de programas de monitoramento usando o imposex como sentinela, é necessário investigar a força e a significância das correlações entre comprimentos de concha (CC) e comprimentos de pênis (CP) a fim de determinar se haverá interferência na determinação dos níveis de imposex. Sendo detectada correlação significativa, a etapa subsequente do estudo deverá avaliar se as diferentes amostras a serem comparadas em escala espacial e/ou temporal apresentam CC diferentes. Caso diferenças estatísticas sejam observadas, o emprego tradicional do FPLI e do RPLI, poderá refletir em erros decorrentes da interferência gerada pelos diferentes CC. Nessas situações recomenda-se cautela na interpretação dos dados, sendo que, estudos recentes tem normalizado as medidas de CP pelos comprimentos médios dos organismos utilizados na avaliação. Essa abordagem tem sido utilizada com sucesso em biomonitoramentos da incidência de imposex em populações de *Thais chocolata*, *Stramonita haemastoma* e *Olivella minuta* de zonas costeiras Sul-americanas.

A utilização de organismos bentônicos nos ensaios ecotoxicológicos: uma proposta de padronização com gástrópodes aquáticos

Eduardo Cyrino Oliveira-Filho

Embrapa Cerrados, Rodovia BR 020, Km 18, Planaltina – DF, CEP 73310-970 UniCEUB, SEP 707/907, Asa Norte, Brasília – DF, CEP 70790-075.

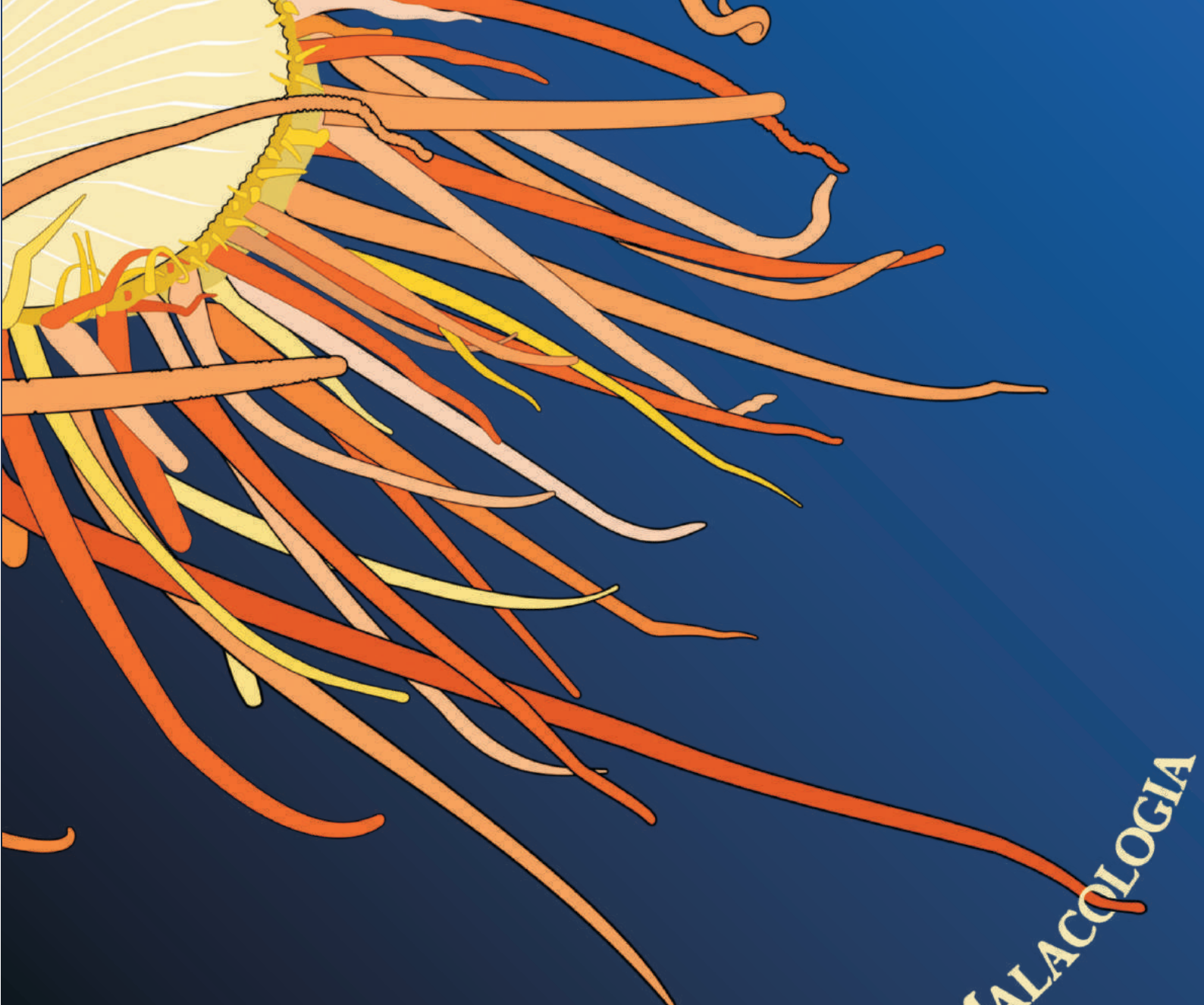
A ecotoxicologia aquática estuda os efeitos adversos das substâncias químicas sobre espécies que vivem nos ambientes aquáticos, sejam eles marinhos ou de água doce. Para a realização desses estudos é fundamental o desenvolvimento de métodos apropriados incluindo a escolha dos organismos mais adequados. Na definição das espécies-teste alguns aspectos biológicos devem ser observados, sobretudo a facilidade de manutenção do organismo em condições controladas de laboratório. Várias espécies já são padronizadas para esses ensaios em vários países, incluindo o Brasil, com destaque para espécies planctônicas e nectônicas, tais como microcrustáceos e peixes, respectivamente. Entretanto, poucas são as espécies bentônicas utilizadas em ecotoxicologia. Nos ambientes dulciaquícolas os insetos do gênero *Chironomus* e os crustáceos do gênero *Gammarus* são os organismos mais utilizados, inclusive no Brasil. A padronização dos procedimentos é fundamental para uniformizar os trabalhos e possibilitar a comparação de resultados, validando os métodos propostos. Entre os moluscos, os bivalves já vêm de longa data sendo utilizados na ecologia de campo, sobretudo como espécies indicadoras de poluição, mas na ecotoxicologia os gastrópodes tem tido um papel de destaque na última década principalmente por seu hábito raspador do substrato. Nesse contexto, os gastrópodes do gênero *Biomphalaria*, tem muitos pontos a seu favor, particularmente no Brasil, por já serem amplamente estudados como hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni*. Com biologia e ecologia muito bem definidas as *Biomphalarias*, em especial a *B. glabrata*, tem papel de destaque, já sendo utilizada em ensaios ecotoxicológicos no Brasil, há pelo menos 10 anos. Como em todos os ensaios ecotoxicológicos não há espécies mais ou menos sensíveis, e os caramujos *B. glabrata* também ocupam essa posição, onde a alteração da substância ou do método teste (agudo/crônico) podem circunstancialmente modificar o padrão de um resultado configurando maior ou menor susceptibilidade. Visando contribuir com a difusão desse organismo-teste em nosso país, inicia-se um trabalho de padronização e intercalibração laboratorial, buscando validar os ensaios propostos junto aos pesquisadores na academia e brevemente apresentá-los junto à ABNT como uma proposta metodológica para o nosso país.

Panorama de ensaios ecotoxicológicos utilizando moluscos marinhos no Brasil

Leticia Pires Zaroni

Departamento de Oceanografia Biológica, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, Pça do Oceanográfico, 191, Cidade Universitária, 05508-900. Contato: leticiaz@usp.br

A ecotoxicologia é uma ciência que estuda os efeitos dos compostos originados por atividades antropogênicas no meio ambiente. Este estudo pode ser realizado em diferentes níveis de organização biológica, como bioquímicos, celulares, individual e populacional. Moluscos marinhos veem sendo utilizados como indicadores de efeitos nocivos no ambiente marinho desde a década de 60. Os métodos mais utilizados são os biomarcadores de exposição que são indicadores de alterações bioquímicas, fisiológicas e histológicas da exposição a contaminantes e em nível de indivíduo os ensaios com embriões e larvas de gastrópodes, mexilhões, ostras entre outros bivalves. No Brasil, não é frequente a utilização de ensaios ecotoxicológicos com embriões e larvas de moluscos para fins de licenciamento e monitoramento como os de equinodermas. No entanto, já foram realizados trabalhos científicos com embriões e larvas de ostras e mexilhões nativos do Brasil. A Comissão de Estudo Especial de Análises Ecotoxicológicas (CEE-106) é composta por especialistas em ecotoxicologia de diversas áreas, vem trabalhando voluntariamente desde 2002, junto à ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), signatária da ISO e único fórum normalizador no Brasil, na elaboração e revisão dos métodos e publicação das normas, de acordo com a demanda de utilização por parte de órgãos governamentais, ambientais, iniciativa privada e de pesquisadores. Hoje, o único método de ensaio ecotoxicológico com moluscos marinhos que está em vias de ser normalizado é o ensaio com embriões de mexilhão *Perna perna* (Linnaeus, 1758) que servirá como ferramenta na avaliação de amostras líquidas como água do mar, efluentes e extratos de sedimento marinho.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Ostras perlíferas
no Brasil

A importância do estudo das ostras perlíferas e perspectivas de produção no Brasil

Theresinha Monteiro Absher

Laboratório de Moluscos Marinhos, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná. Contato: tmabsher@ufpr.br

A pérola exerce um grande fascínio e interesse na confecção de jóias. Nos tempos antigos eram usadas por reis e rainhas como símbolo de poder e riqueza. Até 1929 as pérolas naturais eram obtidas de ostras perlíferas coletadas por mergulhadores no Golfo Pérsico e comercializadas no mundo todo. No entanto, com a Grande Depressão seguida por uma diminuição do poder aquisitivo essa atividade entrou em declínio. O desenvolvimento das técnicas de produção de ostras cultivadas que se iniciou com a produção de meia-pérola e posteriormente com a produção de pérolas esféricas tornaram economicamente viável a produção das pérolas. O termo “ostras perlíferas” se aplica às espécies pertencentes à família Pteriidae que produzem pérolas com valor comercial. Em nosso litoral ocorrem duas espécies nativas - a *Pteria hirundo* (Linnaeus, 1758) e a *Pinctata imbricata* (Röding, 1798) com grande potencial para a produção de pérolas. Na natureza as ostras perlíferas formam grandes bancos naturais. O processo de formação da pérola deve-se, principalmente, como defesa a corpo estranho introduzido em seus tecidos. Atualmente são comercializadas, principalmente, as pérolas cultivadas sendo muito rara a obtenção de pérolas naturais com valor econômico. O estudo e o conhecimento da formação de pérolas pelas ostras perlíferas nativas é fundamental e indispensável para obtenção de produção com retorno econômico. Pelos resultados das pesquisas que estão sendo realizadas no Brasil podemos antever o potencial de produção de pérolas cultivadas a partir das espécies nativas. Em Santa Catarina a obtenção da meia-pérola (mabe) em *Pteria hirundo* indica o primeiro passo para esse desenvolvimento e boas perspectivas de produção em futuro próximo.

Ostras perlíferas no Brasil

Aimê Rachel Magenta Magalhães

Departamento de Aquicultura, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Contato: aime.rachel@ufsc.br

O início da malacocultura no Brasil ocorreu com finalidade de atender a alimentação. O cultivo de mexilhões, ostras e vieiras é a forma de hoje haver oferta regular desses moluscos bivalves marinhos à população, com certificado de origem, controle sanitário e ambiental. Todavia, no litoral brasileiro há centenas de espécies de moluscos de interesse econômico, alimentar, ornamental e medicinal a serem estudadas, de forma que a utilização da malacofauna brasileira como geradora de trabalho e renda possa ser diversificada e ampliada. Nos cultivos de moluscos marinhos no litoral catarinense é comum a ocorrência de várias espécies de organismos incrustantes, tanto sobre os animais como nas estruturas de cultivo. Como componente dessa comunidade, que dá aos mexilhões e ostras o título de “bioatratores de diversidade”, está presente o bivalve *Pteria hirundo* (Linnaeus, 1758). Nos estudos voltados ao cultivo de ostras e mexilhões e às espécies associadas, essa espécie nativa surpreendeu pela beleza e brilho da porção interna das valvas. Foram realizados trabalhos sobre anatomia funcional, crescimento, reprodução e larvicultura em laboratório, espécies incrustantes e parasitas, cujos resultados evidenciaram ainda mais a potencialidade dessa espécie nativa. Além disso, *Pteria hirundo* adaptou-se bem às estruturas de cultivo de ostras, sem a necessidade de novos materiais para a manutenção dos animais. A pesquisa e o manejo com essa espécie foi sedimentando, no Laboratório de Moluscos Marinhos do Departamento de Aquicultura/UFSC, a decisão de que essa é a espécie escolhida como perlífera para o litoral catarinense. Essa decisão é importante, antecipando iniciativas de introdução de espécies exóticas e tecnologias estrangeiras no litoral brasileiro.

Experiências com o gênero *Pinctada* no estado de São Paulo

Helcio Luis de Almeida Marques

Instituto de Pesca, APTA, SAA, SP.

Pinctada imbricata Roding 1798 é um Pterídeo de ampla distribuição, ocorrendo desde a Carolina do Norte (EUA) até o estado de Santa Catarina (Brasil), além da costa asiática dos Oceanos Índico e Pacífico e parte do litoral da Oceania, habitando águas rasas até 30m de profundidade e permanecendo aderida pelo bisso a substratos consolidados como rochas, corais e também associada a algas costeiras. Southgate (2007) denomina *P. imbricata*, juntamente com as espécies *Pinctada fucata* e *Pinctada martensii* com o nome comum de “Akoya pearl oysters”, assim chamadas por produzirem pérolas da categoria “Akoya”, muito apreciadas no Japão. Esse mesmo autor informa que *P. imbricata*, juntamente com *P. martensii*, foi introduzida no Japão no final do século XX, para repor estoques de *P. fucata* que estavam sendo prejudicadas por diversas doenças. Com a hibridação entre essas espécies, a distinção taxonômica entre as mesmas passou a ser impossível, levando alguns autores a crerem que se tratavam da mesma espécie *P. fucata*. No entanto, Masaoka e Kobayashi (2005) comprovaram, através de identificação molecular, que são espécies distintas. No estado de São Paulo, Marques et al. (2010) relatam que é comum a ocorrência de *Pinctada imbricata* associada a cordas de cultivo e coletores de sementes de mexilhões *Perna perna*, o que motivou o início de pesquisas sobre o seu cultivo na região de Caraguatatuba, litoral norte de SP. Os resultados demonstraram que é bastante viável a captação de juvenis de *P. imbricata* sobre coletores confeccionados com descartes de redes de pesca trançadas, formando cordas dispostas horizontalmente sobre a superfície do mar. Os meses de novembro a março são os meses mais favoráveis ao lançamento dos coletores, possibilitando uma captação de até 266 sementes por metro linear de coletor (Bernadochi et al., 2014). O crescimento dessa espécie cultivada em lanternas similares às utilizadas nos cultivos de ostras e vieiras também foi estudado (Marques et al., 2012; Bernadochi et al., 2013), porém os resultados mostraram que o mesmo é bastante lento, atingindo alturas de 35 a 40mm após um ano de cultivo e 45 a 50mm após dois anos. Esse crescimento é inferior ao registrado em outros países onde essa espécie ocorre (47 a 55mm em um ano), provavelmente devido a condições ambientais desfavoráveis na região de estudo. Como o tamanho das ostras está diretamente relacionado com o tamanho das pérolas produzidas, esse fato constitui um obstáculo ao cultivo dessa espécie para a produção de pérolas no Brasil. Novos estudos estão sendo também direcionados para o aproveitamento de *P. imbricata* como alimento na região de estudo, a exemplo do que já acontece em países como a Venezuela p.ex. Experimentos preliminares mostraram que a carne de indivíduos com 30 a 35mm de altura apresenta peso em torno de 1g e se assemelha bastante, tanto em aspecto como em paladar, à carne dos berbigões *Anomalocardia brasiliiana* e *Tivela mactroides*. Essa poderia ser uma alternativa de aproveitamento econômico desses animais a curto prazo, já que o crescimento das ostras até a altura de 30 a 35mm ocorre em curto espaço de tempo (5 a 7 meses). Após esse tamanho, provavelmente devido à chegada da idade reprodutiva, é que o ritmo de crescimento decresce bastante.

A formação da meia pérola pela ostra nativa *Pteria hirundo*

Marcos Caivano Pedroso de Albuquerque

Laboratório de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina, CEP 88061-600, Rua Beco dos Coroas, 503, Barra da Lagoa, Florianópolis, SC, Brasil.

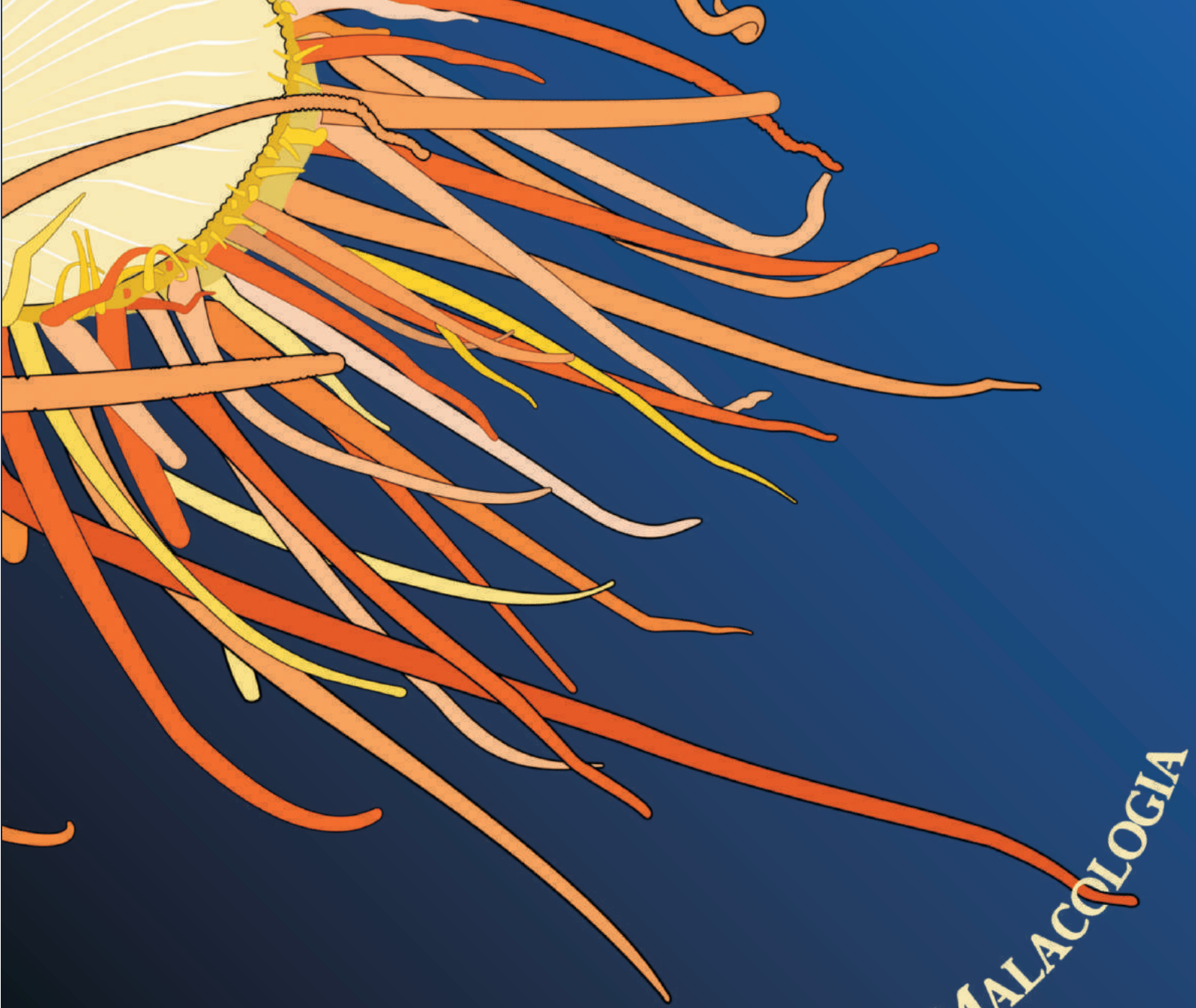
A pesar do grande número de estudos sobre o cultivo de ostras perlíferas em diversos países, no Brasil e na América Latina o conhecimento sobre os parâmetros básicos ainda é deficiente e encontram-se fragmentados na literatura. No México já existem diversos trabalhos realizados com *Pteria sterna*, espécie muito semelhante a *P. hirundo*, e *Pinctada imbricata* é estudada na Venezuela, Colômbia e Austrália demonstrando grande potencial de cultivo. No gênero *Pteria*, é mais comum a produção de pérolas, do tipo “blister” ou meia pérola ou Mabe. Consiste na inserção de um núcleo artificial entre a concha e o manto do animal, formando uma protuberância em forma de meia esfera, recoberta pelo nácar da própria concha, que é posteriormente recortado. O gênero *Pteria* é utilizado comercialmente para produção de meia pérola com a espécie *Pteria sterna*, no México e *Pteria penguin*, na Austrália e Tailândia. O potencial para o cultivo de *Pteria hirundo* já foi comprovado por experimentos já realizados por alunos, professores e técnicos do Departamento de Aquicultura da UFSC, desde 2006, apresentando boas taxas de crescimento e sobrevivência, resistência ao manejo em laboratório em cultivo. Nesta espécie já foram realizados trabalhos de avaliação do ciclo reprodutivo, anatomia e fisiologia, desenvolvimento larval, assentamento, alimentação e influência de salinidade e temperatura em larvas, recuperação de sementes em sistemas de cultivo e uso de diferentes anestésicos para relaxamento das ostras. Desde 2013 os estudos com *P. hirundo* continuam para verificar a possibilidade de produzir a meia pérola nesta espécie. Os trabalhos executados são: 1-Avaliação da eficácia de diferentes colas na fixação do núcleo na produção de meia-pérola em *Pteria hirundo*; 2- Avaliação do processo de recobrimento e formação da meia pérola na ostra perlífera *Pteria hirundo* com auxílio de microscopia eletrônica de varredura - (MEV). 3- Avaliação histológica do processo de recobrimento e qualidade da formação de meia-pérola na ostra perlífera *Pteria hirundo*. 4- Caracterização preliminar dos hemócitos da ostra perlífera nativa *Pteria hirundo*. Outros estudos estão sendo conduzidos para observar o processo de deposição de camadas no núcleo fixado na concha para que se possa caracterizar o ciclo de recobrimento da ostra.

Ecologia molecular de ostras do Brasil

Nathalia Pereira Cavaleiro

Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) - Laboratório de Bioinformática,
LabInfo. Contato: npcavaleiro@gmail.com

O sucesso do desenvolvimento da malacocultura, que é recomendada internacionalmente como forma sustentável de aquicultura, depende da resolução de problemas que envolvem principalmente a identificação correta das espécies. Um grupo de moluscos bivalves conhecido como ostras engloba, além das ostras verdadeiras pertencente à ordem Ostreoida, família Ostreidae as ostras perliíferas que pertencem à ordem Pterioida, família Pteriidae. Estas últimas são também de grande interesse para a aquicultura devido a produção de pérolas além da possibilidade do consumo de sua carne na alimentação humana. A principal característica utilizada para a classificação de ostras baseia-se na morfologia da concha que é conhecida por ser extremamente plástica e sujeita a variações ambientais. Dentro da família Ostreidae, o gênero *Crassostrea* (Sacco, 1897) é o mais importante do mundo de ostras de cultivo e consiste de 34 espécies distribuídas pelas regiões tropicais e temperadas do globo. Ainda que sua distribuição seja extensa e com disponibilidade abundante, o cultivo de ostras nativas no Brasil ainda é incipiente e a delimitação correta dos estoques mantém-se incerta, bem como sua história evolutiva e diversidade de espécies. Devido à semelhança morfológica, existe grande dificuldade na distinção das espécies somente através de padrões das dimensões das conchas o que indica a necessidade da utilização de outros métodos, tais como análises moleculares. Até hoje, grande parte das classificações realizadas com base nessa característica resultaram em erros consideráveis e diversas ambiguidades. No entanto, no Brasil, algumas questões taxonômicas em relação às *Crassostreas* já foram solucionadas molecularmente. Um histórico sobre a sistemática molecular deste gênero será abordado, bem como uma descrição de seu estado da arte. Os estudos que serão apresentados utilizaram marcadores moleculares específicos para filogenia (genes mitocondriais e nucleares), genética de populações (microssatélites) e identificação espécie-específica (através de PCR-RFLP). Além do gênero *Crassostrea*, serão abordados alguns exemplos de ecologia molecular aplicada a espécies de ostras perliíferas..



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Moluscos exóticos:
Estado do conhecimento

O estado das invasões de moluscos marinhos no Brasil

Carlos Eduardo Belz

ESTE RESUMO TEM MUITAS ESPÉCIES, CONFERIR SE A FORMATAÇÃO FICOU OK

Universidade Federal do Paraná, Centro de Estudos do Mar, Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões / LEBIO. Contato: belzoceanos@gmail.com

As invasões biológicas ou bioinvasões são há tempos um grande problema ambiental e hoje são consideradas uma das maiores causas de redução de biodiversidade no planeta. Muitas espécies de plantas, animais e patógenos são transportadas de suas regiões de origem a outras regiões por meio de diferentes vetores de dispersão, como água de lastro de navios e diferentes atividades humanas, como a produção animal, a aquariofilia e o paisagismo. Muitas destas espécies não se adaptam ao novo ambiente e acabam não se fixando. Outras se adaptam, sobrevivem, mas não chegam a causar problemas. Já outras podem se adaptar, se reproduzir e dominar o ambiente, trazendo impactos ambientais, econômicos ou sociais, se caracterizando então como espécies invasoras. Muitas destas espécies possuem características comuns que as tornam potenciais invasoras, como crescimento rápido, precocidade sexual, alta fecundidade e plasticidade genética. Os moluscos apresentam todas estas características e várias espécies são exemplos de bioinvasores em todo o planeta. Como é o caso do mexilhão zebra, *Dreissena polymorpha*, nos EUA e na Europa, o mexilhão verde asiático, *Perna viridis*, na Venezuela e o mexilhão dourado, *Limnoperna fortunei*, na América do Sul. No Brasil, além do mexilhão dourado, outras espécies são o caramujo gigante africano *Achatina fulica*, a lesma terrestre *Meghimatium pictum* e o berbigão de água doce *Corbicula flumínea*. No ambiente marinho, são consideradas espécies invasoras os bivalves *Isognomon bicolor* e *Myoforceps aristatus*. Além destes, podem ser consideradas espécies estabelecidas os bivalves *Mytilopsis leucophaeta* e *Perna perna* e como espécie detectada *Crassostrea gigas*. Algumas destas espécies têm causado grandes problemas para o Brasil, outras deveriam entrar em programas de monitoramento. Além disso, trabalhos de prevenção da introdução de novas espécies também deveriam ser implantados. Porém poucas ações têm sido tomadas neste sentido.

Clones de *Corbicula* spp. entre nós: *status quo* no Brasil

Sandra Ludwig

Laboratório de Malacologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, CEP 31270-901.

O gênero de bivalves *Corbicula* possui linhagens com reprodução sexuada e hermafroditas androgênicas que habitam ambientes estuarinos e de água-doce ao redor do mundo. As linhagens sexuadas estão restritas à região natural (Ásia, Austrália, Oriente Médio e África), enquanto que as linhagens androgênicas invasoras são encontradas nos continentes Americano e Europeu. Dessa forma, acredita-se que reprodução androgênica pode ter um papel importante durante o estabelecimento das linhagens invasoras em um novo ambiente. As linhagens androgênicas invasoras de *Corbicula* são: *Corbicula* sp. forma A/R, *Corbicula* sp. forma C/S, *Corbicula* sp. forma B e *Corbicula* sp. forma Rlc. A partir da variabilidade morfológica das conchas e do padrão genético das linhagens de *Corbicula* no Brasil, este trabalho teve como objetivos: (i) identificar as linhagens de *Corbicula* utilizando dados de morfometria geométrica e dados moleculares do mtDNA (COI) e de dez marcadores nucleares de microssatélites; e (ii) inferir o relacionamento filogenético das linhagens invasoras de *Corbicula* do Brasil com seus relativos da América do Norte e Europa, assim como, com as linhagens sexuadas da região natural. Dentre os resultados obtidos, foi possível detectar duas linhagens invasoras de *Corbicula* no Brasil, *C.* sp. forma A/R e *C.* sp. forma C/S. Além disso, espécimes com morfotipos e genótipos intermediários também foram detectados nas populações de Porto União-SC, Barra do Ribeiro-RS e Agudo-RS. Ainda, foi detectada uma extensa variação morfológica nos espécimes da linhagem *C.* sp. forma A/R, mas que está restritamente associada à presença de um único genótipo e ao haplótipo mtDNA FW5; ou seja, apresentam um padrão genético clonal para o Brasil. O mesmo padrão clonal se repetiu para a linhagem *C.* sp. forma C/S, cuja apresentou um único genótipo e a presença do único haplótipo mtDNA FW17. Dessa forma, observou-se que a reprodução androgênica presente nas linhagens *C.* sp. forma A/R e *C.* sp. forma C/S tem propiciado a diversidade clonal no Brasil, e juntamente com trabalhos já publicados, tais populações fazem parte de uma metapopulação de clones entre os continentes Americano e Europeu, para cada uma das linhagens detectadas.

***Achatina fulica* e a meningite eosinofílica no Brasil: situação atual**

Silvana C. Thiengo

Laboratório de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz, Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia. Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 21040-900. Contato: sthiengo@ioc.fiocruz.br

O nematódeo *Angiostrongylus cantonensis* é o principal agente etiológico da meningite eosinofílica e seu ciclo de vida ocorre entre roedores e moluscos continentais, atuando estes últimos como hospedeiros intermediários. Crustáceos, anfíbios e peixes atuam como hospedeiros paratênicos. Endêmico no sudeste asiático e algumas ilhas do Pacífico, este parasito tem se dispersado para outras regiões, inclusive para o Brasil, impulsionado principalmente pelo aumento do turismo e do comércio global, que facilita a introdução e dispersão de moluscos e roedores. A introdução do caramujo africano *Achatina fulica* em alguns países, como Brasil e China, tem sido relacionada à ocorrência de casos de meningite eosinofílica nos últimos anos e no caso da China, de vários surtos. Dessa forma, considerando que *A. fulica* encontra-se atualmente em 26 estados brasileiros, além do Distrito Federal e geralmente em densas populações, o Laboratório de Malacologia do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, enquanto Referência Nacional para Esquistossomose- Malacologia para o Ministério da Saúde tem recebido amostras de moluscos terrestres para análise parasitológica quanto a infecção por *A. cantonensis*. Neste trabalho são apresentados os resultados dos exames realizados em amostras de *A. fulica* e de outros moluscos recebidas neste Laboratório, além daquelas coletadas pela equipe. Um total de 16.505 amostras foram examinadas, após processadas individualmente pela técnica de digestão artificial. Foram encontrados 30 moluscos infectados por *A. cantonensis* provenientes dos estados do Amazonas (município de Barcelos), Bahia (Alcobaça), Ceará (Baturité), Espírito Santo (Serra), Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Nova Iguaçu e Duque de Caxias), Santa Catarina (Florianópolis, Joinville e São José) e São Paulo (Rio Claro). Todas as amostras examinadas foram de *A. fulica*, com exceção do município de Serra (ES), onde além de *A. fulica* foram também encontrados exemplares de *Bradybaena similaris* e *Sarasinula linguaeformis* infectados. Considerando o número de casos humanos de meningite eosinofílica já diagnosticados no Brasil (34), a presença de moluscos infectados, bem como a larga distribuição geográfica e alta densidade populacional de *A. fulica* no país, ressaltamos que os serviços de saúde precisam estar atentos à ocorrência desta zoonose emergente e que medidas preventivas, incluindo o controle desse molusco exótico, devem ser implementadas em áreas consideradas epidemiologicamente importantes.

Financiamento/Apoio: SVS/Ministério da Saúde.

Mexilhão dourado: controle, impactos ecológicos e econômicos

Lângia Colli Montresor

Laboratório de Malacologia,
Instituto Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 21040-900. Contato: langia.montresor@ioc.fiocruz.br; lcmontresor@gmail.com

L *imnoperna fortunei* é um bivalve nativo dos rios e estuários do sudeste da Ásia, que invadiu com sucesso a América do Sul, inclusive o Brasil, onde tem causado grandes impactos econômicos e ambientais. Os ecossistemas invadidos sofrem diversas modificações físico-químicas e biológicas causadas pela alta taxa de filtração e elevada densidade populacional de *L. fortunei*. Alterações na composição de espécies têm sido observadas e incluem o desaparecimento de algumas espécies e o favorecimento de outras. Nas instalações industriais, ainda durante os primeiros estágios de desenvolvimento, as larvas se fixam e crescem, obstruindo condutos forçados e livres. Em decorrência deste processo, o intervalo de parada de sistemas industriais para limpeza e para trocas de equipamentos tem diminuído, enquanto a perda de carga nestes sistemas tem aumentado. As usinas hidrelétricas (UHEs) têm sofrido diversos prejuízos, o que tem sido motivo de preocupação, uma vez que estas são as principais geradoras de energia no Brasil. Entre os problemas gerados por *L. fortunei* em UHEs pode-se citar a obstrução de tubulações, filtros, bombas, condensadores e turbinas. Com a expansão do mexilhão dourado, diversas estratégias têm sido testadas e utilizadas com o objetivo de controlar as populações e minimizar os impactos econômicos causados por este bivalve. Métodos químicos têm sido utilizados para impedir a fixação das larvas ou eliminar os adultos. Entre estes estão o hidróxido de sódio, o ozônio, o dióxido de cloro, o gás cloro, e biocidas com nomes comerciais como o MXD-100, BULAB 6002 e Bayluscide. Métodos não químicos são menos impactantes para o ambiente, no entanto, muitas vezes seu uso é limitado pela qualidade da água bruta, ou pelas características da planta industrial. Entre os métodos não químicos estão a filtração, luz ultravioleta, corrente elétrica, campo magnético e alteração da velocidade e da temperatura da água. O controle químico é hoje o método mais utilizado para o controle de *L. fortunei*, havendo necessidade de concentrar mais esforços na busca por métodos menos agressivos ao ambiente.

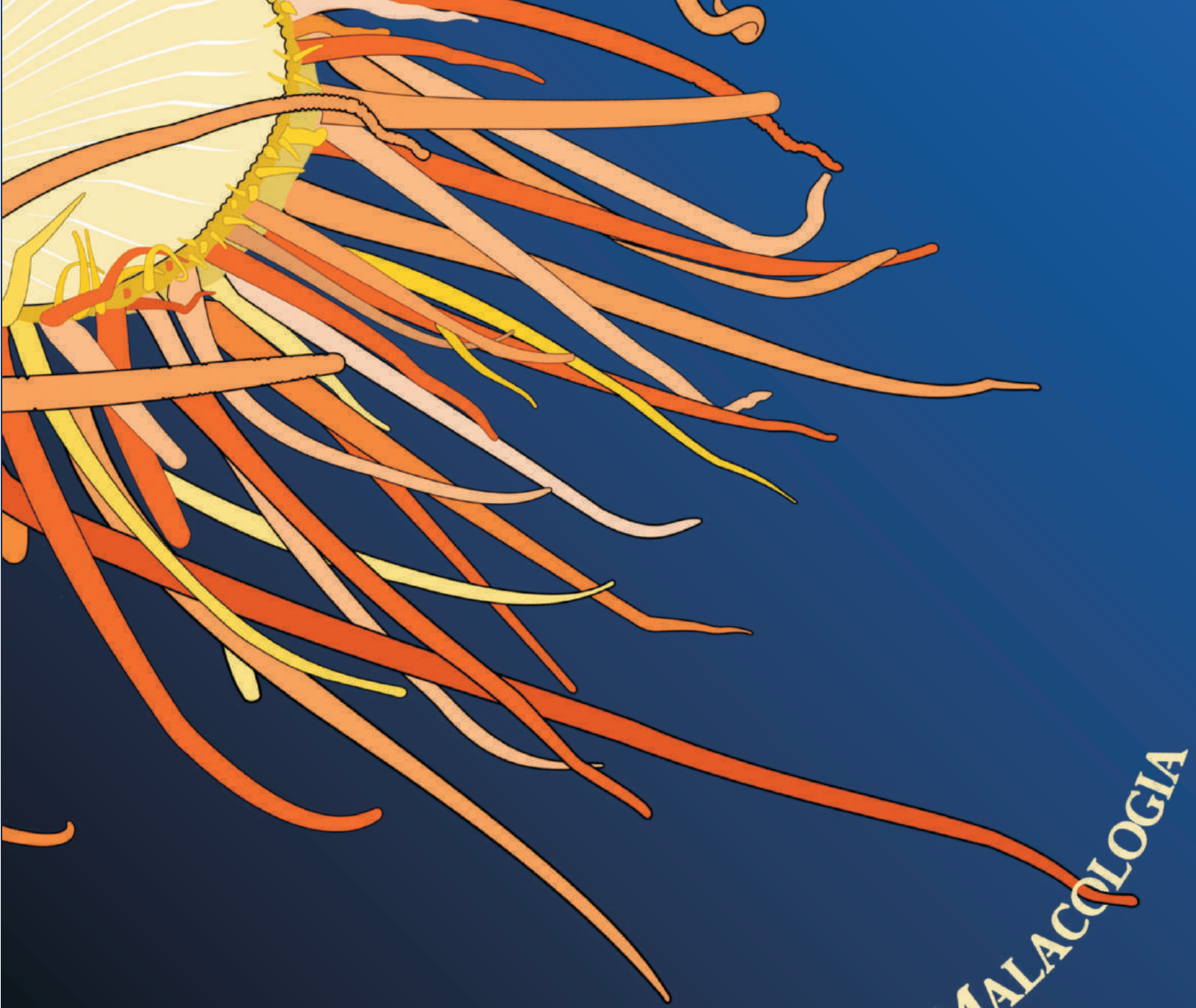
Estariam os corais *Tubastraea* spp. facilitando espécies de bivalves invasores? Uma avaliação experimental de *Invasional Meltdown*

Fabiana Barbosa dos Santos Rosa

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução. Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC 2º andar, sala 224, CEP 20550-900, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Contato: fabianasantos_rj@yahoo.com.br

Muitos fatores estão envolvidos no sucesso de estabelecimento de uma espécie exótica fora da sua área de distribuição natural; dentre esses fatores, a facilitação desempenha importante papel ao aumentar a invasibilidade de uma comunidade ecológica. Apesar do foco maior dos estudos sobre invasões biológicas ser dirigido às interações entre espécies exóticas e espécies nativas, as interações de facilitação entre espécies exóticas têm ganhado atenção quando sua resultante gera ou pode gerar mudanças nas comunidades e/ou ecossistemas. A facilitação da invasão de uma nova espécie através de uma espécie exótica residente, que aumenta a sua probabilidade de sobrevivência e/ou sua magnitude de impacto é conhecida como *invasional meltdown* (invasão em cascata). Os bivalves invasores *Isognomon bicolor* (C. B. Adams 1845) e *Myoforceps aristata* (Dillwyn, 1817) foram registrados associados aos corais *Tubastraea coccinea* Lesson, 1829 e *T. tagusensis* Wells, 1982, espécies também consideradas invasoras para a costa do Brasil, na Baía da Ilha Grande, RJ, Brasil. Esses corais fornecem substrato abundante e disponível para o recrutamento desses moluscos na região. Em estudo experimental verificou-se que a riqueza dessas espécies exóticas, a densidade de *M. aristata* e a proporção em densidade de *I. bicolor* e *M. aristata* em relação às espécies de moluscos nativos foi maior na presença dos corais *Tubastraea* spp. do que na sua ausência. Sendo assim, averiguou-se que esses corais invasores atuam facilitando esses bivalves exóticos em um provável processo de invasão em cascata. Assim, a presença dos corais *Tubastraea* spp. poderia aumentar o sucesso de invasão desses organismos em áreas onde esses bivalves ainda não se encontram presentes, mas onde os corais já estejam. Pode-se ainda levantar a possibilidade de que *Tubastraea* spp. possam promover a facilitação da invasão desses bivalves ainda na fase de introdução. Esses bivalves são originários do Mar do Caribe, onde *T. coccinea* também ocorre. Assim *Tubastraea* spp. poderiam prover um habitat mais “hospitaleiro” para essas espécies nas estruturas submersas de plataformas de petróleo e gás, considerado o vetor de introdução de *Tubastraea* spp., de *I. bicolor* e potencialmente de *L. aristata*, já que a espécie é relatada nessas estruturas.

Financiamento/Apoio: Instituto de Biodiversidade Marinha, Projeto Coral-Sol, Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Sistemática e
ecologia de moluscos terrestres

Macroecologia dos gastrópodes terrestres em um trecho de floresta atlântica do sul do Brasil

Eduardo Colley

-Fundação Universidade Regional de Blumenau, Departamento de Ciências Naturais, Rua Antônio da Veiga, 140, CEP 89012-900, Blumenau, Santa Catarina. -Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Laboratório de Malacologia. Contato: eduardocolley@yahoo.com.br

As florestas tropicais, subtropicais e regiões áridas ao redor do planeta abrigam uma extraordinária diversidade de moluscos representados pelos gastrópodes, a única linhagem de Mollusca que colonizou o ambiente terrestre. Segundo os registros fósseis, a conquista deste novo ambiente ocorreu através de uma série de repetidas invasões iniciadas a partir do final do período Carbonífero (320 milhões de anos atrás), onde os gastrópodes terrestres se tornaram um grupo chave para a manutenção dos ecossistemas. Neste contexto, foi realizado um estudo para avaliar macroecologicamente como a malacofauna terrestre está distribuída em um trecho determinado de Floresta Atlântica do Sul do Brasil. O objetivo do trabalho foi analisar a distribuição dos moluscos em relação ao perfil orográfico e formações vegetacionais, e comparar a diversidade e composição da comunidade de gastrópodes em quatro remanescentes florestais, levando em consideração o tipo de formação vegetal, o conteúdo da serrapilheira, a preferência por substrato e a variação anual. Para tanto, foram avaliadas 148 espécies com registro de ocorrência para região do estudo. Os resultados mostraram que a distribuição desta malacofauna foi influenciada pelo perfil orográfico, revelando a formação de regiões biogeográficas. A diversidade mostrou-se distinta entre os remanescentes, tanto para os macrogastrópodes, quanto para os microgastrópodes, revelando forte associação com a formação vegetal, mas não em relação ao conteúdo da serrapilheira. A preferência por substrato variou ao longo do ano, indicando sazonalidade. No verão, o subbosque foi o substrato mais utilizado e no inverno a predominância foi na serrapilheira. Distintas variáveis ambientais determinaram a variação da diversidade e a composição da comunidade. No verão, período quente e chuvoso a principal variável foi o sobbosque, enquanto no inverno, período frio e seco, as variáveis determinantes foram subbosque, dossel e umidade. Os resultados deste estudo contribuem para melhor compreensão dos processos históricos e ecológicos que determinaram a distribuição da diversidade e a composição da comunidade de gastrópodes terrestres da Floresta Atlântica no Sul do Brasil, fundamentais para a elaboração dos planos de manejos que visam a manutenção viável desta malacofauna. Financiamento/Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Processo no 2014/00817-0).

Distribución y taxonomía del género *Drymaeus* (Orthalicoidea, Bulimulidae) en la Argentina, con especial referencia a las especies del Noroeste

María Gabriela Cuezco

Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán. Argentina. Contacto: gcuezco@webmail.unt.edu.ar

El género *Drymaeus* Albers, 1850, que se encuentra ampliamente distribuido en Centro y Sudamérica, está compuesto actualmente por nueve especies con distribución en la Argentina de acuerdo al último catálogo de la familia. Dichas especies se clasifican en los subgéneros tradicionalmente aceptados *D. (Mesembrinus)* y *D. (Drymaeus)*, aunque la ubicación en cada uno de ellos es arbitraria ya que no existen caracteres únicos que los diagnostiquen. Los caracteres más importantes en la diagnosis del género se encuentran en la microescultura de la protoconcha, forma general de la conchilla y forma y proyección del peristoma. Es característico del género la presencia de bandas pigmentadas que pueden estar tanto en zigzag como entrecortadas o continuas, así como la intensa coloración del cuerpo de los especímenes. A nivel de especies la genitalia terminal aporta datos significativos para la diagnosis de las mismas. La distribución de *Drymaeus* en la Argentina muestra que existe un grupo de especies, *D. abyssorum*, *D. hygrophylaeus*, *D. hyltoni*, exclusivamente en el noroeste, característicos de la selva de neblina. Otras tres especies tienen distribución en el noreste, *D. papyraceus*, *D. interpunctus*, *D. flossdorfi*, característicos de la selva Paranaense y el Espinal y una especie ampliamente distribuida, *D. poecilus*, que abarca distintas ecorregiones desde el noroeste, y noreste del país. *D. poecilus* puede ser hallado tanto en zonas de selva húmeda como en zonas xerófilas de Chaco y Monte. Existen otras dos especies *D. oreades* y *D. lynchi* que son conocidas solo únicos registros y existen dudas de su presencia en el país por no haber sido colectadas desde hace ya más de cincuenta años.

Financiamiento/Apoio: PIP 0055 (CONICET).

Conservação dos gastrópodes terrestres das ilhas do Pacífico: estudo de casos das ilhas do Havaí, Estados Unidos

Kenneth A. Hayes

-Department of Biology, Howard University, Washington, DC, 20059, Estados Unidos. -
National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, Estados Unidos.
-Malacology, Bishop Museum, 1525 Bernice St., Honolulu, HI 96817, Estados Unidos.

As ilhas compreendem somente 5% da massa de terra do planeta e ainda assim os estudos da biota insular têm contribuído substancialmente para o entendimento da ecologia e evolução. A enorme diversidade local é sem dúvida o baluarte que fez das ilhas do Pacífico, o Havaí em especial, um dos melhores laboratórios naturais para estudos evolutivos. Em nenhum lugar, considerando o ambiente terrestre, é possível encontrar a diversidade de gastrópodes terrestres das ilhas do Pacífico, com mais de 6.000 espécies, a maioria endêmica de uma ilha/arquipélago. Porém este legado está sendo destruído rapidamente, e é necessário ainda descobrir muitos de seus segredos. As ilhas do Havaí detêm uma das mais espetaculares radiações adaptativas de gastrópodes terrestres de todo o mundo, a qual possui distintos legados evolutivos, ecológicos e culturais e desempenham um importante papel na nossa compreensão sobre evolução em geral e sobre a biologia de ilhas em particular. Os gastrópodes fornecem serviços-chave aos ecossistemas (por exemplo, na decomposição e ciclo de nutrientes), são espécies indicadoras de florestas tropicais de média elevação intactas e chaves para a manutenção de mananciais. Fornecem ainda conhecimentos sobre os processos históricos, uma vez que suas conchas podem fornecer registros de colonização e de eventos evolutivos. A fauna de gastrópodes terrestres do Havaí não é harmônica, com somente 10 das 90 famílias conhecidas e estimativa de mais de 750 espécies. O número real não é conhecido, porquanto a maioria não tem sido estudada substancialmente. Apesar desta incerteza, até mesmo a estimativa mais conservadora indica que o Havaí é inegavelmente um *hotspot* para a diversidade de gastrópodes. Ainda mais espetacular é que mais de 99% das espécies são endêmicas, muitas para uma única ilha. Numa perspectiva integrativa, iniciamos um catálogo das espécies de gastrópodes terrestres remanescentes do Havaí, colocando-as dentro de um panorama evolutivo mais amplo. Infelizmente, muito foi irremediavelmente perdido, mas há ainda muita diversidade, incluindo espécies ainda não descritas, as quais ainda podem ser salvas. O conhecimento dessas taxa remanescentes é de inestimável valor para o entendimento de como podemos preservar os gastrópodes terrestres das ilhas do Pacífico.

Diversidade de moluscos terrestres no Rio Grande do Sul: presente e futuro

Janine Oliveira Arruda

Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCN/RS). Rua Dr. Salvador França, 1427, Bairro Jardim Botânico, 90.690-000 Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

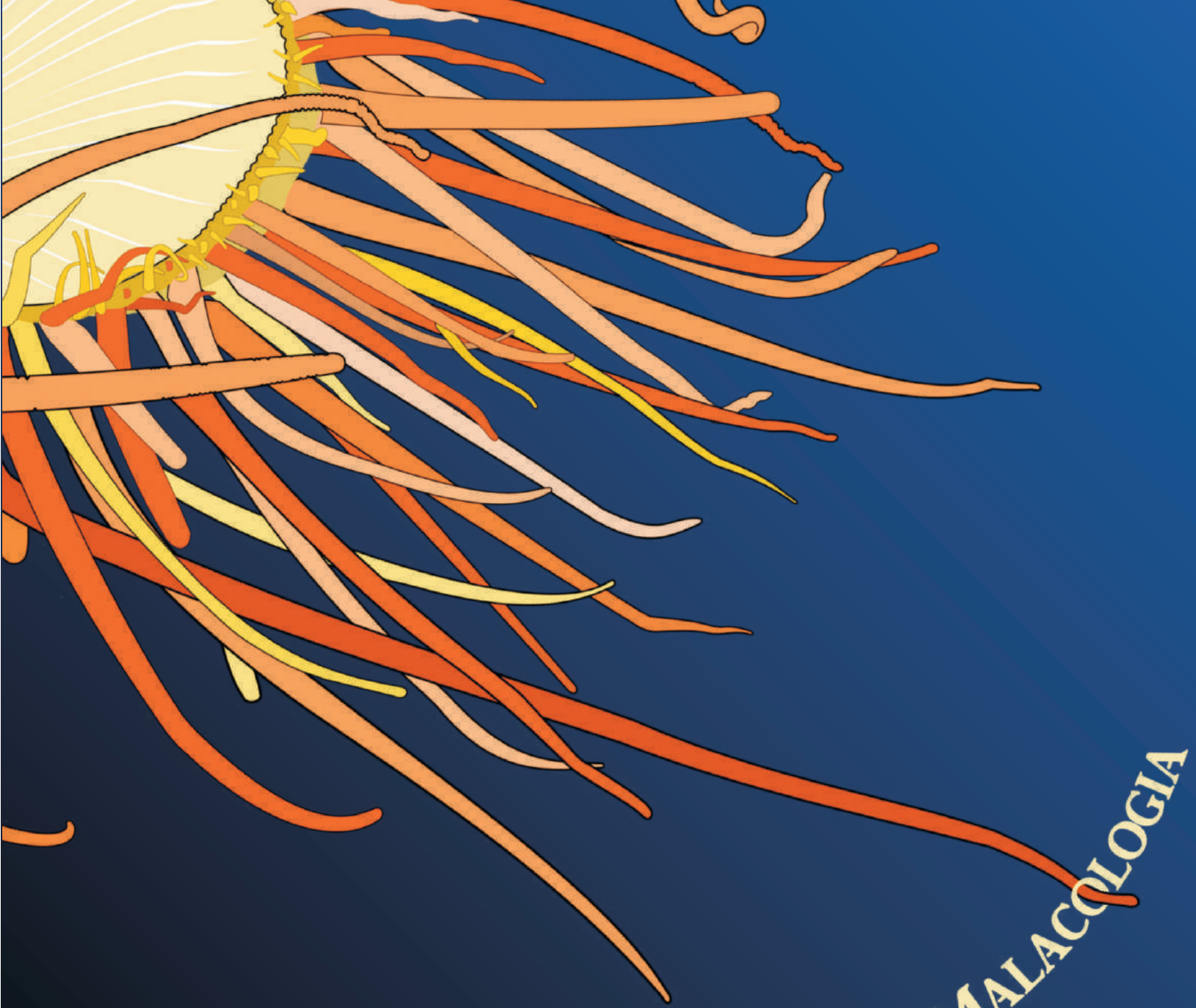
O Rio Grande do Sul (RS) é o estado do extremo sul do Brasil, com uma área de 281.748 km² que corresponde a aproximadamente 3,3% do território brasileiro. Na formação de sua fisionomia, o Estado sofreu influências, principalmente, do centro do Brasil e do extremo sul da América do Sul. Hoje, está representado pelos biomas Mata Atlântica e Pampa, e tem como principais ecossistemas terrestres a Floresta com Araucárias, Floresta Atlântica, Floresta Estacional, Campos e Savanas. Este mosaico de influências e habitats interfere de maneira positiva na diversidade dos moluscos terrestres do Estado. Os inventários da malacofauna gaúcha, embora sem periodicidade e padronização, já completam quase 60 anos. Considerando-se os dados de bibliografia, do acervo da coleção Malacológica e de projetos de diversidade do setor de Malacologia do MCN/FZBRS registra-se 83 espécies de moluscos terrestres pertencentes a 41 gêneros em 23 famílias para o RS; dessas, nove são exóticas invasoras. Em levantamento parcial dos locais de amostragem dos lotes da coleção, observa-se que os inventários cobrem cerca de 17% dos municípios do Estado (85 dos 497). Em relação a ecossistemas e habitats, já foram inventariados Floresta Atlântica, Floresta com Araucárias, Floresta Pluvial Subtropical do Alto Uruguai, matas de restinga da região costeira do RS, matas de galeria e de encosta do Bioma Pampa. Atualmente, é de consenso que, a principal ameaça às espécies é a perda de habitat. Desta forma, pretende-se para o futuro, continuar os levantamentos, de forma sistematizada e padronizada, de maneira a obter informações atualizadas e comparáveis da diversidade da malacofauna do RS, assim como, dados bioecológicos e principais ameaças para que possam subsidiar políticas de conservação.

Bulimulidade no Brasil: conhecimento atual e desafios

Meire Silva Pena

Departamento de Ciências Biológicas e Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Avenida Dom José Gaspar, 500. Bairro Coração Eucarístico, Belo Horizonte, Minas Gerais. Contato: meirepena@yahoo.com.br

A família Bulimulidae Tryan, 1867 tem passado nos últimos anos, por alterações em seu *status* taxonômico e em sua relação com os grupos a ela relacionados como Amphibuliminae, Orthalicidae, Odontostominae e Bulimulinae. Inicialmente Odontostominae, Orthalicinae e Amphibuliminae são elevados à família e Bulimulinae é revisada por Breure (1979) que lista 28 gêneros com registro de ocorrência para a Austrália (*Bothriembryon*), sul da América do Norte, américas Central e do Sul. Em 2005, Bouchet e Rocroi em seu trabalho “Classification and Nomenclator of Gastropod Families” retira o *status* de família de Bulimulidae, posicionando Bulimulinae dentro de Orthalicidae. Para Bulimulinae inclui as tribos Bulimulini Tryan, 1867, Odontostomini Pilsbry & Vanata, 1898 e Simpulopsini Schileyko, 1999. Breure *et al.* (2010) transferem *Bothriembryon*, único gênero não neotropical, para a família Placostylidae e elevam Bulimulinae e Odontostomini às respectivas categorias de família. Em 2012, Breure & Romero usando dados moleculares de 74 taxa de Orthalicoidea procedentes da América do Sul, África, Austrália, Nova Zelândia e ilhas Salomon confirmam o *status* de Bulimulidae com as subfamílias Bulimulinae, Peltellinae Gray, 1855 e Bostrycinae Breure, 2012. Nesse mesmo trabalho, os autores elevam Simpulopsini a Simpulopsidae onde são incluídos além de *Simpulopsis* Beck, 1837, os gêneros *Leiostracus* Albers, 1850 e *Rhinus* Martens *in* Albers, 1860. Com estas alterações quanto à categoria taxonômica, bem como a descrição de novos taxa incluídos na família, sua representação geográfica e numérica no Brasil mostra-se profundamente alterada em relação ao relacionado por Salgado & Coelho (2003). Nesse aspecto, um novo mapeamento de espécies e de distribuição geográfica da família faz-se necessário assim como revisões sistemáticas para muitos de seus gêneros. São novas perspectivas e demandas colocadas frente ao antigo e grande desafio de formação de sistematas no país.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Cultivo de moluscos
bivalves: importância da extensão

O cotidiano das marisqueiras de sururu da localidade de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil

Flávia Aline Andrade Calixto

Pesquisadora em Tecnologia do Pescado, Fundação Instituto de Pescado do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ). Contato: faacalixto@gmail.com

A Baía de Sepetiba é um cenário importante e tradicional na pesca do Estado do Rio de Janeiro. Vive em constante conflito entre o setor pesqueiro e industrial, mas abriga um amplo número de pescadores, em sua maioria artesanais, que tiram desta Baía todo seu sustento. Na praia do Cardo está localizada a sede da Associação dos Pescadores Artesanais de Sepetiba (APAS) e é nas proximidades que se encontra uma comunidade tradicional de marisqueiros, predominantemente mulheres, que obtém seu sustento com a extração e beneficiamento de sururu. Esta comunidade vive na região a muitos anos e o seu ofício é passado entre as gerações. O trabalho começa ainda antes do amanhecer quando a maré está baixa e elas podem extrair o sururu da lama e continua até o final da tarde quando terminam de beneficiar o molusco. O sururu é um alimento muito nutritivo e seu consumo está associado principalmente a regiões costeiras sendo pouco difundido em áreas metropolitanas. A comercialização/distribuição do produto é pequena apenas para a localidade que o conhece. O sururu como qualquer molusco bivalve é um organismo filtrador e por isso pode absorver contaminantes químicos e biológicos do meio em que vive. Associado a este fato, a comunidade beneficia o produto a céu aberto em condição higiênica totalmente inadequadas. Além das condições insalubres, correm riscos, pois, em dada ocasião uma das marisqueiras amputou parte de uma perna em decorrência de infecção ocasionada por um corte no pé por concha de molusco. A sede da APAS está sendo reformada para abrigar uma unidade de beneficiamento de pescado. Neste contexto, observando a oportunidade de melhoria de condições de trabalho e o perigo iminente à saúde coletiva com a comercialização de pescado contaminado, o setor de extensão da FIPERJ passou a atuar na região buscando melhorias nas condições de trabalho e higiênico-sanitárias de processamento tecnológico através da capacitação das marisqueiras e sua inserção dentro da unidade de beneficiamento, enquanto o setor de pesquisa da mesma instituição atua na elaboração de novos produtos artesanais seguindo as boas práticas de fabricação associados a conservação por altas temperatura. Buscando, assim, alternativas de comercialização do produto com qualidade sensorial, valor agregado, reduzindo o risco de contaminação no processamento e tornando a cadeia produtiva do sururu da região de Sepetiba mais segura.

Projeto 'Gente da Maré': Aspectos ecológicos e socioeconômicos da mariscação no litoral do Rio Grande do Norte

Inês Xavier Martins

Laboratório de Moluscos, Departamento de Ciências Animais, UFRSA, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN, CEP: 59.625-900. Contato: imartin@ufrsa.edu.br

O projeto Gente da Maré (GDM), desenvolvido nos estados da Bahia, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, é reconhecido por muitas comunidades costeiras e instituições, em especial no nordeste brasileiro. Esse projeto, que teve duração entre os anos de 2008 e 2011, proporcionou melhores condições de trabalho para populações ribeirinhas que vivem da pesca extrativista de marisco e ostras nas regiões estudadas, dando uma maior visibilidade a essa atividade. A gestão do GDM buscou encontrar uma interseção entre as diretrizes do governo federal e a realidade local das comunidades costeiras. Alguns dos produtos deste projeto foram: (i) um livro com apresentação dos principais resultados das atividades de pesquisa desenvolvidas no âmbito do projeto; (ii) uma cartilha comunitária sobre saúde no trabalho de marisqueiras, (iii) um livro de receitas e (iv) um guia ilustrado da riqueza de espécies de bivalves e gastrópodes do litoral potiguar. Durante a execução do GDM foram realizadas inúmeras metas levando em consideração aspectos ambientais e socioeconômicos. Dentre as atividades desenvolvidas houve um esforço para construir um espaço interinstitucional entre as comunidades afetadas e o MPA para desenvolvimento de ações conjuntas. Essas ações tiveram como estratégias principais: (i) o fortalecimento de líderes comunitários; (ii) a criação de elos com entidades de extensão, em especial entre as universidades e (iii) o desenvolvimento de tecnologias para processamento dos mariscos coletados. Através da identificação das necessidades de trabalhar a questão econômica dos empreendimentos na cadeia produtiva dos mariscos, no Rio Grande do Norte foi estabelecida uma Rede de Empreendimentos voltada para a sustentabilidade socioeconômica e busca de direitos das mulheres pescadoras. Esta Rede está subsidiando a inserção das comunidades de marisqueiras na elaboração do CIPAR (Centro Integrado da Pesca Artesanal) de Areia Branca, além do desenvolvimento de oficinas comunitárias para fortalecimento da organização social das marisqueiras, discutindo inclusive a divisão de trabalho e formas de agregar valor ao produto extraído. O projeto Gente da Maré é um exemplo de como associar as atividades de pesquisa e extensão, por meio de parcerias entre instituições federais de ensino e organizações não governamentais, visando à melhoria na qualidade de vida de comunidades litorâneas nordestinas.

Pesquisa de bactérias resistentes a antimicrobianos em ostras extraídas do manguezal de Barra de Guaratiba na cidade do Rio de Janeiro

Cynthia Annes Rubião

Programa de Pós-Graduação em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal, Universidade Federal Fluminense (UFF). Contato: cynthiaar01@gmail.com

Os manguezais são considerados berçários naturais viabilizando a renovação da biomassa costeira, pois propiciam o ambiente ideal para a reprodução e desenvolvimento de diversas espécies de peixes, crustáceos e moluscos. O despejo de efluentes não tratados por comerciantes e moradores localizados às margens do manguezal de Barra de Guaratiba caracteriza um risco para a fauna e flora da região, além do risco para a saúde coletiva em termos de contaminantes químicos e patógenos, como algumas espécies de Enterococos. Apesar disto, raros são os estudos de forma a identificar os níveis de contaminação na água e nos animais nesta importante região. As ostras do gênero *Crassostrea* dão origem a um alimento rico em nutrientes que são importantes para o desempenho de diversas funções no organismo humano. Ademais, elas se desenvolvem no ambiente de forma sustentável, já que se alimentam de partículas em suspensão por um eficiente sistema de filtração e fixação de nutrientes e geram poucos resíduos que serão totalmente aproveitados por outros organismos presentes no habitat. Por outro lado, juntamente com as partículas em suspensão, retêm também em seu conteúdo diversos contaminantes microbiológicos (bactérias, vírus e parasitas) e químicos (metais, agrotóxicos e outros) do ambiente aquático, incluindo importantes patógenos. Sendo assim, são consideradas bioindicadores da qualidade do ambiente aquático onde vivem e seu estudo permite apontar os principais contaminantes presentes nas águas dos manguezais. Bactérias do gênero *Enterococcus* habitam o intestino de diversos animais de sangue quente sendo eliminadas nas fezes que atingem corpos d'água onde há o despejo de certo tipos de efluentes. Estas possuem uma resistência intrínseca a vários agentes antimicrobianos e uma rara habilidade de intercambiar material genético e adquirir resistência a muitos outros agentes antimicrobianos. Este intercâmbio possibilita a transferência de alguns destes genes de resistência para diversas bactérias presentes no intestino humano, inclusive patogênicas. Entretanto, há carência de informações sobre a prevalência da resistência antimicrobiana dos enterococos encontrados em diferentes matrizes alimentares de diferentes regiões e a sua presença em ostras indica a sua presença na água e pode indicar a sua presença em outras espécies de pescado no mangue da Barra de Guaratiba.

Experiências da extensão no cultivo de moluscos bivalves no estado do Rio de Janeiro, Brasil

Marcos Bastos Pereira

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ

No estado do Rio de Janeiro a malacocultura se concentra em três espécies: mexilhão, *Perna perna*, vieira *Nodipecten nodosus* e em menor escala a ostra do pacífico *Crassostera gigas*. Apesar de ser considerado o berço da maricultura, o estado do Rio de Janeiro não conseguiu transformar tal iniciativa em liderança na produção de moluscos bivalves. Vários fatores podem ser apontados, contudo a ausência de uma política de Estado voltada ao fomento, transferência de tecnologia e capacitação de técnicos e beneficiários foram decisivas para o incipiente crescimento da atividade no litoral fluminense. Atualmente o Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía de Ilha Grande (IEDBIG) é o único produtor, em escala comercial, de vieiras e atua junto à maricultores da costa verde no apoio a transferência de tecnologia de cultivo. Algumas prefeituras da costa verde atuam de forma decisiva para a extensão no cultivo de moluscos bivalves como é caso de Angra dos Reis e, mais recente, Paraty. Destaca-se o papel da Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ) que a partir de 2013 vem ampliando o seu quadro técnico de extensionistas, apoiando maricultores da Região dos Lagos e Costa Verde. A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), por meio da Faculdade de Oceanografia tem buscado capacitar maricultores em técnicas de cultivo e manejo subaquáticas que requerem conhecimento de mergulho autônomo. Com exceção do cultivo da vieira, os resultados referente ao cultivo de moluscos bivalves na costa fluminense ainda permanecem aquém do potencial do Estado.

A integração pesquisa-extensão-comunidade: base do sucesso da malacocultura catarinense

Aimê Rachel Magenta Magalhães

Departamento de Aquicultura, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Contato: aime.rachel@ufsc.br

Desde 1934 aparecem citações apontando a malacocultura marinha como uma atividade capaz de gerar alimento, emprego e renda para o Brasil. Todavia, foi a partir de 1969 que surgem as primeiras publicações com espécies nativas de mexilhões e ostras, sobre a fisiologia reprodutiva, crescimento e fixação de jovens em coletores manufaturados. Esses trabalhos foram realizados em Instituições públicas de pesquisa, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia. Os resultados foram sempre surpreendentes, considerados de excelente nível científico e mostrando espécies resistentes, de fácil reprodução, rápido crescimento, baixos índices de mortalidade e presença de patógenos. No entanto, a informação não atingiu a comunidade produtora e a atividade comercial não se desenvolveu. Outros Estados brasileiros, especialmente através de entidades públicas de extensão e desenvolvimento social, perceberam a importância da malacocultura, mas sem o conhecimento da parte ambiental e das espécies regionais, não houve avanço. Com pesquisas a partir de 1983, com ostras e mexilhões, havia na Universidade Federal de Santa Catarina no final da década de 1980, informação suficiente para iniciar os cultivos. A partir de convênios firmados entre a Universidade Federal de Santa Catarina, o órgão de extensão estadual para a pesca (na época ACARPESC, hoje EPAGRI) e colônias de pescadores artesanais, deu-se início à montagem dos primeiros cultivos com fins comerciais no litoral catarinense. Centenas de pescadores artesanais enfrentavam naquele momento o problema de declínio constante de captura e acreditaram nessa nova forma de produção animal proposta pela parceria pesquisa e extensão. Outras Instituições de ensino e pesquisa, como UNIVALE e UNIVILLE passaram a integrar o sistema e ampliar essa parceria. A experiência deu certo até o presente, sendo produzidas atualmente cerca de 20.000 toneladas/ano de mexilhões *Perna perna* e mais de 3.000 toneladas de ostras. Os primeiros produtores de moluscos tiveram aumento na renda familiar de pelo menos 4 a 7 vezes. Muitos ainda são os desafios, mas essas 3 pontas: pesquisa-extensão-comunidade de produtores foram a causa do sucesso da malacocultura catarinense. Hoje participam também o Ministério da Pesca e Aquicultura/SC, Secretaria Estadual e Municipais da Agricultura e Pesca, auxiliando nas questões de licenciamento, monitoramento ambiental e sanitário, pois há municípios litorâneos em que a principal atividade econômica e de maior importância social é o cultivo de moluscos marinhos.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Esquistossomose mansônica no Brasil: Situação atual e perspectivas

Complementação da Carta Planorbídica Brasileira nos estados do Paraná, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte

Biomphalaria glabrata *Biomphalaria tenagophila* *Biomphalaria straminea*

Omar dos Santos Carvalho

Centro de Pesquisas René Rachou/FIOCRUZ

Entre as onze espécies e uma subespécie do gênero *Biomphalaria* reconhecidas no Brasil, somente *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818), *Biomphalaria tenagophila* (d'Orbigny, 1835) e *Biomphalaria straminea* (Dunker, 1848) foram encontradas, até o momento, naturalmente infectadas pelo *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907. O projeto, financiado pelo Ministério da Saúde, previa realizar levantamento malacológico em 601 municípios de cinco estados brasileiros (Paraná, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte). Entretanto, no início dos trabalhos foram necessários alguns ajustes: o Estado do Paraná já havia finalizado as pesquisas em 172 municípios, Minas Gerais acrescentou 58 municípios, Bahia quatro e Pernambuco 32. O número total de município passou a ser 433 assim distribuídos: Paraná 78, Minas Gerais 126, Bahia 80, Pernambuco 51 e Rio Grande do Norte 98 municípios. As pesquisas foram realizadas em 100% dos municípios do Paraná, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. No Rio Grande do Norte, em decorrência da seca que assola a região Nordeste, não foram realizadas coletas de moluscos em seis municípios. A coleta de moluscos foi realizada em 31 municípios. Para 61 municípios foram utilizados registros do acervo da Coleção de Moluscos do Instituto Oswaldo Cruz (CMIOC), o que evidencia a importância e relevância da manutenção das coleções biológicas. *Biomphalaria glabrata* foi encontrada em 156 municípios, *B. straminea* em 239 e *B. tenagophila* em quatro municípios. No Paraná *B. tenagophila* foi encontrada em dois municípios e *B. straminea* em 16. Em Minas Gerais *B. glabrata* foi registrada em 53 municípios, *B. tenagophila* em dois e *B. straminea* em 50. No estado da Bahia em 61 municípios foi encontrado *B. glabrata* e em 46 *B. straminea*. Em Pernambuco *B. glabrata* foi registrada em dois municípios e *B. straminea* em 46. No Rio Grande do Norte *B. glabrata* estava presente em quatro municípios e *B. straminea* em 88. Moluscos infectados com *S. mansoni* foram registrados apenas no Estado da Bahia, nos municípios de Itororó (oito exemplares), Aratacá (um) e Teolândia (nove). O registro da presença dos hospedeiros intermediários de *S. mansoni* obtidos neste trabalho está de acordo com a distribuição conhecida de *B. glabrata*, *B. straminea* e *B. tenagophila*.

Biologia molecular aplicada à malacologia médica

Lângia Colli Montresor

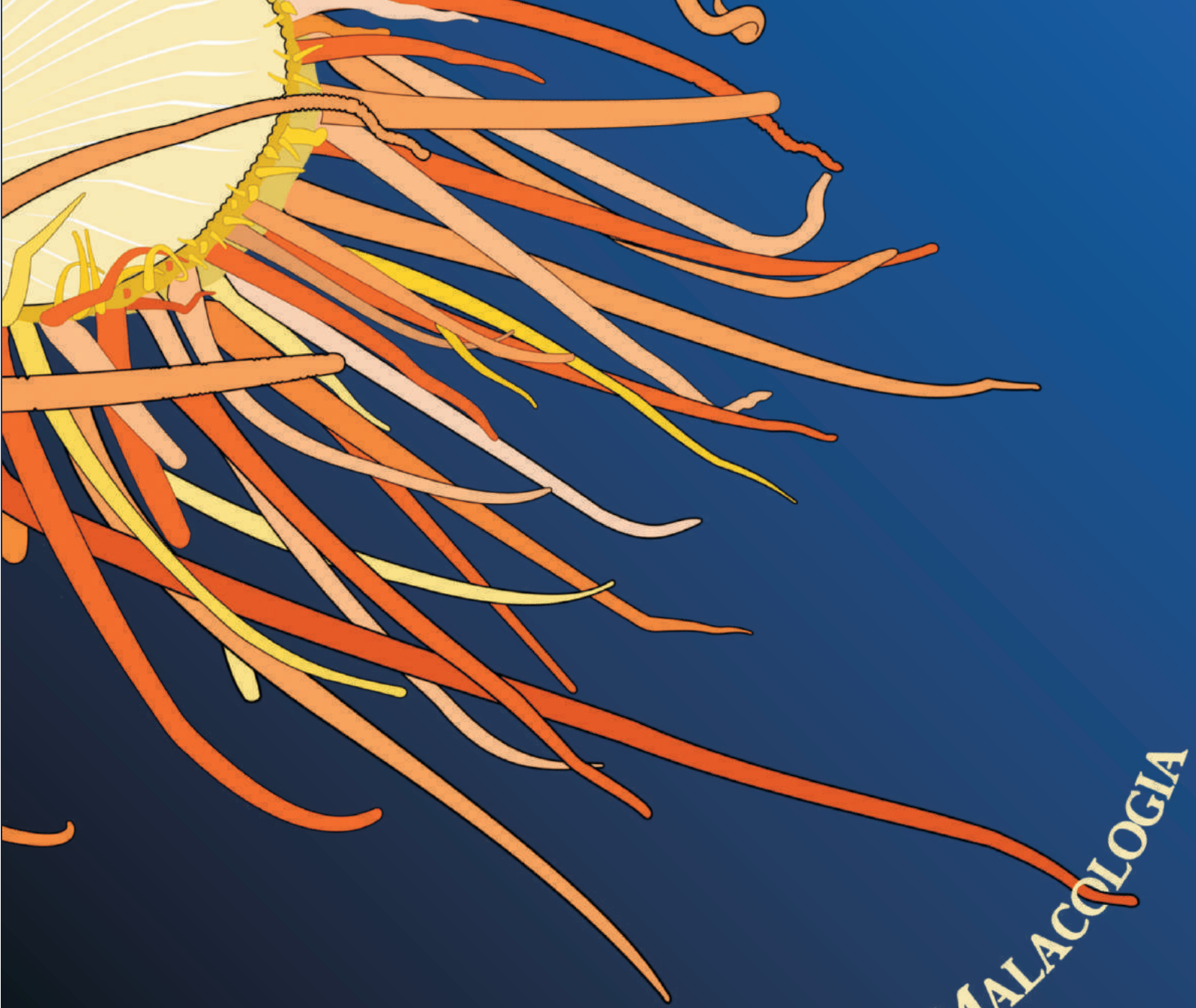
Laboratório de Malacologia,
Instituto Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 21040-900. Contato: langia.montresor@ioc.fiocruz.br; lcmontresor@gmail.com

A malacologia médica é uma subárea da malacologia direcionada ao estudo dos moluscos que atuam como hospedeiros intermediários de trematódeos e nematódeos causadores de doenças em humanos. Entre as principais parasitoses humanas transmitidas por moluscos, incluem-se as esquistossomoses, as angiostrongilíases, a fasciolose, a fasciolopsíase, a paragonomíase e a opistorquíase. No Brasil, até o presente, ocorrem a esquistossomose mansônica, a meningite eosinofílica, a angistrogilose abdominal e a fasciolose. A variabilidade morfológica frequentemente encontrada nos moluscos, a impossibilidade de identificação morfológica de larvas de nematódeos e trematódeos, e as limitações dos métodos clássicos de diagnóstico parasitológico, têm levado ao surgimento de inúmeras ferramentas moleculares. Estas auxiliam na identificação dos moluscos hospedeiros e dos helmintos, assim como na detecção de parasitos em diversos tipos de amostras (água, sangue, fezes, urina e hospedeiros intermediários). Estas ferramentas tem como princípio a reação da polimerase em cadeia (PCR), como por exemplo, a amplificação aleatória de DNA polimórfico (RAPD), a PCR em condições de baixa stringência (LS-PCR), polimorfismo de tamanho de fragmentos de restrição (PCR-RFLP), sequência simples repetidas (SSR-PCR), multiplex PCR, PCR específica ou com polimorfismo de tamanho, PCR em tempo real, amplificação isotérmica mediada por *loop* (LAMP) e análise de sequência. A escolha de marcadores adequados é de extrema importância. Podem ser utilizados como marcadores sequências obtidas por RAPD, microssatélites e regiões do DNA nuclear (como os genes ribossomais ITS e 18S) ou do DNA mitocondrial (como os genes COI e 16S). Estas ferramentas têm auxiliado significativamente na identificação das espécies de moluscos que atuam como hospedeiros (ex: *Biomphalaria* spp., *Bulinus* spp., *Lymnaea* spp., *Phyllocaulis* spp.), bem como de seus parasitos (ex: *Schistosoma* spp., *Fasciola* spp., *Angiostrongylus* spp.). A maior sensibilidade destes métodos permite agilizar o diagnóstico com acurácia, de forma a otimizar o monitoramento das parasitoses e direcionar as medidas de controle, constituindo dessa forma importantes aliados no estudo parasitológico e com crescente aplicação.

Resultados de pesquisas em humanos e moluscos em áreas de baixa endemicidade

Paulo Marcos Zech Coelho

Estudos foram conduzidos em várias localidades do município de Montes Claros (Pedra Preta, Tabuas, Samambaia, Estreito de Miralta) as quais apresentavam baixas taxas de infecção para esquistossomose de acordo com os levantamentos da Secretaria Municipal com taxas em torno de 10%, pela análise de duas lâminas pela técnica de Kato-Katz. O levantamento de caramujos transmissores nas áreas demonstrou a presença de *Biomphalaria glabrata* em todas as localidades (altamente susceptíveis à infecção, 85% de susceptibilidade). *B. straminea* foi também encontrada na localidade de Pedra Preta. Uma prospeção rigorosa dos casos de infecção pela aplicação de duas técnicas parasitológicas (Kato-Katz_24 lâminas e dois exames pela técnica do Gradiente Salínico), totalizando 2g de fezes examinadas, mostrou um significativo aumento da prevalência, superando de 2,5 a 4,5 vezes o resultado obtido pela análise das duas lâminas de Kato-Katz (procedimento de rotina do PCE). Técnicas moleculares como PCR e imunocromatográficas como POC-CCA confirmaram os resultados obtidos. Além disso, nossos resultados confirmam os obtidos em duas outras localidades também trabalhadas pelo nosso grupo, Chonim de Cima e Penha do Cassiano, ambas no município de Governador Valadares.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Mesa Redonda - Integrando dados
em sistemática de moluscos

Variabilidade morfológica e molecular em duas espécies de gastrópodes pulmonados com ampla distribuição geográfica

Sthefane D'ávila

Departamento de Zoologia/ICB, UFJF. Curador do Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira/ICB, UFJF. Contato: sthefanedavila@hotmail.com

Algumas espécies de pulmonados apresentam características que as tornam modelos particularmente interessantes em estudos de genética de população com foco em temas tais como a depressão endogâmica, conectividade de habitats, seleção sexual e diversidade oculta. Dentre essas características, destacam-se a capacidade de realizar autofecundação associada a atributos de história de vida que resultam em alto sucesso reprodutivo e, consequentemente, altas taxas de colonização quando introduzidas ou naturalmente dispersas para novos habitats, resultando em ampla distribuição geográfica. *Subulina octona* (Subulinidae) e *Physa marmorata* (Physidae) são espécies de pulmonados com localidade tipo na América Central. Essas espécies ocorrem amplamente na América do Sul, entretanto, nunca foram estudadas sob uma perspectiva biogeográfica. Por essa razão, não existe certeza sobre seu centro de origem e diversidade. Ambas as espécies apresentam reprodução uniparental, ampla distribuição geográfica e taxonomia com pouca resolução, tradicionalmente baseada em características conchiliológicas. *Physa marmorata* tem sido utilizada como modelo em estudos de genética de população, tendo sido desenvolvidos marcadores microssatélites a partir de populações da América Central. *Subulina octona*, com exceção do presente trabalho, não havia sido estudada sob a perspectiva genética e molecular. Nessa apresentação, serão discutidos os resultados de dois estudos realizados envolvendo a equipe do MMPMO e colaboradores do LHMM/CPqRR, Departamento de Genética e Evolução/UNICAMP e Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive/CNRSS. No primeiro estudo, utilizando *S. octona* como modelo, a variabilidade morfológica e molecular em cinco populações do Brasil, foram acessados através da abordagem de rede de haplótipos do COI mtDNA e estudo morfométrico do sistema reprodutor. No segundo estudo, utilizamos microssatélites desenvolvidos previamente para *P. marmorata* para acessar a variabilidade genética em quatro populações do Brasil. Nossos resultados devem ser considerados preliminares. Entretanto, a variabilidade genética das populações analisadas (número e distribuição dos haplótipos nas populações de *S. octona* e número de alelos, número de heterozigotos e presença de alelos privados nas populações de *P. marmorata*) foi expressivamente maior do que esperado visto o número de populações/indivíduos analisados. Nossos resultados levam à formulação de hipóteses sobre o centro de origem e diversidade das duas espécies, bem como sobre a possibilidade de existência de diversidade oculta na América do Sul, que deverão ser testadas em estudos futuros com um maior número de populações de *S. octona* e *P. marmorata* do Brasil. Financiamento/Apoio: FAPEMIG e CAPES.

O uso de dados moleculares na sistemática de Veronicellidae

Suzete Rodrigues Gomes

Laboratório de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 21040-360. Contato: Suzete.Gomes@ioc.fiocruz.br; suzetebio@yahoo.com.br

Os veronicélideos são lesmas terrestres ocorrentes em regiões tropicais e subtropicais. Evolutivamente são distantes da maioria dos gastrópodes terrestres, incluídos em Stylommatophora (terrestres) e Hygrophila (límnicos). Várias espécies da família são pragas agrícolas, enquanto outras têm sido registradas como hospedeiras intermediárias naturais de nematódeos causadores da angiostrongilíase abdominal e meningoencefálica. O uso de dados moleculares em estudos de sistemática dentro da família ainda é escasso. Comenta-se sobre alguns estudos desenvolvidos, e em desenvolvimento, envolvendo o gênero *Phyllocaulis*, ocorrente no sul da América do Sul; *Colosius* e *Heterovaginina* endêmicos da região andina da Colômbia, Equador e Peru; e *Sarasinula*, o gênero mais amplamente distribuído de Veronicellidae, encontrado nas Américas, além das ilhas do Pacífico e uma parte da região asiática. No estudo sobre *Phyllocaulis* foram analisados 1642 pares de bases e os marcadores moleculares COI, 16S e ITS2. *Vaginulus taunaisii*, espécie monotípica, utilizada como grupo externo, mostrou-se próxima de *P. tuberculosus*. Este resultado permitiu levantar hipóteses sobre a monofilia do gênero e evolução da espata, considerada uma sinapomorfia do táxon. No estudo envolvendo *Heterovaginina* e *Colosius* foram analisados os marcadores COI, 16S, 28S D2, 28S D3 e Histone3, que concatenados totalizaram 1870 sítios. *Heterovaginina*, considerado até então monotípico, pela ausência de uma glândula peniana, mostrou-se mais diverso, incluindo seis novas espécies para o Peru. O gênero *Sarasinula*, investigado com base no COI e 16S, foi suportado como um táxon monofilético, incluindo quatro espécies, duas das quais novas para a ciência. O uso de marcadores moleculares tem se mostrado muito útil nos estudos de sistemática de Veronicellidae, permitindo identificar espécies, delimitar grupos naturais, inferir sobre as relações de parentesco dentro dos táxons, discutir sobre a evolução de características diagnosticas, assim como permitindo reavaliações importantes da taxonomia de alguns táxons.

Taxonomia integrativa em nudibrânquios brasileiros

Vinicius Padula

Ludwig-Maximilians-Universität e Zoologische Staatssammlung München, Alemanha.
Contato: viniciuspadula@yahoo.com

A decisão ao identificar uma espécie é baseada na avaliação de caracteres taxonômicos. Na malacologia, a forma do corpo - principalmente a concha - a rádula e o sistema reprodutor são, tradicionalmente, os principais caracteres estudados. Nudibrânquios e a maioria das lesmas do mar não possuem concha externa e perdem a sua forma e cor original após a fixação. Variações intraespecíficas na rádula e no sistema reprodutor também tornam, muitas vezes, a identificação incerta. Somado a isso, a existência de distribuições geográficas incongruentes com a capacidade de dispersão de certas espécies, somadas a observações de campo (ex: coloração, substrato, alimento), suscitam dúvidas na identificação atual das mesmas. Em alguns casos apontam para potenciais complexos de espécies. A taxonomia molecular se apresenta então não como uma alternativa à taxonomia tradicional, mas como uma poderosa ferramenta adicional. Serão apresentados alguns casos em que através da taxonomia integrativa, incluindo a avaliação de diferentes evidências e o uso de ferramentas moleculares, foi possível um refinamento na identificação de espécies de nudibrânquios do Brasil e regiões adjacentes.

Financiamento/Apoio: CNPq.

Taxonomia integrativa do complexo *Olivella minuta*: uma abordagem conchiliológica, anatômica e molecular

Raquel Medeiros Andrade Figueira

Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Contato: raquel@ffigueira.net

O complexo *Olivella minuta* (Link, 1807) ocorre do Caribe até o sul do Brasil, mas diferenças sutis entre indivíduos de diversas localidades já haviam sido apontadas, as quais indicaram a possibilidade de existirem espécies crípticas. Para elucidar a questão, uma abordagem integrativa foi escolhida incluindo conchiliologia, anatomia e análise molecular do marcador Cox 1, utilizando amostras do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná no Brasil e Cartagena, Colômbia. Verificou-se a existência de cinco táxons no material examinado. *Olivella* sp. 1 é mais distinta dentre as espécies tanto genética quanto anatomicamente e formou um clado muito coeso ocorrendo ao longo da região Nordeste do Brasil, apresenta glândula anal muito grande, complexo glandular feminino pequeno, vaso deferente largo e fortemente sinuoso e abas orais trapezoides. *Olivella* sp. 2, com ocorrência nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, apresentou estruturação populacional e diferenças intraespecíficas, mas pode ser reconhecida pela glândula pediosa grande, presença de um par de nervos em posição mediana nos gânglios pediosos e fusonamento dos músculos protratores e retratores posteriores. *Olivella* sp. 3, encontrada somente na Colômbia, apresenta glândulas salivares pequenas, abas orais arredondadas e musculatura bucal simétrica. *Olivella* sp. 4 ocorre em simpatria com *Olivella* sp. 1 no Ceará, mas é diferenciada pela glândula anal pequena, complexo glandular feminino grande e abas orais quadrangulares. *Olivella* sp. 5, com ocorrência na Bahia, é a mais próxima genética e anatomicamente de *Olivella* sp. 4, mas apresenta músculos retratores posteriores com quatro pontos de inserção aos lados da rádula, falo arredondado, vaso deferente retilíneo em sua porção final e glândula anal relativamente grande. A associação de métodos moleculares e anatômicos permitiu o reconhecimento das espécies conchiliologicamente similares deste complexo.

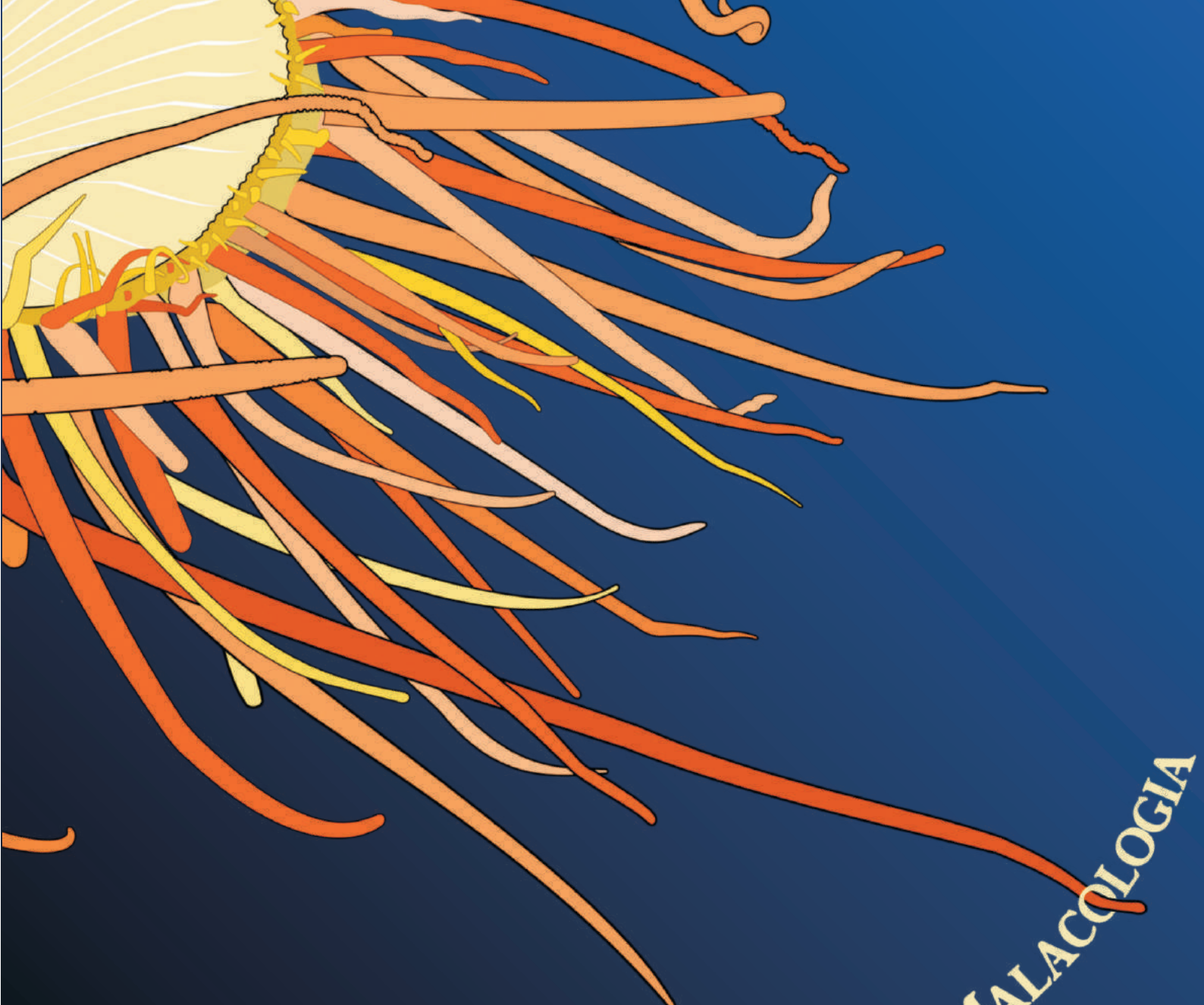
Financiamento/Apoio: CAPES

Um olhar integrador para visualizar as relações filogenéticas entre bivalves marinhos: recorrendo a análise molecular, microscopias de luz e eletrônica

Gisele Orlandi Introíni

Departamento de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Inegavelmente, existe amplo interesse científico e de longa data na investigação dos bivalves em vários aspectos havendo progressos recentes na elucidação das relações filogenéticas desse grupo de invertebrados. Entretanto, muitas informações ainda não estão profundamente esclarecidas e são contestadas, quer seja entre superfamílias, ordens e subclasses. Em virtude do imenso volume de descrições morfológicas (considerando os diferentes níveis hierárquicos de organização estrutural), padrões comportamentais, estratégias reprodutivas, rotas bioquímicas e perfis moleculares, o pesquisador contemporâneo encontra-se diante de dois grandes desafios: (1) adotar um olhar integrador para encaixar perfeitamente as peças do quebra-cabeça que recria a árvore da vida respaldando-se em uma análise de dados combinados (2) discernir para a triagem correta dessa rica miscelânea de conhecimentos, tendo consciência de que alguns dados serão absolutamente fundamentais para entender os elos entre as espécies e outros serão irrelevantes nessa jornada rumo a descoberta dos caminhos da evolução. No auxílio ao esclarecimento de relações controversas e no posicionamento dos diversos grupos de bivalves, os dados gerados pelas perspectivas morfológicas (recorrendo a Microscopias de Luz e Eletrônica) e moleculares estão sendo combinados e cada vez mais informações são potencialmente úteis para estudos filogenéticos e taxonômicos amparados em elevados números amostrais. Caracteres moleculares são potencialmente úteis para a Cladística. Eles formam conjuntos de dados independentes dos morfológicos e estão submetidos a diferentes pressões seletivas. Sequências de DNA, especialmente de genes ribossomais, são menos selecionadas pelo modo de vida e habitat do que aspectos morfológicos. Isso torna esse conjunto de dados eficiente em inferências filogenéticas, especialmente quando muitos caracteres morfológicos e suas respectivas homologias subjacentes são equivocadamente interpretados, devido, sobretudo, a evoluções convergentes e/ou paralelas como no caso da classe Bivalvia. Com objetivo de debatermos sobre as dificuldades e avanços dos pesquisadores que buscam traçar os graus de proximidade entre as espécies de bivalves marinhos, apresentaremos um panorama de investigações da superfamília Tellinoidea, das famílias Corbulidae e Ungulinidae, as quais apresentam distribuição cosmopolita e incontestáveis relevâncias ecológicas e econômicas.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Taxonomia e Sistemática

O status taxonômico do gênero *Ischnoplax* (Polyplacophora, Callistoplacidae) do Atlântico Oeste

Jaime A. Jardim & Luiz R. L. Simone

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP). Contato: jardim.jaime@gmail.com

O gênero *Ischnoplax* pertencente à família Callistoplacidae (*sensu* Sirenko, 2006) possui atualmente três espécies válidas *I. pectinata* (espécie-tipo), *I. incurvata* e *I. edwini*. Estas apresentam uma série de informações taxonômicas confusas, como uma diagnose pouco elucidativa. A escassez de trabalhos que relacionam o grupo, dificulta qualquer decisão taxonômica direcionada a este. O presente trabalho se dispôs a realizar uma revisão taxonômica do gênero, assim como, uma revisão da distribuição geográfica do mesmo. Foram analisados 2.200 espécimes dos representantes de *Ischnoplax*, em diferentes estágios de desenvolvimento pós-larval, provenientes do litoral caribenho e brasileiro, oriundos de instituições nacionais e do exterior, assim como, espécies de diferentes gêneros para possíveis comparações. Foram identificados caracteres de grande valor informativo, tais como: composição dorsal do cinturão e suas esculturas, cor e escultura das valvas, número dos filamentos branquiais, configuração dos sistemas muscular, digestivo e reprodutivo. A partir da análise dos dados, foram reorganizadas as espécies *Ischnoplax incurvata* (Leloup, 1953), *Ischnochiton aidae* (Righi, 1973), *Lepidochitona montoucheti* (Righi, 1973), *Ischnochiton lopesi* Kaas, 1974, *I. edwini* (Mello & Pinto, 1989) e *Callistochiton laticostatus* Kaas & Van Belle, 1994, como sendo sinônimo júnior da espécie tipo *I. pectinata*. Concomitantemente às análises, foi identificada uma espécie nova. Além dos dados morfológicos terem evidenciado que os novos sinônimos são diferentes estágios do desenvolvimento de *I. pectinata*, a revisão do material das diferentes coleções foi importante também para a ampliação da distribuição geográfica com Cuba (localidade tipo) sendo o limite norte e Uruguai (nova ocorrência) ao sul. Foram reconhecidos quatro morfotipos de *I. pectinata* pela costa brasileira: Caribe/Nordeste, Sudeste, Sul e Insular. O estudo dos espécimes em diferentes estágios de desenvolvimento e localidades distintas possibilitou identificar um amplo cenário de desenvolvimento de *I. pectinata*, reorganização taxonômica do gênero, a identificação de uma nova espécie e por fim redimensionar a distribuição geográfica com a ampliação do limite sul de distribuição da espécie.

COMUNICAÇÃO ORAL

II Simpósio Latino-americano de Jovens Taxonomistas

Estudos taxonômicos em Caudofoveata (Aplacophora) do Brasil

Paulo Vinicius Ferraz Corrêa, Marcel Sabino Miranda & Flávio Dias Passos

Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia - Universidade Estadual de Campinas, Caixa Postal 6109, CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. Contato: paulovfc@yahoo.com.br

Caudofoveata constitui um grupo de moluscos aplacóforos muito pouco estudados, particularmente no Brasil, onde apenas quatro espécies são conhecidas até o momento: *Chevroderma turnerae* Scheltema, 1985 e *Spathoderma bulbosum* Ivanov & Scheltema 2008 (ambas Prochaetodermatidae Salvini-Plawen, 1972); *Falcidens targatus* Salvini-Plawen, 1992 e *Falcidens acutargatus* Salvini-Plawen, 1992 (Chaetodermatidae Theel, 1875). Tais como outros aplacóforos, os caudofoveados são caracterizados por serem exclusivamente marinhos, bentônicos e restritos a águas profundas. Além disso, possuem o corpo coberto por escleritos de aragonita (também chamados de espículas) e, em geral são pequenos (da ordem de milímetros), característica esta que sempre dificulta suas coletas e seus estudos. Mais recentemente, grandes esforços de pesquisa têm sido desenvolvidos em áreas do litoral brasileiro ricas em óleo e gás natural, trazendo às instituições científicas coleções desses organismos compostas de milhares de exemplares, pertencentes a espécies até então desconhecidas. Na UNICAMP, amostras provenientes da Bacia de Campos obtidas pelos Projetos HABITATS e AMBES, coordenados pelo CENPES/Petrobras, estão sendo triadas, e as diferentes espécies estudadas, uma a uma, por técnicas de microscopia de luz e varredura. Além de exemplares das famílias Prochaetodermatidae e Chaetodermatidae, estão sendo reconhecidos também indivíduos de Limifossoridae Salvini-Plawen, 1970; estes são os únicos grupos conhecidos de Caudofoveata, mostrando que no Brasil são bem representados taxonomicamente. Com este trabalho conjunto, feito através de projetos de Iniciação Científica e Mestrado orientados pelo Prof. Dr. Flávio Dias Passos, a fauna de Aplacophora do Brasil começa a ser revelada, mostrando que os poucos registros feitos até então são um reflexo da pequena quantidade de especialistas que trabalham com o grupo e não representam a diversidade real desses animais existente no nosso litoral. As técnicas de microscopia empregadas estão sendo fundamentais para a descrição detalhada das espécies. Assim, uma parte importante da malacofauna brasileira começa a ser descoberta. Ademais, o aprendizado dessas técnicas pelos alunos tem resultado na formação de recursos humanos qualificados para futuros estudos dessa fauna.

Financiamento/Apoio: CAPES e Auxílio à Pesquisa Fapesp Proc. 2011/50297-42; apoio logístico CENPES/Petrobras.

COMUNICAÇÃO ORAL

II Simpósio Latino-americano de Jovens Taxonomistas

O gênero *Claviderma* (Aplacophora, Caudofoveata, Prochaetodermatidae) no litoral brasileiro: taxonomia e aspectos morfológicos

Paulo Vinicius Ferraz Corrêa, Marcel Sabino Miranda & Flávio Dias Passos

Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia - Universidade Estadual de Campinas, Caixa Postal 6109, CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. Contato: paulovfc@yahoo.com.br

Prochaetodermatidae Salvini-Plawen, 1972 constitui uma família de Caudofoveata cujas espécies são caracterizadas pelo estreitamento da região posterior do corpo (como uma cauda) e pela presença de um escudo oral bipartido e de um par de mandíbulas conectado a uma rádula dística com uma placa central entre cada par de dentes. Essa família possui seis gêneros, incluindo *Claviderma* Scheltema & Ivanov, 2000, que por sua vez reúne dez espécies, cujas espículas são distinguidas daquelas de outros gêneros por serem alongadas e por terem o eixo longitudinal reto ou pouco curvado, não apresentarem escultura na forma de quilhas ou sulcos, e por terem a base e/ou a extremidade distal levemente curvadas em direção ao corpo. Recentemente, foram coletados espécimes de Aplacophora na Bacia de Campos, Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, pelos Projetos HABITATS e AMBES, incluindo 80 amostras com 91 exemplares de *Claviderma*. Utilizando técnicas de microscopia de luz e eletrônica de varredura, os exemplares foram analisados quanto à morfologia externa e quanto aos detalhes da estrutura das espículas; também foram comparados com material-tipo de algumas espécies desse gênero depositados no United States National Museum, Washington. Até o momento, foram reconhecidas duas morfoespécies, uma delas semelhante a *Claviderma crassum* Ivanov & Scheltema 2008 e a outra a *Claviderma amplum* Ivanov & Scheltema 2008, conhecidas para a Bacia da Guiana e para o Golfo do México, respectivamente. A primeira se caracteriza por apresentar um tronco largo e uma cauda relativamente curta, e a segunda por possuir o tronco e a cauda alongados; as espículas são muito semelhantes nas duas espécies. Esses registros serão os primeiros para o gênero *Claviderma* no Brasil, com a possibilidade de uma continuidade na distribuição das duas espécies ao longo de todo o nosso litoral. Assim, não haveria uma quebra de diversidade dos Prochaetodermatidae entre 5°S e 35°S de latitude no Atlântico Oeste, na costa brasileira, hipótese esta aventada na literatura. Dessa forma demonstra-se que a fauna de aplacóforos brasileiros é ainda pouco estudada, com a perspectiva de novas e importantes descobertas, tanto para a taxonomia, como para o estudo da distribuição das espécies desse grupo.

Financiamento/Apoio: CAPES1 e Auxílio à Pesquisa Fapesp Proc. 2011/50297-42; apoio logístico CENPES/Petrobras.

COMUNICAÇÃO ORAL

Primeiro registro e caracterização morfológica de *Scutopus megaradulatus* (Aplacophora: Limifossoridae) para o litoral brasileiro

Marcel Sabino Miranda, Paulo Vinicius Ferraz Corrêa & Flávio Dias Passos

Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia - Universidade Estadual de Campinas, Caixa Postal 6109, CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. Contato: marcelsmiranda@gmail.com

A fauna de Caudofoveata do Brasil pode ser considerada ainda pouco conhecida, com registros precisos da ocorrência de apenas quatro espécies. Este cenário, entretanto, está mudando, uma vez que amostras da Bacia de Campos (RJ e ES) vêm revelando uma grande diversidade desses animais. Assim, através da análise de exemplares provenientes da plataforma continental e do talude dessa região, coletados pelos Projetos HABITATS e AMBES, foram descobertos indivíduos de *Scutopus megaradulatus* Salvini-Plawen, 1972, uma espécie até então conhecida apenas para o Caribe e costa leste dos EUA. Esses animais foram estudados em detalhe através da microscopia eletrônica de varredura, com ênfase especial na morfologia externa e em detalhes da rádula e das espículas. O exame do lectótipo depositado no American Museum of Natural History (NY) não foi esclarecedor para a identificação dos exemplares da Bacia de Campos, uma vez que está em mal estado de preservação; a identificação, portanto, se baseou em comparação com a descrição original. Foram analisados 263 indivíduos, obtidos em profundidades de 73 a 1284 metros, sendo 73 deles da plataforma e 190 do talude. *Scutopus megaradulatus* possui corpo alongado e delgado, com dois colarinhos na região anterior, uma sutura ventral bem evidente e um disco oral em forma de “U”. A rádula tem sete fileiras de dentes, cada uma com um par, e cada dente com 14 a 16 dentículos medianos; as seis fileiras mais anteriores são bastante esclerotizadas. Diferente do que foi descrito originalmente para *S. megaradulatus*, as espículas da sutura ventral são alargadas na base e distalmente, com uma constrição mediana; na região peribucal, triangulares ou com forma de gota, indicando que a descrição original pode ser complementada. Para o Brasil, especificamente, já existem citações da ocorrência de *S. megaradulatus*, embora imprecisas, pois não se referem a nenhum material biológico depositado em museu, de procedência conhecida, ou a alguma referência bibliográfica. Assim, o presente estudo deve ser considerado o primeiro registro dessa espécie para o litoral do Brasil, com uma expansão da sua distribuição para o Atlântico Sul.

Financiamento/Apoio: CAPES, FAPESP (Processo 11/50297-4); apoio logístico CENPES-Petrobras.

COMUNICAÇÃO ORAL

Análise cladística da subfamília Tegulinae (Gastropoda, Vetigastropoda, Turbinidae)

Ana Paula S. Dornellas & Luiz Ricardo L. de Simone

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Laboratório de Malacologia. São Paulo, Brasil.

A subfamília Tegulinae é composta por 44 espécies viventes descritas em seis gêneros. Ocorrem em águas tropicais e subtropicais do Pacífico Oriental, Caribe, costa atlântica da América do Sul e no leste da Ásia, habitando as regiões entre marés e infralitoral. O posicionamento do táxon dentro de Trochoidea não é bem estabelecido e a posição dos grupos internos nunca foi investigada como objetivo primário. O presente trabalho apresenta um estudo morfológico detalhado de Tegulinae e Trochoidea visando testar a monofilia da subfamília e elucidar o posicionamento filogenético dos gêneros que a compõem e seu posicionamento em Trochoidea. Todos os gêneros, exceto *Catallocostoma*, foram incluídos. As espécies polimórficas *Agathistoma hotessieriana*, *A. patagonica* e *A. viridula* foram compostas em subunidades monomórficas, totalizando o grupo-interno em 23 táxons terminais. O grupo-externo incluiu 24 táxons terminais, com representantes das famílias de Trochoidea, além de uma espécie de Pleurotomarioidea (*Perotrochus atlanticus*), para o enraizamento. O estudo resultou em 141 caracteres codificados, pertencentes à concha; partes moles e de rádula. Os caracteres foram codificados preferivelmente como binários. Entretanto, foram criados 48 caracteres multiestados, os quais foram analisados como não-ordenados. A matriz de dados foi analisada com o programa TNT, baseada no princípio da parcimônia e a busca pelas topologias realizada foi do tipo heurístico. Inicialmente realizou-se uma busca com pesos iguais, com o algoritmo TBR, com 5000 réplicas por busca, guardando-se 10 árvores por réplica. A árvore de consenso estrito foi calculada com todos os ramos não suportados previamente colapsados. Em seguida, realizou-se uma busca com pesagem do tipo implícita, segundo parâmetro de TBR idêntico ao da busca por pesos iguais, com o valor da função de concavidade *k* recomendado por uma análise prévia de *fit* realizada para cada conjunto de dados. A título de comparação, foram realizadas buscas por pesagem implícita adicionais. O resultado da análise demonstrou a monofilia de Tegulinae, grupo-irmão de *Prisogaster niger*, alocada na família Turbinidae. Esse clado é sustentado por 7 sinapomorfias, são elas: umbílico aberto; calo columelar sobressalente; calo columelar menor que o diâmetro do umbílico; par de tentáculos epipodiais anteriores assimétricos entre si; opérculo córneo; membrana suspensória ausente; e par de músculos do odontóforo m1d presente. Os gêneros formaram grupos monofiléticos, embora *Tegula excavata* não demonstrasse um posicionamento bem definido entre as análises. As espécies polimórficas não foram consideradas como espécies nominais distintas, pois foi constatado que os caracteres que separam cada espécie em subamostra têm alto grau de plasticidade. Caracteres morfológicos foram testados pela primeira vez em um grupo hierarquicamente baixo em Trochoidea e tiveram valor significativo na definição de linhagens internas. Financiamento/Apoio: FAPESP / CAPES.

COMUNICAÇÃO ORAL

Polimorfismo de *Neritina virginea* (Gastropoda) no estuário do Rio Pacoti, Ceará, Brasil

Luysa Maria de Souza Nunes, Ravena Sthefany Alves Nogueira, Juliana Gaeta
& Helena Matthews-Cascon

UFC- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Os nerítídeos são extremamente polimórficos, possuindo, em algumas espécies, conchas com uma grande variedade de cores e padrões, ainda com seu significado relativamente incógnito. Considerando a grande variação nos padrões de coloração de *Neritina virginea*, este estudo consistiu na verificação da relação entre os padrões morfológicos desta espécie e o substrato a qual pode ser encontrada. A coleta de dados foi realizada no Rio Pacoti, onde foram selecionados dois tipos de substratos; um ambiente de substrato lamoso, e outro em um banco de deposição arenosa. O esforço amostral foi de 3 coletores durante 10 min. Após a captura, os indivíduos foram levados para o laboratório, onde foi feita a triagem, contagem e a separação dos organismos de acordo com os morfotipos. Foram identificados um total de 10 morfotipos *Neritina virginea*, o ambiente lamoso apresentou uma abundância de 475 indivíduos, enquanto o ambiente arenoso apresentou uma abundância de 1502 indivíduos. No ambiente lamoso, foram encontrados todos os morfotipos descritos neste estudo. Contudo substrato arenoso apresentou a maior abundância e uma menor quantidade de morfotipos. Os indivíduos coletados no ambiente lamoso possuem uma coloração consideravelmente mais escura que os encontrados no ambiente arenoso, cada qual assemelhando-se a cor do substrato correspondente. No filo Mollusca observa-se uma forte relação entre a cor e a ornamentação da concha com o tipo de substrato onde estes organismos vivem. A diferença entre a abundância encontrada em relação aos diferentes substratos pode ser explicados por diversos fatores, entre eles pela pressão seletiva exercida pela predação, levando aos organismos mais chamativos ou contrastantes a serem visualizados com mais facilidade pelo predador.

PAINEL

Sistemática do gênero neotropical *Asolene* (Gastropoda, Ampullariidae) com ênfase na taxonomia de *A. meta* e *A. spixii*

Aline G. Schilithz¹, Kenneth A. Hayes^{2,3}, Robert H. Cowie³, Monica A. Fernandez¹ & Silvana C. Thiengo¹

(1) Laboratório de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil. (2) Department of Biology, Howard University, Washington, DC, EUA. (3) Center of Conservation, Research and Training, University of Hawaii, Honolulu, Hawaii, EUA.

Ampullariidae são gastrópodes operculados que habitam as regiões tropicais e subtropicais das Américas, África e Ásia, onde geralmente são os principais constituintes dos ecossistemas límnicos. Podem atuar como vetores de parasitoses, como a meningite eosinofílica e algumas espécies são pragas agrícolas. A taxonomia desse grupo, com mais de 150 espécies válidas distribuídas em oito gêneros, foi baseada, em grande parte, na descrições das conchas e, em alguns casos, estudos anatômicos pouco detalhados. No entanto, estima-se que a real diversidade seja ainda maior, demonstrando a necessidade de abordagens mais complexas (morfológicas, comportamentais, moleculares, fisiológicas, entre outras) e comparáveis capazes de discriminar as espécies. Dentre os quatro gêneros neotropicals, *Asolene* d'Orbigny, 1838 é um dos mais basais e, em comparação ao mais derivado *Pomacea* Perry, 1810, apresenta características menos anfíbias. Inclui sete espécies: *Asolene platae* (Maton, 1811), *A. pulchella* (Anton, 1838) e *A. spixii* (d'Orbigny, 1838) com ocorrência nas bacias do rio Paraná, rio da Prata e rio Uruguai; *A. crassa* (Swainson, 1823), *A. granulosa* (Sowerby, 1894) e *A. petiti* (Crosse, 1891) na Amazônia e Guianas; e *A. meta* (Ihering, 1915) na bacia do rio São Francisco. Visando redescrever as espécies *A. meta* e *A. spixii*, foram analisados dados morfológicos e moleculares a partir de cinco populações de *A. meta*, incluindo topótipos, e uma de *A. spixii*. As duas espécies possuem concha espessa, com umbílico largo e profundo, opérculo aparentemente sem dimorfismo sexual, sifão respiratório curto e desova depositada abaixo do nível d'água em massas gelatinosas contendo ovos redondos não calcários e sem pigmentação. Tais caracteres provavelmente são compartilhados neste gênero. As principais diferenças anatômicas encontram-se no rim anterior (alongado e maior em *A. meta* e triangular em *A. spixii*) e na bainha do pênis (a glândula apical da bainha do pênis é maior e mais volumosa em *A. spixii*), embora ambas apresentem duas glândulas internas que ocupam posição similar na bainha. Os dados moleculares confirmaram que são espécies distintas, porém geneticamente próximas dentro do grupo. Com este trabalho espera-se fornecer dados adicionais para auxiliar futuros estudos sobre a taxonomia e sistemática de Ampullariidae. Todo material encontra-se depositado na Coleção de Moluscos do Instituto Oswaldo Cruz.

Financiamento/Apoio: IOC/Fiocruz, Capes, National Science Foundation.

COMUNICAÇÃO ORAL

II Simpósio Latino-americano de Jovens Taxonomistas

Levantamento taxonômico da família Nystiellidae (Gastropoda, Epitonioidea) no Brasil

Bruno Garcia Andrade & Alexandre Dias Pimenta

Departamento de Invertebrados, Museu Nacional/UFRJ. Quinta da Boa Vista, s/n. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 20940-040.

Nystiellidae Clench & Turner, 1952 consiste de uma família de gastrópodes marinhos, com cerca de 90 espécies recentes distribuídas em todos os oceanos do planeta, em profundidades entre 150m e 3.500m, comumente encontradas no sedimento ou sobre cnidários bentônicos, dos quais se alimentam. No Brasil, a família como um todo ainda não foi alvo de estudo taxonômico criterioso, sendo relacionada apenas em catálogos gerais de moluscos marinhos, revisões de determinados gêneros ou registros isolados de espécies. No total, sete espécies estão registradas no Brasil: *Eccliseogyra brasiliensis* García, 2011, *Eccliseogyra maracatu* Lima & Cristoffersen, 2013, *Eccliseogyra nitida* (Verrill & Smith, 1885), *Opaliopsis atlantis* (Clench & Turner, 1952), *Opaliopsis cearensis* Andrade et al., 2011, *Opaliopsis opalina* (Dall, 1927), e *Papuliscala nordestina* Lima & Cristoffersen, 2013. Como parte de projeto de revisão taxonômica da família Nystiellidae no Atlântico sudoeste, este estudo apresenta o levantamento das espécies da família encontradas no Brasil, além de apresentar potenciais novas espécies, e novos registros de ocorrência de espécies anteriormente conhecidas em outras regiões. Todos os espécimes examinados estão depositados em coleções malacológicas e foram identificados em nível conchiliológico através de comparação com os trabalhos originais e subsequentes, e com os tipos, quando aplicável. No total, 16 morfotipos foram encontrados: as sete espécies já registradas são confirmadas como presentes no litoral brasileiro; *Eccliseogyra monniotti* Bouchet & Warén, 1986, e *Iphitus cancellatus* Dautzenberg & Fischer, 1896 tem suas primeiras ocorrências apontadas para o Atlântico oeste, antes registradas apenas no sudoeste europeu; *Eccliseogyra performosa* (Boury, 1917), *Eccliseogyra pyrrhias* (Watson, 1886), e *Narrimania azelotes* (Dall, 1927) tem suas primeiras ocorrências apontadas para a América do Sul, antes registradas nos EUA e Caribe; os demais quatro morfotipos consistem de potenciais espécies novas, estando alocados em quatro gêneros: *Eccliseogyra* sp., *Narrimania* sp., *Opaliopsis* sp., e *Papuliscala* sp.

Financiamento/Apoio: CAPES (bolsa de doutorado de Bruno G. Andrade); CENPES/PETROBRAS.

COMUNICAÇÃO ORAL

Recentes avanços na taxonomia de Newtoniellidae (Gastropoda, Triphoroidea) do Brasil

Maurício R. Fernandes & Alexandre D. Pimenta

Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro, Brasil.

A família Newtoniellidae está inserida em Triphoroidea, juntamente com as famílias hiperdiversas Triphoridae e Cerithiopsidae, estas sendo abundantes em águas rasas. Por ser geralmente associada a águas profundas e possuir uma riqueza de espécies muito inferior em relação às demais, Newtoniellidae pode ser considerada o “primo pobre” de Triphoroidea. De fato, o monofiletismo de Newtoniellidae e de suas cinco subfamílias ainda precisa ser averiguado, devido às semelhanças com Cerithiopsidae. No Brasil, apenas as espécies *Cerithiella amblytera* e *Cerithiella enode* eram raramente registradas para o talude continental até recentemente. Em meados da década de 2000, duas espécies (*Cerithiella cepene* e *Cerithiella pernambucoensis*) foram descritas para o Nordeste do país. Já em 2015, duas espécies (*Cerithiella producta* e *Cerithiella sigsbeana*) antes registradas somente para o Caribe e adjacências tiveram sua distribuição ampliada até o Brasil, em adição à descrição de três espécies novas: *Cerithiella atali*, *Cerithiella candela* e a peculiar *Trituba anubis*, esta sendo apenas a segunda espécie do gênero *Trituba* descrita para o Atlântico Oeste. Por fim, um único exemplar da rara espécie *Eumetula alicae* foi recentemente obtido em águas profundas do Sudeste do Brasil, expandindo consideravelmente sua distribuição geográfica, antes registrada somente para Açores e Mediterrâneo (como fóssil). As espécies de Newtoniellidae que ocorrem no Brasil possuem distribuições geográficas muito variáveis, desde virtualmente endêmicas a localidades restritas, como com ampla ocorrência ao longo do Atlântico Oeste, e mesmo com distribuições anfi-Atlânticas. Por serem normalmente obtidas a partir de poucos exemplares, é provável que mais espécies desta família ainda sejam descobertas para o Brasil, embora haja a necessidade de maior obtenção de exemplares com partes moles.

Financiamento/Apoio: FAPERJ, CNPq.

COMUNICAÇÃO ORAL

Taxonomia de *Melanella* (Gastropoda, Eulimidae) na Baía de Campos, sudeste do Brasil

Leonardo Santos de Souza & Alexandre Dias Pimenta

Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20940-040. Contato: leosouza2301@gmail.com; alexpim@mn.ufrj.br

Eulimidae é cosmopolita e compreende microgastrópodes marinhos comumente ectoparasitas de equinodermos, sendo considerada uma das cinco famílias de gastrópodes com o maior número de espécies. *Melanella* Bowdich, 1822 é o gênero mais representativo com cerca de 200 espécies, mas no Brasil são reconhecidas apenas oito espécies deste gênero e na Baía de Campos apenas *M. conoidea* Kurtz & Stimpson, 1851 foi nominalmente registrada. O exame de material em coleções malacológicas provenientes da Baía de Campos, revelou que a riqueza de espécies de *Melanella* está extremamente subestimada e o objetivo deste trabalho é revisar a taxonomia de *Melanella* nesta área. O material examinado é, em sua maioria, proveniente das campanhas do projeto “Heterogeneidade Ambiental da Baía de Campos” (HABITATS) e de outras campanhas menores. O material da faixa litorânea adjacente à Baía de Campos também foi considerado. A identificação do material foi realizada a partir de exame direto ou por fotografias do material-tipo e com base nas descrições e ilustrações originais ou subsequentes. Foram identificadas 26 espécies de *Melanella*, dentre elas *M. eburnea* (Mühlfeld, 1824), *M. breviscula* (Dunker, 1875) e *M. hypsela* (Verrill & Bush, 1900) que já apresentavam registros para o Brasil, mas não haviam sido nominalmente citadas na Baía de Campos. *Melanella sarissa* (Watson, 1883) teve sua distribuição ampliada do Nordeste para o Sudeste do Brasil. Três espécies constituem novos registros para o Brasil [*M. aff. atypha* (Verrill & Bush, 1900), *M. cf. spiridioni* (Dautzenberg & Fischer, 1896), *M. amblytera* (Verrill & Bush, 1900)] e as 19 restantes constituem táxons a serem descritos formalmente. *Melanella conoidea* não foi encontrada no material examinado e sua ocorrência na costa brasileira necessita de revisão. O gênero *Melanella* apresenta limites incertos quanto a morfologia da concha e estudos anatômicos e moleculares devem ser realizados a fim de revisar a taxonomia baseada exclusivamente na conchiliologia. A similaridade da morfologia da concha com outros gêneros é discutida neste trabalho. A diversidade de toda a família Eulimidae vem sendo subestimada e muitos táxons ainda carecem de registros e descrições.

Financiamento/Apoio: CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; FAPERJ - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

COMUNICAÇÃO ORAL

Sobre a ocorrência do gênero *Eulimetta* (Gastropoda, Eulimidae) no Atlântico, um gênero previamente monotípico e restrito ao Pacífico

Leonardo Santos de Souza & Alexandre Dias Pimenta

Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20940-040. Contato: leosouza2301@gmail.com; alexpim@mn.ufrj.br

A família Eulimidae apresenta cerca de 900 espécies, em geral ectoparasitas de equinodermos, e possui uma grande representatividade na biodiversidade marinha. O estudo taxonômico desse grupo foi realizado principalmente no Indo-Pacífico e no Nordeste do Atlântico, mas estudos demonstram que muitas espécies ainda são desconhecidas pela ciência no Indo-Pacífico. O cenário acerca do conhecimento de Eulimidae não é diferente no Brasil, onde extensas revisões taxonômicas nunca foram conduzidas. Os estudos mais recentes nessa família têm revelado uma série de novos registros e novas espécies na costa brasileira. Como parte de um projeto amplo de revisão de Eulimidae, este estudo apresenta dados taxonômicos de *Eulimetta atlantica* Souza & Pimenta, 2015, uma espécie descrita recentemente na costa brasileira. O material foi coletado pelos projetos “A Multidisciplinary Amazon Shelf Sediment Study” (AMASSEDS), no Norte do Brasil; e pelo “Joint Oceanographic Projects II” (JOPS II), que coletou na porção central e sudeste da costa brasileira. O gênero *Eulimetta* Warén, 1992 era até então monotípico e restrito ao Leste do Pacífico. *Eulimetta atlantica* difere de *Eulimetta pagoda* Warén, 1992, espécie-tipo do gênero, principalmente pela presença de uma fissura umbilical e um ápice pontiagudo. Além disso, a expansão da quilha periférica de *E. atlantica* é mais regular do que em *E. pagoda*. *Eulimetta pagoda* ocorre desde a Baixa Califórnia (29°N) até a Costa Rica (10°N) na costa Pacífica entre três e 44 metros de profundidade. *Eulimetta atlantica* também apresenta uma distribuição tropical, ocorrendo desde a porção Norte (2°N) até a porção central da costa brasileira em uma faixa batimétrica ligeiramente mais profunda (22-72 metros de profundidade). *Scalenostoma perrieriae* Barros, Padovan & Santos, 2001, é a espécie com ocorrência no Brasil, que mais se assemelha à *E. atlantica* por apresentar uma quilha periférica espiral. Contudo, *S. perrieriae* não apresenta microescultura de pequenas pústulas, típica do gênero *Eulimetta*, e além disso é imperfurada e apresenta um ápice em forma de domo. A diversidade de Eulimidae ainda se encontra extremamente desconhecida com relação à sistemática e também quanto as relações ecológicas entre parasitas (eulimídeos) e hospedeiros (equinodermos), sendo necessária a revisão taxonômica deste grupo.

PAINEL

Anatomia comparada de morfotipos do complexo *Elysia timida*/*Elysia cornigera* (Gastropoda, Sacoglossa, Plakobranchidae): dois nomes para três espécies

Hilton de Castro Galvão Filho^{1,2} & Luiz Ricardo Lopes de Simone²

(1) Programa de Pós-Graduação Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade - Universidade de São Paulo - USP. (2) Laboratório de Malacologia, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo - MZUSP, Universidade de São Paulo - USP. Contato: hiltoncgf@gmail.com

A espécie tipo do gênero *Elysia* foi descrita a partir de exemplares coletados na costa francesa do Mar Mediterrâneo e nomeada como *Elysia timida* (Risso, 1818). Esta espécie foi descrita como de corpo de coloração geral verde, com extremidades brancas e pequenos pontos vermelhos espalhados pelo corpo. Espécimes de coloração similar coletadas na costa da Flórida foram denominados como uma espécie distinta, *Elysia cornigera* Nuttall, 1989, por apresentar papilas diminutas no corpo, na cabeça e nos rinóforos, além de possuir pontos alaranjados e formato dos parapódios diferente. Mais tarde, foram coletados exemplares em Cabo Verde que se assemelhavam com *E. timida* e *E. cornigera* por possuírem a mesma coloração de ambas as espécies e grandes papilas nos parapódios. Após esse fato, houve uma proposta de sinonimização entre as duas espécies, que foi descartada recentemente em um trabalho que comparava dados moleculares, histológicos, fisiológicos e de desenvolvimento larval de espécimes das localidades-tipo. Exemplares como os de Cabo Verde foram coletados no Brasil e comparados morfologicamente com espécimes de *E. timida* do Mediterrâneo e espécimes de *E. cornigera* do Caribe. A decisão de nomear os exemplares coletados como *Elysia* sp. parte das diferenças encontradas entre eles e os espécimes de *E. timida* e *E. cornigera* analisados. Externamente, *Elysia* sp. se distingue por apresentar longas papilas apenas na lateral do corpo, enquanto que *E. cornigera* apresenta inúmeras papilas diminutas por todo o corpo e *E. timida* é completamente lisa. A rádula, em formato de lâmina com uma fileira de dentículos medial, apresenta cristas laterais lisas, enquanto que *E. timida* apresenta ambas as cristas com dentículos e *E. cornigera* possui dentículos apenas em uma crista. *Elysia* sp. tem o pênis mais alongado e curvo que as outras espécies, possuindo o restante dos órgãos reprodutores em formato e arranjo semelhante. Sua massa bucal não possui um *ascus* definido, e a musculatura do *ascus* não se estende tão posteriormente como em *E. timida*. Aparentemente, *Elysia* sp. não se alimenta de *Acetabularia* como as demais espécies, uma vez que essa alga não foi encontrada no local.

Financiamento/Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP.

COMUNICAÇÃO ORAL

Reavaliação das relações filogenéticas de Pleurobrancoidea (Gastropoda, Heterobranchia, Nudipleura)

Juliana Batista Alvim & Alexandre Dias Pimenta

Departamento de Invertebrados, Museu Nacional/ UFRJ. Quinta da Boa Vista, s/n. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 20940-040. Contato: juju_alvim@yahoo.com.br; alexpim@mn.ufrj.br

Pleurobrancoidea é reconhecido como um grupo monofilético por muitos autores, assim como suas famílias Pleurobranchidae e Pleurobranchaeidae. Entretanto o relacionamento interno entre os gêneros ainda é incerto, principalmente dentro de Pleurobranchidae. Recentemente 12 espécies de Pleurobrancoidea foram estudadas quanto a sua anatomia, principalmente representantes do Brasil, mas também de Porto Rico, Israel e Costa do Marfim. Foram considerados todos os tradicionais caracteres utilizados, como morfologia externa, rádula, mandíbula e sistema reprodutor; entretanto também foram incluídos caracteres relacionados a todo o sistema digestivo, nervoso e parcialmente o sistema circulatório. Este estudo anatômico detalhado permitiu a reavaliação da hipótese filogenética mais recente proposta para Pleurobrancoidea. Foram inseridas 11 espécies nunca incluídas em uma análise filogenética e a reavaliação dos caracteres previamente usados, apresentando 14 novos. A matriz, que é composta por 72 caracteres morfológicos e 44 táxons (33 Pleurobrancoidea), foi analisada através do programa TNT. Foram realizadas buscas heurísticas tradicionais, assim como novas tecnologias. O monofiletismo de Pleurobrancoidea, Pleurobranchaeidae e Pleurobranchidae foram confirmados. Em contraste com hipóteses filogenéticas prévias para Pleurobrancoidea, Pleurobranchaeidae apresenta *Euselenops* como grupo irmão do clado composto por *Pleurobranchaea* e *Pleurobranchella*. *Pleurobranchaea* e *Pleurobranchella* são caracterizados pela presença de músculo retrator do pênis, saco penial e próstata massiva. Em Pleurobranchidae, *Tomthompsonia* é o primeiro clado a divergir e é seguido por três grupos irmãos sucessivos do gênero *Berthella*, *Berthella* sp., *Berthella stellata* e *textitstellata*, *Berthella* *Berthella platei*. Os demais gêneros de Pleurobranchidae são agrupados em uma grande politomia composta por outras espécies de *Berthella*, *Pleurohedera*, o clado monofilético *Berthellina* e um clado formado por *Boreoberthella*, *Bathyberthella* e *Pleurobranchus*. Neste último clado *Boreoberthella* e *Bathyberthella* formam grupos irmãos.

Financiamento/Apoio: CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

COMUNICAÇÃO ORAL

Actualización del conocimiento de Planorbinae (Gastropoda, Hygrophila, Planorboidea, Planorbidae) en el Noroeste Argentino

Ximena María Constanza Ovando¹ & María Gabriela Cuezco²

(1) Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de Zoologia, Laboratório de Malacologia Límnica e Terrestre. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC, sala 525/2. CEP 20550-900. Maracanã, RJ, Brazil. (2) Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT), Facultad de Ciencias Naturales e IML, Miguel Lillo 205 CP 4000 Tucumán, Argentina.

Planorbidae Rafinesque, 1815 es una de las más diversas y ricas familia de gasterópodos límnicos. Presentan conchas planiespirales o discoidales, anfractos convexos o carenados, o con espira helicoidal (*Plesiophysa* Fischer, 1883, *Acroborbis* Odhner, 1937, *Bulinus* Müller, 1781) o pateliformes (*Patelloplanorbis* Hubendick 1957 y géneros de Ancylinae). Su distribución es cosmopolita con algunos géneros de distribución más restringida. Para la región Neotropical, la sistemática del grupo es confusa debido a sinonimias, similitudes morfológicas e introducciones antrópicas. Para Sudamérica se han citado a *Biomphalaria* Preston, *Drepanotrema*, *Helisoma* e *Plesiophysa*. En Argentina, Planorbinae está representada por 15 especies dentro de cuatro géneros y, para el Noroeste Argentino (NOA) existen registros de tres especies de *Biomphalaria* y tres de *Drepanotrema*. Los primeros registros de planórbidos para nuestro país corresponden a D'Orbigny, autor *Biomphalaria peregrina* para la provincia de Río Negro y *Drepanotrema anatinum* para Entre Ríos. Hylton Scott forneció los primeros estudios anatómicos para las especies argentinas y a partir de los 80' los estudios se concentraron en el potencial de especies como propagadoras de Esquistosomiasis. A partir de esos trabajos fue impulsado el estudio taxonómico, ecología y distribución del grupo. Sin embargo, el conocimiento se concentró en especies que habitan la zona de la Cuenca del Plata. Dada la importancia sanitaria de algunas especies es necesario su estudio y monitoreo, particularmente en el NOA donde su conocimiento es escaso. Por esta razón se planteó actualizar el estado del conocimiento y distribución de Planorbinae en el NOA. Se llevó a cabo un exhaustivo muestreo en el área de estudio, en ambientes propicios para el desarrollo de estos planórbidos. El material obtenido fue estudiado y comparado con material tipo, descripciones originales y estudios anatómicos previos. Como resultado se registró por primera vez la presencia de *B. straminea* en Salta; esta especie es considerada en el noreste de Brasil como hospedadora natural de *Schistosoma mansoni* y está asociada con altos índices de infestación humana en la zona. Además, se cita por primera vez a *Drepanotrema cimex* y *D. nordestense*. Hasta el momento solo se conocían registros de *D. nordestense* para la región NEA y en Bolivia.

Financiamiento/Apoio: proyecto PIP 0055, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, CONICET y beca Doctoral interna tipo II del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.

COMUNICAÇÃO ORAL

Moluscos coletados pelo CANOPUS e depositados na Coleção Malacológica da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil

Rosane Lopes Ferreira¹, Ana Paula Mariane de Moraes¹ & Inês Xavier Martins²

(1) Curso de Engenharia de Pesca, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), bolsista PET. (2) Departamento de Ciências Animais, UFERSA, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN, CEP: 59.625-900. Contato: rosanelopes1992@gmail.com

As expedições científicas contribuem de forma efetiva para o conhecimento da biodiversidade mundial, com a descoberta de novos táxons para a ciência, bem como ampliação das distribuições dos grupos coletados. Essas prospecções trazem informações sobre o ambiente, dados estes utilizados para estabelecer relações entre táxons e o ambiente. Este trabalho teve como objetivo identificar os gêneros presente na expedição científica pelo barco Canopus na década de 1960. Este material biológico foi cedido por Henry Ramos Matthews ao Laboratório de Moluscos (LABMOL) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Foram analisadas vinte e três estações de coleta e nelas foram tabulados os dados abióticos (substrato e profundidade) dos organismos dragados. Como resultado, foram encontradas somente doze famílias, nove Gastropoda (Conidae, Drilliidae, Fissurellidae, Mangeliidae, Mitridae, Turridae, Strictispiridae e Pseudomelatomidae) e três de Bivalvia (Arcidae, Glycymerididae e Nuculidae), sendo a mais frequente nos lotes a família Mitridae. Foram identificados quinze gêneros (*Anadara*, *Barbatia*, *Clathrodrillia*, *Conus*, *Cryoturris*, *Glycymeris*, *Marginella*, *Mitra*, *Nuculana*, *Pilsbryspira*, *Polystira*, *Puncturella*, *Subcancilla*, *Stenodrillia* e *Strictispira*). O táxon Conoidea apresentou a maior riqueza com sete gêneros. Apesar de Matthews (1978) ter utilizado este material em sua tese, relacionando a ocorrência das espécies com o substrato, o mesmo não foi tombado em nenhuma coleção científica, essa seria a grande contribuição deste levantamento, além disso, foram encontradas outras estações não mencionadas pelo autor, o que poderia trazer, na determinação específica dos táxons, um acréscimo a lista de espécies da região. Vários outros estudos foram realizados com material proveniente das prospecções do Canopus, entre eles Kempf (1972). Todo o material utilizado para o presente estudo está sendo tombado na coleção científica do laboratório de moluscos.

PAINEL

**Variabilidad genética de *Biomphalaria peregrina*
(Gastropoda, Planorbidae) en América del Sur, potencial
hospedadora de esquistosomiasis**

Alejandra Rumi^{1,2}, Roberto Eugenio Vogler^{2,3} & Ariel Aníbal Beltramino^{1,2}

(1) División Zoología Invertebrados. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900WFA, La Plata, Argentina. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. (3) Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. Rivadavia 2370, N3300LDX, Posadas, Argentina. Contato: alerumi@fcnym.unlp.edu.ar

En 1973, ensayos experimentales demostraron que *Biomphalaria peregrina* (d'Orbigny, 1875) es potencial propagadora de esquistosomiasis y una de las especies del género *Biomphalaria* (Preston, 1910) de mayor distribución en América del Sur (Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay). En la Argentina, *B. Peregrina* (localidad tipo: Patagonia, Río Negro) ha sido identificada para 21 de las 24 provincias: Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Buenos Aires, Formosa, Chaco, Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Jujuy, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, San Luis, La Pampa, Río Negro, Neuquén y Chubut. Los objetivos del presente trabajo fueron: 1. Comprobar morfológica y anatómicamente la pertenencia a *B. peregrina* de ejemplares de *Biomphalaria* sp. provenientes del río Pinturas, provincia de Santa Cruz, Argentina. 2. Estimar distancias genéticas entre la población del río Pinturas respecto de otras poblaciones de *B. peregrina* de la Argentina (La Plata, Buenos Aires y Agua Escondida, Mendoza), así como también en relación con la información disponible para otros países (São Paulo y Mina Gerais, Brasil; San Antonio, Uruguay). 3. Establecer relaciones filogenéticas entre ejemplares de *B. peregrina* de distintas localidades a partir de la información disponible en GenBank. A nivel genético se amplificaron y secuenciaron regiones parciales de los genes mitocondriales COI (655 pb) y 16S ARNr (265 pb). Debido al número limitado de secuencias disponibles en GenBank para COI, las estimaciones de distancia y relaciones filogenéticas se efectuaron empleando el segundo marcador. Como resultados más relevantes se puede señalar que, si bien el estudio de la conchillas y sistema reproductor ubican a los ejemplares dentro de *B. peregrina*, la abertura presenta una deflexión similar a la descrita para *B. inflexus* (sinónimo de *B. peregrina*). La variabilidad genética observada entre las poblaciones de *B. peregrina* de la Argentina fue nula (=0) y las distancias genéticas no corregidas con relación a las poblaciones contrastadas de otros países resultó extremadamente baja (0,8-1,5%), hecho que resulta llamativo dada la amplia distribución de esta especie en Sudamérica. En este marco se hace necesario incluir en el análisis a representantes de otras poblaciones que permitan confirmar los niveles de variabilidad genética existentes.

PAINEL

Integrando dados moleculares e morfológicos na sistemática e filogenia de Ancylini sul-americanos (Gastropoda)

Luiz Eduardo Macedo de Lacerda & Sonia Barbosa dos Santos

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de Zoologia, Laboratório de Malacologia Limnica e Terrestre. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC, sala 525/2. CEP 20550-900. Maracanã, RJ, Brasil. Contato: lacerdauerjbio@yahoo.com.br

Dentre os oito gêneros de moluscos de água doce pateliformes, assinalados para a região Neotropical, *Gundlachia* Pfeiffer 1849 é o gênero com a mais ampla distribuição geográfica. A concha pateliforme, considerada uma homoplasia por diversos autores em vários basomatóforos, tem sido historicamente utilizada para definir a unidade da família Ancyliidae, apesar dos questionamentos contrários à monofilia do grupo. Dados moleculares confirmaram que "Ancyliidae" é um grupo parafilético, principalmente por causa do gênero *Burnupia*. Os demais gêneros foram incluídos em Ancylinae, dentro de Planorbidae. No entanto, a ausência de todos os gêneros Neotropicais nas filogenias propostas com base molecular impede o reconhecimento das reais relações de parentesco entre os gêneros neotropicais e destes com os demais gêneros. Os principais objetivos desse trabalho foram: (a) revisar as espécies de *Gundlachia*, através de estudos morfológicos das conchas e partes moles; (b) padronizar as descrições das espécies para iniciar uma análise cladística do gênero *Gundlachia*; (c) iniciar um estudo de biologia molecular utilizando distintas espécies de representantes de Ancylinae, para verificar as suas inter-relações e o provável grupo-irmão de *Gundlachia*; (d) e por fim, construir um mapa de distribuição geográfica. Para isso, examinamos diversas coleções científicas e realizamos coletas nas localidades-tipo. A morfologia das conchas foi comparada por análises morfométricas e por microscópio de luz e de varredura. As partes moles dos espécimes foram dissecadas e estudadas sob o microscópio estereoscópico. A análise molecular foi realizada em três espécimes de cada amostra, utilizando os genes da citocromo c oxidase I e o 16S mtDNA. Após o sequenciamento verificamos as distâncias genéticas entre as diferentes espécies de *Gundlachia* e as suas relações com os outros gêneros por meio do teste *Neighbor-joining* e *Maximum likelihood*. *Gundlachia* apresenta oito espécies, sendo seis já descritas e duas novas (*Gundlachia* n. sp. 1 e *Gundlachia* n. sp. 2). *Gundlachia radiata* e *G. ticaga* são as espécies com distribuição geográfica mais ampla, ocorrendo em distintas bacias hidrográficas. Com esse estudo verificamos que *Gundlachia* é um gênero válido, claramente distinto dos demais gêneros de Ancylinae (*Anisancylus*, *Uncancylus*, *Laevapex*, *Ferrissia*, *Burnupia*, *Sineancylus* e Gênero n.), com base em dados morfológicos e moleculares.

Financiamento/Apoio: Conselho Nacional de Pesquisas e Desenvolvimento Tecnológico (CNPq), Protax 562291/2010–5, Protax LEML 140415/2011–4.

COMUNICAÇÃO ORAL

II Simpósio Latino-americano de Jovens Taxonomistas

Estudos morfológicos e moleculares de *Anisancylus* (Gastropoda, Hygrophila, Planorboidea, Ancylineae) na América do Sul

Caroline Stahnke Richau¹, Ximena Maria Constanza Ovando¹, Luiz Eduardo Macedo de Lacerda¹³, Dayse Aparecida da Silva²³ & Sonia Barbosa dos Santos¹³

(1) Laboratório de Malacologia Límica e Terrestre. UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. Rua São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 20550-900. (2) Laboratório de Diagnóstico por DNA. UERJ. (3) Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução (PPGEE). UERJ. Contato: cri-chau@uol.com.br

O gênero *Anisancylus* Pilsbry, 1924 (Ancylineae: Planorboidea), com distribuição na Argentina, Chile, Peru, Uruguai e Brasil, inclui duas espécies, *A. dutrae* (Santos, 1994) e *A. obliquus* (Broderip & Sowerby, 1832), a primeira restrita ao nordeste do Brasil, e a segunda estendendo-se do sul do Brasil ao Chile. A distribuição disjunta observada motivou estudos comparativos da morfologia externa, da morfometria da concha, das partes moles e rádula, juntamente com análises moleculares entre populações da Argentina, Chile (*A. obliquus*) e Brasil (*Anisancylus* sp. e *A. dutrae*). Para a morfometria da concha foram obtidas variáveis morfométricas tradicionais com paquímetro digital; a escultura da concha e a rádula foram analisadas em MEV. A morfologia externa das conchas e impressões musculares foram analisadas e desenhadas sob câmara clara adaptada a microscópio binocular estereoscópico. Para análise molecular o DNA genômico foi extraído com o kit DNA isolation from FFPE Samples (Macherey-Nagel), a partir do qual foi amplificado e sequenciado o marcador mitocondrial cito-cromo oxidase I (COI). As sequências obtidas *Forward* (F) e *Reverse* (R) foram alinhadas com o programa BioEdit. A distância genética foi calculada com o teste *Neighbor-joining*, implementado no programa MEGA. Foram utilizados como grupo externo *Ancylus* e *Biomphalaria*, retirados do GenBank. Os exemplares de *A. obliquus* da Argentina foram maiores do que *A. dutrae* do Brasil e houve variação na pigmentação e na forma das impressões musculares entre as populações. A microscopia de varredura confirmou a ausência de linhas radiais no ápice de *A. dutrae* e presença de linhas radiais e pontuações irregulares em *A. obliquus*, enquanto os dentes raquidianos apresentaram diferenças quanto ao número de cúspides principais. As análises moleculares mostraram um clado robusto (100%) com as sequências das espécies ocorrentes no território brasileiro (*Anisancylus* sp. e *A. dutrae*) e um segundo clado formado com as sequências de *A. obliquus* da Argentina e do Chile. Os estudos realizados confirmaram que *Anisancylus* sp. corresponde à *A. dutrae*. Os estudos morfológicos realizados, juntamente com os moleculares contribuíram para refinar a descrição de caracteres, reforçaram a identidade de *A. obliquus* e visam contribuir para a filogenia do grupo.

Financiamento/Apoio: CNPq/Protax 562291/2010-5; Bolsa CNPq/Protax LEML 140415/2011-4; Capes/IC CSR 88887.066952/2014-00; Capes/BJT 88887.066723/2014-00.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estudos comparativos de diferentes populações de *Uncancylus concentricus* (Gastropoda, Hygrophila, Planorboidea, Ancyliinae)

Roberta da Roza Dutra¹⁴, Ximena Maria Constanza Ovando¹, Luiz Eduardo Macedo de Lacerda¹³, Dayse Aparecida da Silva²³ & Sonia Barbosa dos Santos¹³

(1) Laboratório de Malacologia Límica e Terrestre. UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. Rua São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 20550-900. (2) Laboratório de Diagnóstico por DNA. UERJ. (3) Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução (PPGEE). UERJ. (4) Universidade do Grande Rio, (UNIGRANRIO), Rua Prof. José de Souza Herdy 1160, CEP. 25071-202. Duque de Caxias, RJ, Brazil. Contato: roberta.roza@msn.com

Uncancylus Pilsbry, 1913, gênero Neotropical, inclui quatro espécies: *Uncancylus concentricus* (d'Orbigny, 1835), *U. crequi* (Bavay, 1904), *U. foncki* (Philippi, 1866) e *U. patagonicus* (Biese, 1948), sendo *U. concentricus* amplamente distribuído na América do Sul. O objetivo foi comparar diferentes populações de *U. concentricus* procedentes da Argentina, Uruguai e Brasil. Analisamos a morfologia e morfometria da concha, partes moles e rádulas de três populações; uma da Argentina, uma do Brasil e uma do Uruguai. Mensuramos as conchas com paquímetro digital utilizando as seguintes variáveis: comprimento (C), altura (A), largura anterior (L1), largura posterior (L2) e as relações entre elas. A morfologia externa e as impressões musculares foram desenhadas com ajuda da câmera clara, a escultura da concha e as rádulas foram analisadas ao microscópio eletrônico de varredura. Além disso, fizemos análises moleculares usando o marcador mitocondrial citocromo oxidase I (COI). Para extração do DNA genômico utilizamos o kit DNA isolation from FFPE Samples (Macherey-Nagel). As sequências *Forward* (F) e *Reverse* (R) foram alinhadas no programa BioEdit. Os índices de distância genética e a análise Maximum likelihood foram calculadas no programa MEGA, usando espécies de *Ancylus* Müller, 1773 como grupo externo. Um total de 41 conchas foram medidas (mm) e como resultado da análise morfométrica, as populações distinguiram-se pelas variáveis A, C e relação A/C. Nas populações do Brasil, as conchas foram bem menores (C= 2,43; A= 0,81 e A/C= 0,34) quando comparadas às populações da Argentina (C=6,50; A=2,41 e A/C=0,37) e Uruguai (C= 3,66; A= 1,12 e A/C= 0,30). Em termos da morfologia, verificamos semelhanças entre a escultura da teleoconcha, pelos periostracais e forma do ápice em todas as populações. A pigmentação foi mais proeminente nos espécimes da Argentina e encontramos diferenças na musculatura e na rádula. Concluímos que existem diferenças morfológicas e moleculares entre as populações analisadas, as quais podem representar espécies crípticas. Esses dados serão verificados com o uso de outros marcadores, visando contribuir com a sistemática de *Uncancylus* ampliando o conhecimento do grupo e contribuindo com a filogenia dos Ancyliinae.

Financiamento/Apoio: CNPq Protax SBS 562291/2010-5; Protax LEML 140415/2011-4; Capes/BJT XMO 88887.066723/ 2014-00;Capes/IC RRD 88887.068607/ 2014-00.

PAINEL

DNA barcode na caracterização de espécies de *Biomphalaria* em simpatria na região metropolitana do Rio Grande do Sul, Brasil

Demetrius da Silva Martins¹, Mariana Fabris Xavier², André Schultz Lopes², Juliana Cordeiro², Monica Ammon Fernandez³ & Patrícia Jacqueline Thyssen⁴

(1) Coordenadoria de Ciências da Natureza - Biologia, Campus Pelotas, Instituto Federal Sul-rio-grandense, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. (2) Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. (3) Laboratório de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz-Fiocruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. (4) Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia Animal, Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.

Durante um levantamento de planorbídeos na região metropolitana do Rio Grande do Sul, foi encontrada uma população de *Biomphalaria* em uma lavoura de arroz. Devido sua importância epidemiológica, pois as vezes atuam como hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907, estes moluscos foram analisados. A dificuldade de identificação no gênero torna importante a utilização de ferramentas que permitam um diagnóstico preciso destes caramujos. Neste estudo a técnica de DNA barcode foi utilizada para identificar esta população e sua relação filogenética com algumas espécies congêneras. O método de DNA Barcode apresentou grande acuracidade possibilitando a identificação específica dos planorbídeos e suas relações filogenéticas. Foram reconhecidas duas populações em simpatria *B. intermedia* e *B. tenagophila guaiabensis*, sendo que a primeira teve sua distribuição ampliada no Rio Grande do Sul. Considera-se importante que áreas de arrozais apresentem maior vigilância, pois tornam-se favorável para estabelecimento e dispersão de moluscos de água doce, potencializando a expansão de espécies hospedeiras do *Schistosoma mansoni*.

PAINEL

Revisión taxonómica de las especies *Chiliniidae* (Gastropoda, Pulmonata, Hygrophila) en el Noroeste de Argentina

Ximena María Constanza Ovando

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de Zoologia, Laboratório de Malacologia Limnica e Terrestre. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC, sala 525/2. CEP 20550-900, RJ, Brazil. Contato: velliger08@gmail.com

Chiliniidae Dall, 1870 es una familia antigua de Pulmonados dulceacuícolas cuyas especies poseen conchas oval oblonga, generalmente provistas de bandas en forma de zigzag y abertura oval con callo columelar con pliegues columelares similares a dientes. Varios caracteres de esta familia son considerados primitivos, tales como la retención del osfradio, tentáculos lamelares y horizontales, pneumostoma no contráctil y división incompleta de los conductos masculinos y femeninos. Esta familia es endémica de América del Sur, con un rango distribucional desde zonas subtropicales a templadas y templado frías, entre el sur del Perú hasta el Cabo de Hornos e Islas Malvinas. En la Argentina, el conocimiento taxonómico es restringido para algunas áreas del país. Hasta el momento, se han registrado 17 especies argentinas de *Chilina*, 11 de las cuales son endémicas y 7 podrían estar en peligro de extinción. De ese total, para el Noroeste argentino se han registrado dos especies, *Chilina parchappii* (d'Orbigny, 1835) y *Chilina portillensis* Hidalgo, 1880, más la subespecie *Chilina fluminea tucumanensis* Castellanos & Miquel, 1980 descrita con localidad tipo en Tucumán y localidades en Córdoba. Como objetivo se planteó la revisión taxonómica de las especies del NOA sobre la base de estudios anatómicos, especialmente rádula y morfología del complejo peniano, morfología de conchilla y datos distribucionales. Entre los resultados obtenidos, se describió una nueva especie, *Chilina lilloi*, incrementando a 19 el número de especies conocidas. También se redescibió a *Chilina portillensis* y se elevó a *Chilina fluminea tucumanensis* al rango de especie. El estudio llevado a cabo mostró claras diferencias especie-específicas en el complejo peniano (forma general y escultura interna). En *Chilina portillensis* la escultura interna exhibe pústulas en forma de estrellas dispuestas en los márgenes derecho e izquierdo, dejando una zona media libre de escultura. La escultura interna de la vaina peniana en *C. lilloi* se divide en tres áreas con pústulas y pliegues longitudinales, a diferencia de *C. tucumanensis* que presenta una escultura homogénea formada por pústulas poliédricas. La organización del sistema paleal, fue similar en todas las especies estudiadas y concuerda con las descripciones provistas por estudios anteriores para otras especies sudamericanas de *Chilina*.

Financiamiento/Apoio: proyecto PIP 0055 CONICET y PICT-2012 1067, ANCyT.

COMUNICAÇÃO ORAL

II Simpósio Latino-americano de Jovens Taxonomistas

Uso da columela como carácter diagnóstico para as espécies do gênero *Megaspira* (Gastropoda, Pulmonata, Stylommatophora, Megaspiridae): um estudo preliminar

Sérgio Thiago Vieira de Souza^{1,2} & Sonia Barbosa dos Santos²

(1) Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância, IBRAG/UERJ - Pólo Paracambi. (2) Laboratório de Malacologia Línica e Terrestre, Depto. de Zoologia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC sala 525/2, CEP: 20550-900, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ.

A columela é o eixo da concha da maioria das espécies de gastrópodes, em torno da qual as voltas se desenvolvem. A forma da columela e seus ornamentos, por apresentarem diversos detalhes, em alguns grupos, como em Megaspiridae, fornecem importantes caracteres, úteis na diagnose das espécies. O primeiro uso da columela para caracterizar formas de *Megaspira* Lea, 1839 foi feita por Pilsbry (1904), diferenciando duas subespécies de *M. ruschenbergiana* Lea, 1839: *M. ruschenbergiana gracilis* Pilsbry, 1904 e *M. ruschenbergiana robusta* Pilsbry, 1904. Embora não ilustrando as diferenças na columela, as descreveu no texto: a primeira, com “columela com três lamelas columelares e alargada na região basal”; a segunda, com “columela com três dobras distintas (lamelas columelares)”. No estado do Rio de Janeiro temos quatro espécies citadas. Apresentamos uma comparação da columela de duas dessas espécies, e mais uma ainda não descrita: *M. ruschenbergiana* (Grumari), *M. iheringi* Pilsbry, 1925 (Casimiro de Abreu) e *Megaspira* sp. (Ilha Grande). Para observar a columela foi efetuado o desgaste da concha através de uma lixa de unha comum, no lado oposto ao da abertura da concha, em toda a sua extensão. Para uma descrição detalhada, dividimos a columela em três regiões, apical, mediana e basal, descrevendo os aspectos morfológicos de cada região. *Megaspira ruschenbergiana*: columela larga em toda extensão, lamela perceptível a partir da sexta volta, região apical e parte da mediana com lamela simples, dupla na 16^a volta e tripla a partir da 17^a volta, larga e “frisada” em toda a região basal; *M. iheringi*: columela larga, porém mais fina que *M. ruschenbergiana*, lamelas perceptíveis a partir da sétima volta, região apical e parte da mediana com lamela simples, duplicando a partir da 14^a volta, região basal com lamelas lisas e largas. *Megaspira* sp.: columela bem fina, lamelas perceptíveis a partir da volta 13, região apical e parte da mediana sem lamelas; região basal com duas lamelas estreitas e simples. Percebemos que a columela é um excelente carácter diagnóstico para o gênero e para as espécies, nos permitindo afirmar a ocorrência de uma nova espécie para a Ilha Grande, em fase de descrição.

Financiamento/Apoio: Faperj APq 1 E-26/111.573/2013; Bolsa EIC/EIC para STVS.

PAINEL

Análisis morfométrico de la variación intraespecífica de *Clessinia cordovana* (Gastropoda, Odontostomidae) en la provincia de Córdoba, Argentina

María José Miranda & María Gabriela Cuezco

Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT), Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Naturales, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán, Argentina. Contacto: mirandamjo@hotmail.com

Clessinia Doering, 1875 es un género endémico de la Argentina, cuyas especies se distribuyen en estrecha asociación con sistemas montañosos del oeste del país. Se reconoce por su conchilla elongada a turriteloide, presencia de pelos y microlamelas y abertura con dientes y lamelas. El último anfracto se separa del resto formando una corneta, característica que lo identifica inequívocamente. *Clessinia cordovana* (Pfeiffer, 1855) habita en varias localidades geográficamente cercanas de Córdoba, con una alta variabilidad intraespecífica que se manifiesta en la morfologías de conchilla. Se evaluó en este estudio dicho nivel de variabilidad morfológica entre localidades, mediante métodos de morfometría geométrica. Para ello se seleccionaron dieciséis landmarks (vista ventral de conchilla) de 74 especímenes adultos seleccionados al azar, procedentes de: Sierra de Pocho (SP), Cerro San Vicente (CSV), Cerro Colorado (CC), Virgen de Fátima (VF), Tulumba (T) y San Marcos Sierra (SMS). Se realizó un Análisis de Componentes Principales para explorar la variabilidad existente de las conchillas entre los especímenes y un Análisis de Variación Canónica a fin de detectar variaciones entre las localidades consideradas. En el Análisis de Componentes Principales, especímenes de las seis localidades se hallaron superpuestos en su mayoría. La variación en el PC1 se relacionó con el diámetro de la conchilla, tamaño de la abertura (altura y diámetro) y forma de los anfractos y el PC2 con la forma de la abertura. En el Análisis de Variación Canónica la variación de la conchilla fue exitosamente discriminada para cuatro de las seis poblaciones. La mayor diferencia en el VC1 fue entre las poblaciones de SMS y CSV, mientras que en el VC2 ocurrió entre T y las restantes poblaciones. A lo largo del VC1 se produjo una evidente variación morfológica respecto a los diámetros de la conchilla y abertura y a la altura de la espira. En el VC2 solo sutiles diferencias respecto a la porción parietal de la abertura fueron detectadas. La morfología de la población de SMS fue la más diferente respecto a las demás. Estudios anatómicos detallados son necesarios a fin de determinar la posibilidad de que los especímenes de estas poblaciones correspondan a especies diferentes.

Financiamiento/Apoio: proyecto PIP 0055, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

PAINEL

Nova espécie de *Oxychona* (Gastropoda, Pulmonata, Orthalicidae) para o Estado da Bahia, Brasil

Rodolfo Porto, Rodrigo Johnsson & Elizabeth Neves

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Biologia, Depto de Zoologia. Avenida Adhemar de Barros s/nº, Campus Ondina. CEP 40170- 290. Salvador, BA, Brasil.

O gênero *Oxychona* Morch 1852 compreende um grupo de gastrópodes terrestres com concha cônica de coloração pálida à esbranquiçada, pertencentes à família Orthalicidae. De acordo com a literatura, o gênero atualmente é representado por seis espécies: *O. bifasciata* (Burrow, 1815), *O. pyramidella* (Spix 1827), *O. lonchostoma* (Menke, 1828), *O. gyrina* (Deshayes 1850), *O. currani* Batsch, 1916 e *O. maculata* Salvador & Cavallari 2013. Distribuído entre as latitudes 13°S e 15°S, *Oxychona* é considerado endêmico para o Brasil, tendo por principal habitat remanescentes de Mata Atlântica. Por conta da expansão das plantações junto ao litoral do Estado da Bahia, particularmente nos municípios de Ilhéus e Itabuna (14°S), tem-se observado que muitos gastrópodes terrestres estão se adaptando às novas condições, passando a se abrigar, por exemplo, em cafezais. Todavia, *Oxychona* parece ocupar apenas as áreas bem preservadas o que restringe sua distribuição, corroborando o status de ‘espécies ameaçadas’. A Reserva Ecológica da Michelin (13°S, Município de Igrapiúna), considerada uma ‘Reserva Particular do Patrimônio Natural’ tem apoiado estudos sobre a fauna e flora tropical, promovendo o conhecimento sobre a biodiversidade da Mata Atlântica. *Oxychona* n. sp. (holótipo: MZUFBA 053, parátipos: MZUFBA 054, MZUSP 116210) foi coletada durante duas excursões a Cachoeira da Pancada Grande, uma área de recreação pública dentro da reserva. Além de conchas vazias, espécimes vivos foram observados sobre folhíço e na base de amendoieiras (*Terminalia catappa* L.), deslocando-se ativamente. Exemplares fixados foram dissecados para remoção da rádula e submetidos à análise de MEV. Características da concha (incluindo protoconcha) e da peculiar estrutura radular (aparentemente adaptada para remoção de pequenas lascas de córtex das árvores) revelaram-se distintas das demais congêneres. O tecido segue o padrão esbranquiçado da concha com faixa escura marginal ao longo de toda borda do pé. Considerando que a malacofauna associada ao bioma Mata Atlântica permanece subestimada, e que a crescente degradação ambiental poderá trazer perdas irreparáveis à biodiversidade, *Oxychona* pode ser caracterizado como um grupo sob risco. Sendo assim, inventários da biodiversidade representam ainda premissa de grande relevância às práticas de manejo e conservação das reservas florestais.

Financiamento/Apoio: Reserva Ecológica da Michelin (Dr. Kevin Flesher), PIBIC/UFBA.

COMUNICAÇÃO ORAL

***Minaselates*, un nuevo género de Epiphragmophoridae en Brasil (Gastropoda, Helicoidea)**

María Gabriela Cuezco¹ & Meire Silva Pena²

(1) Instituto de Biodiversidad Neotropical, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán, Argentina. (2) Laboratorio de Malacología, Museu de Ciências Naturais, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Av. Dom José Gaspar 500 Caração Eucarístico, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Epiphragmophoridae es exclusivamente Sudamericana y se compone de los géneros *Epiphragmophora* Doering, 1874 de Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina y sud del Brasil y *Dinotropis* Pilsbry & Cockerel 1937 de Bolivia. Epiphragmophoridae se caracteriza por la presencia de un aparato del dardo que se inserta en el atrio o la vagina, por tener dos glándulas mucosas desiguales y carecer de un divertículo en el ducto de la *bursa copulatrix*. Las conchillas son generalmente deprimidas sin microesculturas notorias, con espira cónica, presencia de un ombligo estrecho o amplio y de una a tres bandas pigmentadas espirales en la última vuelta. Estos caracteres son los mismos por los que se define al género *Epiphragmophora* hasta el momento ya que la anatomía de *Dinotropis* es desconocida. El hallazgo de una especie nueva de esta familia en el Parque Nacional Cavernas do Peruaçu en el estado de Minas Gerais amplía enormemente el área de distribución de Epiphragmophoridae ya que la misma se extendía más extensamente por la zona andina con pocas especies distribuidas en zonas de poca elevación hacia el este en Bolivia y Paraguay. En Brasil la única especie registrada es *Epiphragmophora bernardius* Pilsbry & Ihering, 1900. *Minaselates* se diagnostica por presentar una conchilla que recuerda al género *Pleurodonte* (Pleurodontidae), sólida, con ápice romo, ombligo fusionado y cubierta de gránulos. La microscopía electrónica reveló una microescultura compleja formada por laminillas triangulares y pliegues. La zona basal del peristoma presenta un engrosamiento y en algunos ejemplares un diente. Otros caracteres únicos del género nuevo son el riñón angosto con forma de triángulo alargado extendiéndose más del 60% de la longitud del pulmón y la presencia de un caecum en la porción proximal del epiphalo. Los caracteres de conchilla, la forma del riñón y el caecum del epiphalo separan fácilmente a *Minaselates* de *Epiphragmophora*. Sin embargo, la genitalia terminal de *Minaselates* es típica de la familia Epiphragmophoridae y justifica su clasificación en la misma ya que presenta un aparato del dardo formado por un saco del dardo muscular con dos glándulas mucosas desiguales cuyos ductos desembocan en la zona media del saco del dardo.

COMUNICAÇÃO ORAL

Determinación de áreas prioritarias de conservación para Moluscos terrestres de Argentina

Ximena María Constanza Ovando¹, María José Miranda² & María Gabriela Cuezco²

(1) Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de Zoologia, Laboratório de Malacologia Límnica e Terrestre. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC, sala 525/2. CEP 20550-900. Maracanã, RJ, Brazil. (2) Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT), Facultad de Ciencias Naturales e IML, Miguel Lillo 205 CP 4000 Tucumán, Argentina.

Argentina cuenta con 360 áreas protegidas (6.7% del territorio) y al igual que en el resto del mundo, las estrategias de conservación se establecieron principalmente para proteger taxones de vertebrados y plantas, sin considerar a los invertebrados. Los moluscos son un excelente taxón para ser usado en monitoreos y planificación de conservación. Orthalicoidea Albers es la superfamilia más rica en especies (105 especies) y que tiene la sistemática más intensamente estudiada en el país, con una amplia distribución, en todas las ecorregiones en las que los demás moluscos terrestres se hallan representados. Este trabajo plantea: identificar áreas prioritarias de conservación para Orthalicoidea, evaluar la efectividad de la red actual de áreas protegidas en la protección de este grupo y evaluar potenciales conflictos entre las áreas determinadas y el uso de la tierra destinado a agricultura y ganadería. Se construyó una matriz de más de 2000 localidades (coordenadas geográficas) por especies de Orthalicoidea en la Argentina obtenidas a partir de datos de campo y datos históricos. Para llevar a cabo el análisis propuesto se modelaron especies mediante el software Maxent y esta información se analizó luego con el software Zonation. Las áreas protegidas actualmente protegen un 3% del rango de distribución de las especies de Orthalicoidea. Áreas de mayor prioridad de conservación fueron detectadas en el Noroeste, Noreste, Buenos Aires, Córdoba, La Rioja y San Juan. Asimismo son coincidentes con áreas prioritarias previamente identificadas para vertebrados. Al evaluar potenciales conflictos entre conservación y usos alternativos de la tierra, ciertas áreas del Noroeste, Noreste, Córdoba y Cuyo se mantuvieron como prioritarias. La agricultura afecta fuertemente al este del país, mientras que la ganadería afecta mayormente áreas del sur tal como Patagonia y centro. Los conflictos entre la conservación y el uso del suelo analizado son más extremos principalmente en el noroeste de Córdoba, este de Salta y sur de Buenos Aires. Dada su riqueza, diversidad y presencia de especies endémicas, de distribución restringida, áreas localizadas en las ecorregiones de Yungas, Chaco Serrano y Bosque Atlántico Alto Paraná, resultan importantes para el desarrollo de nuevas estrategias de conservación.

Financiamiento/Apoio: proyecto PIP 0055, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, CONICET y becas Doctorales interna tipo II (CONICET).

PAINEL

Taxonomia e morfologia comparada dos núcúlídeos (Bivalvia, Protobranchia) do Atlântico Sudoeste (0°- 40°S)

Natalia Pereira Benaim

Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Membros da família Nuculidae estão entre os protobrânquios mais estudados devido à sua abundância, diversidade e importância evolutiva. São caracterizados como um grupo não sifonado, com umbos direcionados posteriormente, concha com camada interna nacarada, com resilífero e condróforo. O presente trabalho teve como objetivo realizar o estudo da morfologia comparada das espécies de núcúlídeos encontradas em duas províncias zoogeográficas incluídas na margem continental da região leste da América do Sul (Atlântico Sudoeste tropical e Atlântico Sudoeste temperada quente) e revisar a taxonomia do grupo. Foi feita análise conchiliológica e anatômica qualitativa utilizando 1008 lotes de material tanto em via úmida como de valvas vazias, além do material tipo das espécies estudadas. Os dados morfo-anatômicos foram comparados a fim de revelar quais estruturas são mais informativas para delimitar os gêneros e espécies encontrados nas províncias zoogeográficas analisadas. De quinze espécies previamente reportadas para esta região, onze foram confirmadas e estão distribuídas em quatro gêneros: *Nucula* (Linnaeus, 1758), *Deminucula* Iredale, 1931, *Brevinucula* Thiele, 1934 e *Ennucula* Iredale, 1931. *Nucula* e *Deminucula* possuem crenulação na margem da concha, enquanto *Ennucula* e *Brevinucula* não apresentam. *Deminucula* possui condróforo muito reduzido. *Ennucula* é o único gênero com papilas na borda do manto e *Brevinucula* o único com concha trigonal. Em todas as espécies analisadas foi possível observar o órgão de Stempel, os cordões nervosos que saem do gânglio cerebral, passam entre os músculos retratores do pé anteriores e se direcionam para o pé e palpos labiais, bem como que os cordões que saem do gânglio visceral, chegam nos ctenídeos e passam pelo músculo adutor posterior até chegarem na borda do manto. Foram encontradas quatro formas de concha determinantes na delimitação interespecífica (trigonal, semi-trigonal, elíptica e oval), bem como quatro tipos de papilas do pé (digitiforme, virguliforme, tabuliforme e mamaliforme). Outros caracteres relevantes na delimitação das espécies foram a presença de escultura na prodissoconcha, a proporção estômago/saco do estilete e o tipo de grânulos sensoriais na margem do manto. A comparação intergenérica ajudou a esclarecer os limites morfo-anatômicos que caracterizam cada gênero e forneceu dados que podem auxiliar na elucidação do caminho evolutivo da família Nuculidae.

COMUNICAÇÃO ORAL

Diferenças anatômicas no complexo *Pinctada imbricata/fucata/radiata* (Bivalvia). Exemplo de espécies crípticas validadas por morfologia interna

Rodrigo Cesar Marques^{1,2} & Edison Barbieri¹

(1) Instituto de Pesca do Estado de São Paulo (IPesca-SP). (2) FCBS - Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

A espécie *Pinctada imbricata* Roding 1798, também conhecida como “ostra perlífera” é conhecida não só pela capacidade de produzir pérolas de boa qualidade mas também como potencial da carne para consumo humano. Encontra-se amplamente distribuída no Oceano Atlântico, desde a Carolina do Norte, Estados Unidos até o Brasil, na América do Sul. Recentemente esta espécie, conjuntamente com *Pinctada radiata* (Leach, 1814) no Mediterrâneo/Mar Vermelho e *Pinctada fucata* (Gould, 1850) na costa japonesa e Mar da China, foram consideradas como um grupo único — um complexo de espécies que apresentam distribuição cosmopolita, denominado “complexo *fucata/imbricata/radiata*”. Essa tese foi alimentada, em parte, pela importação recente de *P. imbricata* e congêneres para serem utilizadas igualmente como produtoras de pérolas no Japão, e que tal mistura deve ter iniciado uma troca de genes tal, que não seria mais possível reconhecer como espécies a parte. Embora trabalhos de genética de populações e filogeografia coloquem estas três espécies como próximas, mas ainda isoladas e, portanto, válidas, muitos trabalhos e catálogos consideram o complexo todo como única espécie, pois estas seriam morfologicamente indistintas. Em um recente projeto desenvolvido junto ao Instituto de Pesca e o Museu de Zoologia, realizamos uma análise da variação anatômica destas três espécies, de diversas localidades. Reconhecemos aqui como principais diferenças: 1) Espessura do conjunto músculo retrator do pé menor nos espécimes americanos/caribenhos e de algumas regiões do Brasil; 2) feixes mais distais do músculo retrator do pé se intercalando-se com a área de origem do músculo adutor posterior; 3) Musculatura palial com padrões de inserção variáveis em *P. imbricata*, e padrões mais uniformes em *P. fucata* e *P. radiata*; 4) Presença de um sulco perpendicular ao manto em *P. imbricata*; 5) Ventrículo mais alongado dorso ventralmente no exemplares de *P. fucata*; 6) Gânglio pedioso muito posicionado mais assimetricamente em *P. imbricata* que as outras espécies. Desta forma, embora sejam espécies reconhecidamente próximas, e que apresentem características externas semelhantes que dificultem o rápido reconhecimento das espécies, existem dados anatômicos que justificam a separação do complexo *P. fucata/imbricata/radiata*.

Financiamento/Apoio: FAPESP 2013/02897-8 e 2012/50184-8.

COMUNICAÇÃO ORAL

Taxonomía integradora de la familia Cyrenidae (Bivalvia) en Uruguay

Cristhian Clavijo^{1,2}, Graciela García¹ & Cristián Ituarte³

(1) Sección Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. (2) Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. (3) Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina. Contacto: mycetopoda@gmail.com

La taxonomía es una herramienta fundamental que permite organizar la información biológica para afrontar los cambios globales y promover el desarrollo sustentable. Los análisis de biodiversidad requieren de una sistemática moderna integrando diferentes abordajes para delimitar correctamente las unidades taxonómicas. Los bivalvos dulceacuícolas de la familia Cyrenidae están representados en Uruguay por un género nativo (*Cyanocyclus*) y otro exótico (*Corbicula*). De las cerca de 20 especies de *Cyanocyclus* descritas para la zona, sólo dos son actualmente consideradas válidas. Sin embargo varios morfotipos se reconocen dentro de la variación incluida en estas. En 1979 fueron registrados para Uruguay dos especies de *Corbicula*, *C. fluminea* y *C. largillierti*, desde la llegada de estas especies se ha registrado la declinación de poblaciones de *Cyanocyclus*. Con el fin de aclarar el estatus taxonómico de los morfotipos de *Cyanocyclus* y *Corbicula* presentes en Uruguay se estudiaron ejemplares provenientes de Argentina, Brasil y Uruguay con una aproximación taxonómica integral: morfología tradicional, morfometría lineal, morfometría geométrica, anatomía y filogenia molecular (COI). Como resultado se registraron por primera vez para Uruguay *Cyanocyclus guahybensis*, *Corbicula* sp. y *Corbicula fluminalis*. Los estudios y análisis morfológicos, anatómicos y morfométricos permitieron discriminar los morfotipos *Cyanocyclus exquisita*, *C. felipponei*, *C. fortis*, *C. guahybensis*, *C. limosa*, *C. paranensis*, *C. simplex*, *C. undulata*, *Corbicula* sp., *C. fluminea*, *C. largillierti* y *C. fluminalis*. Los análisis filogenéticos confirmaron la monofilia de *C. exquisita*, *C. fortis*, *C. guahybensis*, *C. limosa* y *C. paranensis*, especies que se consideran deben ser revalidadas. La falta de material adecuadamente conservado para extraer ADN de *C. simplex* y *C. felipponei* imposibilitaron estudios moleculares en estos morfotipos. En el género *Corbicula* se identificaron tres clados correspondientes a las formas A, B y C descritas para América por otros autores. Las secuencias de *C. fluminalis* y *C. largillierti* formaron un clado lo que se puede explicar por variaciones morfológicas o eventos de hibridización. Nuevos esfuerzos deben ser dedicados a identificar, evaluar y conservar poblaciones de *Cyanocyclus* en especial de *C. exquisita*, *C. felipponei*, *C. fortis*, *C. guahybensis*, *C. paranensis* y *C. simplex* especies que se encuentran en peligro crítico o presumiblemente extinguidas.

COMUNICAÇÃO ORAL

II Simpósio Latino-americano de Jovens Taxonomistas

Primeira ocorrência de *Anodontites tenebricosus* (Bivalvia, Mycetopodidae) na bacia do Tocantins-Araguaia, Brasil

Alef Brito Neiva, Carolina Teixeira Puppim Gonçalves, Luiza Xavier da Silva Tenório & Maria Júlia Martins Silva

Laboratório de Bentos, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, CEP 70910-900, Brasília, DF, Brasil.

Espécies de bivalves brasileiros de água doce ainda são pouco estudados, apesar de sua importância para o funcionamento das comunidades aquáticas. A espécie *Anodontites tenebricosus* (Lea, 1834) ocorre principalmente em ambientes lóticos parcialmente enterrados no substrato arenoso ou de cascalho em águas da América do Sul. No Brasil, *A. tenebricosus* tem sido tipicamente considerada como uma espécie ocorrente na Bacia do Paraná, registrada nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A bacia do Tocantins-Araguaia ocupa uma área de 918,822km² e representa 11% do território nacional abrangendo cinco estados brasileiros e o Distrito Federal. O objetivo deste estudo foi o de registrar a primeira ocorrência de *A. tenebricosus* na Bacia Tocantins-Araguaia no estado de Goiás, e para discutir um possível aumento da distribuição de espécies em águas brasileiras. A coleta foi realizada no Rio Paraná (14°46'17.89 "S – 47°20'18.68"W), nos arredores do município de Formosa. A coleta foi realizada com o uso de uma rede de arrasto em Setembro de 2008. Foram coletados 1 indivíduo completo e três valvas que foram identificadas e depositadas na Coleção de Moluscos da Universidade de Brasília – UnB. No Brasil espécimes foram coletadas nas bacias do Uruguai, Prata e Paraná, havendo uma diminuição de indivíduos coletados em direção a região norte. Entretanto, não houveram registros de espécies na bacia Tocantins-Araguaia até o momento e o registro venezuelano para o delta do Rio Orinoco não mostra conexões com a bacia do rio Tocantins-Araguaia. Com o primeiro registro de *A. tenebricosus* nas cabeceiras do Rio Tocantins infere-se que a espécie pode estar distribuída ao longo da Bacia Tocantins-Araguaia e tais dados são de grande importância para a Malacologia brasileira tendo em vista o incentivo para futuros estudos na região, levando-se em consideração que se trata de uma espécie com risco de extinção. Estudos referentes a biogeografia, biologia e ecologia de *A. tenebricosus* devem ser investigados, tendo em vista a escassez de trabalhos realizados com a espécie.

PAINEL

Estado do conhecimento sobre Rhipidodontini no Brasil (Bivalvia), com ênfase nas bacias do alto rio Paraná, rio São Francisco e rios costeiros do Atlântico Leste, Norte e Nordeste

Igor Christo Miyahira^{1,2}, Maria Cristina Dreher Mansur³ & Sonia Barbosa dos Santos^{2,4}

(1) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. (2) Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, UERJ. (3) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (4) Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Contato: icmiyahira@yahoo.com.br

Diplodon s.s. e *Rhipidodonta* são tradicionalmente considerados subgêneros de *Diplodon* Spix in Wagner, 1827. Este grupo de bivalves tem taxonomia complicada, devido as descrições originais sucintas, pouco ilustradas e a falta de características para a identificação. Estes problemas têm levado a uma grande flutuação no número de espécies consideradas válidas pelos diferentes autores. Neste trabalho se propôs uma avaliação das espécies de *Diplodon* ocorrentes nas bacias do alto rio Paraná, rio São Francisco e rios costeiros do Atlântico Leste, Norte e Nordeste. Para tal, foram realizadas coletas nas localidades-tipo e outros pontos de interesse, assim como a visita a coleções no Brasil e no exterior. Com base neste material foi feita a avaliação das características relevantes das conchas e partes moles. Assim como em trabalhos recentes reconhecemos *Diplodon* e *Rhipidodonta* como diferentes gêneros de Rhipidodontini, contudo acrescentamos características das brânquias e outros detalhes do gloquídeos que ajudam a subsidiar essa separação. Na região de estudo foram reconhecidas seis espécies de *Diplodon*: *Diplodon ellipticus* Spix in Wagner, 1827; *Diplodon fontainianus* (d'Orbigny, 1835); *Diplodon jacksoni* Marshall, 1928; *Diplodon multistriatus* (Lea, 1831); *Diplodon paulista* (Ihering, 1893) e *Diplodon rhombeus* Spix in Wagner, 1827. Apesar de *Diplodon granosus* (Bruguière, 1792) possuir extensos registros na região estuada, a espécie foi limitada a região amazônica na nossa avaliação. Em *Rhipidodonta*, foi reconhecida uma única espécie, *Rhipidodonta garbei* (Ihering, 1910). Não foi possível a eleição de uma única característica morfológica (concha ou partes moles) para a separação das espécies, porém detalhes das brânquias, estômago, contorno da concha e escultura umbonal figuraram entre as mais utilizadas. Salientamos que o estudo aqui apresentado deve ser expandido para outras bacias hidrográficas sul-americanas com o intuito de se conhecer a real diversidade destes bivalves de água doce.

Financiamento/Apoio: CNPq/Protax (562291/2010-5), UERJ, UNIRIO.

COMUNICAÇÃO ORAL

II Simpósio Latino-americano de Jovens Taxonomistas

Moluscos bivalves de água doce da APA Meandros do Rio Araguaia, Goiás e Mato Grosso, Brasil. Chave pictórica para a identificação das espécies

Daniel Mansur Pimpão¹, Stanley Vaz dos Santos², Daniel Pereira³ & Maria Cristina Dreher Mansur⁴

(1) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, Superintendência do Ibama em Santa Catarina, Av. Mauro Ramos, 1113, Centro, CP 660, CEP 88.020-301, Florianópolis, SC. (2) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, Escritório Regional de São Miguel do Araguaia, Rua José Silva Santos, 04, Centro, CEP 76.590-000, São Miguel do Araguaia, GO. (3) Laboratório de Análises e Pesquisas Ambientais (LAPEA), LÓTICA Pesquisa, Desenvolvimento e Consultoria Ambiental, Av. Bento Gonçalves, 4.085, sala 208, CEP 90.650-003, Partenon, Porto Alegre, RS. (4) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Ecologia, Grupo de Pesquisa Ecotoxicologia e Bioindicção, Av. Bento Gonçalves, 9.500, prédio 43411, C.P. 15007, CEP 91.501-970, Porto Alegre, RS.

O esforço empregado no inventário da diversidade de moluscos continentais na América do Sul tem resultado em reconhecimento internacional. No entanto, o conhecimento básico de aspectos taxonômicos, biogeográficos e ecológicos, tanto em nível de organismo, população e comunidade de bivalves límnicos, é ainda limitado. Com o objetivo de contribuir para o conhecimento da fauna de bivalves límnicos da Ecorregião Aquática do Tocantins-Araguaia, foi realizado o levantamento das espécies da Área de Proteção Ambiental (APA) Meandros do Rio Araguaia, uma unidade de conservação federal. Além da determinação das espécies coletadas, foi elaborada uma chave pictórica com base em caracteres das conchas, buscando promover o interesse no estudo deste grupo e facilitar a identificação por parataxonomistas, estudantes e pesquisadores de diferentes especialidades. Coletas manuais foram realizadas em áreas deposicionais (praias) e lagos ao longo do trecho do rio Araguaia, entre os estados de Goiás e Mato Grosso, no período de seca. A observação de exemplares vivos foi apenas registrada, evitando-se coletas de maior impacto sobre a fauna local. Foram obtidos 12 táxons pertencentes às famílias Hyriidae, Mycetopodidae e Cyrenidae (=Corbiculidae), dos quais oito foram determinados em nível de espécie. Em alguns locais, espécies como *Castalia ambigua* Lamarck, 1819, predominaram no ambiente. Isto ocorreu tanto em praias arenosas do rio Araguaia quanto em lagos marginais, de substrato lodoso. A espécie exótica *Corbicula fluminea* (Müller, 1778) ocorreu apenas nas praias, muitas vezes com grande número de conchas. Não foi registrada a presença da espécie invasora *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857). As espécies nativas, todas de Unionoidea, estiveram bem representadas na APA, indicando que o ambiente ainda apresenta boa qualidade ambiental, especialmente nos lagos afluentes. Considerando a presença expressiva de bivalves nesta área, sugere-se que estudos ambientais realizados nesta região incluam estes moluscos nas análises da estrutura da comunidade, com avaliação de impactos sobre as populações.

Financiamento/Apoio: IBAMA, ICMBio.

COMUNICAÇÃO ORAL

O gênero *Kelliella* (Bivalvia, Kelliellidae): aspectos conchiliológicos e anatômicos de uma possível nova espécie para o Brasil

Amanda Fantinatti¹, Fabrizio Marcondes Machado¹ & Flávio Dias Passos²

(1) Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. (2) Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Caixa postal 6109, Campinas, SP 13083, Brasil. Contato: amandaaftt@gmail.com; fabriziomarcondes@yahoo.com.br; flaviodp@unicamp.br

A família Kelliellidae Fischer, 1887 é composta exclusivamente por pequenos bivalves marinhos (<10 mm), ocorrendo principalmente em águas frias e profundas (>500 m) nos Oceanos Atlântico, Pacífico e Índico. Atualmente, existem 15 espécies dessa família registradas em todo o mundo, distribuídas nos gêneros *Kelliella* M. Sars, 1870 (12 spp.), *Alveinus* Conrad, 1865 (2 spp) e *Paulliella* Munier-Chalmas, 1895 (1 spp). No Brasil, especificamente, pouco se conhece sobre os Kelliellidae, existindo apenas um registro de *Kelliella atlantica* (Smith, 1885) para o Rio de Janeiro. Através de amostras obtidas pelo Projeto “HABITATS” (CENPES/Petrobras) na plataforma continental da Bacia de Campos (RJ/ES), foram examinados espécimes de uma espécie de *Kelliella*, os quais tiveram suas características conchiliológicas e das partes moles analisadas por meio da microscopia de luz e eletrônica de varredura; alguns indivíduos foram microtomizados para estudos histológicos. A concha dessa espécie é muito semelhante à de outras congêneres, apresentando as características diagnósticas de *Kelliella*: concha frágil, levemente inequilateral, inflada, lisa, lúnula bem demarcada; placa da charneira estreita com três dentes cardinais em cada valva; ligamento externo e opistodético. Assemelha-se muito a *Kelliella rotunda* (Thiele & Jaeckel, 1931) do Pacífico, e *Kelliella miliaris* (Philippi, 1844) do Atlântico norte, distinguindo-se, no entanto, por apresentar valvas de contorno bem arredondado, translúcidas; umbos baixos e levemente acuminados; lúnula em forma de losango delimitada por um sulco ventral profundo; e pela presença de micropústulas distribuídas dorsalmente ao redor da prodissoconcha. Anatomicamente, é caracterizada por possuir duas aberturas paliais, sendo uma pediosa-inalante com dois pares de microtentáculos sensoriais laterais e outra exalante com um par; sífões ausentes; palpos labiais curtos; brânquias homoráblicas, completas, com demibrânquia externa mais curta que a interna; pé bem desenvolvido formando um calcanhar; dióica. Muito provavelmente, trata-se de uma espécie nova de *Kelliella*. Apenas 21 espécimes com partes moles foram coletados, o que sugere ser um Kelliellidae raro, ou com distribuição restrita, e de águas rasas. Este estudo demonstra que mesmo regiões do litoral brasileiro relativamente bem conhecidas em relação à sua malacofauna, como a Bacia de Campos, apresentam espécies desconhecidas para a ciência, com uma diversidade ainda por ser completamente revelada.

Financiamento/Apoio: CAPES, CENPES/Petrobras.

PAINEL

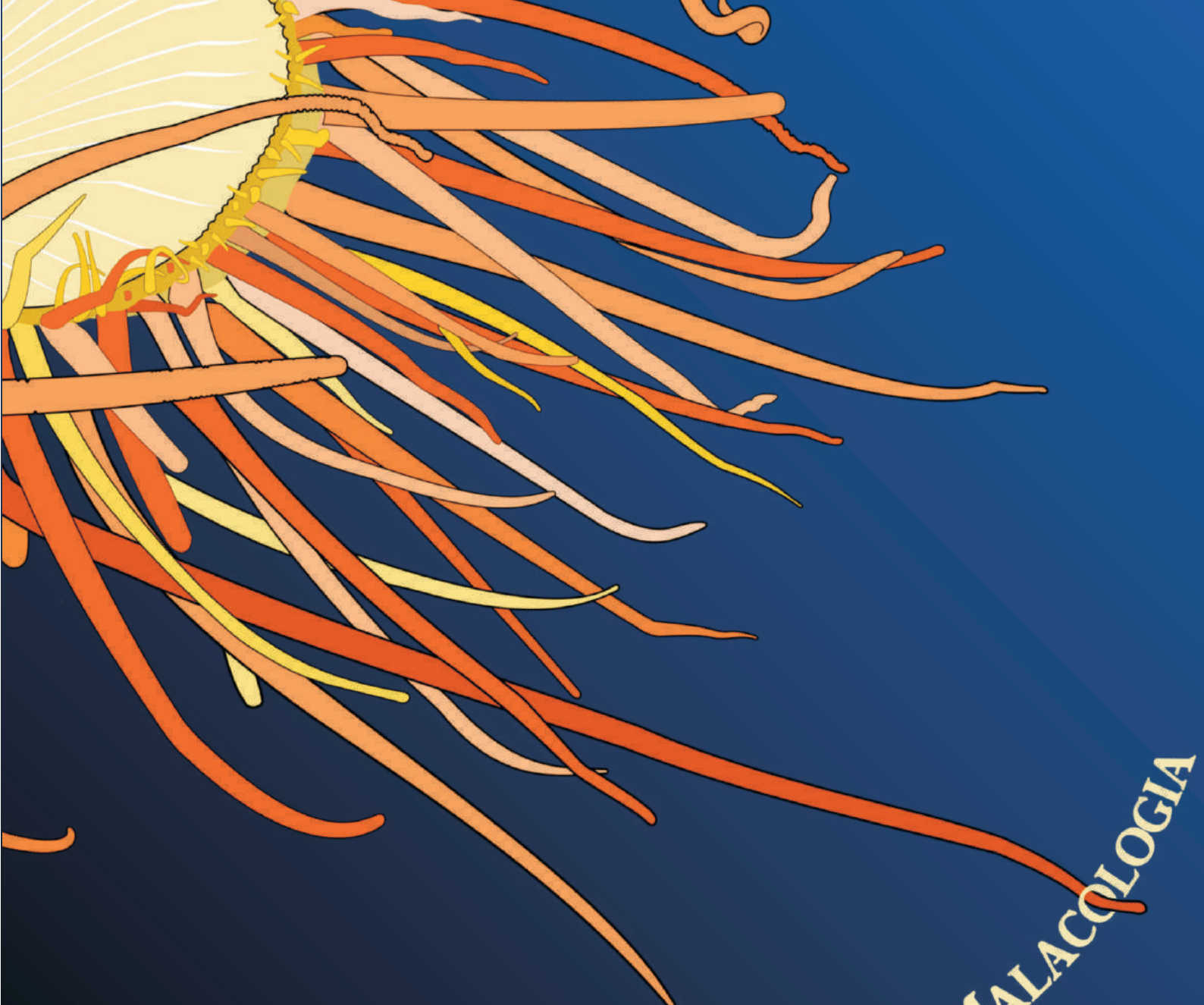
Diferenciação morfométrica das conchas de espécies do gênero *Macoma* (Bivalvia, Tellinidae)

Thais Marinho & Eliane Pintor de Arruda

Universidade Federal de São Carlos - *Campus* Sorocaba, Centro de Ciências Humanas e Biológicas. 18052-780 Rodovia João Leme dos Santos, Km 110, Itinga - Sorocaba, SP, BR. Contato: t.ufscar@gmail.com; arruda@ufscar.br

Tellinidae, uma das famílias de maior número de espécies da classe Veneroidea, é dividida em duas subfamílias, Tellininae, que apresentam dentes laterais na região da charneira, e Macominae, que não os possuem. O gênero *Macoma*, subfamília Macominae, apresenta cerca de 10 espécies descritas na costa brasileira, sendo que seis delas são foco deste estudo. Essas são *Macoma biota* (Arruda & Domashi, 2005), *M. constricta* (Bruguière, 1792), *M. cleryana* (d'Orbigny, 1846), *M. uruguayensis* (E. A. Smith, 1885), *M. brevifrons* (Say, 1834) e *M. tageliforme* Dall, 1900, todas depositadas no Museu de Zoologia. Devido a subjetividade das características morfológicas e falta de uniformidade entre os taxonomistas na percepção do que constitui uma espécie, resultando na incerteza de uma identificação, este trabalho procura sanar a conflito na taxonomia do grupo utilizando morfometria como ferramenta. A morfometria analisa pontos conhecidos como homólogos ou “landmarks”, de todos os indivíduos, de forma a quantificar as modificações evolutivas entre eles. A Função Discriminante classificou corretamente 96,77% dos casos, sendo que para as espécies *M. biota*, *M. constricta*, *M. tageliformes* e *M. uruguayensis* todos os indivíduos foram classificados corretamente. O teste MANOVA foi aplicado e indicou diferenças altamente significativas entre as espécies analisadas (Wilks'lambda = 0.000307; F = 16,46094; p < 0.0001). A Análise de Mahalanobis evidenciou que a maior distância entre as espécies analisadas foi entre *M. constricta* e *M. uruguayensis*, e a menor entre *M. cleryana* e *M. brevifrons*. A representação da Análise Canônica foi feita com os três primeiros eixos canônicos, sendo que os dois primeiros explicam 84,55% das diferenças. O primeiro eixo diferencia as espécies através da mudança no contorno das valvas, sendo ovais ou subelípticas, e o segundo diferencia as espécies de acordo com a variação da cicatriz do músculo adutor anterior; enquanto que o terceiro eixo, diferencia as espécies de acordo com a posição da intersecção do seio com a linha palial. Conclui-se que a metodologia aplicada é eficaz para este grupo, pois permite a identificação taxonômica correta das espécies do gênero *Macoma*, já que esta identifica os principais caracteres que diferenciaram as espécies.

PAINEL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Anatomia e Morfologia

Variação morfológica da concha de *Neritina virginea* (Gastropoda) em uma praia estuarina no Ceará, Brasil

Patrícia Albuquerque da Silva & Rafaela Camargo Maia

Laboratório de Ecologia de Manguezais, IFCE-campus Acaraú. Contato: patricia.silva.albuquerque@gmail.com; rafaelamaia@ifce.edu.br

N*eritina virginea* (Linnaeus, 1758) é uma espécie característica de zonas estuarinas, encontradas sobre fundos lamosos e raízes de mangue. Apresenta um amplo padrão de variação morfológica da concha, apresentando cores e formatos diversos. O objetivo deste trabalho é avaliar a plasticidade fenotípica (tamanho, formato e coloração/desenhos da concha) de *N. Virginea* na praia da Barra em Itarema, Ceará. As coletas foram realizadas em marés baixas, durante quatro meses do período chuvoso em 2015. Para avaliar a morfologia da concha foram demarcadas três faixas longitudinalmente a linha da praia, dividindo-a em infralitoral, mesolitoral e supralitoral, distantes 30m um do outro. Em cada faixa, foram sorteados três pontos onde os gastrópodes foram coletados com o auxílio de um core, sendo retiradas amostras com 5cm de sedimento. Estas foram peneirados em uma malha de 0,5mm e triadas para retirada dos exemplares. Em laboratório, os organismos foram pesados, e medidos com relação à altura da concha (AC), largura da concha (LC), altura da abertura (AA) e largura da abertura (LA). Após este procedimento, os espécimes foram separados e classificados em morfotipos de acordo com o seu padrão de coloração/desenhos da concha. Para a AC, não houve diferenças significativas do seu tamanho com faixas do infralitoral e mesolitoral ocorrendo diferenças apenas na faixa do supralitoral no decorrer dos períodos de coleta. No mês de menor pluviosidade não houve amostras da espécie no supralitoral. No mês seguinte as conchas do supralitoral foram diminuindo apresentando menor tamanho no mês de maior pluviosidade. O mesmo foi observado para as outras medidas. Os 445 indivíduos coletados foram classificados em 70 morfotipos. O morfotipo escamas com faixa foi dominante com 16,8%, seguidos de escamas sem faixa com 7,64% e linhas axiais onduladas com 5,61%, todos em fundo creme. No mês de menor pluviosidade predominou o morfotipo linhas axiais no infralitoral com 17,39% e no mesolitoral predominou escamas com faixa com 16,66%. Nos meses seguintes o morfotipo escamas com faixa foi predominante em todas as faixas de praia. Podemos concluir que a espécie variou plasticamente entre períodos e faixas de praia a fim de adequar-se as condições ambientais especialmente às variações de pluviosidade.

Financiamento/Apoio: Ecomangue, IFCE campus Acaraú.

PAINEL

Anomalia em *Cerithium atratum* (Gastropoda) na Praia de Iparana, Caucaia, Ceará, Brasil

Marcos Vieira da Silva¹, Marianny Kellen Silva Lima¹, Carlos A. O. Meirelles^{1,2} & Helena Matthews-Cascon^{1,2}

(1) Laboratório de Invertebrados Marinhos do Ceará (Limce), Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará. (2) Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais, Instituto de Ciências do Mar (Labomar), Fortaleza, Ceará, Brasil. Contato: marcoz.vieira@gmail.com

A classe Gastropoda é um dos maiores grupos com diferentes adaptações entre o filo Mollusca, apresentando uma grande diversidade em praias do mundo todo. Entre as espécies de gastrópodes destacamos *Cerithium atratum* (Born, 1778) que atinge até 50mm de comprimento e apresenta protoconcha geralmente erodida ou quebrada. Em estudos, esta espécie se mostrou muito comum na faixa entre-marés. O presente trabalho foi realizado na Praia de Iparana, Caucaia - CE, localizada a 15km de Fortaleza – CE, Brasil. As coletas foram realizadas em marés baixas diurnas de sizígia, de acordo com a tábua de marés para o Porto do Mucuripe. O estudo foi realizado junto ao levantamento da diversidade local, onde entre as espécies coletadas verificamos a ocorrência de um *Cerithium atratum* com dupla abertura da concha. A abertura original foi obstruída por um pequeno fragmento de seixo. O fragmento bloqueou a saída do animal impedido a locomoção e alimentação, entretanto, o gastrópode formou uma nova abertura aparentemente similar a original. O animal possui 24,8mm de comprimento e abertura original com diâmetro de 8,5mm. A segunda abertura possui tamanho igual à abertura original, entretanto apresenta lábio externo mais polido e circular, com espessas camadas de carbonato de cálcio. Verificamos uma pré-formação de um canal sifonal e ausência do canal anal. Este tipo de anomalia ainda não foi observado entre espécies de moluscos. Casos anômalos próximos foram observados em estudos com gastrópodes do Brasil, no entanto estes estudos descreveram apenas alterações morfológicas na concha, como tumores, deformidade do canal sifonal ou albinismo.

COMUNICAÇÃO ORAL

Descripción anatómica del estómago de *Aylacostoma chloroticum* (Gastropoda, Thiaridae): molusco endémico del Alto Paraná (Argentina - Paraguay)

María José Molina¹, Roberto Eugenio Vogler^{1,2} & Juana Guadalupe Peso¹

(1) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. Rivadavia 2370, N3300LDX, Posadas, Argentina. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. Contato: majo_molina@hotmail.com

Aylacostoma chloroticum Hylton Scott, 1954 (Thiaridae) es un gasterópodo endémico del río Alto Paraná (Argentina-Paraguay). La especie se encuentra amenazada de extinción como consecuencia de la construcción y llenado de la Represa Yacyretá y al momento sólo se encuentra representada en la naturaleza mediante una única población conocida. Recientemente, se ha publicado una redescrición de la especie que incluyó un abordaje anatómico y molecular. Sin embargo, en ese estudio no se examinaron los caracteres anatómicos del estómago de la especie. Con el objetivo de complementar los caracteres diagnósticos de *A. chloroticum*, en este trabajo se describe por primera vez la anatomía interna de su estómago. Para ello, a través del proyecto de conservación *ex situ* “Programa *Aylacostoma*” desarrollado en la Universidad Nacional de Misiones, Argentina se obtuvieron y diseccionaron 12 individuos fijados en Railliet-Henry, procedentes de la localidad de Candelaria (Misiones, Argentina). En este material se analizaron al microscopio binocular estereoscópico un total de 28 caracteres diagnósticos, utilizando una solución al 0,1% de rojo neutro para mejorar el contraste de las estructuras. Del análisis efectuado, la anatomía interna del estómago se puede describir en líneas generales de la siguiente manera: pliegue marginal en forma de “S” extendiéndose desde el extremo posterior del área de ordenamiento hasta la apertura esofágica; área de ordenamiento larga con pliegues uniformes; pliegue marginal accesorio desarrollándose desde la región de la almohadilla del área de ordenamiento hasta la almohadilla glandular, paralelo al pliegue en forma de “S” y atravesando este último en la región de la apertura del esófago; almohadilla del área de ordenamiento pequeña; almohadilla glandular alargada, prominente; cresta semilunar larga, emergiendo desde el ciego, curvándose en el extremo posterior de la almohadilla glandular y terminando en el límite de las almohadillas accesorias y glandulares; dos tifosoles presentes ubicados por debajo de la apertura del saco del estilo, fusionados parcialmente. La anatomía interna observada coincide con el patrón general descrito en la literatura para otros miembros de la familia, sin embargo presenta una combinación de caracteres que resulta exclusiva para la especie.

PAINEL

Morfologia e histologia das redes espiculares em *Cadlina rumia* (Gastropoda, Nudibranchia, Doridina)

Mayara Lima¹, Licia Sales², Rodrigo Johnsson¹ & Elizabeth Neves¹

(1) Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia, Avenida Adhemar de Barros s/nº, Campus Ondina. CEP 40170-290. Salvador, BA, Brasil.

(2) Universidade Estadual de São Paulo (USP), Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia, Rua do Matão, Travessa 14 – Nº 101, Cidade Universitária, CEP 05508-900. São Paulo, SP, Brasil.

Os nudibrânquios são gastrópodes marinhos que pertencem a Ordem Opisthobranchia, caracterizados pelo hábito bentônico. Em todo mundo são conhecidas 3.000 espécies, das quais apenas 100 possuem registro para o Brasil. Apesar do extenso litoral, trabalhos taxonômicos envolvendo nudibrânquios permanecem escassos para o Estado da Bahia — com base em dados recentes da literatura, toda biodiversidade no setor é representada por 11 espécies. Dentre as superfamílias de Nudibranchia, Doridoidea se destaca por possuir maior número de espécies (cerca de 2.000), com alguns representantes se distinguindo pelas numerosas espículas calcárias distribuídas ao longo do corpo. Os Doridoidea possuem um alto nível de diversidade morfológica e um histórico taxonômico conturbado. Deste modo, o presente estudo visa a caracterização histológica e morfológica das redes espiculares da espécie *Cadlina rumia* Marcus 1995. Espécimes com 1 cm de comprimento foram coletados manualmente na zona do mesolitoral, em setor metropolitano da cidade do Salvador, incluindo Praia da Pituba e P. de Itapuã, e no platô exposto dos recifes de Guarajuba, no litoral norte. Espécimes foram anestesiados com mentol e conservados em álcool 70%. Para rotina histológica as amostras foram transferidas para uma solução de álcool a 95% e diafanizadas em xilol. Coloração foi efetuada com corante rosa de bengala adicionado a álcool 95%. Rinóforos, brânquias, pé e manto foram removidos para visualização e confirmação da presença de rede espicular presente nos tecidos. Material foi observado em lâminas montadas com glicerina com auxílio de microscópio óptico Olympus (modelo CX31) e Nikon (modelo Eclipse CI) com sistema de captura de imagem. Redes espiculares fusiformes em *Cadlina rumia* foram encontradas em todas as estruturas analisadas. As espículas com aproximadamente 300µm concentram-se na borda do tecido ao longo do manto externo. Nos pés e nas brânquias a rede espicular sofre redução — particularmente no pé, as espículas são observadas apenas na borda. Não foram documentadas espículas estreladas.

Financiamento/Apoio: PIBIC-UFBA.

PAINEL

Morfologia e primeiro registro de *Placida dendritica* (Gastropoda, Sacoglossa, Stiligeridae) para o Estado da Bahia, Brasil

Mayara Lima¹, Licia Sales², Jessika Alves¹, Marcos Nunes³, Rodrigo Johnsson¹ & Elizabeth Neves¹

(1) Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia. Avenida Adhemar de Barros s/nº, Campus Ondina. CEP 40170-290. Salvador, BA, Brasil. (2) Universidade Estadual de São Paulo (USP), Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia, Rua do Matão, Travessa 14 — N° 101, Cidade Universitária, CEP 05508-900. São Paulo, SP, Brasil. (3) Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Biologia, Departamento de Botânica. Avenida Adhemar de Barros s/nº, Campus Ondina. CEP 40170-290. Salvador, BA, Brasil.

Os Sacoglossas são gastrópodes marinhos que pertencem a subclasse Opisthobranchia, alguns com a peculiar habilidade de incorporar cloroplastos funcionais, utilizando-os durante longos períodos de estivação. Com histórico de sinonimizagens, o conhecimento ainda é bastante inconspícuo para os representantes do grupo e os registros para o litoral de todo o Brasil são escassos. A literatura refere-se a cerca de 300 espécies válidas conhecidas no mundo, das quais 19 são encontradas em águas tropicais e temperadas do Atlântico Sul Ocidental — três consideradas endêmicas para o setor. O atual estudo é resultado de coletas recentes com a finalidade de inventariar a fauna de Opisthobranchia para o litoral do Estado da Bahia. Espécimes de *Placida dendritica* (Alder & Hancock, 1843) foram coletados manualmente em setores do mesolitoral na Praia da Barra associados a *Bryopsis plumosa* (Hudson) C. Agardh 1823, espécie de Chlorophyta. Em laboratório, foram anestesiados com mentol e conservados em álcool 70%. Com redução total da concha, *P. dendritica* possui corpo alongado, esverdeado, com aproximadamente 1cm de comprimento. Ceratas latero-dorsais estão distribuídas em cerca de oito fileiras. Cada cerata é longa e distalmente arredondada. A cabeça possui dois proeminentes rinóforos e um par de olhos bem desenvolvidos situados atrás da base dos rinóforos. O tecido de fato é translúcido cortado por uma série de canais verde escuro. Os canais representam os ramos da glândula digestória, sendo que a coloração é resultado da retenção de cloroplastos das algas ingeridas pelo molusco. Os canais formam uma rede extensa que se estende às ceratas, à cabeça e aos rinóforos — conferindo boa camuflagem contra predadores. *Placida dendritica* possui ampla distribuição geográfica: ocorrendo em águas quentes tropicais e climas temperados até as águas frias da costa boreal, incluindo registros para o Mediterrâneo e o Indo-Pacífico. Identificada pela primeira vez para o Estado da Bahia, o registro amplia a área de ocorrência da espécie para a costa brasileira.

COMUNICAÇÃO ORAL

**Estudo de características biométricas de moluscos
gastrópodes *Littoraria angulifera* e *Melampus coffea*
coletados nos manguezais de Olinda, Estado de Pernambuco,
Brasil**

Katarine Mizan Barbosa Santos¹, Ana Maria Mendonça de Albuquerque
Melo², Rebeca da Silva Cantinha¹, Julyanne Torres Bezerra de Mélo¹ & Elvis
Joacir de França¹

(1) Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN-NE), Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Av. Professor Luiz Freire, 200, Curado, Recife, PE, Brasil. CEP. 50470.540. (2) Universidade Federal de Pernambuco. Departamento de Biofísica e Radiobiologia. Avenida Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil. CEP. 50670-420. Contato: katarine.mizan@gmail.com

A poluição acarreta diversos efeitos nocivos aos seres vivos, principalmente em áreas urbanas, interferências morfológicas podem ser observadas. Neste trabalho buscou-se avaliar aspectos biométricos de 61 espécimes de *Melampus coffea* (Linnaeus, 1758) e 27 espécimes de *Littoraria angulifera* (Lamarck, 1822) coletados em 8 diferentes pontos de manguezais urbanos de Olinda, Pernambuco. Foram avaliadas a morfometria das conchas e a massa dos indivíduos. Após limpeza, as conchas foram medidas com auxílio de um paquímetro (incerteza: 0,05mm) e os moluscos pesados utilizando-se de uma balança analítica (precisão: 0,1mg). Os resultados foram reportados levando-se em consideração o desvio padrão (DP) e o desvio padrão da média (DPM). O comprimento médio da concha de *M. coffea* foi 16,30 mm (DP = 0,88; DPM = 0,11), com largura de 10,7mm (DP = 0,59; DPM = 0,07). As conchas de *L. angulifera* apresentaram comprimento médio de 28,89 mm (DP = 2,67; DPM = 0,51), e largura de 16,18mm (DP = 1,40; DPM = 0,27). A relação altura x largura média da abertura das conchas foi 0,28 (DP= 0,03; DPM = 0,003) para *M. coffea* e 0,74 (DP = 0,038; DPM = 0,007) para *L. angulifera*. A massa média dos animais com concha foi 1,14g (DP = 0,16 DP; DPM = 0,02) e 3,74g (DP = 0,84; DPM = 0,16), respectivamente para *M. coffea* e *L. angulifera*. Comparando com os dados disponíveis na literatura, não foram observadas diferenças entre os parâmetros morfológicos das conchas dos moluscos coletados nos manguezais urbanos de Olinda e de outros manguezais do Brasil. Financiamento/Apoio: CNPq

PAINEL

Um caso de diaulia em *Thaumastus* (Gastropoda, Pulmonata, Bulimulinae)

Meire Silva Pena¹ & Maria Gabriela Cuezco²

(1) Departamento de Ciências Biológicas e Museu de Ciências Naturais, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Av. Dom José Gaspar, 500. Belo Horizonte, Minas Gerais. (2) Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT) Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucuman, Miguel Lillo 205, 4000. Tucuman, Argentina. Contato: meirepena@yahoo.com.br

O sistema reprodutor hermafrodita em pulmonados tem tradicionalmente fornecido caracteres taxonômicos importantes para diagnose de diversos clados. Já os aspectos que propiciam a separação dos gametas masculino e feminino e que dificultam a autofecundação são com menor frequência pesquisados. Segundo Gómez (2001) os sistemas reprodutores serão diatrêmicos ou sintrêmicos conforme tenham ou não separação entre os gonodutos masculino/feminino e monoáulicos ou diáulicos segundo possuam um ou dois poros genitais. O comportamento copulatório será, então, simultâneo ou não. Na literatura são escassos os dados acerca dos processos reprodutivos na maioria dos grupos de estilomatóforos, o que torna pertinente qualquer informação possível de ser obtida a partir da morfologia de seus sistemas reprodutores. Metodologia: a partir da observação e dissecação de exemplares conservados em álcool 70%, procedentes da província de Urubamba, Departamento de Cuzco, Peru e depositados na coleção da Fundación Miguel Lillo, constatou-se a separação do poro genital masculino e feminino ainda não reportada para o gênero *Thaumastus*. As dissecações foram realizadas sob lupa estereoscópica e o sistema reprodutor foi fotografado e desenhado sob câmara clara. Os poros genitais estão localizados ligeiramente abaixo do omatóforo direito sendo o masculino posicionado acima do feminino. O poro masculino foi identificado através da eversão do complexo faliano e permitiu a visualização do epitélio interno pregueado. Poro feminino com contorno entumescido e levemente mais claro que o epitélio circundante. Pôde ser visualizada a separação masculino/feminina entre os ductos genitais a partir do complexo de fertilização com o término do canal hermafrodita e a formação do ducto deferente emergindo da próstata já próximo da bifurcação ovispermoduto X ducto da bursa copulatrix. A separação dos tratos masculino/feminino entre os gonodutos paliais e os poros genitais externos caracterizam a condição de diatremia e diaulia nos exemplares de *Thaumastus* sp. examinados.

COMUNICAÇÃO ORAL

Morfologia da protoconcha em Scaphopoda de águas profundas da Bacia de Campos (21°– 22°), sudeste do Brasil

Priscila Magalhães Silva Vilela¹, Leonardo Santos De Souza^{1,2} & Carlos Henrique Soares Caetano¹

(1) Laboratório de Zoologia de Invertebrados Marinhos (ZOOMAR), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Av. Pasteur, 458, Urca, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 22290-240. (2) Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristovão, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20940-040.

A protoconcha em Scaphopoda possui formato bem peculiar e há diferenças evidentes entre os representantes das duas ordens: Dentaliida e Gadilida. A maior dificuldade para o estudo das protoconchas em Scaphopoda se deve a ocorrência da dissolução e/ou descolamento da extremidade posterior da concha para a manutenção da corrente hídrica na cavidade palial garantindo as trocas gasosas e outras funções vitais. Neste trabalho será descrita a morfologia da protoconcha de táxons de Scaphopoda coletados na Bacia de Campos, litoral norte do Rio de Janeiro. O material examinado foi obtido durante as campanhas oceanográficas do projeto "Caracterização ambiental de águas profundas da Bacia de Campos", nas etapas Oceanprof I (novembro/2002) e Oceanprof II (junho/2003). As amostras foram coletadas em 44 estações, localizadas entre as isóbatas de 750 e 1950m com auxílio de um Box-corer. Foi realizada a identificação das espécies por meio da observação das protoconchas em microscópio estereoscópico e em MEV. Foram identificados três morfotipos: Dentaliida: *Antalis circumcincta* (Watson, 1879); Gadilida: *Pertusiconcha callithrix* (Dall, 1889) e uma espécie indeterminada de Gadilida. Em *A. circumcincta*, a protoconcha A corresponde as genae, estruturas arredondadas bilateralmente simétricas, divididas por uma sutura bem discreta. A protoconcha B possui uma parte anterior, fumarium, alongada e tubular, bem desenvolvida e uma parte posterior com inúmeras anelações, característica marcante nas protoconchas de Dentaliida. É possível observar a transição entre teleoconcha A e B, onde a primeira possui algumas linhas de crescimento horizontalmente dispostas e a segunda apresenta o início do desenvolvimento das costelas axiais bem evidentes. Em *P. calithrix*, o fumarium é mais curto, as genae são mais infladas e há uma fenda profunda na superfície dorsal. O final da protoconcha e início da teleoconcha é demarcado por uma única grande anelação com microescultura adjacente. A transição entre teleoconcha A e teleoconcha B é observada da mesma maneira que em *A. circumcincta*. Na espécie indeterminada de Gadilida, as estruturas da Protoconcha A e B se assemelham em organização a *P. calithrix*, porém a transição entre a teleoconcha A e B não é tão evidente. As costelas axiais surgem logo abaixo da anelação e são bem evidentes.

COMUNICAÇÃO ORAL

Relações morfométricas de *Iphigenia brasiliensis* (Bivalvia, Donacidae) na Baía do Caeté, Pará, Brasil

Mara Rúbia Ferreira Barros, Rafael Anaisce das Chagas, Ewertton Souza Gadelha & Marko Herrmann

UFRA, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos, grupo de pesquisa ecologia bentônica tropical, Av. Presidente Tancredo Neves, 2501 – Caixa postal nº 917, Bairro: Montese, 66077-530, Belém, Pará — Brasil. Contato: eng.p.marabarro@gmail.com

Iphigenia brasiliensis (Lamarck, 1818) é um bivalve marinho que habita substratos inconsolidados com influência de água doce ou em estuários, sendo distribuído por quase toda a costa brasileira. Este trabalho tem como objetivo caracterizar as relações morfométricas, sua alometria e definir o Índice de Estabilização da Forma (IEF) da concha utilizando razões de proporções simples entre as medidas externas do molusco. Coletou-se 128 indivíduos em uma área de mangue localizado na Baía do Caeté (0°50'3.49"S, 46°36'12.86" O), região bragantina no Estado do Pará durante os meses de março a maio de 2015, na maré baixa de sizígia. Utilizou-se a regressão linear simples para fazer a caracterização morfométrica e também definiu-se o padrão morfométrico através do IEF. Nos indivíduos coletados o comprimento total foi de $21,24 \pm 8,93$ mm (Média \pm SD), a largura $7,04 \pm 3,56$ mm e a altura em $14,68 \pm 6,06$ mm. Através das relações morfométricas efetuadas com as medidas externas (C, L, A), caracterizadas a partir do coeficiente de correlação de Pearson (R) verificou-se em todas uma relação extremamente positiva, que se apresentou entre os valores de $R > 0,9$, sendo a relação entre o comprimento e altura a mais significativa, com $R = 0,99$. Observou-se nas análises de IEF que as razões morfométricas entre a largura e comprimento cresce entre as classes dos indivíduos, encontrando-se resultados semelhantes nas razões entre a largura e a altura. Em relação a razão entre as classes das medidas de altura e comprimento, verificou-se uma tendência à estabilidade na forma dos indivíduos. Conclui-se que as relações morfométricas dos indivíduos são extremamente fortes entre si, gerando assim equações capazes de estimar qualquer uma das medidas externas do organismo. Em relação ao IEF desta espécie, verificou-se que para esse tipo de análise entre classes, os indivíduos não apresentam um crescimento uniforme, possuindo apenas uma tendência estável entre a altura e o comprimento. Estudos como este são de vital importância para subsidiar estudos mais completos sobre a dinâmica do crescimento dos organismos.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estudo anatômico e morfológico de *Lamelliconcha circinata* (Bivalvia)

Sérgio Mendonça de Almeida^{1,2} & Luiz Ricardo Lopes de Simone¹

(1) Laboratório de Malacologia, Museu de Zoologia Universidade de São Paulo, Avenida Nazaré, 481 - Ipiranga, São Paulo - SP, 04263-000. (2) Laboratório de Zoologia, Centro de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade Católica de Pernambuco, Rua do Príncipe, 526 - Boa Vista, Recife - PE, 50050-900.

Lamelliconcha circinata (Born, 1778) é a única espécie do gênero *Lamelliconcha* Dall, 1902 na costa brasileira. Sua distribuição vai do Caribe até o sul do Brasil (Santa Catarina). A espécie é facilmente reconhecida, entre os demais representantes da família, pela presença de lamelas concêntricas distribuídas quase uniformemente na superfície das valvas. Apesar de ser uma espécie bem conhecida há uma lacuna no conhecimento de maiores detalhes da morfologia das valvas e anatomia, de forma que não raramente é confundida com outros venerídeos. O nosso estudo teve como objetivo fazer uma descrição detalhada da morfologia das valvas e anatomia da referida espécie. Para tanto foram analisados lotes depositados nas coleções malacológicas do Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de Carvalho Rios", Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo e no Departamento de Biologia Animal da Universidade Estadual de Campinas. A observação das valvas foi realizada sob microscópio estereoscópico. Foram fotografadas as principais vistas (umbonal, lunular, escudo), bem como os detalhes da placa da charneira. As dissecções foram realizadas com material imerso em etanol 70% e os desenhos através de câmara clara. *L. circinata* apresenta valva obesa, sólida, marcada por lamelas foliáceas concêntricas; umbo orientado anteriormente; lúnula pequena e delimitada por pequeno sulco; escudo aprofundado e não delimitado; coloração variando de branca à púrpura. Dentes 1 e 3a paralelos, dente 3b bifido, dente 2a laminar e 2b largo e triangular, não livres. Manto fino e com bordo papilado. Musculatura adutora bem desenvolvida com músculo adutor anterior alongado, levemente menor que o músculo adutor posterior (mp). Dorsal e posteriormente ao mp há a formação de uma crista com tufo de papilas. Sifões curtos fundidos até a sua extremidade; sifão inalante com papilas longas; sifão exalante com pouca e pequenas papilas; órgão para sifonal presente e penetrando profundamente na câmara sifonal. Brânquias sinaptorhabídicas penetrando no canal alimentar. Palpos labiais longos. Massa visceral com pé amplo.

Financiamento/Apoio: CAPES.

PAINEL

Avaliação do processo de recobrimento e formação da meia pérola na ostra perlífera *Pteria hirundo* com auxílio de microscopia eletrônica de varredura - (MEV)

Izabela C. Vieira¹, Ana Carolina A. Ricardo¹, Giulia B. Costa², Gabriela C. Bachi¹, Zenilda L. Bouzon², Éder C. Schmidt² & Marcos C. P. Albuquerque¹

(1) Laboratório de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina, CEP 88061-600, Rua Beco dos Coroas, 503, Barra da Lagoa, Florianópolis, SC, Brasil. (2) Laboratório de Biologia Celular Vegetal, Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética, Universidade Federal de Santa Catarina, 88049-900, CP 476, Florianópolis, SC, Brasil. Contato: izabelaaqi@gmail.com

A *Pteria hirundo* é uma espécie nativa marinha do Brasil, por se tratar de uma espécie da família Pteriidae, possui um grande potencial para a aquicultura nacional devido a sua capacidade de produzir meia pérola e possuir um bom desempenho no cultivo. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o recobrimento da meia pérola ao longo de oito semanas utilizando Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). O experimento foi realizado no Laboratório de Moluscos Marinhos (LMM/UFSC), na praia de Sambaqui (27°29'22.3"S e 48°32'16.7"W). Foram utilizados 24 indivíduos anestesiados com fenoxetol propileno (2,5 mL.L⁻¹), inoculados com um núcleo esférico de plástico (6mm) e mantidos em lanternas definitivas suspensas em sistema flutuante de *long-line*. As amostras de concha contendo nucleação foram coletadas semanalmente da 1ª até 8ª semana (n=3). As amostras foram fixadas com 2,5% paraformaldeído e tampão fosfato a 0,1 M (pH 7,2), desidratadas em série etanólica crescente, secas com hexadimetil disilazona (HDMS), recobertas com ouro (espessura de 30nm) e analisadas a 10 kV (JEOL Ltd; LCME, UFSC). As análises realizadas no MEV mostraram que na 1ª semana o núcleo apresentou sinais de secreção na parte inferior do núcleo. Na 2ª semana houve secreção aglutinada de padrão rugoso; A partir da 3ª semana o núcleo apresentou-se uniforme com fusão das aglutinações e com segunda camada de recobrimento; Na 4ª semana houve formação cristais e camadas com características hexagonais uniformes; Na 5ª semana apresentaram-se cristais maiores e reorganização da camada com formato de losangos. Observou-se na 6ª houve uma maior fusão da superfície para o recebimento das próximas camadas hexagonais com padrões escamosos; Na 7ª semana, finalização do processo de recobrimento (é nessa fase que adquire a característica macroscópica de pérolas). Por fim na 8ª semana, os cristais apresentaram formas de rosetas grandes, com aparente processo de nivelamento dos cristais em porções menores, e procedimento característico de deposição de camadas com aspectos hexagonais. Outros estudos estão sendo conduzidos para observar o processo de deposição de camadas no núcleo fixado na concha para que se possa elucidar e caracterizar o ciclo de recobrimento da ostra perlífera *Pteria hirundo*.

Financiamento/Apoio: PROPESQ.

PAINEL

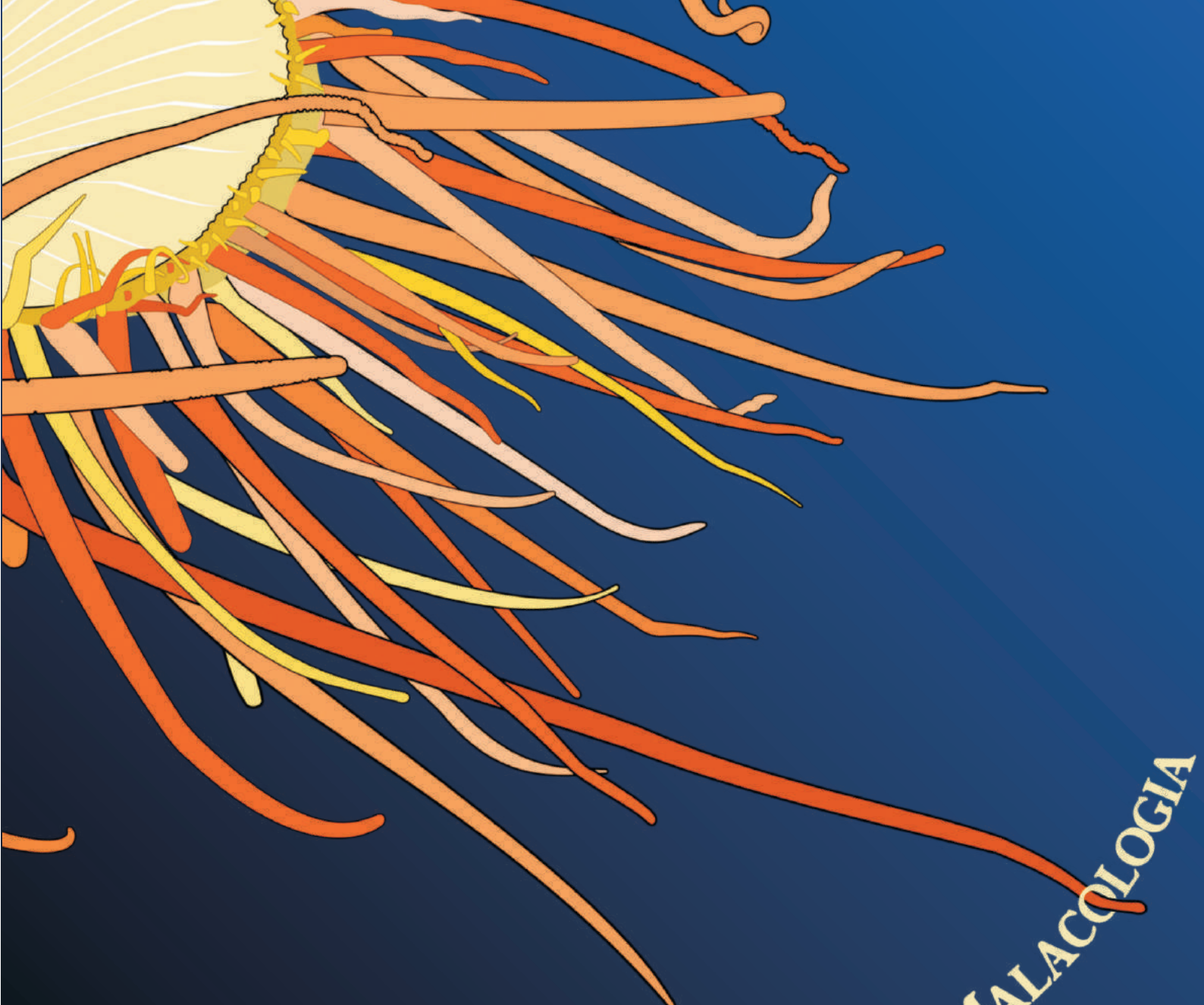
Anatomia comparada de espécies do gênero *Cardiomya* (Bivalvia, Cuspidariidae)

Cléo Dilnei de Castro Oliveira¹ & André Fernando Sartori²

(1) Laboratório de Malacologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Brasil. (2) Field Museum of Natural History, Chicago, U.S.A. Contato: cleo.oliveira@gmail.com

Com cerca de 55 espécies válidas, o gênero *Cardiomya* é o segundo maior gênero da família Cuspidariidae, a qual é caracterizada por modificações corporais relacionadas ao hábito de vida carnívoro ou saprofágico. Dentre estas modificações, destaca-se a modificação dos ctenídios em um septo muscular e o desenvolvimento de um aparato sifonal alongado para captura de presas. Apesar da prevalência do gênero *Cardiomya*, informações anatômicas são escassas ou inexistentes para a grande maioria de suas espécies. Esta situação é ainda agravada pela carência de exemplares providos de partes moles em coleções. Com o objetivo de comparar a anatomia de espécies do gênero *Cardiomya*, foram examinados exemplares provenientes de diferentes oceanos e localidades depositados em diversas instituições (e.g. Centro de Estudos Marinhos do Atlântico Sul, CENEMAR; Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ; Museu Nacional, MNRJ; Zoological Museum University of Copenhagen, ZMUC). Ao todo, foram analisadas nove espécies, a saber: *Cardiomya abyssicola*, *C. cleryana*, *C. costellata*, *C. nipponica*, *C. pectinata*, *C. perrostrata*, *C. reticulata*, *C. semicostata* e uma provável espécie nova. As principais diferenças observadas entre as espécies estudadas estão relacionadas ao grau de desenvolvimento dos distintos grupos musculares na estrutura septal (o que corrobora esta como uma das estruturas de maior valor taxonômico para o grupo) e a expressão das papilas da borda do manto (as quais refletem o padrão de ornamentação radial observado na concha de cada espécie). Embora diferenças na região distal do aparato sifonal (tais como papilas e tentáculos) bem como no grau de desenvolvimento dos palpos labiais tenham sido tratadas como padrões espécie-específico por diferentes autores em estudos pretéritos, estas diferenças são aqui consideradas variações individuais e portanto sem valor taxonômico na categoria de espécie. Com estes resultados, espera-se promover um maior entendimento sobre a taxonomia do gênero *Cardiomya* e, conseqüentemente, da família Cuspidariidae, além de se contribuir com os avanços na compreensão da evolução do hábito carnívoro entre moluscos bivalves.

COMUNICAÇÃO ORAL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Reprodução e Desenvolvimento

Aspectos do desenvolvimento embrionário de uma espécie do gênero *Pomacea* (Gastropoda, Caenogastropoda, Ampullariidae)

Bruno Fernando Santos de Souza¹, Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin²
& Eliane Pintor de Arruda²

(1) Graduação do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura Noturno, UFSCar, *campus* Sorocaba. (2) Departamento de Biologia, Centro de Ciências Humanas e Biológicas, UFSCar, *campus* Sorocaba.

O gênero *Pomacea* (Perry, 1810) pertence à família Ampullariidae, encontrando-se distribuído nas regiões tropicais e subtropicais. Há estudos sobre a morfologia dos adultos de algumas espécies, mas poucos sobre o desenvolvimento embrionário. A taxonomia do gênero é bastante confusa, estando algumas espécies incluídas no complexo *Pomacea canaliculata*. O objetivo deste estudo foi descrever o desenvolvimento embrionário de *Pomacea* sp. a partir do estágio de gástrula de indivíduos coletados na Represa de Itupararanga (Rio Sorocaba, Médio Tietê). As desovas foram mantidas à temperatura de 20 e 25°C em câmara incubadora para demanda bioquímica do oxigênio (DBO); os embriões foram analisados e fotografados em estereomicroscópio, no decorrer dos dias precedentes à primeira eclosão de cada desova. Não foi constatada a eclosão das desovas mantidas a 20°C, embora verificado um retardo na progressão do desenvolvimento, constatando morte de todos os indivíduos amostrados no 35º dia. O tempo de eclosão das desovas mantidas sob 25°C foi de 16 dias, sem a presença de intervenção de amostragem, e de 17 e 19 dias, com a presença de intervenções. Foi observada a presença da larva trocófora e constatada a ausência da larva véliger. A identificação do tubo digestório ocorreu a partir do 3º dia, durante a gastrulação que dura poucas horas, podendo-se observar a larva trocófora formada no 3º dia. A organogênese inicia-se com o fim do estágio de trocófora, no 5º dia, visualizando-se o pé e o trato digestório anterior e posterior. Próximo ao 6º dia ocorre a neurulação, verificada pela formação das dobras cefálicas; no 7º dia ocorre a torção, podendo ser visualizado o osfrádio; no 8º dia a brânquia, o pulmão e o rim apresentam-se visíveis e no 10º dia ocorre o início da pigmentação dérmica. A morte dos indivíduos mantidos a 20°C pode estar associada ao retardo no desenvolvimento, por estes exaurirem o vitelo antes de serem capazes de eclodirem dos ovos. Assim, conclui-se que *Pomacea* sp. possui desenvolvimento direto, ausência do estágio larval véliger e apresenta desenvolvimento completo culminando na eclosão dos ovos entre duas e três semanas (14-21 dias), a temperatura de 25°C.

Financiamento/Apoio: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

PAINEL

Proporção sexual de *Mytella falcata* (Bivalvia, Mytilidae) na região estuarina de Porto do Mangue, Rio Grande do Norte, Brasil

Francisco Naelson da Silva¹, Andreia Amanda Bezerra Jácome¹ & Inês Xavier Martins²

(1) Graduação do Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Voluntário do PET Engenharia de Pesca. (2) Laboratório de Moluscos, Departamento de Ciências Animais, UFERSA, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró -RN, CEP: 59.625-900. Contato: naelson.silva@gmail.com

M *ytella falcata*, conhecida popularmente como sururu, são animais que vivem em estuários semienterrados na lama presos aos filamentos do bisso, formando um tapete de aglomerados. Esta espécie representa uma importância fonte de renda para as populações ribeirinha no nordeste brasileiro. Atingem até 50mm de comprimento, de coloração marrom escuro ao preto, apresentando dimorfismo sexual com coloração esbranquiçada nos machos e nas fêmeas alaranjada. O presente estudo teve como objetivo determinar o percentual de machos e fêmeas na região estuarina de Porto do Mangue-RN. As coletas foram realizadas manualmente, em mares de sizígias diurnas em período de estação seca e chuvosa, em um banco próximo ao Rio das Conchas. Os animais foram levados para o Laboratório de Molusco (LABMOL) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), nos quais foram realizadas as medidas de comprimento, altura da concha e largura da concha. As análises de proporção sexual foram realizadas de duas formas, com os animais vivos e através de lâminas histológicas. Foram obtidos 84 indivíduos de *M. falcata* apresentando tamanhos variando de 16,09mm a 39,16mm e uma média 22,97mm de comprimento, 10,96mm de altura e 7,30mm largura. Como resultado foi encontrado um percentual de 65,47% de fêmeas e 34,53% de machos nos animais coletados na região em estudo. Foi observado também que no menor animal já era possível determinar o sexo, sendo que animais de tamanho inferior a 20mm os gametas ainda não estavam incorporando ao manto enquanto aqueles de comprimento superior a 20mm os gametas já estavam incorporados ao manto. A espécie *M. falcata* no estuário de Porto de Mangue - RN apresenta um dimorfismo sexual padrão da família, não sendo observado, até o presente momento, nenhum indivíduo hermafrodita nesta população.

PAINEL

Ciclo reprodutivo de *Perna perna* (Bivalvia, Mytilidae) na Baía de Paranaguá, litoral do Paraná, Brasil

Nicole Stakowianm & Yara Aparecida Garcia Tavares

UNESPAR campus Paranaguá. Laboratório de Zoologia de Invertebrados e Biologia Marinha. Departamento de Ciências Biológicas. Rua Comendador Correia Jr, 117. 83203-560. Paranaguá PR. Contato: nicolestakowian@outlook.com; tavares.y@gmail.com

Neste estudo foi avaliada a gametogênese de uma população de *Perna perna* em substratos consolidados no sul do Brasil. Cerca de quinze mexilhões adultos foram coletados sazonalmente entre primavera/2013 e inverno/2014 sob flutuantes de um estabelecimento náutico localizado no balneário Pontal do Sul (Pontal do PR) (25°31'57,85"S / 48°32'26,06"W). A temperatura e transparência da água e a salinidade foram coletados *in situ*. Os exemplares foram adequadamente limpos, fixados (formalina com água do mar 4%) e mensurados quanto ao comprimento da concha C (precisão 0,02 mm). Após evisceração foi processada uma fração de tecido gonádico por rotina HE para M.O. O ciclo foi descrito subjetivamente por escala de maturidade (adaptada) e pela análise biométrica da oogênese (imagens digitais de 30 ovócitos/indivíduo). A frequência dos estágios foi determinada para cada sexo e a razão destes por χ^2 ($\alpha = 0,05$). Variações sazonais do diâmetro médio dos ovócitos foi analisada por ANOVA unifatorial. Diferenças significativas ($p < 0,05$) foram identificadas pelo teste de Tuckey. O local apresentou padrões sazonais para temperatura/turbidez da água com valores máximos entre verão/outono e primavera/inverno, respectivamente. A salinidade caracterizou o ambiente como euhalino exceto no verão (episódios de precipitação). Um total de 35 fêmeas e 25 machos (C médio= 76 mm) foram identificados sendo aceita a razão 1:1 ($\chi^2 = 0,35$; GL= 3). Fêmeas maduras foram constantes enquanto machos neste estágio prevaleceram no verão e inverno. Períodos de emissão foram mais marcantes na primavera e outono. A frequência de castrados (N=3) ou fêmeas parasitadas (N=8) foi maior no inverno e primavera. O diâmetro médio do ovócito variou significativamente entre 28,2 (primavera) e 33,3 μ m (inverno) (F=20,5; $p < 0,05$). O maior tamanho do gameta foi de 55,5 μ m (outono). Tamanhos superiores a 40,0 μ m foram mais comuns no verão e inverno embora dimensões entre 28 e 36 μ m tenham sido as mais frequentes (60%). Na primavera grande parte dos gametas femininos foram registrados entre 20 a 30 μ m o que indica certa redução da intensidade reprodutiva. Registros de indivíduos castrados e parasitados (provavelmente bucefalídeos) ocorreram em épocas com menores temperaturas da água. É sugerida a complementação da diagnose sexual por descrições biométricas garantindo assim uma maior veracidade na interpretação do ciclo.

PAINEL

Maturidade sexual de *Isognomon bicolor* (Bivalvia, Isognomidae) na Praia de Baixa Grande, Rio Grande do Norte, Brasil

Luysa Maria de Souza Nunes¹, Bruna Kaline Gorgônio de Azevedo², José Domingues Fontenele Neto² & Emanuelle Fontenele Rabelo²

(1) UFC- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil. (2) UERSA- Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil. Contato: luysanunes@hotmail.com

As invasões biológicas tornaram-se uma crise de âmbito global correspondendo a segunda principal causa da perda da biodiversidade. Um exemplo de invasão marinha conhecida na costa brasileira é a do bivalve *Isognomon bicolor*, nativo do Caribe e que colonizou a costa brasileira inicialmente na região sul na década de 70 e atualmente está distribuído por toda a costa brasileira. Apesar da ampla distribuição, trabalhos sobre a biologia reprodutiva do *I. Bicolor* são incipientes. O objetivo do presente estudo foi verificar a relação entre tamanho dos indivíduos e a maturidade sexual. Foram coletados indivíduos de diferentes tamanhos em março de 2014. Em laboratório foram selecionados 15 indivíduos separados em classes de tamanho, com 3 representantes para cada classe. Após a separação os espécimes foram abertos cuidadosamente para não danificar as partes moles. Os animais foram fixados em Methacarn por 24h, seguida foram submetidos ao processo de inclusão, que consiste inicialmente numa desidratação por meio de banhos de imersão em soluções de concentração crescente de etanol (50%, 70%, 95% e 100%, respectivamente), diafanização em xilol e, por fim, impregnação em parafina histológica à 56°C. Após a inclusão, os blocos de parafina foram cortados em um micrótomo rotatório, obtendo-se cortes de 05µm de espessura, os quais foram colocados em lâminas de vidro, previamente preparadas com albumina de Meyer, e submetidos à coloração de hematoxilina e eosina (HE). Posteriormente as lâminas foram analisadas em microscópio de luz. As análises histológicas revelaram que *I. Bicolor* é hermafrodita sequencial e mesmo os indivíduos menores apresentam gônadas desenvolvidas o que sugere que o bivalve não-nativo atinge a maturidade sexual cedo. Dados de trabalhos anteriores sugerem que o desenvolvimento da gônada depende de vários fatores endógenos e exógenos, como por exemplo temperatura e salinidade e que que moluscos bivalves de uma mesma família possuem características reprodutivas diferentes e diferem em distintas posições geográficas, sendo necessários mais estudos sobre a biologia reprodutiva de *I. Bicolor*. Assim o hermafroditismo encontrado no presente trabalho é esperado, se levado em consideração que isto é comum em alguns bivalves.

PAINEL

Aspectos histológicos dos folículos reprodutivos de *Castalia ambigua* e *Castalia inflata* (Bivalve, Hyriidae)

Vinícius Soares Correa da Costa¹, Claudia Callil¹, Adelina Ferreira², Alan Lacerda G. Camargo¹, Priscilla D. Moraleco¹, Rogério C. L. dos Santos¹ & Maria Cristina D. Mansur³

(1) Laboratório de Ecologia de Bivalves - EcoBiv, UFMT. (2) Laboratório de Análises Morfológicas e Morfométricas, UFMT, Campus Cuiabá. (3) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Ecologia. Contato: vinissc@hotmail.com

Dentre os Unionoida Sul Americanos, os Hyriidae apresentam uma diversidade representativa. *Castalia* Lamarck, 1819 é um gênero expressivo, com 17 espécies e ampla distribuição em todo o continente. Na Bacia do Alto Paraguai há registros de *Castalia inflata* Orbigny, 1835 e *Castalia ambigua* Lamarck, 1819. Ambas apresentam uma área de distribuição distinta, *C. inflata* ocorre preferencialmente na planície e *C. ambigua* no planalto. Nos raros registros onde estas espécies co-ocorrem, é difícil a diferenciação entre uma e outra. Faltam informações, sobretudo de aspectos morfológicos. Este estudo apresenta a caracterização histológica dos folículos reprodutivos e descrição das células gametogênicas. Para tanto, analisamos a porção central e mediana da massa visceral de cinco exemplares de *C. inflata* e nove de *C. ambigua* provenientes da Bacia do Rio Cuiabá, MT. O material biológico foi fixado em solução de Bouin e submetido à rotina histológica, historesina em azul de toluidina, para análise em microscopia de luz. Ambas as espécies são gonocorísticas e o tecido responsável pela gametogênese apresenta uma estrutura tubular e arborescente. No lúmen dos ácinos femininos, ovócitos em desenvolvimento são basófilos, com núcleo e nucléolo de difícil visualização. Os ovócitos maduros possuem núcleo com cromatina dispersa, nucléolo evidente e fina camada vitelínica, em *C. inflata* se mostram mais numerosos e justapostos que em *C. ambigua*. Nos machos, diferenças são mais evidentes. Em *C. ambigua* a frequente produção de espermatozoides pode ser diferenciada por dois estágios distintos de espermiogênese a partir das espermátides, enquanto *C. inflata* apresenta apenas um, sempre a partir de mórulas espermáticas. Elementos citoplasmáticos acidófilos, de aparência vesicular e localizados adjacentes à série espermática radial, supostamente associados às células de Sertoli, estão presentes apenas em *C. ambigua*. O conhecimento histomorfológico das espécies nos fornece subsídios para a taxonomia e filogenia dos grupos.

PAINEL

Morfologia dos espermatozoides de *Laevicardium brasilianum* e *Trachycardium muricatum* (Bivalvia, Cardiidae)

Ariane Campos¹, Gisele Orlandi Introíni², Lenita de Freitas Tallarico¹, Flávio Dias Passos³, Fabrizio Marcondes Machado³ & Shirlei Maria Recco-Pimentel¹

(1) Departamento de Biologia Estrutural e Funcional, Instituto de Biologia, UNICAMP, Campinas, São Paulo. (2) Departamento de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. (3) Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, UNICAMP, Campinas, São Paulo.

A análise comparativa das características ultra estruturais dos espermatozoides de bivalves marinhos tem sido utilizada para a compreensão de diversas estratégias reprodutivas, além de colaborar com caracteres que possibilitem diferenciar espécies e elucidar relações filogenéticas. Com o intuito de contribuir com dados da morfologia dos gametas masculinos e auxiliar no esclarecimento das relações taxonômicas da família Cardiidae, descreve-se no presente trabalho os espermatozoides de *Laevicardium brasilianum* (Lamarck, 1819) e *Trachycardium muricatum* (Linnaeus, 1758) coletados no litoral de São Sebastião (São Paulo). A investigação, realizada por meio de microscopia eletrônica de transmissão, demonstrou que os espermatozoides de ambas as espécies possuem base nuclear ligeiramente maior que seu ápice, cromatina elétron-densa, peça intermediária constituída por quatro mitocôndrias esféricas, um par de centríolos dispostos ortogonalmente e flagelo simples. As características que as diferenciam são: *L. brasilianum* apresenta espermatozoide com acrossomo curto e núcleo em forma de barril e *T. muricatum* possui acrossomo cônico e núcleo em forma de “garrafã”. A literatura ressalta a presença de espermatozoides helicoidais tanto em espécies de Cardioidea quanto de Tellinoidea, fazendo com que visualizemos *a priori* a aproximação dos dois ramos, o que corroboraria recentes estudos moleculares. Entretanto, seria precoce tecermos tal consideração considerando a imensa diversidade, de fenótipos de espermatozoides, encontrada nos dois clados. Essa incerteza, quanto ao fato de que as semelhanças morfológicas podem refletir proximidade filogenética ou convergência adaptativa, é um convite ao exame mais detalhado da estrutura de células sexuais de um maior número de espécies de Cardioidea.

Financiamento/Apoio: CNPq/ FAPESP

COMUNICAÇÃO ORAL

Descrição dos estágios de desenvolvimento gonadal do bivalve *Leukoma pectorina* no litoral norte do Brasil, Amazônia Oriental

Ewertton Souza Gadelha & Rosália Furtado Cutrim Souza

Departamento de Dinâmica de Populações Pesqueiras, Universidade Federal Rural da Amazônia, Avenida Tancredo Neves, 2501, Montese, Belém, Pará, Brasil. Contato: ewerttoo@yahoo.com.br; rsouza20@hotmail.com

No litoral paraense o bivalve *Leukoma pectorina* (Lamarck, 1818), é uma fonte de renda e subsistência para as comunidades do município de Marapanim, no Estado do Pará, necessitando de uma gestão que garanta a renovação dos estoques, sendo primordial o conhecimento da dinâmica reprodutiva. Este trabalho objetiva-se a descrever os estágios de desenvolvimento gonadal dessa espécie. Foram realizadas amostragens mensais no período de junho/2008 a julho/2009 no município de Marapanim, vila Camará (00°35'35,40" S e 47°41'54" W), no estado do Pará, Brasil, onde 633 indivíduos foram coletados aleatoriamente, fixados em solução de Davidson e submetidos ao protocolo histológico. Através de análises histológicas identificou-se cinco estágios reprodutivos. Nas fêmeas o Estágio Imaturo caracteriza-se pela formação dos folículos ovarianos, ocorrendo alta frequência de ninhos de células-mãe, com baixa frequência de ovócitos basófilos e células pré-vitelogênicas; o Estágio Em Maturação apresenta diversas fases das células germinativas, com predominância de células pré-vitelogênicas, vitelogênicas e ovócitos basófilos, as células maduras podem não estar presentes; no Estágio Maduro, há uma alta frequência de ovócitos maduros ocorrendo o aumento do diâmetro dos folículos; no Estágio Em Eliminação, a parede folicular encontra-se distendida, com desaparecimento de parte da mesma, observam-se células em pré-vitelogênese, vitelogênese e maduras, em número reduzido, deixando espaços; o Estágio Eliminado apresenta parede folicular espessa, tecido interfolicular e conjuntivo frouxo, folículos ovarianos vazios ou com poucas células maduras. Nos machos o Estágio Imaturo apresenta células-mãe e o início da formação dos túbulos testiculares, com baixa frequência de espermatogônias e espermatócitos; no Estágio Em Maturação, estão presentes em grandes quantidades espermatogônias, espermatídes e espermatócitos, com formação completa dos túbulos testiculares; no Estágio Maduro há uma intensificação dos fenômenos gametogênicos, observando-se todas as fases das células germinativas, com predomínio de espermatozóides no centro dos túbulos; no Estágio Em Eliminação, há espaços vazios no interior dos túbulos, devido à eliminação gametogênica, e o diâmetro dos mesmos começa a diminuir; no Estágio Eliminado, a maioria dos espermatozóides foram expelidos dos túbulos, sendo observado tecido interfolicular com células-mãe. O desenvolvimento gonadal apresenta cinco estágios com distintas características foliculares e gametogênicas, o que se assemelha aos demais bivalves.

PAINEL

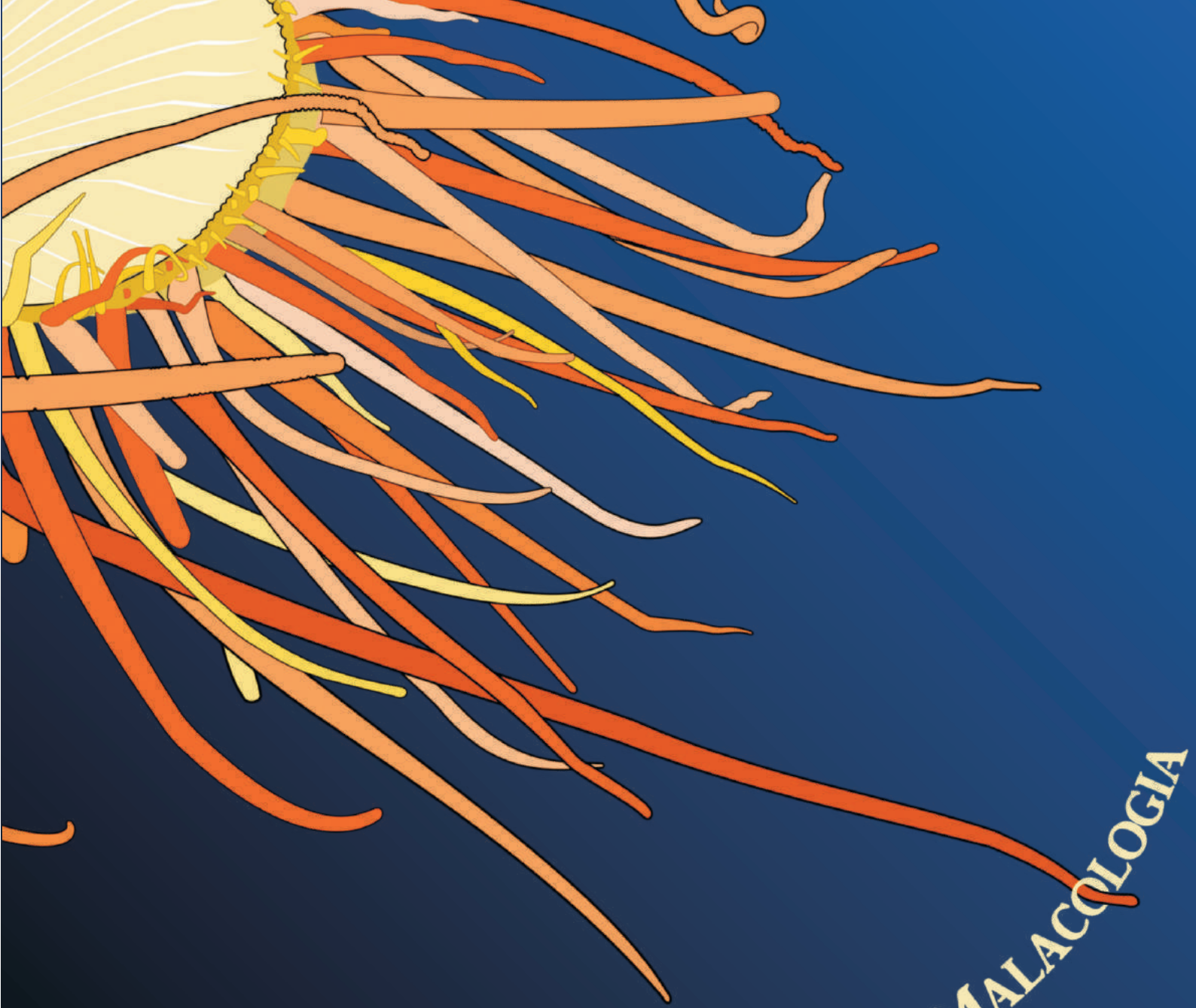
Biologia reprodutiva do bivalve *Leukoma pectorina* (Lamarck, 1818) no litoral Norte do Brasil, Amazônia Oriental

Ewertton Souza Gadelha, Nayara Marques Azevedo, Ricarla Romilia Viana dos Santos & Rosália Furtado Cutrim Souza

Departamento de Dinâmica de Populações Pesqueiras, da Universidade Federal Rural da Amazônia, Avenida Tancredo Neves, 2501, Montese, Belém, Pará, Brasil. Contato: ewerttoo@yahoo.com.br; naya.azevedo@hotmail.com; ricarla_viana@hotmail.com; rsouza20@hotmail.com

No litoral paraense o bivalve *Leukoma pectorina* (Lamarck, 1818), vulgarmente conhecido como sarnambi, é uma fonte de renda e subsistência para as comunidades do município de Marapanim, no Estado do Pará, portanto, este trabalho objetiva-se a analisar o tamanho de primeira maturação, a proporção sexual e o ciclo reprodutivo de *L. pectorina*, sendo realizadas amostragens mensais no período de junho/2008 a julho/2009 no município de Marapanim, na vila Camará (00°35'35,40" S e 47°41'54" W) no estado do Pará, Brasil, onde foram coletados aleatoriamente 633 indivíduos, mensurado o comprimento ântero-posterior, fixados em solução de Davidson e posteriormente submetidos ao protocolo histológico. Através de análises histológicas identificou-se o sexo e os estágios Imaturo (I), Em Maturação (II), Maduro (III), Em Eliminação (IV) e Eliminado (V). Para analisar a diferença na proporção sexual utilizou-se o teste qui-quadrado. O tamanho de primeira maturação foi determinado pela Ogiva de Galton, enquanto que o período reprodutivo pela variação temporal da frequência de estágios de maturação e abundância dos ovócitos, esse último método foi realizado somente para as fêmeas. A proporção sexual foi de 1:1,3 (fêmea : macho), tendo o macho predominância significativa ($p < 0,05$), sobrepujando as fêmeas também nos intervalos de tamanho de 27-32mm e 32-37mm, para análise de sexo agrupados os sarnambis começam a maturar com 14,12 mm. Todos os Estágios de maturação gonadal ocorrem durante o ano inteiro, com máxima frequência do Estágio III no período de junho/2008 a agosto/2008, onde nas fêmeas ocorreram as maiores incidências de ovócitos, enquanto que o Estágio IV ocorre nos meses de janeiro/2009 a abril/2009, sendo confirmado pela diminuição de ovócitos, com redução da atividade reprodutiva no mês de maio/2009, apresentando a maior frequência do Estágio II, todavia, o Estágio I teve a maior frequência em Setembro/2008, sendo este o mês de recrutamento da espécie. Conclui-se que a população é r-estrategista, gonocorísta, com predominância dos machos, ciclo reprodutivo contínuo e desova assincrônica.

COMUNICAÇÃO ORAL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Biologia, Fisiologia e Genética

Extração de hemolinfa de moluscos *Littoraria angulifera* (Gastropoda) para ensaio do micronúcleo

Katarine Mizan Barbosa Santos^{1,2}, Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo², Rebeca da Silva Cantinha¹, Julyanne Torres Bezerra de Mélo¹ & Elvis Joacir de França¹

(1) Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN – NE), Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Av. Professor Luiz Freire, 200, Curado, CEP. 50.470-540; Recife-PE, Brasil. (2) Universidade Federal de Pernambuco. Departamento de Biofísica e Radiobiologia. Av. Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, CEP. 50.670-420; Recife-PE, Brasil. Contato: katarine.mizan@gmail.com

Os ecossistemas aquáticos vêm sofrendo crescente processo de contaminação oriundo de atividades industriais, agrícolas e urbanas. A mensuração apenas destes contaminantes no ambiente não traz respostas sobre os efeitos adversos que estas substâncias vêm causando nos organismos vivos presentes nestes ambientes. Portanto desenvolver ferramentas biológicas capazes de detectar os efeitos biológicos é primordial. O molusco *Littoraria angulifera* habita regiões de manguezais e por esta razão podem ser utilizados como possível biomonitor da ação de contaminantes. Para isto, técnicas de biomarcadores auxiliam na biomonitoração utilizando essa espécie. O objetivo deste trabalho foi padronizar a técnica de extração de hemolinfa de moluscos *L. angulifera* para realização do ensaio do micronúcleo. Os gastrópodes foram coletados do manguezal Chico Science, localizado no Espaço Ciência (Olinda, PE) e levados para o Laboratório de Biofísica Ambiental no Departamento de Biofísica e Radiobiologia da UFPE. Os animais foram lavados com solução de Extran 1% e transferidos para placas de Petri. Para retirada da hemolinfa foi realizado punção cardíaca e punção na região do sinus bucal, segundo o procedimento descrito por Gorbushin e Iakovleva (2007). A hemolinfa coletada foi homogeneizada em frasco do tipo “eppendorf” contendo EDTA na proporção 1:1. Em seguida 100 μ L da solução homogeneizada foi colocada em lâmina microscópica e, posteriormente, coradas com Giemsa e observadas em microscópio óptico. Com a punção cardíaca não foi possível coletar hemolinfa suficiente para o teste, no entanto a segunda técnica proporcionou a extração de grande quantidade de hemolinfa, sem ocasionar a morte do animal. Com o auxílio do microscópio foi observado a presença de um grande número de hemócitos por lâmina, além da identificação de micronúcleos em todas as lâminas observadas. Portanto, a técnica foi padronizada com sucesso, permitindo sua utilização para análises de frequência de micronúcleo e outros ensaios laboratoriais que necessitem de hemolinfa.

Financiamento/Apoio: CNPQ.

COMUNICAÇÃO ORAL

Haplotipos del gen *coi* en representantes argentinos del género *Potamolithus* (Gastropoda, Tateidae)

Micaela de Lucía¹ & Diego Eduardo Gutiérrez Gregoric^{1,2}

(1) División Zoología Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900WFA, La Plata. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Contacto: diegut@fcnym.unlp.edu.ar

El género *Potamolithus* fue ubicado históricamente dentro de las familias Hydrobiidae o Lithoglyphidae, aunque recientemente sobre la base de estudios filogenéticos, se lo reubica en la familia Tateidae, conjuntamente con nueve géneros que habitan en Oceanía. En Sudamérica es el único representante nativo de esta familia. En la Argentina este género presenta la mayor riqueza específica (22 especies), y se encuentra distribuido principalmente en las cuencas de los ríos Uruguay, Paraná, Iguazú y Río de la Plata. A pesar de su importancia, muy pocas especies presentan estudios anatómicos y ninguna desde el punto de vista genético-molecular. El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la utilidad del gen mitocondrial Citocromo Oxidasa subunidad I (COI) para revelar las relaciones evolutivas en entidades presentes en territorio argentino. El material de estudio consistió de 6 individuos procedentes de: provincia de Buenos Aires: Isla Martín García (IMG; n=1); provincia de Entre Ríos: Parque Ñandubaysal (PÑA; n=1), Concordia (CON; n=1), Gualeguaychú (GUA; n=1), provincia de Misiones: Parque Nacional Iguazú (PNI; n=2). La extracción de ADN se realizó mediante el protocolo CTAB-Cloroformo, y la amplificación del gen se efectuó mediante PCR utilizando cebadores universales. Los productos de amplificación fueron secuenciados en ambos sentidos. Posteriormente, se efectuó una reconstrucción filogenética mediante Neighbor-joining y se calcularon las distancias genéticas (DG) entre los individuos. Las secuencias obtenidas, una vez editadas, tuvieron una longitud de 658pb (el ejemplar de la IMG tuvo 459pb y no fue considerado en este análisis). En la muestra, se identificaron 5 haplotipos. Los individuos presentes en el PNI presentaron el mismo haplotipo. La menor distancia genética se observó entre los haplotipos de CON y el de GUA (DG = 4,2%), mientras que la mayor distancia genética se registró entre los haplotipos de PNI y PÑA (DG = 11,4%). Comparando con el único haplotipo depositado en GenBank para este género (*Potamolithus ribeirensis* de São Paulo, Brasil), la distancia genética siempre fue superior al 11% con todos los haplotipos registrados en la Argentina. El número de haplotipos detectados demuestra que el gen COI resulta útil para establecer relaciones evolutivas dentro de *Potamolithus*.

PAINEL

Frágeis e chamativos ou fortes e discretos? Caracterização conquiológica de eulimídeos ectoparasitas (Gastropoda, Eulimidae) com estratégias de defesa supostamente diferentes

Vinicius Queiroz¹ & Licia Sales²

(1) Departamento de Fisiologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo SP, Brasil.

(2) Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

Eulimídeos são gastrópodes marinhos parasitas de equinodermos. Trabalhos com estes moluscos geralmente focam no registro das associações e/ou taxonomia. Estudos abordando estratégias defensivas são inexistentes, contudo, especulações sobre o assunto são encontradas na clássica revisão sobre a família. Dentre as supostas adaptações contra predação, destacam-se as modificações conquiológicas, distinguindo-se dois padrões: (1) alta opacidade e robustez; (2) alta transparência e fragilidade. Neste sentido o presente trabalho visa caracterizar a concha de eulimídeos ectoparasitas apresentando tais padrões. Foram utilizados dois modelos: *Melanella eburnea* (Mühlfeld, 1824), com concha opaca e aparentemente robusta e *Annulobalcis aurisflamma* Simone & Martins, 1995 que tem concha transparente, delicada e evidente coloração corporal. Adicionalmente, analisou-se a espécie *Sabinella troglodytes* (Thiele, 1925), que apresenta características intermediárias. As análises consistiram em: observação dos parasitas vivos (forma da concha, coloração corporal, localização no hospedeiro), análises da densidade calcária (microtomografia computadorizada- μ -CT) e da espessura da concha na volta do corpo (Microscopia Eletrônica de Varredura-MEV). *Melanella eburnea* apresentou tegumento branco, concha turriforme, lisa, polida e opaca, sendo ectoparasita de holotúrias; apresenta concha com alta densidade e $119,7 \pm 0,46 \mu\text{m}$ de espessura. *Annulobalcis aurisflamma* possui tegumento roxo e amarelo, concha globosa, transparente, com voltas arredondadas e sutura destacada, sendo ectoparasita de crinoides; a concha possui baixa densidade calcária e espessura de $30,5 \pm 0,13 \mu\text{m}$. Já *S. troglodytes*, ectoparasita de ouriço, apresenta tegumento com variação de cor entre branco-leitoso e roxo-claro, concha pouco opaca, globosa, voltas arredondadas e suturas destacadas; possui densidade calcária e espessura da concha ($86,2 \pm 0,44 \mu\text{m}$) intermediária entre as espécies analisadas. Os dados obtidos apoiam as suposições prévias sobre a existência de dois padrões distintos: alta opacidade e robustez e alta transparência e fragilidade, onde eulimídeos aparentemente mais expostos à predação (*M. eburnea*) podem se utilizar de uma concha mais resistente, enquanto que espécies com conchas frágeis e transparentes (*A. aurisflama*) poderiam estar fazendo uso da camuflagem como estratégia defensiva prioritária. Para *S. troglodytes*, o padrão parece relacionar-se ao seu modo de vida incomum (formação da galha), contudo, mais estudos são necessários. Portanto, além de fornecer novos dados conquiológicos, este trabalho provê pela primeira vez uma hipótese a ser testada, acerca das especulações envolvendo as estratégias de defesa em eulimídeos.

PAINEL

Bioprospecção de atividade antiviral da tinta de *Aplysia dactylomela* (Gastropoda)

Carla Grasso Figueiredo¹, Cristina Adelaide Figueiredo², Maria Isabel de Oliveira², Elian Reis Silva Junior², Ronaldo Zucatelli Mendonça¹ & Ana Rita de Toledo-Piza¹

(1) Laboratório de Parasitologia - Instituto Butantan - Av. Vital Brazil, 1500 - São Paulo - SP. (2) Núcleo de Doenças Respiratórias - Instituto Adolfo Lutz - Av. Doutor Arnaldo, 355 - São Paulo - SP.

Os moluscos são encontrados no mar, na água doce e na terra dependem apenas de sua imunidade inata para se defenderem de patógenos. Grande parte das moléculas que estão em estudos pré-clínicos ou clínicos foram isoladas a partir de animais sésseis ou com capacidade reduzida de locomoção, de corpo mole e desprovidos de estruturas físicas de defesa, como esponjas não-calcáreas, ascídias, corais moles e moluscos sem concha. Isso graças à função ecológica dessas moléculas de garantir o sucesso do hospedeiro na competição por espaço ou na defesa contra predadores ou micro-organismos patogênicos. As espécies do gênero *Aplysia*, conhecidas como lebres ou lesmas-do-mar, secretam uma tinta púrpura, proveniente dos pigmentos das algas vermelhas das quais se alimentam, rica em compostos químicos responsáveis pela sua defesa. A partir desse material foram isoladas várias proteínas com atividades antibacteriana, citolítica, antitumoral e hemaglutinante. O Sarampo é um paramyxovírus de RNA fita simples e envelopado que causa uma infecção aguda generalizada. A Rubéola é uma doença causada por um togavírus, um vírus envelopado de RNA de cadeia simples e transmitida por via respiratória. Causa febre branda e pequenas manchas avermelhadas na pele. Recentes epidemias têm ocorrido em populações vacinadas em países em desenvolvimento. O presente trabalho propõe demonstrar a atividade antiviral da tinta de *Aplysia dactylomela*. Amostras de tinta foram coletadas de 10 animais provenientes do município de Caucaia (CE). Após um processo de liofilização a amostra foi solubilizada em água ultra-pura suplementada de ácido trifluoroacético (0,1%), pré-purificada em uma coluna STRATA C18 e submetida aos experimentos após liofilização. Para avaliar a inibição de crescimento viral foram realizados ensaios biológicos em placa e análise por PCR quantitativo utilizando-se células Vero e SIRC infectadas com os vírus do sarampo e rubéola, respectivamente. A tinta bruta inibiu o crescimento viral quando as culturas com sarampo e rubéola foram tratadas com a concentração de 13 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ e 8,6 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$, respectivamente. Os resultados demonstram que a tinta de *A. dactylomela* foi capaz de inibir o crescimento dos dois tipos virais. Futuramente, serão realizados processos de purificação para se isolar e identificar as moléculas responsáveis por esta atividade. Financiamento/Apoio: CNPq e FAPESP

PAINEL

Diversidad genética del género *Acorrbis* (Gastropoda, Planorbidae) en el Bosque Atlántico de la Argentina

Roberto Eugenio Vogler^{1,2}, Ariel Aníbal Beltramino^{2,3}, Alejandra Rumi^{2,3} & Juana Guadalupe Peso¹

(1) Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. Rivadavia 2370, N3300LDX, Posadas, Argentina. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. (3) División Zoología Invertebrados. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900WFA, La Plata, Argentina.

El género *Acorrbis* Odhner, 1937 representa un Planorbidae de menos de 5mm de longitud. Fue creado para incluir a *Acorrbis petricola* Odhner, 1937, descrita a partir de especímenes recolectados en Nova Teutônia, Santa Catarina, Brasil. La única especie descrita para la Argentina fue *Acorrbis odhneri* Hylton Scott, 1960, a partir de ejemplares recolectados en Aristóbulo del Valle, Misiones. Estudios posteriores sugirieron que la especie argentina era un sinónimo junior de *A. petricola* y al presente el género es tratado como monotípico. Los registros históricos de *A. petricola* proceden de sólo tres localidades: dos en la provincia de Misiones, Argentina y una correspondiente a su localidad tipo en Brasil. Por su distribución acotada, la especie está catalogada como vulnerable para la Argentina. El objetivo del presente trabajo fue iniciar el análisis de la estructura y diversidad genética de las poblaciones argentinas de *A. petricola* mediante genes mitocondriales, a los efectos de establecer sus relaciones filogeográficas y evaluar su estado de conservación. Como parte del estudio se registraron nuevas poblaciones en torno a cuatro ambientes de saltos de Misiones, incluidos en la eco-región del Bosque Atlántico. A partir de 26 especímenes se lograron amplificar y secuenciar regiones parciales de los genes *COI* (655 pb), *cyt b* (361 pb) y *16S ARNr* (257–264 pb). Las estimaciones de distancia genética obtenidas dan cuenta de una marcada divergencia entre algunas poblaciones con valores máximos de distancias genéticas no corregidas del orden del 8,5% para *COI*, del 9,9% para *cyt b* y del 10,4% para el gen *16S ARNr*. Complementariamente, topologías de árboles obtenidas en reconstrucciones filogenéticas efectuadas mediante Máxima Parsimonia (MP) e Inferencia Bayesiana (BI) evidenciaron que las poblaciones que ocurren asociadas a las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay no sólo son notoriamente divergentes, sino que además resultan recíprocamente monofiléticas a pesar de ser morfológicamente similares. Estos hallazgos sugieren que la variabilidad genética de las poblaciones argentinas se encontraría estructurada geográficamente y a los fines de su conservación admitiría el reconocimiento de Unidades Evolutivas Significativas (ESUs) o más aún de especies crípticas.

PAINEL

Organización génica parcial del genoma mitocondrial del caracol gigante terrestre *Megalobulimus lorentzianus* (Gastropoda)

Ariel Anibal Beltramino^{1,2}, Roberto Eugenio Vogler^{2,3} & Alejandra Rumi^{1,2}

(1) División Zoología Invertebrados. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900WFA, La Plata, Argentina. (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. (3) Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. Rivadavia 2370, N3300LDX, Posadas, Argentina. Contacto: aabeltramino@fcnym.unlp.edu.ar; beltraminoariel@hotmail.com

En la mayoría de los metazoos el genoma mitocondrial consiste de una molécula de ADN doble cadena de 12-20 kb, la cual contiene 37 genes (13 codificantes para proteínas, 2 ARNr y 22 ARNt). La secuenciación de genomas mitocondriales animales se ha acelerado en los últimos años, aunque muy pocos genomas completos están disponibles para gasterópodos. Recientemente, se ha demostrado que el ordenamiento génico y las características estructurales del ADNmt resultan de gran utilidad para reconstruir las relaciones filogenéticas superiores en gasterópodos pulmonados, las cuales no han podido ser elucidadas completamente mediante el uso de caracteres morfológicos debido a un alto grado de homoplasia. En este contexto, en el presente trabajo se inició la secuenciación del genoma mitocondrial del caracol gigante terrestre *Megalobulimus lorentzianus* (Gastropoda: Panpulmonata), nativo de la Argentina. El material de estudio consistió de un ejemplar adulto procedente de Morteros, Córdoba, a partir del cual se extrajo ADN genómico total mediante un protocolo CTAB estándar. Utilizando 16 pares de cebadores específicos para pulmonados se lograron amplificar y secuenciar 8 regiones mitocondriales contiguas. Las secuencias individuales fueron ensambladas en cóntigos, los cuales fueron evaluados y ensamblados en un cóntigo más grande. Este último fue analizado en busca de marcos de lectura abiertos (ORFs). Complementariamente, la identificación de los genes codificantes para proteínas y ARNr se realizó mediante comparación con secuencias de ADNmt de otros pulmonados. Los ARNt fueron localizados sobre la base de su anticodón y la predicción de su estructura secundaria. La secuencia parcial ensamblada hasta el momento consiste de 3744 pb y contiene 3 genes codificantes para proteínas (*cox1*, *nad5*, *nad6*), 1 ARNr (*rrnL*) y 4 ARNt (*Val*, *Leu1*, *Pro*, *Ala*), todos posicionados en la cadena +. El ordenamiento génico obtenido es: *cox1*, *Val*, *rrnL*, *Leu1*, *Pro*, *Ala*, *nad6*, *nad5*. Las comparaciones efectuadas mostraron que esta organización se ajusta a la esperada para pulmonados, especialmente con aquellos incluidos dentro de los Stylommatophora. Una vez completada su secuenciación, el mitogenoma de *M. lorentzianus* representaría el primero para caracoles terrestres de la Argentina; así como el cuarto para Sudamérica y el trigésimo séptimo a nivel mundial entre los Panpulmonata.

PAINEL

***Spider-slugs*: Caracterização de um comportamento “incomum” em lesmas terrestres (Gastropoda, Stylommatophora)**

Vinicius Queiroz¹ & Licia Sales²

(1) Departamento de Fisiologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. (2) Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.

O muco é extremamente importante na fisiologia dos Gastropoda. Nas lesmas terrestres, além de evitar dessecação, esta secreção também auxilia na locomoção, criando uma superfície lisa sobre a qual a musculatura pode atuar. Ademais, o muco também pode ser utilizado de uma maneira bastante peculiar: algumas lesmas são capazes de utilizá-lo para pendurar-se, movendo-se verticalmente em direção ao solo. Indivíduos exibindo tal comportamento têm sido chamados informalmente de “*dangling slugs*” ou “*spider-slugs*”. Contudo, este fato tem pouquíssimos registros formais e os mecanismos intrínsecos ainda não foram descritos. Assim, o objetivo deste trabalho é caracterizar esta peculiar forma de locomoção observada em algumas lesmas terrestres. Os dados foram obtidos a partir da manipulação e observação de oito exemplares da espécie *Deroceras leae* (Müller, 1774). O deslocamento ocorreu a uma altura de 10cm e o tempo foi cronometrado, obtendo-se a velocidade média de descida. O experimento consistiu na indução do comportamento, por cinco vezes, a partir da posição inicial de deslocamento (os espécimes eram deixados numa plataforma, de cabeça para baixo, presos somente pelo terço inferior do corpo) até que se encontravam pendurados somente pelo fio de muco e só então o tempo era cronometrado. A partir deste ponto, o movimento continuava por meio da liberação de mais muco, concomitante à contração dos músculos da sola. Essa “caminhada no ar” faz o animal se deslocar verticalmente da plataforma até o substrato, com velocidade média de $1,45 \pm 0,34$ mm/s. Comportamento similar tem sido documentado em caracóis da família Annulariidae, que ficam suspensos por fio de muco, contudo não se movimentam. Nestes gastrópodes, tal fato tem sido visto como uma forma de proteção contra predadores, principalmente aranhas. No caso da lesma aqui estudada, os resultados indicam que possivelmente o fato não é acidental, já que pôde ser induzido. Especula-se que este comportamento possa servir como um meio de evitar desidratação, já que possibilitaria a rápida saída de lugares mais secos e desprotegidos (alto de um galho) para lugares úmidos e protegidos (serrapilheira). Entretanto, experimentos apropriados este objetivo e estudos mais detalhados precisam ser realizados para se elucidar essa questão.

COMUNICAÇÃO ORAL

Agressividade e comportamento de corte em *Deroceras laeve* (Gastropoda, Pulmonata, Agriolimacidae)

Raquel de Seixas Rezende^{1,2}, Carlota Augusta Rocha de Oliveira^{1,2}, Ana Carolina Rocha Lamego¹, Camilla Aparecida de Oliveira¹, Flaviane Pires Resende¹ & Sthefane D'ávila^{1,3}

(1) Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira, UFJF. (2) Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Comportamento e Biologia Animal, UFJF. (3) Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF. Contato: raquelsrezende@hotmail.com

Com mais de 100 espécies conhecidas, *Deroceras* Rafinesque, 1820 é o maior gênero de lesmas terrestres. As espécies desse gênero podem ser distintas pela morfologia do complexo peniano, em certos casos com morfologia bastante peculiar, e que apresenta estruturas acessórias com função pouco conhecida. Estudos sobre o comportamento reprodutivo de *Deroceras* spp. têm revelado a presença de comportamentos de corte e cópula elaborados, com a exibição de comportamento agressivo e períodos de pré-corte e corte, no qual as lesmas exibem o comportamento de projetar o sarcobelo sobre o tegumento de outros indivíduos. O presente estudo teve como objetivo descrever o comportamento de corte e agressividade em *D. laeve*, bem como observar o efeito da densidade sobre esses comportamentos. Para tanto, foram coletados 47 moluscos em campo, os quais foram trazidos ao laboratório e, após um período de acomodação, divididos em três grupos experimentais com diferentes densidades: grupo A, com dois indivíduos, grupo B, com 10 indivíduos e grupo C com trinta indivíduos. A observação comportamental foi realizada durante um período contínuo de 24 horas, com registro dos comportamentos por meio de filmagem, em intervalos de 15 minutos. *Deroceras laeve* exibiu comportamento pré-corte caracterizado pelo contato entre indivíduos por meio dos tentáculos. O comportamento pré-corte pode ser seguido ou não por comportamento de corte caracterizado pela projeção do sarcobelo. Em resposta à projeção do sarcobelo por um coespecífico, os indivíduos podem realizar o mesmo comportamento, comportamento agressivo com a projeção da região posterior do corpo sobre o indivíduo que realizou a abordagem ou desertar, se locomovendo rapidamente. O comportamento de projeção do sarcobelo é acompanhado por níveis variáveis de agressividade, podendo resultar na injúria e mesmo na morte dos indivíduos receptores. A projeção do sarcobelo foi realizada com maior frequência no grupo com maior densidade (frequência de exibição do comportamento nos diferentes grupos: A= 2, B= 50 e C= 142). As lesmas apresentaram horário de maior atividade durante a escotofase, com picos de atividade às cinco horas da tarde, uma hora da manhã e oito horas da manhã, com mais de 40% dos espécimes em atividade.

Financiamento/Apoio: Fapemig e Capes.

COMUNICAÇÃO ORAL

Etograma de *Phyllocaulis boraceiensis* (Gastropoda) em condições de laboratório

Carlota Augusta Rocha de Oliveira^{1,2}, Ana Carolina Rocha Lamego¹, Raquel de Seixas Rezende^{1,2}, Leonardo Ramos Quellis & Sthefane D'ávila^{1,3}

(1) Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira, UFJF (2) Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Comportamento e Biologia Animal, UFJF (3) Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF Contato: carlotaaugusta@yahoo.com.br; anacarolina.lamego@gmail.com; raquelsrezende@hotmail.com; leoquellis@gmail.com4; sthefanedavila@hotmail.com

Em 1972, Thomé descreveu a espécie *Phyllocaulis boraceiensis* com coloração do notó e hiponotos marrom alaranjado, acrescentando que entre os sintipos, havia também um espécime com coloração do notó e hiponotos enegrecidos (MRCN-3.405), diferenciando-se dos demais em coloração. No município de Juiz de Fora, Minas Gerais foram encontrados morfotipos de coloração negra e creme. Visando conhecer o horário de atividade e possíveis interações entre os dois morfotipos, o objetivo do trabalho foi realizar um etograma de 27 horas, divididos em dois turnos noturnos. Foram utilizados 4 terrários (A, B, C e D) com um espécime de cada morfotipo de idade de 220 dias. Os espécimes foram aclimatizados 8 horas antes do início das observações. Condições de luminosidade e temperatura foram controladas. As observações foram realizadas seguindo a metodologia Scanning Sample – sesun (Altman, 1974), com registros dos atos comportamentais em intervalos regulares de 10 minutos. Os comportamentos foram caracterizados como: repouso - imobilidade do animal; atividade - movimento dos tentáculos, deslocamento, forrageamento e corte/cópula. Verificou-se que durante o experimento houve intercalação dos comportamentos de atividade (73,91%) e repouso (26,09%), não apresentando diferenças significativas entre os 2 turnos ($F=1,61$ e $p=0,20$). Houve diferenças significativas ($F=16,53$ e $p=0,001$) entre os morfotipos negro e creme, onde os morfotipos negros foram mais ativos. Foi observado que todos os animais encontraram-se ativos entre as três e cinco horas da manhã em ambos os turnos. As interações táteis (contatos entre tentáculos) entre os morfotipos foram registradas por todo o período. No terrário D foi registrado o comportamento de defesa de recurso (alimentação) pelo morfotipo creme com a aproximação do morfotipo negro, afastando este do recurso. No terrário B, registrou-se o comportamento de corte e cópula, com duração de 4 horas e 15 minutos; após a separação dos animais, o morfotipo creme encontrava-se com o órgão de cópula (espata e glândula) exposto. O horário de maior atividade da espécie, para ambos os morfotipos, ocorreu no período da madrugada, evidenciando também a interação entre os morfotipos como, defesa de recurso e corte/cópula em condições laboratoriais. Este é o primeiro etograma realizado para a espécie *Phyllocaulis boraceiensis*, se tornando também o primeiro registro de cópula entre dois morfotipos da espécie.

Financiamento/Apoio: UFJF, CAPES, Fapemig, Museu de Malacologia Professor Maury Pinto de Oliveira, Mestrado em Ciências Biológicas: Biologia e Comportamento Animal da UFJF.

COMUNICAÇÃO ORAL

Composição físico-química do polvo *Octopus insularis* (Cephalopoda, Octopodidae)

Vanessa C. F. Alves¹, Ellano J. da Silva², Juliana R. Vaez³ & Inês X. Martins⁴

(1) Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). (2) Pós-graduação em Ciências Marinhas Tropicais, Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Avenida Abolição, 3207, Meireles, Fortaleza, Ceará. (3) Laboratório de Bioquímica, Departamento de Agrotecnologia e Ciências Sociais, UFERSA. (4) Laboratório de Moluscos, Departamento de Ciências Animais, UFERSA, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró -RN, CEP: 59.625-900. Contato: nessinha.fernandes@hotmail.com

O polvo *Octopus insularis*, é uma espécie críptica do complexo *Octopus vulgaris* e por muito tempo foi identificada como *O. vulgaris*, sendo distinguida deste, em 2008. Ocorre nas regiões Norte e Nordeste, dominante em águas rasas e ilhas oceânicas do Nordeste do Brasil, sendo espécie alvo das principais pescarias de cefalópodes. Por ser uma espécie bastante utilizada na alimentação humana, estudos sobre sua composição físico-química são imprescindíveis a fim de fornecer subsídios para a tecnologia do pescado e desenvolvimento de novos produtos. Devido a sua recente descrição, trabalhos nesta linha de pesquisa ainda são escassos, sendo a maioria, destinados a *O. vulgaris*. Esse trabalho teve por objetivo avaliar a composição centesimal de *O. insularis*, avaliando assim se há alguma diferença entre a composição das partes, bem como caracterizar sua composição centesimal de umidade, macromoléculas e cinzas. Foram coletados exemplares da espécie através de captura com bicheiro (gancho metálico) na região entre marés da praia de Ponta do Mel - RN. Os organismos foram abatidos em gelo, eviscerados e transportados em caixas térmicas contendo gelo para o Laboratório de Moluscos da Ufersa, onde os mesmos foram lavados, separados as partes do corpo do animal e congelados. As análises físico-químicas foram realizadas no Laboratório de Bioquímica da Ufersa. Para realização as análises os animais foram divididos em: manto, braços e ventosas em seguida foram triturados e homogeneizados, sendo feitas cinco repetições para cada parte. Os dados da composição centesimal foram obtidos com amostras secas, após a retirada da umidade. Os valores encontrados para o manto, braços e ventosas foram: Umidade - 77,68%; 78,88% e 83,58%. Proteína - 20,29%; 19,02% e 14,94%, Lipídeos - 0,52%; 0,47% e 0,33% e para Cinzas - 1,72%; 1,51% e 1,61%, respectivamente. Aplicando-se uma Anova-oneway e Teste de Tukey a posteriori, apenas os valores de umidade e cinza das ventosas diferiu significativamente das demais partes do polvo, portanto a composição centesimal do *O. insularis* é basicamente semelhante entre as diferentes partes analisadas. Constata-se também que a composição físico-química dessa espécie, assemelha-se às demais já estudadas, sendo essa rica em proteína e com baixo teor de gordura.

COMUNICAÇÃO ORAL

Evidência da produção de peptídeos antimicrobianos mitilina e defensina pelos hemócitos da ostra perlífera nativa *Pteria hirundo* (Bivalvia)

Graziela C. Vieira^{1,2}, Augusto F. Hering¹, Marcos Caivano P. Albuquerque³,
Luciane M. Perazzolo¹ & Rafael Diego Rosa¹

(1) Laboratório de Imunologia Aplicada à Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Depto de Biologia Celular, Embriologia e Genética, 88040-900, Florianópolis, SC. (2) Programa e Pós-graduação em Aquicultura (UFSC). (3) Laboratório de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura (UFSC). Contato: graziela.aqi@gmail.com

A ostra perlífera nativa *Pteria hirundo* (Linnaeus, 1758) possui interesse para a aquicultura nacional devido a sua capacidade de produzir pérolas e qualificações potenciais para a gastronomia. Apesar do seu interesse econômico, nada ainda se conhece a respeito da sua capacidade de se defender contra os patógenos. Entre os principais mecanismos de defesa descritos em moluscos bivalves estão os peptídeos antimicrobianos (PAM). Os PAM são efetores essenciais do sistema imune inato e que podem apresentar uma atividade rápida e potente contra um amplo espectro de microrganismos, além de não induzir resistência nos patógenos (antibióticos naturais). Nos últimos anos, diferentes famílias de PAM foram identificadas e caracterizadas em bivalves, entre elas as defensinas (Def), os peptídeos ricos em prolina-arginina (Prp), e as proteínas bactericidas indutoras de permeabilidade (BPI) as mitilinas (Mit). Considerando que pouco se conhece acerca de PAM em ostras da família Pteridae, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a presença desses efetores imunológicos nos hemócitos de *P. hirundo* através da técnica de imunofluorescência indireta. Para tal, amostras de hemolinfa (10^5 células) foram coletadas em solução antiagregante (Solução de Alsever Modificada ou MAS) e a monocamada da fração celular (hemócitos) foi depositada sobre lamínulas (22x22 mm) estéreis contendo 20 mM CaCl₂ e fixada com 4% de paraformaldeído. Os hemócitos foram inicialmente permeabilizados e, em seguida, bloqueados. Por fim, as monocamadas celulares foram incubadas com os anticorpos primários policlonais específicos para Def, Prp e BPI da ostra *Crassostrea gigas* e Mit do mexilhão *Mytilus galloprovincialis*, seguido da incubação de anticorpos secundários conjugados com o fluoróforo FITC (*fluorescein isothiocyanate*) (521 nm de emissão - cor verde), a fim de avaliar a presença desses PAMs. Através dessa técnica, foi possível detectar pela primeira vez a produção de dois PAMs, mitilinas e defensinas, pelos hemócitos de *P. hirundo*. Até o presente momento, mitilinas tinham sido detectadas somente em mexilhões (Família Mytilidae) e vieiras (Família Pectinidae), enquanto as defensinas ocorrem também em ostras (Família Ostreidae), mexilhões perlíferos dulcícolas (família Unionidae) e almejoa japonesa (Família Veneridae). A presença de mitilinas e defensinas nos hemócitos de *P. hirundo* sugere a participação dessas moléculas nas respostas antimicrobianas de defesa dessa espécie nativa de ostra perlífera e novos estudos (desafios experimentais bacterianos) estão sendo conduzidos para elucidar este mecanismo.

Financiamento/Apoio: CAPES (CIMAR 1974/2014).

COMUNICAÇÃO ORAL

**Avaliação morfométrica e rendimento da ostra nativa
Crassostrea rhizophorae (Bivalvia) cultivada na Ilha das
Ostras, no Município da Raposa, Maranhão, Brasil**

André Felipe Mello Portelada, Katherine Saldanha Noletto, Leyciane Tayana
de Souza Silva & Elaine Cristina Batista dos Santos

Engenharia de Pesca da Universidade Estadual do Maranhão. UEMA. Contato: afmp.andre@outlook.com; katherinenoletto@gmail.com; leyciane.souza@gmail.com; elianecbs@gmail.com

Este trabalho teve como objetivo o levantamento das características morfométricas e o rendimento da ostra *Crassostrea rhizophorae*, cultivadas no município da Raposa -Maranhão. Foi realizada coleta mensal no período de janeiro a maio de 2015, para acompanhar e classificar os meses de melhor resultado para a comercialização dessas ostras de acordo com seu tamanho e rendimento cárneo. Durante cada mês, foi realizada uma coleta de 20 unidades de ostras retiradas da unidade de cultivo (travesseiro) de uma maneira aleatória, acondicionadas em uma caixa isotérmica e levadas ao Laboratório de Tecnologia do Pescado da Universidade Estadual do Maranhão para triagem e realização das análises, onde foram aferidos os seguintes parâmetros: peso total, peso da carapaça, peso da carne, comprimento, altura e largura da carapaça. O menor tamanho das ostras foi encontrado no mês de janeiro, com média de 5,32cm e peso cárneo de 2,25g. No período de fevereiro a maio as amostras apresentaram peso superior quando comparados ao mês de janeiro, tendo as do mês de abril, apresentado o maior peso médio e rendimento de 53,3g e 10,24%, respectivamente. Um dos motivos dessa variação de tamanho e peso no mês de Janeiro é que seja o período de recrutamento de novas espécies de ostras (*Crassostrea rhizophorae*) no ambiente. Com base nos resultados obtidos, constatou-se que o mês de janeiro é o menos viável para comercialização, pois o tamanho reduzido é pouco interessante para o consumidor e o mês de abril sendo a melhor época de comercialização devido as ostras apresentarem o melhor rendimento.

PAINEL

Desenvolvimento tecnológico de produção de pérolas nos moluscos cultivados no estado de Santa Catarina, Brasil

Carlos Magno de Lima e Silva, Gilberto Caetano Manzoni & Adriano Weidner
Cacciatori Marenzi

CEMar – Centro Experimental de Maricultura. CTTMar/UNIVALI. Universidade do Vale do Itajaí. Contato: magnomv@gmail.com; manzoni@univali.br; admarenzi@gmail.com

Os moluscos apresentam a capacidade de originar pérolas naturais ou cultivadas. No Brasil poucas publicações relatam ocorrências de pérolas naturais e o cultivo é experimental. Esta pesquisa analisou o potencial perlífero natural das espécies cultivadas no parque aquícola de Penha-SC, avaliando taxas de sobrevivência aos processos de nucleações em Mexilhão *Perna perna*, Vieira *Nodipecten nodosus*, Ostra Japonesa *Crassostrea gigas* e Ostra Perlífera *Pteria hirundo*. Maricultores entrevistados relataram encontrar pérolas em mexilhões. Inserções de núcleos com anestésicos foram realizadas no laboratório de maricultura do CEMar – Centro Experimental de Maricultura – CTTMar/UNIVALI. Após, os moluscos foram transferidos para a área de cultivo na Enseada do Itapocorói, em Penha/SC. Foram nucleados 786 moluscos em 2 etapas, com 3 análises parciais e 1 final. Os resultados demonstraram taxa de sobrevivência de 77% dos moluscos nucleados. 50 mexilhões vivos foram submetidos a radiografia convencional e Digital (VistaScan) no Laboratório de Radiologia da UNIVALI e, em Sistema inspeção por Raio-X - HI-SCAN™ 5030si no Aeroporto de Navegantes (SC) para verificar os núcleos inseridos. Os resultados demonstraram que 11 (onze) mexilhões apresentaram pérolas naturais e ocorreu formação de “protopérolas” (núcleos parcialmente revestidos com nácar) em 3 mexilhões. A inspeção por Raio-X permitiu verificar a formação das pérolas nos moluscos vivos. A inspeção por HI-SCAN™ apresentou o melhor resultado e a radiografia digital VistaScan, demonstrou qualidade nas imagens. Foram encaminhadas 7 pérolas ao Gemological Institute of America - GIA (USA). As análises do GIA (REPORT: 5151749854) identificaram 5 pérolas naturais com diâmetros de 1 à 6,6mm nos mexilhões *Perna perna*, 1 pérola de 2,3mm de ostra *Pteria hirundo* e, 1 pérola de ostra *Crassostrea gigas*. O potencial perlífero dos mexilhões *Perna perna* foi constatado nas entrevistas e na coleta de 1872 pérolas naturais com variação entre 0,5mm e 6,6 mm, no ano de 2014. A espécie mexilhão *Perna perna* foi a que apresentou o maior potencial perlífero, constatado na ocorrência de pérolas naturais e a formação de “protopérolas”, respondendo positivamente as metodologias de nucleação. Esta pesquisa revelou a produtividade de pérolas naturais e demonstra grande potencial para desenvolver tecnologias para produção de pérolas cultivadas no Brasil.

Financiamento/Apoio: PROINOVA - Programa Institucional de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí.

COMUNICAÇÃO ORAL

Aspectos fisiológicos e morfométricos de *Perna perna* (Bivalvia, Mytilidae) em substratos artificiais no litoral paranaense, Brasil

Adriano de Miranda Ferreira & Yara Aparecida Garcia Tavares

UNESPAR campus Paranaguá. Laboratório de Biologia Marinha e Zoologia de Invertebrados. Departamento de Ciências Biológicas. R. Comendador Corrêa Junior, 117, 83203-560. Paranaguá/PR. Contato: adrianodemirandaa@gmail.com; tavares.y@gmail.com

A condição fisiológica e as relações biométricas de *P. perna* foram avaliadas no litoral do Paraná. De junho/2013 a julho/2014 cerca de 50 mexilhões/mês foram coletados em flutuantes num estabelecimento náutico em Pontal Sul (25°31'57,85"S / 48°32'26,06"W) além de dados de temperatura/transparência da água e salinidade. Em laboratório os animais foram fixados (formalina 4%) e mensurados (paquímetro - 0,02mm) quanto ao comprimento da concha (C). Quinze indivíduos/mês (C>70mm) foram processados para avaliação temporal do índice de Condição (IC) após pesagem a fresco e a seco (60°C/24h) de todo o animal, carne e concha. A interpretação de IC foi feita por distintas fórmulas. Na análise ontogenética cerca de 270 mexilhões (5,71<C<133,4mm) foram mensurados quanto à altura (A) e largura (L) da concha e também processados para a obtenção do IC. A relação P versus C foi testada pelo modelo potencial $Y = aX^b$. ANOVAs unifatoriais avaliaram mensalmente os índices. Diferenças significativas foram identificadas pelo teste de Tuckey (p<0,05). Relações entre C, L, A e IC foram avaliadas por regressões lineares simples (p<0,05). A temperatura e transparência da água apresentaram variações sazonais e a salinidade foi típica de ambientes euhalino decaindo em raros episódios de precipitação. As fórmulas de IC indicaram incrementos significativos (p<0,00001) na primavera/inverno de 2013 atingindo máximos de 30% (F=11,9) e 68% (F=107,0). As relações biométricas apresentaram correlações positivas (r > 0,90) com investimentos diferenciados ao longo do crescimento principalmente para C e L. Em indivíduos com C<20mm o crescimento de A é desacelerado enquanto que L e C aumentam linearmente até aproximadamente 70mm. Com 90mm o crescimento em L é preferível mesmo em relação a C. A participação da massa visceral ao longo do crescimento apresentou correlações positivas (r = 0,7). Nos animais menores a participação da carne restringe-se a 10% com aumento até 40/50 mm (provável idade reprodutiva). Com 60/70 mm as maiores variações do IC estão associados a processos relevantes de estocagem/reprodução. A relação $P = 0,0068.C^{2,26}$ (r²=0,98) indicou rápido crescimento individual. Neste trabalho inédito na costa paranaense são descritas características singulares ao longo do crescimento e também em relação ao habitat ocupado pelos mitilídeos.

Financiamento/Apoio: Programa PIBIC/Fundação Araucária - UNESPAR.

PAINEL

Efeito do estresse gerado pelo transporte sobre os níveis de glicogênio de *Limnoperna fortunei* (Bivalvia)

Jennifer Thayane Melo de Andrade¹, Nelmara Inês Santos Cordeiro^{1,2}, Lângia Colli Montresor³, Dalva Maria Rocha da Luz^{1,2}, Juliano M. Araujo¹, Carlos B. Martinez⁴, Jairo Pinheiro dos Santos⁴ & Teofânia H. D. A. Vidigal^{1,2}

(1) Laboratório de Malacologia e Sistemática Molecular, Departamento de Zoologia Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Minas Gerais, Brasil. (2) Laboratório de Estudos de *Limnoperna fortunei* – LELf Centro de Pesquisas Hidráulicas e Recursos Hídricos, Universidade Federal de Minas Gerais. (3) Laboratório de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (4) Laboratório de Biofísica, Departamento de Ciências Fisiológicas, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Contato: jenny_thayane@gmail.com

Desde a invasão de *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) na América do Sul, muitos estudos surgiram para auxiliar os programas de controle e manejo deste organismo. A manutenção de animais em laboratório para a execução de experimentos requer animais saudáveis mesmo após serem submetidos a condições estressantes como a captura e o transporte. Quando expostos a fatores estressantes ocorrem mudanças no metabolismo que podem gerar alteração no conteúdo de glicogênio e mortalidade. Avaliamos o procedimento de coleta e transporte de *L. fortunei* para o laboratório, através da variação dos níveis de glicogênio causados por esses fatores. Os exemplares foram coletados no lago da UHE de Itaipu/Paraná. Os animais foram separados em grupos (não depurado e depurado) em duas temperaturas (15°C e 25°C) para a realização do transporte. Ao chegarem ao Laboratório de Estudos de *L. fortunei* (LELf) em Belo Horizonte, Minas Gerais, foram mantidos sobre condições controladas de pH, temperatura, amônia total e oxigênio dissolvido. Em cada tratamento amostras de tecido foram coletadas para quantificação do glicogênio pela técnica do ácido 3,5 Dinitrosalicílico (DNS). A análise de variância foi utilizada para investigar as diferenças entre os fatores analisados sobre os valores de glicogênio. Houve diferença significativa (ANOVA: $F_{5;35} = 3.69$, $p = 0.008$) entre os tratamentos do grupo não depurado, essa diferença ocorreu devido os valores de glicogênio da primeira semana serem mais elevados que os demais. O grupo depurado também apresentou diferença significativa (ANOVA: $F_{5;36} = 6.69$, $p < 0.001$) entre tratamentos com os valores de glicogênio da segunda semana que foram mais elevados que os demais. Diferenças significativas não foram observadas quando a temperatura de transporte foi analisada (ANOVA: $F_{1;57} = 0.71$, $p = 0.40$). Os dados utilizando os níveis de glicogênio demonstram que independente da realização do processo de depuração e da temperatura em que *L. fortunei* é transportado este bivalve se adapta as condições laboratoriais a partir da terceira semana. A metodologia de análise de glicogênio foi apropriada e gerou resultados importantes para os estudos deste bivalve invasor. A capacidade de realizar a translocação ambiental e o estresse fisiológico observado auxiliam a explicar como *L. fortunei* coloniza e se estabiliza em diversos ambientes.

Financiamento/Apoio: FAPEMIG/VALE.

COMUNICAÇÃO ORAL

Biologia reprodutiva de *Diplodon* (Bivalvia): "insights" de uma população de *D. ellipticus* da Lagoa dos Caiçaras, Pirai, Rio de Janeiro, Brasil

Jéssica Beck Carneiro^{1,2,3}, Igor Christo Miyahira² & Sonia Barbosa dos Santos^{1,3}

(1) Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Laboratório de Malacologia Límica e Terrestre, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (2) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), Laboratório de Zoologia de Invertebrados Marinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (3) Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução (UERJ). Contato: jessicabcarneiro@yahoo.com.br

Existem poucos estudos relacionados à reprodução de *Diplodon* Spix in Wagner, 1827; alguns destes indicam gloquídeos maduros no período de chuva, apesar de larvas imaturas aparecerem durante outras épocas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a biologia reprodutiva de *Diplodon ellipticus* Spix in Wagner, 1827 da Lagoa dos Caiçaras, Pirai, Rio de Janeiro, Brasil (22°39'S, 43°50'W) e comparar aos estudos preexistentes para *Diplodon*. Amostragens mensais foram realizadas de novembro/2012 a novembro/2014. Quinze bivalves foram coletados usando mãos e pés e em laboratório, anestesiados com cristais de mentol por 12h. Posteriormente, a demibrânquia interna direita de cada indivíduo foi inspecionada através da abertura das valvas com um estilete. O comprimento do marsúpio foi medido para análise da relação com o tamanho da ninhada. Os gloquídeos foram contados aleatoriamente em 20 quadrículas de placa de Petri milimetrada utilizando um microscópio estereoscópico. O número total de gloquídeos (ninhada) foi estimado através da multiplicação da média por 32, número total de quadrículas na placa. Os gloquídeos foram armazenados em álcool 70%. Ao todo, 375 indivíduos foram coletados, dos quais 28,8% estavam grávidos. Foi perceptível que cada indivíduo incubava embriões, todos no mesmo estágio de desenvolvimento. Essa sincronia, no entanto, não ocorre em nível populacional, como notado por outros autores. A avaliação do ciclo reprodutivo indicou uma continuidade no desenvolvimento larval ao longo dos meses, à exceção de janeiro/2014. Os gloquídeos maduros ocorreram no final do verão (março), no outono (abril, maio, junho), no inverno (julho, agosto, setembro) e no início da primavera (outubro, novembro). Foram contabilizados 54.617 gloquídeos, havendo mais indivíduos grávidos com gloquídeos (n=5) nos meses de julho e setembro/2014, padrão similar ao encontrado para outros bivalves, inclusive para *D. ellipticus* do Paraná. A maior quantidade de gloquídeos por demibrânquia foi encontrada em novembro/2013 (n=4759) e a menor em setembro/2014 (n=212). A correlação entre o comprimento do marsúpio e o tamanho da ninhada foi testada pela primeira vez nesse gênero e foi significativa, apesar de não ser muito alta (r= 0,303, p<0,05). As informações deste estudo são relevantes para o conhecimento e para futuras ações de gestão que tenham como objetivo preservar as espécies de *Diplodon*.

Financiamento/Apoio: CNPq/Protax (562291/2010-5). Apoio: Capes; Uerj; Unirio.

PAINEL

Atividade celulolítica de fungos filamentosos isolados do trato digestório de *Nausitora fusticula* (Bivalvia, Teredinidae)

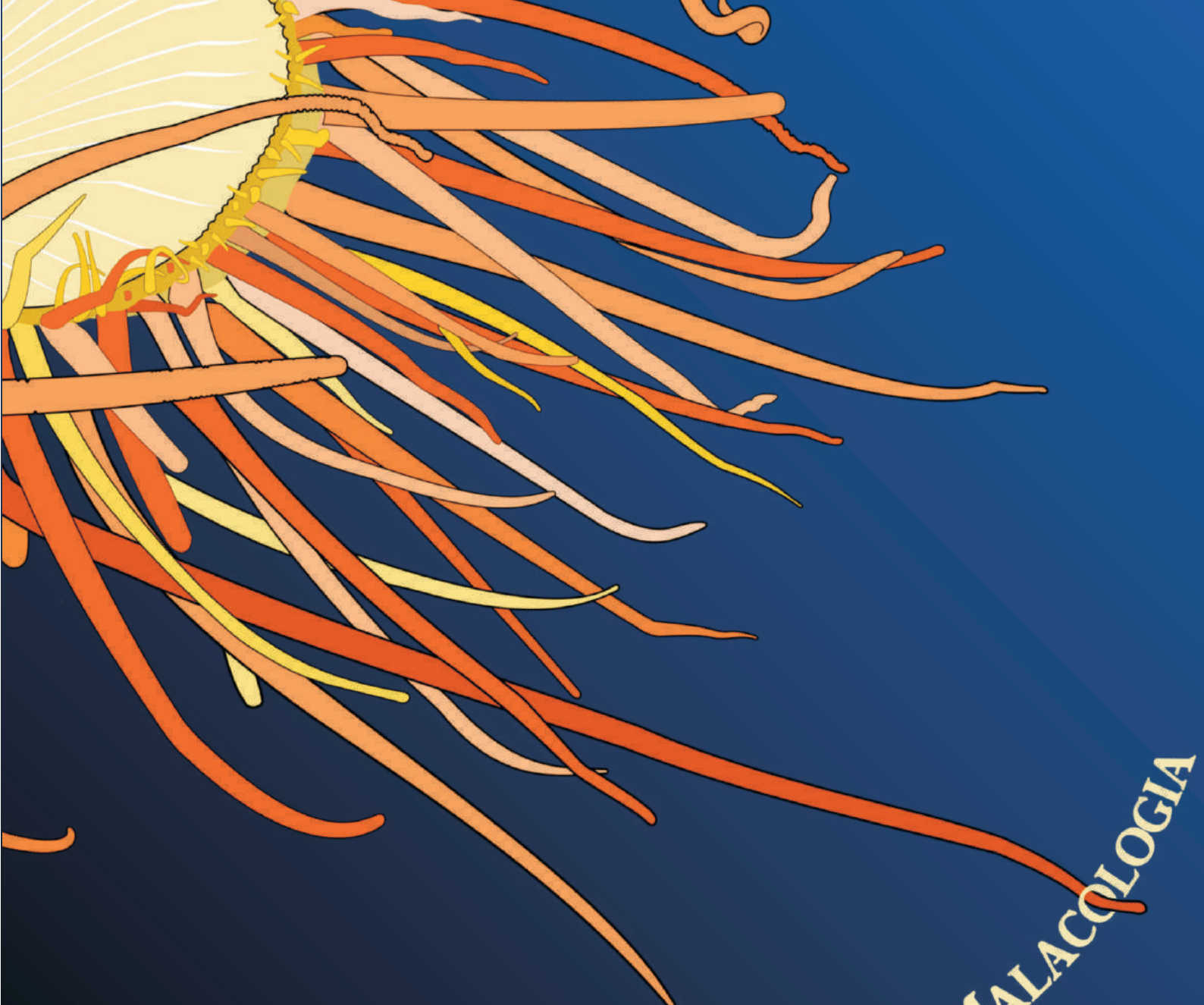
Gabriela Soares Kronemberger^{1,2} & Daniela Toma de Moraes Akamine²

(1) Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Xerém, Duque de Caxias, RJ, Brasil. (2) INMETRO/ RJ – Xerém, Duque de Caxias, RJ, Brasil. Contato: gabrielaskron@yahoo.com.br; dtmoraes@inmetro.gov.br

Atualmente, a procura por enzimas eficientes para converter a biomassa vegetal em bioetanol está se tornando uma estratégia importante para que possa ocorrer a produção de biocombustíveis. Dessa maneira, o estudo de animais que possuem uma relação mutualística com micro-organismos tem sido explorado. Uma família que possui esse tipo de relação e que está se tornando modelo para a pesquisa nesse caráter, são os bivalves da família Teredinidae, por serem especializados na perfuração e digestão da madeira, processo que ainda é desconhecido. Sendo assim, o projeto tem como objetivo identificar novas enzimas a partir do cultivo de micro-organismos associados ao trato digestório e às brânquias dos teredinídeos que são encontrados nos manguezais do Rio de Janeiro. Espécimes de *N. fusticula* Jeffreys, 1860 foram retirados da madeira e prontamente dissecados. Após a dissecação, os órgãos do trato digestório foram separados cuidadosamente, macerados e diluídos. Foram isolados 85 micro-organismos, sendo 46 fungos filamentosos, 3 leveduras e 36 bactérias do trato digestório de *N. fusticula*. Testes para verificar a presença de atividade enzimática dos fungos filamentosos foram realizados utilizando-se meio mínimo com CMC (carboximetilcelulose) e meio mínimo com bagaço de cana-de-açúcar. A partir dessa metodologia, foi realizada a análise do crescimento das colônias, da degradação da celulose (através da medida do halo de degradação) e o cálculo do índice enzimático de cada micro-organismo isolado. Todos esses parâmetros foram comparados aos encontrados em duas linhagens da espécie *Trichoderma harzianum* Rifai, 1969, fungo largamente utilizado na conversão industrial de biomassa. Dos 46 fungos filamentosos, 30 cresceram em meio mínimo com CMC e 26 cresceram em meio mínimo com bagaço de cana-de-açúcar. Foi realizada a quantificação de cinco fungos selecionados através do método de diluições seriadas, para que fosse possível realizar testes de atividade enzimática, quantificação de proteínas, pH ótimo, estabilidade térmica e temperatura ótima para esses mesmos fungos. Nos ensaios de atividade enzimática e quantificação de proteínas, foi possível verificar que os fungos filamentosos selecionados cultivados em meio mínimo com bagaço de cana-de-açúcar apresentaram um resultado mais significativo quando comparados com os que cresceram em meio mínimo com CMC ao longo dos dias de cultivo.

Financiamento/Apoio: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ); Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

COMUNICAÇÃO ORAL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Ecologia e Biodiversidade

Dieta da lula *Doryteuthis plei* (Cephalopoda) na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil

Maria Cecília Medeiros Moraes^{1,2} & Helena Passeri Lavrado²

(1) Universidade do Estado do Rio de Janeiro. (2) Universidade Federal do Rio de Janeiro.

As lulas são organismos importantes em diversos ecossistemas costeiros, onde formam um elo chave nas teias tróficas. Na Baía de Guanabara não é diferente, e apesar de se encontrar sob forte impacto antropogênico, ela ainda representa um ambiente importante para a alimentação desses cefalópodes. Devido à importância comercial de *Doryteuthis plei* (Blainville, 1823), e ao seu papel na teia trófica pelágica do sudeste do Brasil, estudos sobre sua alimentação são essenciais para compreender uma parte da dinâmica da espécie. Dentro do PELD Guanabara, foram analisados os conteúdos estomacais de *D. plei* capturadas entre jan/2011 e dez/2014, sendo pesados e classificados pelo grau de repleção, a importância dos itens alimentares tendo sido calculada pela frequência de ocorrência. Dos 304 estômagos analisados, 18,4% estavam cheios ou distendidos e somente 29,9% estavam vazios. Para a família (Loliginidae), geralmente o número de estômagos vazios supera os 50%, o que indica a Baía de Guanabara como área de alimentação para esta lula. Teleostei foi a categoria mais frequente (43,8%), seguido por Crustacea (20,1%). Em geral, existe uma mudança do nicho trófico das lulas com seu crescimento: as menores se alimentando de crustáceos e as maiores, de peixes. Na Baía de Guanabara, peixes foram os itens alimentares mais frequentes mesmo em indivíduos pequenos, o que estaria relacionado com a maior disponibilidade de peixes de pequeno porte. Houve uma diferença significativa da razão do peso do conteúdo estomacal/peso total entre os adultos (machos e fêmeas) e os juvenis ($F=9,28$; $p<0,0001$), sendo estes últimos com maior conteúdo proporcionalmente ao tamanho (0,78%) quando comparados com as fêmeas (0,40%) e com os machos (0,41%) adultos, demonstrando uma maior atividade alimentar. Este estudo demonstra a importância da Baía de Guanabara como área de alimentação para *D. plei*.

Financiamento/Apoio: CNPq N°34/2012 Processo: 403809/2012-6 e Projetos Temáticos do Estado do Rio de Janeiro. FAPERJ, Edital 03/2013 Processo: E-26/110.114/2013. Coordenador geral: Dr. Jean L. Valentin.

COMUNICAÇÃO ORAL

Biodiversidade da classe Scaphopoda na Bacia de Campos, Rio de Janeiro, Brasil

Isabella Campos Vieira Araújo, Carlos Henrique Soares Caetano & Rafael da Rocha Fortes

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biociências, Rio de Janeiro, RJ. Brasil.

A Bacia de Campos é uma região de importância na exploração petrolífera brasileira, com as empresas extrativistas tendo que realizar estudos de caracterização ambiental em atendimento às exigências dos órgãos ambientais. O presente trabalho teve como objetivos o levantamento das espécies de Scaphopoda, descrição da distribuição espacial dessas e sua relação com fatores ambientais (profundidade e sedimento). O material utilizado foi obtido durante as campanhas oceanográficas do projeto HABITATS da Petrobrás, no qual foram estabelecidos nove transectos, perpendiculares a linha da costa, sendo cada um deles constituído de 10 estações. Cada estação correspondeu a uma isóbata (25, 50, 75, 100, 150, 400, 700, 1000, 1300, 1900 metros). Além disso, dois cânions foram selecionados e tiveram suas avaliações feitas em quatro isóbatas (400, 700, 1000, 1300 metros). Utilizou-se o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis para testar a hipótese nula de que não há diferença na riqueza de espécies entre as isóbatas. Também foi realizada uma análise de agrupamento utilizando o índice Jaccard e o método UPGMA para avaliar a similaridade das estações. Foram encontrados 28 táxons (distribuídos pelas duas ordens – Dentaliida e Gadilida – e por 5 famílias e 12 gêneros), dentre os quais 23 foram identificados até o nível de espécie. Isso representa mais de 55% do total de espécies registradas para o Brasil. Apesar da elevada riqueza, a maioria das espécies apresentou uma baixa frequência de ocorrência (cerca de 40% das espécies ocorreram somente em 1 ou 2 estações). Os gadilídeos *Cadulus eliezeri* Caetano, Scarabino & Absalão, 2006 e *Polyschides tetraschistus* (Watson, 1879) foram as espécies mais frequentes, ocorrendo, respectivamente em 20 e 18 estações de coleta. As isóbatas não apresentaram diferença significativa na riqueza de espécies (Kruskal-Wallis: KW=16,95; $p>0,05$), com os valores variando entre 1 e 7 táxons nas estações. A análise de agrupamento evidenciou a existência de duas assembleias de espécies, uma de plataforma continental e outra do talude. Na plataforma continental foram reconhecidos cinco grupos, sendo que em três deles foi possível observar uma associação do tipo granulométrico do sedimento (areia, lama ou calcário) com o grupo de estações. Já no talude, houve um predomínio de fundos lamosos.

Financiamento/Apoio: CAPES.

PAINEL

Associação entre quítons (*Polyplacophora*) e *Turbinella laevigata* (Gastropoda) na Praia de Baixa Grande, Areia Branca, Rio Grande do Norte, Brasil

Beatriz Cristina Lopes¹, Francisco Naelson da Silva¹, Ellano José da Silva² & Inês Xavier Martins³

(1) Curso de Engenharia de Pesca, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), bolsista PET. (2) Pós-graduação em Ciências Marinhas Tropicais, Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Avenida Abolição, 3207, Meireles, Fortaleza, Ceará. (3) Laboratório de Moluscos, Departamento de Ciências Animais, UFERSA, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN, CEP: 59.625-900. Contato: beatrizbiaa2011@hotmail.com

O gastrópode *Turbinella laevigata* habita frequentemente a região entremarés em recifes de arenito no litoral oeste potiguar, vivendo parcialmente enterrado no substrato arenoso entre rochas nesta região. O presente estudo teve como objetivo evidenciar a ocorrência de quítons presentes na concha de *T. laevigata* na praia de Baixa Grande, RN. Foram realizadas três amostragens entre os anos de 2014 e 2015. Todos os exemplares do gastrópode encontrados foram medidos (comprimento e largura), e coletados os quítons quando presentes, sendo anotada a sua localização na superfície da concha de *T. laevigata*. Foram encontrados 64 indivíduos do gastrópode durante o período estudado dos quais, 14 animais tinham associação com poliplacóforo *Ischnochiton striolatus*. No total foram observados 28 exemplares de quítons aderidos à superfície externa do gastrópode, variando de 1 a 3 por concha. As regiões predominantes de adesão de *I. striolatus* foram o canal sifonal e a volta corporal. A média do tamanho dos Polyplacophora foi 7,6 mm comprimento e para *T. laevigata* foi de 131,2 mm de comprimento e 68,6 mm de largura. Não houve correlação entre as variáveis comprimento das duas espécies ($R^2=0.015$), nem entre o comprimento da *T. laevigata* com a quantidade de quítons encontrada ($R^2 = -0.23$). Na praia de Baixa Grande-RN as rochas possuem altas concentrações de algas incrustadas, além de haver pouca predominância de seixos rolados, o que possivelmente dificulta a adesão dos quítons no ambiente. Deste modo, as conchas dos gastrópodes, por apresentarem algumas regiões lisas e desprovidas inclusive de perióstraco, talvez possa favorecer a fixação dos indivíduos de Polyplacophora, uma vez que esses organismos buscam lugares para refúgio durante o dia. Existe uma associação entre esses dois moluscos na área estudada, contudo é necessário um estudo mais detalhado para a compreensão dessa relação ecológica.

PAINEL

Novos registros de gastrópodes Strombidae no nordeste brasileiro (Gastropoda)

Linaldo Luiz de Oliveira, Ellori Laíse Silva Mota & Thelma Lúcia Pereira Dias

Universidade Estadual da Paraíba, Laboratório de Biologia Marinha, CCBS, Depto. Biologia, Campus I, Campina Grande, PB.

Os Strombidae são gastrópodes marinhos de grande porte, cuja concha é fortemente utilizada no comércio ornamental, em rituais religiosos e como alimento. As cinco espécies da família com registro no Brasil ocorrem na costa do nordeste brasileiro: *Lobatus goliath*, *L. costatus*, *L. raninus*, *L. gallus* e *Strombus pugilis*. O presente estudo traz novos registros de ocorrência de gastrópodes Strombidae no litoral nordestino. Os indivíduos registrados foram encontrados durante estudos sobre ecologia de gastrópodes explorados comercialmente no nordeste do Brasil. Foram avistados 13 espécimes vivos de Strombidae entre os anos de 2008 e 2015. Os indivíduos foram observados em profundidades que variaram de 0,5 m a 12 m. Dez exemplares observados são *L. goliath*, sendo um indivíduo com 30 cm de comprimento em banco de algas nos recifes da praia do Seixas, João Pessoa, PB a 1m de profundidade; sete indivíduos (entre 28cm e 30cm de comprimento) em bancos de rodolitos a cerca de 12m de profundidade na costa de Macau, RN; e dois exemplares (30cm de comprimento) a 3m de profundidade em bancos de rodolitos nos recifes de Tamandaré, PE. Um espécime de *L. costatus* (18cm de comprimento) foi registrado em 2010 a cerca de 2m de profundidade, nos recifes da Praia Formosa, Cabedelo, PB, além de um indivíduo de *S. pugilis* (7cm de comprimento) em fundo de areia e cascalho, nos recifes de Tamandaré, PE, a 0,5m de profundidade. O registro mais recente, ocorrido em 2015, trata-se de um espécime de *L. costatus*, encontrado em fundo arenoso-algal a 4m de profundidade na Praia do Francês, Marechal Deodoro, estado de Alagoas. As conchas de alguns Strombidae encontravam-se colonizados por epibiontes como macroalgas em *L. goliath* encontrados em Tamandaré, *L. costatus* em Cabedelo, e gastrópodes da espécie *Hipponix costellatus* nos exemplares de *L. goliath* observados em Macau. O baixo número de estrombídeos encontrados, explica à escassez de estudos biológicos sobre os mesmos no Brasil, estes novos registros de aparição, podem nos dar indícios de possíveis habitats dos estrombídeos, bem como tornar possível estudos ecológicos mais aprofundados sobre a biologia dos mesmos.

Financiamento/Apoio: CAPES, PADI Foundation e Conchologists of America.

PAINEL

Larvas planctotróficas de Triphoridae (Gastropoda) coletadas pelas Campanhas Oceanprof no talude continental da Bacia de Campos, sudeste do Brasil

Maurício R. Fernandes & Alexandre Dias Pimenta

Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro, Brasil.

A família Triphoridae é constituída por gastrópodes micropredadores de esponjas-do-mar, sendo uma das famílias mais ricas de moluscos em águas rasas (< 200 m), mas rara em águas profundas (> 200 m). Larvas planctotróficas de trífóridos possuem elevada capacidade de dispersão, embora nunca tenham sido apontadas como o grupo mais abundante de gastrópodes em amostragens planctônicas em diferentes oceanos. Larvas de trífóridos foram os moluscos mais comuns em amostragens bentônicas realizadas no talude continental da Bacia de Campos (sudeste do Brasil). O presente estudo tem como objetivos: (1) realizar a identificação taxonômica das larvas de trífóridos com base em caracteres da protoconcha; (2) levantar questões sobre a grande amostragem relativa de larvas de trífóridos, especialmente em relação à escassez de larvas de sua família-irmã (Cerithiopsidae); e (3) explicar a presença de larvas metamorfoseadas. A análise de aproximadamente 1000 larvas de trífóridos resultou na seguinte composição de táxons: *Cosmotriphora melanura* (64.2%), *Triphora* spp. (24.2%), *Monophorus olivaceus* (4.8%), *Similiphora intermedia* (2.6%), *Iniforis pseudothomae* (1.7%), *pseudothomae*, *Iniforis* pós-larvas (1.7%) e *Sagenotriphora osclausum* (0.8%), com todos os táxons sendo presentes na plataforma continental da Bacia de Campos, mas adultos ausentes do talude. Respostas diferenciadas de larvas de trífóridos às fortes correntes ‘offshore’ e à recorrente formação local de vórtices podem ter contribuído para a abundância relativa dos mesmos, considerando possíveis diferenças em movimentos verticais na coluna d’água. A malha utilizada de 0.3 mm pode ter contribuído para a baixa amostragem de larvas de Cerithiopsidae, contudo, a escassez desta família em ilhas oceânicas brasileiras e em amostragens planctônicas ‘offshore’ levanta suspeita sobre diferenças de capacidade de dispersão em relação aos trífóridos, especialmente pela ausência de ornamentação na protoconcha de Cerithiopsidae. A pequena porcentagem de pós-larvas de trífóridos amostradas sugere a ocorrência de efeito de massa (formação de pseudopopulações) ou de metamorfose na coluna d’água, um fenômeno raramente registrado para gastrópodes.

Financiamento/Apoio: FAPERJ, CNPq.

PAINEL

Opistobrânquios (Gastropoda, Heterobranchia) da ilha de Santa Helena, Atlântico Sul

Vinicius Padula¹, Judith Brown², Peter Wirtz³ & Michael Schrödl¹

(1) Ludwig-Maximilians-Universität e Zoologische Staatssammlung München, Alemanha. (2) Darwin Marine Biodiversity and Mapping Project Manager, St. Helena Government, Santa Helena. (3) Centro de Ciências do Mar, Universidade do Algarve, P-8000-117, Faro, Portugal. Contato: viniciuspadula@yahoo.com

A ilha de Santa Helena é uma das áreas mais remotas do oceano Atlântico Sul, estando a quase 2.000 quilômetros da costa da África, região continental mais próxima. No presente trabalho são apresentados os resultados de um recente levantamento de espécies de opistobrânquios realizado na ilha, principalmente através de mergulho autônomo. São consideradas espécies de subgrupos tradicionalmente incluídos em Opisthobranchia, um grupo, na realidade, não monofilético de acordo com recentes hipóteses filogenéticas. Até o momento, apenas seis espécies de opistobrânquios estão registradas para Santa Helena. Nosso trabalho resultou na identificação de 25 espécies, das quais apenas *Umbraculum umbraculum* já havia sido previamente reportada para a ilha. Entre os 24 novos registros, pelo menos oito, principalmente nudibrânquios, correspondem a espécies não descritas. Entre as demais espécies, estão aquelas com distribuição considerada cosmopolita e também espécies comumente encontradas no Caribe e Brasil. Apenas três espécies ocorrem também na ilha de Ascensão, a 1.300 quilômetros a noroeste de Santa Helena. Os resultados apontam para um considerável grau de endemismo na fauna de opistobrânquios em Santa Helena. No entanto, a escassez de dados na costa oeste da África limita maiores comparações.

COMUNICAÇÃO ORAL

A ordem Sacoglossa (Gastropoda, Heterobranchia) no Brasil

Hilton de Castro Galvão Filho^{1,2}, Patrícia Oristanio Vaz de Lima², Carlo Magenta Cunha³, Carlos Augusto Oliveira de Meirelles⁴, Helena Matthews-Cascon⁴ & Luiz Ricardo Lopes de Simone²

(1) Programa de Pós-Graduação Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade - Universidade de São Paulo - USP. (2) Laboratório de Malacologia, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo - MZUSP, Universidade de São Paulo - USP. (3) Academy of Natural Sciences of Drexel University, Philadelphia, PA, USA. (4) Laboratório de Invertebrados Marinhos do Ceará - LIMCE. Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará - UFC. Contato: hiltoncgf@gmail.com

A ordem Sacoglossa é um clado de Heterobranchia formado por cerca de 300 espécies majoritariamente herbívoras. O grupo é representado por espécies que atingem até cerca de 50 mm de comprimento, porém a maioria delas possui um tamanho corporal entre 10 e 30 mm. Muitas espécies desse grupo de lesmas-do-mar possuem densidades populacionais extremamente baixas e, como apresentam geralmente a mesma coloração da alga das quais se alimentam, são difíceis de serem encontradas. No Brasil, os trabalhos sobre o grupo são quase restritos aos esforços de Ernest e Eveline Marcus no período entre as décadas de 50 e 80. Atualmente são reportadas apenas 25 espécies no Brasil, fazendo com que o litoral brasileiro faça parte das províncias biogeográficas com os menores números de espécies de sacoglossos do mundo. Com o objetivo de estudar a fauna de Sacoglossa do Brasil, foram realizadas coletas em vários pontos do litoral brasileiro, incluindo os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas, Bahia, Espírito Santo e São Paulo. O levantamento do material disponível nas coleções malacológicas Professor Henry Ramos Matthews (CMPHRM) da Universidade Federal do Ceará e do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) também foi feito. No total foram reportadas mais 13 espécies para o Brasil, sendo 11 oriundas de trabalho de campo e duas registradas do levantamento de material das coleções. Os novos registros compreendem espécies dos gêneros *Oxynoe*, *Caliphylla*, *Ercolania*, *Polybranchia*, *Elysia*, *Cyerce*, *Mourgona*, *Thuridilla* e *Placida*, sendo os quatro últimos até então nunca reportados no Brasil. Algumas espécies do gênero *Polybranchia*, *Caliphylla* e *Elysia* aparentemente são novas para a ciência. O aumento de cerca de 50% de espécies registradas para o Brasil, que inclui espécies ainda não descritas, evidencia o pouco conhecimento do grupo no país.

Financiamento/Apoio: Capes

PAINEL

Fauna de Gastropoda em substratos consolidados na Baía de Paranaguá, Paraná, Brasil

Yara Aparecida Garcia Tavares, Ilana Camila Martins Gonçalves & Renan Henrique Machado da Silva

UNESPAR campus Paranaguá. Laboratório de Biologia Marinha e Zoologia de Invertebrados. Departamento de Ciências Biológicas. R. Comendador Correia Jr., 117. Centro Histórico. Paranaguá. PR. 83203-560. Contato: tavares.y@gmail.com; ilana.camilag@gmail.com; renanhenrique@hotmail.com

O presente estudo avaliou a distribuição espaço-temporal e os índices ecológicos da fauna de gastrópodes habitante nos afloramentos rochosos próximos a um empreendimento portuário na Baía de Paranaguá, litoral paranaense (25°25'2"S; 48°25'42"W). De janeiro/13 a janeiro/15 foram realizadas amostragens bi/trimestrais sob parcelas replicadas de 625 cm² (N=9) na região do entremarés dos locais: Ilha das Cobras (IC), Ponta da Cruz (PC) e Ilha Gererês (IG). Dados abióticos também foram obtidos in situ. Em laboratório os organismos foram fixados, conservados e identificados. A comunidade foi analisada sazonalmente pela frequência relativa, densidade média (total/por táxon), riqueza, diversidade e equitabilidade. A temperatura da água (28,6°C/18,9°C) e a salinidade (21/29,3) apresentaram padrões inversos entre verão/inverno principalmente entre IC e IG. A fauna foi composta por *Nodillittorina* sp., *Littoraria* spp, *Heleobia australis*, *Peristichia agria*, *Anachis* sp., *Costoanachis sertulariarum*, *Melampus coffea*, *Neritina virginea*, *Collisela subrugosa*, *Rissoina fenestrata*, *Nassarius vibex*, *Onchidella indolens* e *Bursatella leachii*. Registrou-se 19.270 indivíduos sendo 45,1% em PC, 39,8% em IC e 15,1% em IG. *Littoraria* spp. representou cerca de 90% dos gastrópodes em IC e PC, enquanto que *Anachis* sp., *O. indolens* e *C. sertulariarum* foram codominantes em IG. O inverno/13 e outono/14 apresentaram as maiores densidades totais em PC e IC com cerca de 1.500 indivíduos/m² sendo *Littoraria* spp. o táxon dominante (2.000 a 6.000 indivíduos/m²). Densidades entre 500 a 800 indivíduos/m² foram registradas para *O. indolens* na primavera/14 em IC e *Anachis* sp. no inverno/14 e *C. sertulariarum* no outono/14 em IG. De modo geral ocorreu diminuição nas densidades no verão com ocorrência dos táxons menos expressivos. A diversidade se opôs a equitabilidade em IC enquanto que em PC apresentaram padrões similares. As maiores variações ocorreram no inverno e primavera/13 e no outono e primavera/14. Em IG além de variável, os índices apresentaram picos no outono/13 e 14. A composição dos gastrópodes dos locais é influenciada pela proximidade com o sistema nerítico adjacente. *Littoraria* spp. é numericamente dominante ainda que táxons das planícies lamosas do estuário também ocorram nos substratos consolidados. Após a operacionalização do empreendimento foram observadas modificações nos parâmetros avaliados principalmente nos locais próximos ao Porto de Paranaguá.

PAINEL

Malacofauna dragada pelo Barco Pesqueiro Akaroa e incorporada na coleção científica de moluscos da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – Ufersa, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil

Ana Paula Mariane de Morais¹, Rosane Lopes Ferreira¹ & Inês Xavier Martins²

(1) Bolsista PET, Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa. (2) Laboratório de Moluscos, Departamento de Ciências Animais, Ufersa, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró –RN, CEP: 59.625-900. Contato: paulamariane.morais@gmail.com

A descoberta de novas espécies e caracterização do ambiente onde as mesmas estão inseridas são contribuições deixadas pelas expedições científicas. Essas expedições trazem descrições originais das diversas espécies sendo, em muitos casos, a única informação disponível sobre determinado táxon. O objetivo do presente trabalho foi identificar os táxons de moluscos capturadas na expedição científica do barco pesqueiro Akaroa, ocorrida em 1965, para posterior incorporação na coleção de moluscos da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Foram efetuadas 190 prospecções na plataforma continental ao largo dos estados de Alagoas e Sergipe, com latitude variando de 8°55'S até 11°20'S. Os lotes foram separados, etiquetados e identificados ao nível de gênero e armazenados em caixas. Os dados sobre o tipo de substrato e a profundidade foram utilizados para estabelecer possíveis relações com a fauna encontrada. Foram examinados 523 lotes pertencentes a 57 famílias e 67 gêneros, sendo que a maior ocorrência foi de Gastropoda com 34 famílias. A classe Bivalvia teve a segunda maior ocorrência representada por 22 famílias. A classe Polyplacophora ocorreu com somente um representante Ischnochitonidae. As profundidades onde as amostras foram coletadas tiveram uma variação de 8 a 650m. Na menor dragagem a família coletada foi Veneridae entre 10°33'S e 36°27'W. Na maior profundidade foram amostradas as famílias Corbulidae, Turridae, Mytilidae e Naticidae entre 09°01'S e 34°51'W. A família que teve mais ocorrência foi Veneridae presente em 80 estações. A menor ocorrência ocorreu em 21 famílias, cada uma presente somente em uma estação. Alguns dos gêneros presentes ocorrendo em mais de uma estação foram *Anadara*, *Arca*, *Architetonica*, *Heliacus*, *Tellina*, *Arcopagia*, *Conus*, *Nucula*, *Corbula* e *Drilliola*. As dragagens tiveram maior frequência em áreas de algas calcárias, substrato lamoso e sedimento biodetrítico, com 49%, 38% e 10%, respectivamente. Veneridae foi encontrada principalmente em ambiente de algas calcárias. As famílias de menor ocorrência foram observadas em substrato biodetrítico. Este estudo fornece uma lista de mais de 50 famílias de moluscos oriundos de expedição científica, coletados pelo barco de pesqueiro Akaroa na década de 1960, material este depositado na Ufersa, que poderá servir para futuros estudos taxonômicos de moluscos marinhos da região nordeste do Brasil.

PAINEL

Gastrópodos de las costas rocosas de el Porvenir, Municipio de San Antero, Córdoba, Colombia

Daniela P. Niño-Miranda¹, Mario A. Córdoba-Martínez¹ & Jorge A. Quirós-Rodríguez²

(1) Universidad de Córdoba, Estudiantes del Semillero de Investigación Marinos. (2) Docente, Universidad de Córdoba, Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba. Contacto: Danielamiranda426@gmail.com; Alejocordoba426@gmail.com; Alexander_QUIROZ@hotmail.com

La zona litoral rocosa costera está entre los ambientes físicamente más extremos de la tierra. Los gastrópodos que allí habitan son azotados alternadamente por factores físico-químicos y biológicos. Debido a la gran importancia ecológica que poseen estos ambientes, se realizó un estudio sobre la composición y abundancia de los gastrópodos bentónicos de las costas rocosas de El Porvenir, en San Antero. Para ello, en los meses de mayo y septiembre de 2014, se realizaron cuatro muestreos con colectas biológicas. La recolección del material biológico, se hizo manualmente, utilizando el método de un cuadrante de 0,25m² con tres repeticiones dispuestas al azar en cada estación. Los organismos colectados fueron preservados en alcohol al 70% para su posterior identificación. Se registraron 545 especímenes, distribuidos en cinco familias, siete géneros y once especies pertenecientes a los géneros *Nerita*, *Echinolittorina*, *Littorina*, *Cenchritis*, *Planaxis*, *Gemophos* y *Plicopurpura*. La familia Littorinidae presento cinco especies, mientras que Buccinidae, Muricidae y Planaxidae estuvieron presentes solamente con una especie. *Nerita fulgurans* fue la especie más abundante durante el estudio (39.6%), seguida de *Echinolittorina interrupta* (27.15%) y *Nerita versicolor* (11.19%). Con respecto a la abundancia de organismos, se observó que los valores más altos corresponden a *N. fulgurans*, lo cual indica que es una especie generalista y se encuentra distribuida tanto en localidades protegidas, como en las zonas expuestas al oleaje, indicando que son los organismos mejor adaptados para permanecer en ambientes de sustrato rocoso, soportando las condiciones físicas del medio.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estrutura das assembléias de gastrópodes associados à alga parda *Sargassum* sp. após eventos de distúrbio

Ana Paula Ferreira¹, Pedro Augusto dos Santos Longo¹, Flávio Dias Passos²
& Fosca Pedini Pereira Leite²

(1)Programa de Pós Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil. (2) Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Unicamp. Rua Monteiro Lobato, 255, CEP 13.083-862 - Campinas - SP - Brasil.

Comunidades marinhas de costões rochosos estão sujeitas à influencia de diversos fatores ambientais, que podem ocasionar diferentes distúrbios, como a abertura de clareiras, desencadeando o processo sucessional. As macroalgas estão entre os substratos biológicos mais importantes associados aos costões, por abrigarem uma fauna muito numerosa. Nessa fauna, destacam-se os gastrópodes, que apresentam grande diversidade, ocupam diferentes níveis tróficos e são importantes estruturadores dessas comunidades. O trabalho avaliou como a assembléia de gastrópodes associada ao banco da alga parda *Sargassum* sp. se reestruturou após a ocorrência de um distúrbio. Na Praia da Domingas Dias, Ubatuba-SP, uma perturbação foi simulada através da raspagem de 32 quadrados de 10x10cm. Esses quadrados foram raspados novamente, em grupos de quatro, em 7 períodos diferentes (1, 2, 4, 8, 16, 24, 32 semanas), cada um deles correspondendo a um tratamento. Em cada período, também foram amostrados quatro quadrados de uma comunidade intacta, próxima, considerada um controle. A composição das espécies foi comparada entre os períodos utilizando NP-Manova. Um Simper indicou as espécies que mais contribuíram com as dissimilaridades. A diversidade (Índice de Shannon) da comunidade intacta foi comparada com a da comunidade perturbada por Análises de Variância. A riqueza total encontrada na comunidade intacta (34 espécies) foi superior à da comunidade perturbada (16 espécies). A partir de vinte e quatro semanas, com o surgimento do *Sargassum*, a comunidade perturbada se diferencia dos tratamentos iniciais, pelo notável aumento em riqueza e abundância. Porém o aumento da abundância não foi uniforme entre as espécies, sendo observados picos populacionais de *Caecum ryssotitum* e *Bittolum varium*. Essas espécies alimentam-se de organismos do biofilme, e de detritos acumulados na superfície das frondes das algas, que também são utilizadas como refúgio contra predadores e hidrodinamismo. A presença da alga, portanto, mostrou-se essencial para o estabelecimento dessas populações neste ambiente, além de aumentar a complexidade do habitat, permitindo o estabelecimento de novas espécies. A comunidade intacta apresenta uma maior contribuição relativa de espécies, conferindo uma maior equabilidade. Comparativamente, nos tratamentos foi observada uma clara dominância de algumas espécies, indicando que o estágio de maior equabilidade encontrado nas comunidades maduras ainda não foi atingido.

Financiamento/Apoio: CAPES; Base de Pesquisa “Clarimundo de Jesus” do Instituto Oceanográfico - USP.

COMUNICAÇÃO ORAL

Padrão de distribuição de *Echinolittorina lineolata* (Gastropoda) entre faces expostas e abrigadas em costões rochosos

Ana Paula Ferreira¹, Pedro Augusto da Silva Peres¹, Pedro Augusto dos Santos Longo¹ & Fosca Pedini Pereira Leite²

1. Programa de Pós Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

2. Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Unicamp. Rua Monteiro Lobato, 255, CEP 13.083-862 - Campinas - SP - Brasil.

Costões rochosos são ambientes heterogêneos sujeitos a alterações nos ciclos das marés e ao impacto das ondas e os organismos que ali vivem apresentam diversas adaptações (morfológicas, fisiológicas ou comportamentais) para lidar com estas mudanças. Dentre os invertebrados mais comuns nesses ambientes, os gastrópodes destacam-se, sendo encontrados em todas as zonas ao longo do costão. A família Littorinidae está entre as mais comuns no litoral brasileiro, tendo a espécie *Echinolittorina lineolata* como uma das principais representantes, ocorrendo desde o supralitoral até as regiões infralitorâneas, podendo ocorrer isoladamente ou formando agregados. Este trabalho pretende verificar se existe influência da exposição à dessecação no padrão de distribuição em *E. lineolata*. Em cinco costões, na praia de Picinguaba, foram amostrados 30 quadrados de 10x10cm, sendo três na face abrigada e três na face exposta. O número de agrupamentos e de indivíduos por agrupamento de litorínídeos foi contabilizado; os indivíduos foram coletados e tiveram o comprimento e a largura de suas conchas mensurados. O formato das conchas foi estimado através da razão altura/largura. As diferenças no formato das conchas, no número de agrupamentos e no número de indivíduos por agrupamento entre o lado exposto e o abrigado foram avaliadas utilizando análises de variância (ANOVA). Os indivíduos localizados na face abrigada, com menor aporte hídrico, apresentaram um formato da concha mais achatado que os indivíduos da face exposta, que apresentaram conchas mais alongadas. O formato mais achatado reduz a razão superfície/volume do corpo dos gastrópodes, o que poderia evitar a perda de água. Também foi observado um maior número de agrupamentos e de indivíduos por agrupamento na face abrigada, o que pode indicar uma menor perda de água dentro destes agrupamentos em relação aos indivíduos que vivem isolados. Além disso, os indivíduos agrupados eram menores e, se isolados, seriam ainda mais sensíveis à dessecação. Portanto, os resultados indicam que a dessecação parece ser um importante modulador do padrão de distribuição de *E. lineolata* nos costões rochosos, visto que um maior achatamento das conchas, bem como a formação de agrupamentos, parecem permitir o estabelecimento desta espécie também nos locais com menor aporte hídrico.

PAINEL

Padrões de distribuição dos gastrópodes *Littoraria angulifera* e *Melampus coffeus* em manguezais estuarinos no Ceará, Brasil

Francisca Cinara Araújo & Rafaela Camargo Maia

Laboratório de Ecologia de Manguezais - ECOMANGUE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* Acaraú. Av. Desembargador Armando de Sales Louzada, s/n, Monsenhor Edson Magalhães. Acaraú-CE.

O manguezal é um ecossistema costeiro tropical, de transição entre o ambiente terrestre e marinho, dominante na fisiografia do Brasil composto por espécies típicas de flora e fauna. Dentre os grupos faunísticos mais representativos do ecossistema manguezal estão os moluscos, sendo os gastrópodes *Littoraria angulifera* (Littorinidae) e *Melampus coffeus* (Ellobiidae) as espécies mais representativas da macrofauna desses ambientes. O presente trabalho teve por objetivo estudar a distribuição espacial dessas espécies, em nove bosques de mangues ao longo do litoral do estado do Ceará. Em cada área, foram sorteados três pontos nos quais foi demarcado um transecto de cinco parcelas com 10m². Em cada parcela, foram identificadas as espécies de árvores de mangue, estimada sua altura e medida a circunferência. Ainda foram coletadas três amostras de sedimento para análise granulométrica e foram verificados os valores de salinidade, temperatura e umidade do ar. A seguir, foram coletados todos os indivíduos de *M. coffeus* e *L. angulifera* encontrados nas parcelas descritas acima. A densidade média de caramujos variou significativamente entre as áreas ($F_{8,230} = 27,2258$, $p = <0,00001$), sendo os maiores valores registrados no rio Ceará. Com relação ao gastrópode *M. coffeus* tanto a altura, largura e altura da abertura da concha obtiveram os maiores valores no manguezal de Barra Grande e os menores valores no rio Jaguaribe enquanto para os exemplares de *L. angulifera*, os maiores caramujos foram encontrados no manguezal do rio Ceará e menores no estuário do rio Aracatimirim. Os tamanhos médios de *L. angulifera* sempre foram maiores que *M. coffeus*. Os resultados entre as variáveis de tamanho da concha e a densidade de *M. coffeus* e *L. angulifera* com os parâmetros estruturais dos bosques não indicam fortes relações entre os parâmetros testados. A composição textural do sedimento e as variáveis abióticas influenciaram na distribuição desses organismos, sendo o cascalho, a salinidade e o teor de matéria orgânica responsável por esse padrão. Concluiu-se que os principais fatores responsáveis pela distribuição espacial desses caramujos nos estuários amostrados foram o sedimento e a salinidade, sendo as necessidades e tolerâncias muito similares entre as duas espécies.

Financiamento/Apoio: IFCE campus Acaraú, Laboratório ECOMANGUE.

PAINEL

Avaliação de interações competitivas entre os gastrópodes de manguezal *Littoraria angulifera* e *Melampus coffeus*: um estudo experimental

Francisca Cinara Araújo & Rafaela Camargo Maia

Laboratório de Ecologia de Manguezais - ECOMANGUE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, campus Acaraú. Av. Desembargador Armando de Sales Louzada, s/n, Monsenhor Edson Magalhães. Acaraú-CE.

A competição pode ser um fator que influencia fortemente a estrutura da comunidade agindo principalmente na regulação da abundância e da diversidade de produtores e consumidores. Dentre os grupos faunísticos mais representativos do ecossistema manguezal estão os moluscos, destacando entre eles os gastrópodes *Littoraria angulifera* (Littorinidae) e *Melampus coffeus* (Ellobiidae). Estudos sugerem que os litorínideos por apresentarem maiores tamanhos corporais, podem alterar o habitat, suprimir o crescimento e afetar os padrões de distribuição e abundância do elobídeo. O presente trabalho teve por objetivo avaliar possíveis mecanismos de competição entre *L. angulifera* e *M. coffeus* por meio de um experimento de manipulação em laboratório. Foram coletados indivíduos de *M. coffeus* e *L. angulifera* com aproximadamente o mesmo tamanho de concha ($17\text{mm} \pm 2\text{mm}$) no estuário do Rio Acaraú, em Acaraú, Ceará. Esses foram levados ao laboratório e mantidos em bandejas com substrato do manguezal e alimento abundante por nove semanas. O fator densidade foi manipulado experimentalmente da seguinte maneira: 1) densidade natural de *M. coffeus* e *L. angulifera* (avaliado por meio do estudo de campo descrito acima); 2) densidade de *M. coffeus* duas vezes maior que de *L. angulifera*; 3) densidade de *L. angulifera* duas vezes maior que de *M. coffeus* e 4) bandeja somente com *L. angulifera* e bandeja somente com *M. coffeus* para controle. Cada efeito foi avaliado em três réplicas. Semanalmente os animais foram medidos com auxílio de um paquímetro e pesados em balança de precisão e foi avaliada as taxas de sobrevivência das espécies. Não foram observadas diferenças significativas no crescimento da concha dos caramujos entre os tratamentos utilizados no experimento de manipulação ($F_{2,172} = 0,02950$, $p = 0,97093$). Em relação ao peso, houve diferença significativa entre os tratamentos ($F_{2,172} = 37717$, $p = 0,68637$), destacando principalmente maior perda de peso nas bandejas controle de *M. coffeus*. Os menores valores de sobrevivência foram observados em *M. coffeus* em todos os tratamentos. Conclui-se que as duas espécies de gastrópodes, *L. angulifera* e *M. coffeus*, não estão competindo. No entanto, o gastrópode *L. angulifera* pode vir a ser uma melhor competidora, pois apresentam maiores tamanhos corporais e maior resistência as variações ambientais.

Financiamento/Apoio: IFCE campus Acaraú, Laboratório ECOMANGUE.

PAINEL

Estrutura etária e análise do crescimento de *Littoraria flava* (Gastropoda) em costões rochosos na Baía de Paranaguá, litoral paranaense, Brasil

Eloiza Sampaio Araújo & Yara Aparecida Garcia Tavares

UNESPAR campus Paranaguá. Laboratório de Biologia Marinha e Zoologia de Invertebrados. Departamento de Ciências Biológicas. R. Comendador Correia Jr., 117. Centro Histórico. Paranaguá. PR. 83203-560. Contato: elozita42@gmail.com; tavares.y@gmail.com

Neste estudo analisou-se a estrutura populacional, a distribuição temporal e o padrão de crescimento de *L. flava* em substratos consolidados na Baía de Paranaguá (25°16' - 25°34'S / 48°17' - 48°42'W). De julho/2012 a dezembro/2013 foram realizadas coletas bimestrais junto aos afloramentos rochosos localizados no setor polihalino da Baía de Paranaguá conhecidos como Ilha das Cobras (IC), Ponta da Cruz (PC) e Ilha Gererês (IG). As amostras biológicas foram obtidas em replicatas (N=9) no entremarés com o auxílio de espátula e amostrador de 0,25cm². Em laboratório os espécimens foram fixados (formalina 10%), preservados (álcool 70%), contabilizados e mensurados quanto ao comprimento da concha (C). Posteriormente foram ainda secos (60°/3h) para a obtenção do peso total do animal (P). Dados de distribuição de frequência de C foram determinados por intervalos de classes (Regra de Sturges) e a relação P versus C foi testada pelo modelo potencial $Y = aX^b$. Um total de 2.912 indivíduos foram registrados com C variando entre 1,27 a 11,56mm e P entre 0,022 e 0,400g. As maiores abundâncias foram registradas para PC (N=1731), seguido por IC (N=959) e IG (N=222). O comprimento médio dos organismos foi maior em IG (média=7,07 mm; DP=1,46), enquanto que nas demais localidades cerca de 60 a 70% da população apresentou C < 6mm. Indivíduos jovens (C < 3-4mm) foram comuns em grande parte do período amostrado com elevados percentuais em janeiro e abril/2013 (30 a 50%) em IC, agosto/2013 (60%) e abril/2013 (15%) em IG. Densidades superiores a 1.000 indivíduos/m² foram registradas entre o inverno e o verão em IC e PC. A relação biométrica verificada foi do tipo alométrica positiva: $P = 0,000136 \times C^{3,1139}$ ($r^2 = 0,82$). Locais abrigados e a presença de organismos sésseis provavelmente atuam como nichos preferenciais do litorínídeo. Comparativamente ao ambiente nerítico adjacente (Ilha do Mel) as populações de *L. flava* na Baía de Paranaguá parecem ter dimensões corporais menores. A espécie representa um dos mais importantes táxons estruturadores dos ambientes consolidados no estuário em questão. Sua dominância numérica, padrão de reprodução contínua e rápido crescimento individual caracteriza a definição de táxons com histórias de vida curta.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estrutura etária e análise do crescimento do gastrópode *Neritina virginea* em um setor euhalino da Baía de Paranaguá, litoral do Estado do Paraná, Brasil

Linsmar Pinheiro Ferreira & Yara Aparecida Garcia Tavares

UNESPAR campus Paranaguá. Laboratório de Biologia Marinha e Zoologia de Invertebrados. Depto de Ciências Biológicas. R. Comendador Correia Jr. 117. Centro Histórico - Paranaguá, PR, CEP 83200-000.

Gastrópodes neritínídeos são organismos mais conspícuos do entremarés de estuários da costa brasileira. No litoral paranaense a espécie *Neritina virginea* se distribui sobre planícies lamosas da Baía de Paranaguá (CEP), sobre raízes de mangue ou associadas a gramíneas ou filme algal. Neste estudo analisou-se a estrutura populacional, distribuição temporal e os padrões de crescimento desta espécie num trecho euhalino do CEP. As coletas de organismos ocorreram manualmente no período de outubro/2012 a novembro/2013 junto à fundos inconsolidados não vegetados na Ilha dos Valadares (25°31'00"-25°33'06"S/48°29'05"-48°31'33"W) ao longo de um transecto horizontal estendido à partir da linha d'água até um ponto fixo junto a planície. Com auxílio de um delimitador quadrado (250cm²) foram estabelecidos 10 pontos de coleta com réplicas (N=5) em cada. Dados de salinidade, pH e temperatura (água, solo e ar). Todos os espécimens foram fixados (formalina 10%), preservados (álcool 70%), contabilizados e mensurados quanto ao comprimento total (C). Posteriormente secos em estufa (60°/3h) sendo então obtido o peso total (P). Os dados de distribuição de frequência de tamanho (C) foram determinados por intervalos de classes (Regra de Sturges) e a relação P versus C testada pelo modelo potencial $Y = aX^b$. Um total de 3005 indivíduos foram registrados com $2,3 < C < 16,1$ mm (média=11,9; DP=1,76) e $0,003 < P < 1,326$ g (média=0,614,9; DP=0,209). A estrutura populacional revelou que 74,4% do total de indivíduos apresentaram C entre 10 a 14mm. Os menores animais (C < 4mm) ocorreram preferencialmente entre fevereiro e abril/2013 quando em média representaram cerca de 5% da população. A presença de cápsulas ovíferas sobre indivíduos ocorreu em praticamente todo o ano com maior expressividade nos meses de primavera (20 a 40% do total de organismos). A relação biométrica verificada foi $P = 0,000306 \cdot C^{3,04}$ ($r^2 = 0,95$). A população de *N. virginea* foi constituída majoritariamente por adultos com aparente atividade reprodutiva contínua e grande investimento na primavera e recrutamento no fim do verão e no outono. A partir dos 6mm há um progressivo aumento da massa corporal e o início da maturação sexual aparentemente se dá em torno de 9mm. Dados da estrutura populacional e da relação biométrica revelam um crescimento individual rápido. Verifica-se que na costa brasileira a dinâmica da espécie é variável e reflete as condições ambientais que habita muito mais com diferenças pontuais do que latitudinais.

PAINEL

Abundancia y tallas de *Nerita fulgurans* (Gastropoda) en el intermareal rocoso de San Antero, Córdoba, Caribe Colombiano

Mario A. Córdoba-Martínez¹, Daniela P. Niño-Miranda¹ & Jorge A. Quirós-Rodríguez²

(1) Universidad de Córdoba, Estudiantes del Semillero de Investigación Marinos. (2) Docente, Universidad de Córdoba, Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba. Contacto: Alejocordoba426@gmail.com; Danielamiranda426@gmail.com; Alexander_QUIROZ@hotmail.com

Los litorales rocosos del municipio de San Antero se encuentran sometidos a una gran actividad antrópica (turismo y pesca), disminuyendo así la cantidad de alimento y la disponibilidad de espacio para el crecimiento de *Nerita fulgurans* Gmelin, 1791. Por lo tanto, se realizó un estudio con el fin de determinar la abundancia y tallas de *N. fulgurans* en dos sectores de la franja Intermareal de San Antero, Córdoba, entre abril y mayo de 2015, donde se establecieron transectos perpendiculares, utilizando un cuadrante de 0,25m² con tres replicas dispuestas al azar en cada estación. La estructura de talla de *N. fulgurans* se obtuvo mediante diagramas de frecuencia para la totalidad de individuos registrados en los dos sectores. Así mismo, las diferencias para las tallas se contrastaron utilizando intervalos de confianza del 95% ($\alpha = 0,05$) mediante el programa XLSTAT versión 2012. Se registró un total de 293 individuos en todo el estudio, de los cuales aproximadamente un 71.6% se encontró en la estación uno (Punta Bello) y un 28.3% en la estación dos (Playa Blanca). Las frecuencias de tallas de *N. fulgurans*, mostraron que se encuentra distribuida en un amplio rango, comprendido entre (3-30mm) de tamaño para las conchas, encontrándose dimensiones más grandes en la estación uno. Así mismo, se apreciaron diferencias significativas entre el tamaño de los individuos y las estaciones de estudio (ANOVA, $P < 0,05$). Por lo tanto, se encontraron tamaños que obedecieron a las características de los sitios de colecta, debido al grado de intervención antrópica de cada estación, y en el sitio con mayor impacto antrópico y escasa disponibilidad de alimento se reportó la menor abundancia de la especie, siendo este el primer estudio realizado para el Caribe cordobés.

COMUNICAÇÃO ORAL

Densidade do gastrópode *Voluta ebraea* em recifes protegidos do nordeste brasileiro (Tamandaré, Pernambuco)

Ellori Laíse Silva Mota, Jacicleide Macedo Oliveira, Linaldo Luiz de Oliveira
& Thelma Lúcia Pereira Dias

Universidade Estadual da Paraíba, Laboratório de Biologia Marinha, CCBS, Depto. Biologia, Campus I, Campina Grande, PB.

A exploração de gastrópodes marinhos aumentou nos últimos 35 anos, quando cerca de 38% de seus estoques estão sendo removidos do ambiente natural. Moluscos marinhos têm sido utilizados pelo homem para os mais variados fins ao redor do mundo. Entre os gastrópodes alvos do comércio de conchas destaca-se o endêmico brasileiro *Voluta ebraea*, que ocorre em águas costeiras rasas do litoral nordeste do Brasil. As áreas de proteção marinhas têm obtido sucesso relativo na restauração de populações de peixes e invertebrados sobreexplorados, mas a efetividade destas áreas da proteção é ainda pobremente conhecida no Brasil. Este estudo estima a densidade de *V. ebraea* na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (Tamandaré, PE). Transectos aleatórios de 50 x 4m posicionados perpendicularmente à linha da costa foram utilizados para estimar a densidade da espécie dentro de uma área de exclusão de pesca e nas áreas onde a pesca é permitida entre outubro de 2013 e janeiro de 2014. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para verificar se havia diferença entre as densidades de *V. ebraea* nas áreas amostrais. 73 transectos foram realizados, sendo 52 na área aberta a pesca (10.400m²) e 21 na área de exclusão de pesca (4.200m²). *V. ebraea* foi registrada em 15% dos transectos (N=11), ocorrendo em 9 transectos na área aberta e 2 na área fechada. O molusco foi encontrado em profundidade média de 1m, sendo a menor profundidade de 0,4m e a maior de 2,5m. 20 indivíduos foram avistados, sendo 15 da área aberta e 5 na área fechada. A densidade média do gastrópode foi de 0,001 ind/m² em ambas as áreas, não havendo diferença significativa (U=549,00; p=0,39). Embora a densidade registrada seja considerada baixa, a semelhança entre as áreas aberta e fechada à pesca sugere que ambas são beneficiadas pela proteção desta área marinha. Nesse sentido, espera-se que as populações selvagens de *V. ebraea* estejam com suas funções vitais protegidas na área estudada e que possam colonizar áreas adjacentes. Assim, a conservação desta espécie depende da manutenção de suas populações naturais e dos componentes do seu habitat.

PAINEL

Densidade de *Melampus coffeus* (Gastropoda, Ellobidae) em relação a um gradiente horizontal no estuário do Rio Pacoti, nordeste brasileiro

Alisson Sousa Matos, Índira Oliveira da Luz, Poliana Salve Guizardi & Helena Matthews-Cascon

Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Departamento de Biologia, Campus do Pici, Departamento de Biologia, Bloco 909, Pici, Fortaleza, Ceará. Contato: alimatos1@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi verificar se a densidade e os tamanhos dos indivíduos de *Melampus coffeus* diferem em relação ao gradiente horizontal (distância do rio) no estuário do Rio Pacoti, Fortaleza, Ceará. A coleta foi realizada no período de maré baixa de sizígia diurna. Foram dispostos três transectos perpendiculares ao corpo d'água, os quais foram divididos em três parcelas, cada uma com 5m de comprimento. Em cada parcela foi disposto um amostrador quadrado (50 x 50cm). Para testar a hipótese de que a densidade e o tamanho dos indivíduos diferem em relação ao gradiente horizontal, as parcelas foram dispostas do corpo d'água em direção à floresta do manguezal. As parcelas foram nomeadas em A, B e C, sendo a parcela A mais próxima do corpo d'água e a C mais distante. Todos os indivíduos das parcelas foram contabilizados e medido o comprimento da concha com auxílio do paquímetro (precisão de 0,05mm). Foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis (significância $p < 0,05$) para comparar a densidade e uma Anova unifatorial para o tamanho dos indivíduos nas amostras. Foram contabilizados 89 indivíduos, sendo 23 na parcela A, 26 em B e 40 em C. Não foi encontrada diferença entre as densidades dos indivíduos nas parcelas ($H=1,78$; $p = 0,40$), sendo a parcela C com maior densidade média registrada (13 ± 5 ind./m²). Em relação ao tamanho dos indivíduos, os registrados na parcela A foram menores, comparado com os presentes nas parcelas B e C ($F = 4,52$; $df = 2$; $p = 0,01$), porém não houve diferença entre os tamanhos de B e C ($p = 0,97$). A densidade não sofreu influência do gradiente horizontal, mas os indivíduos apresentaram maior tamanho quando se distanciaram do corpo d'água o que pode indicar uma busca por melhores recursos.

PAINEL

Microgastrópodes associados a *Tubastraea coccinea* e *T. tagusensis* (Scleractinia: Dendrophyllidae) na Baía de Todos-os-Santos, Bahia, Brasil

Dayane Sampaio Duarte Guimarães¹, Luiz Ricardo Lopes de Simone²,
Rodrigo Johnsson Tavares da Silva¹ & Elizabeth Gerardo Neves¹

(1) Laboratório de Invertebrados Marinhos (LABIMAR), Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia - Rua Barão de Jeremoabo s/n, Campus de Ondina, Salvador, BA, Brasil. CEP 40170-115. (2) Museu de Zoologia da USP (MZUSP), Avenida Nazaré, 481, Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil. CEP 04260-000.

O primeiro registro de colônias adultas de *Tubastraea* Lesson, 1829 ('coral-sol') na Baía de Todos-os-Santos (BTS) foi documentado em substrato artificial, o naufrágio Cavo Artemidi (a 4,6km de distância da costa), em 2008. Hoje, distribuindo-se descontinuamente, *T. coccinea* e *T. tagusensis* ocupam vários outros pontos (e.g., píeres e marinas) da BTS, incluindo afloramentos rochosos adjacentes ao estuário do Rio Paraguaçu e o Recife de Cascos. O primeiro estudo sobre fauna associada a *Tubastraea* na BTS identificou a carcinofauna e demonstrou que esses corais bioinvasores estão sendo oportunamente utilizados como abrigo por crustáceos diversos. Com 932km de extensão, o litoral do estado da Bahia é o maior de todo país (representa, aproximadamente, 12% da costa). Inserido na Província Brasileira, compreende setor de grande biodiversidade marinha. Parte de um amplo projeto, o presente estudo teve por principal meta a caracterização taxonômica da malacofauna associada aos corais *Tubastraea* na BTS. Amostras de colônias do coral-sol foram obtidas em substrato artificial, o naufrágio Cavo Artemidi (n=20), e em substrato natural, o Recife de Cascos (n=30) em profundidades variando de 15-20 m. As colônias foram cuidadosamente removidas com espátula (evitando ao máximo a fragmentação) e individualmente ensacadas. Em laboratório, colônias e refugo nos sacos plásticos foram triados e examinados. Do naufrágio foram obtidos 31 exemplares de Gastropoda, dos quais as famílias Architectonicidae e Pyramidellidae foram as mais abundantes. Os indivíduos pertencentes a estas famílias, com base na literatura, são considerados ectoparasitas ou micro-predadores de invertebrados marinhos (incluindo corais). A lista de táxons desse estudo inclui juvenis das famílias Triphoridae, Architectonicidae, Tornidae, Pyramidellidae (gênero *Odostomia* Fleming, 1813), Omalogyridae (gênero *Ammonicera* Vayssière, 1893) e Cerithiidae (*Bittiolium varium* (Pfeiffer, 1840)), além de um adulto - *Pilsbryspira nodata* (C. B. Adams, 1850), que também apresenta hábito alimentar conhecidamente carnívoro. Esse levantamento da biodiversidade de Gastropoda com registros de moluscos potencialmente coralívoros sustenta a atuação de predadores de coral-sol na BTS, sugerindo importante interação ecológica da fauna local com os corais bioinvasores, bem como o estabelecimento de mecanismos de controle das densidades populacionais de *Tubastraea* no setor.

Financiamento/Apoio: CAPES; PPGDA-UFBA; LABIMAR-UFBA; MZUSP.

COMUNICAÇÃO ORAL

Avaliação experimental do efeito dos corais *Tubastraea* spp. sobre a assembleia de moluscos de costão rochoso na Ilha dos Macacos, Angra dos Reis, RJ, Brasil

Fabiana Barbosa dos Santos Rosa¹, Igor Christo Miyahira², Carlos Henrique Soares Caetano¹ & Joel Christopher Creed¹

(1) Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução. Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC 2º andar, sala 224, CEP 20550-900, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (2) Laboratório de Zoologia de Invertebrados Marinhos. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Av. Pasteur, 296, CEP 22290-240, Urca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Contato: fabianasantos_rj@yahoo.com.br

As invasões biológicas são consideradas uma das principais causas de perda de biodiversidade e modificação do funcionamento dos ecossistemas. Espécies invasoras engenheiras de ecossistema são as que mais causam impactos, pois modificam a estrutura física do ambiente causando mudanças na biota. Os corais *Tubastraea coccinea* e *T. tagusensis* são espécies invasoras, introduzidas no Brasil através de bioincrustação em plataformas de petróleo, que se encontram em expansão pela costa, causando impactos às espécies nativas marinhas. Avaliamos experimentalmente o efeito das interações entre esses corais invasores sobre sua comunidade receptora, utilizando como parâmetro a assembleia de moluscos. Para isso, entre 2011 a 2012, foram criadas experimentalmente cinco populações réplicas, em placas de azulejo, com diferentes tratamentos: réplicas com corais vivos e mortos (apenas esqueleto) de cada espécie (*T. tagusensis*, *T. coccinea* e mista), com diferentes densidades (0%, 50% e 90% de cobertura) e com duas inclinações (horizontal e vertical). Os corais, livres de sua fauna e flora associadas, foram fixados às placas e as placas aos blocos de cimento. O bioensaio ficou submerso por um período de doze meses na Ilha dos Macacos, Angra dos Reis (RJ), Brasil. Posteriormente, as placas foram removidas e os moluscos associados foram identificados e sua abundância, riqueza e diversidade comparadas entre os tratamentos, utilizando análises estatísticas univariadas e multivariadas. Verificamos que os corais *T. coccinea* e *T. tagusensis* atuam de forma semelhante como espécies engenheiras ao modificar a estrutura física do ecossistema de costão rochoso, ampliando sua área disponível e complexidade estrutural, aumentando a heterogeneidade ambiental ao disponibilizar substrato para assentamento e sobrevivência de espécies sésseis e/ou sedentárias, além de abrigos para espécies vageis. *Tubastraea* spp. facilitaram o aumento da abundância, riqueza e diversidade das assembleias de moluscos em cobertura intermediária, enquanto que a alta cobertura esteve negativamente relacionada à abundância e riqueza de espécies, provavelmente devido a homogeneização de habitat. Os corais invasores *Tubastraea* spp. ainda promoveram a facilitação de duas espécies de bivalves invasores, *Lithophaga aristata* (Dillwyn, 1817) e *Isognomon bicolor* (C. B. Adams, 1845), o que pode levar à aceleração dos impactos sobre a biota nativa através do processo de invasão em cascata.

Financiamento/Apoio: Instituto de Biodiversidade Marinha, Projeto Coral-Sol, Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental.

PAINEL

Diversidade de moluscos associados a macroalgas oriundas de arrasto de praia realizado no litoral do Rio Grande do Norte, Brasil

Francisca Elane R. Vieira¹, Jeosafá S. Santos¹, Grazielly C. Mesquita¹, Inês X. Martins² & Emanuelle F. Rabelo²

(1) Laboratório de Zoologia Experimental, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró-RN. (2) Professora Adjunto I, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró-RN. Contato: elane.rv@gmail.com; jeosafa13@gmail.com; grazymesquita@gmail.com; imartins@ufersa.edu.br; rabelo.ef@ufersa.edu.br

Dentre os invertebrados comumente associados às macroalgas estão os moluscos, os quais encontram nesta associação abrigo, proteção e recursos alimentares. A grande importância sobre o conhecimento da associação entre macroalgas e a malacofauna, particularmente em relação às algas descartadas como *Byrsonia*, oriundas do arrasto de praia, justifica a relevância dessa pesquisa. Foram realizadas doze coletas no período de Novembro/ 2012 à Outubro/ 2013. A cada mês foram acompanhados dois arrastos, totalizando vinte e quatro amostragens, na qual amostras de aproximadamente 700g de macroalgas foram coletadas e acondicionadas em sacos plásticos. E, em laboratório os moluscos associados foram removidos, quantificados e identificados a nível de espécie. As macroalgas foram identificadas ao menor nível taxonômico possível. Para verificação de diferenças temporais na estrutura da comunidade foi realizada uma análise de variância permutacional multivariada (PERMANOVA) e para verificar os índices de diversidade e similaridade (Bray-Curtis) foi utilizado o programa PAST. A identificação das macroalgas revelou a presença de quatro espécies: *Ulva lactuca*, *Gracilaria* sp., *Caulerpa sertularioides* e *Caulerpa racemosa*. Ao final do período estudado, foram quantificados 447 moluscos associados às macroalgas, os quais pertenciam às classes Bivalvia e Gastropoda. Foram identificadas 16 espécies, sendo 9 espécies de Gastropoda e 7 de Bivalvia. Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) na estrutura da comunidade de moluscos ao longo do período estudado exceto para as espécies *Pinctada imbricata*, *Sphenia antillensis* e *Musculus lateralis*, as quais apresentaram maior abundância no período seco. Os meses que apresentaram maior similaridade, foram setembro/2013 e outubro/2013, apresentando também maior riqueza, abundância e dominância de espécies. O mês de julho/2013 apresentou uma espécie rara (*Musculus lateralis*) e juntamente com o mês de maio/2013 apresentaram os menores índices de diversidade. Possivelmente a elevada abundância pode estar relacionada ao período reprodutivo das espécies. Tendo em vista que a estação chuvosa disponibiliza nutrientes de origem continental, o recrutamento e a reprodução das espécies pode ter sido favorecida por esses fatores. Portanto, pode-se inferir que a maior abundância na estação seca deve-se ao tempo necessário para as espécies completarem seu ciclo de vida, chegando a fase adulta na estação seca.

PAINEL

Diversidade de moluscos de costões rochosos na Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil

Júlio César Monteiro, José Eduardo Arruda Gonçalves & Ricardo Coutinho

Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moura (IEAPM). Rua Kioto, 254, Pr. dos Anjos, Arraial do Cabo/RJ, CEP 28.930-000. Contato: juliuscmonteiro@yahoo.com.br

A Baía de Sepetiba é um complexo sistema estuarino, constituindo um dos mais importantes ecossistemas aquáticos do Estado do Rio de Janeiro. As áreas de estudo são próximas ao Porto de Itaguaí, onde a Marinha do Brasil está construindo o Estaleiro e a Base Naval que servirá para a construção e operação de submarinos convencionais e de propulsão nuclear. Em cumprimento as exigências da legislação ambiental vigente, equipes do IEAPM estão realizando atividades de monitoramento nas imediações desde janeiro de 2011. A equipe de Biotecnologia Marinha vem monitorando os costões rochosos desta área em quatro sítios de coleta (Ilha do Gato, Ilha de Itacuruça, Ilha do Martins e Ilha da Madeira), com coletas trianuais, em três faixas dos costões. Para cada faixa são raspados os organismos bentônicos de 'quadrats' de 20X20cm, sendo quatro réplicas por faixa. Os moluscos estão entre os organismos bentônicos mais importantes nos costões rochosos estudados, seja qualitativamente quanto quantitativamente. Até o momento foram identificados 66 moluscos (1 Polyplacophora, 38 Gastropoda, 27 Bivalvia). Entre as espécies mais importantes quantitativamente destacam-se *Crassostrea brasiliiana*, *Ostrea* spp., *Brachidontes exustus*, *Sphenia fragilis*, *Bostrycapulus odites*, *Monoplex parthenopeus* e *Costoanachis sertulariarum*.

PAINEL

Avaliação de assembléias de gastrópodes associadas a *Sargassum* sp. em áreas com diferentes graus de exposição ao impacto antrópico

Pedro Augusto dos Santos Longo¹, Karine Ferreira Ribeiro Mansur², Ana Paula Ferreira¹, Fosca Pedini Pereira Leite³ & Flávio Dias Passos³

(1) Programa de Pós Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil. (2) Programa de Pós Graduação em Biologia Animal, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil. (3) Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Unicamp. Rua Monteiro Lobato, 255, CEP 13.083-862 - Campinas - SP - Brasil.

As macroalgas formam um importante substrato secundário para uma grande diversidade de invertebrados, estando os moluscos entre seus principais representantes. O estudo das assembléias de moluscos tem se mostrado uma ferramenta importante para a avaliação do impacto antrópico no ambiente marinho. Visando comparar as assembléias de gastrópodes que vivem associadas ao *Sargassum* sp. em áreas com diferentes distâncias a um foco de poluição (o Saco da Ribeira), foi realizado um estudo em três praias da Enseada do Flamengo, Ubatuba, SP: Lamberto, Santa Rita e Flamengo; a primeira está localizada dentro do Saco da Ribeira, e as demais fora desta região. Em cada praia, seis frondes de *Sargassum* foram coletadas em março, maio, julho e setembro de 2014. Para comparar as assembleias, foram feitos np-MANOVA e nMDS; e SIMPER para indicar quais espécies mais contribuíram para as dissimilaridades. Os valores de diversidade e densidade total de indivíduos de cada praia foram comparados por ANOVA. A assembléia de gastrópodes da praia do Flamengo diferiu das demais praias, sendo *Bittiolum varium*, *Caecum ryssotitum* e *Caecum brasiliicum* as principais responsáveis por essa diferença. *B. varium* é a mais abundante em todas as praias, porém apresenta maiores densidades no Flamengo. As espécies de *Caecum* exibiram picos populacionais no Flamengo, não observados nas outras praias; estas espécies são detritívoras, podendo o sucesso de suas populações estar intimamente relacionado à qualidade do sedimento dos locais onde ocorrem, o que justificaria que as menores densidades fossem observadas em regiões mais expostas às fontes de contaminação. Em maio e setembro, *B. varium* e *Eulithidium affine* apresentaram maiores densidades relativas no Lamberto e na Santa Rita, respectivamente, justificando a maior contribuição destas espécies para a dissimilaridade entre essas praias. A diversidade não diferiu entre os locais; contudo, a densidade total de gastrópodes foi notavelmente maior no Flamengo, estando reduzida na Santa Rita e no Lamberto, uma possível consequência de uma maior exposição à poluição nestas praias, proporcionada pelo transporte diferencial dos contaminantes em virtude da dinâmica de correntes da enseada. Tais resultados sugerem um potencial no uso das assembleias de gastrópodes de algas como ferramenta para estudos de biomonitoramento costeiro.

Financiamento/Apoio: CAPES; Base de Pesquisa “Clarimundo de Jesus” do Instituto Oceanográfico, USP.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estrutura da comunidade de moluscos no entorno dos manguezais dos igarapés Tronco e Irinema da Baía de São Marcos, Maranhão, Brasil

Wallacy Borges Teixeira Silva, Carlos Alailson Licar Rodrigues, Nayara Barbosa Santos, Verônica M. Oliveira & Zafira da Silva de Almeida

Universidade Estadual do Maranhão - Laboratório de Pesca e Ecologia Aquática. Campus Paulo VI, S/N, CEP: 65050-150, São Luis MA/BRASIL.

Os manguezais são caracterizados por distintos e recorrentes padrões de distribuição das espécies. Essa distribuição pode ocorrer de maneira pouco complexa e com uma zonação bem definida. Do ponto de vista ecológico, os manguezais desempenham um papel vital na manutenção e complexidade ambiental, influenciando na diversidade e distribuição dos indivíduos de importância ecológica e econômica, uma vez que são zonas tranquilas de fundos rasos com alta produtividade que permitem o desenvolvimento e a proteção de uma grande variedade de espécimes. Os moluscos se destacam como representantes dessas regiões possuindo, dessa forma, elevada importância econômica para as comunidades que vivem em torno desses ecossistemas. Sendo assim o presente estudo teve por objetivo compreender os aspectos estruturadores das comunidades de moluscos encontrados na epifauna e endofauna dos substratos consolidados e inconsolidados nos manguezais, a partir de suas populações, variação sazonal e sua interação com alguns fatores abióticos, bem como a influência da vegetação local e das macro marés na Baía de São Marcos/MA. Foram realizadas seis coletas durante os meses de março a setembro 2012, nos Igarapés Tronco, localizado na Ilha dos Caranguejos (2°35'57,7"S; 44°21'09,4"W) e Igarapé Irinema, situado próximo a Região Portuária do Itaqui, (2°35'57,7"S; 44°21'09,4"W). Foram quantificados um total de 1472 indivíduos de moluscos pertencente a 11 espécies e 10 famílias, sendo *Melampus coffea* (Linnaeus, 1758) a espécie mais abundante, tanto para o igarapé Irinema quanto em Tronco. Enquanto *Thaisella coronata* (Lamarck, 1816) ocorreu apenas no igarapé Tronco. A diversidade tanto da endofauna quanto da epifauna de moluscos foi maior no igarapé Tronco do que no igarapé Irinema. Durante o período das coletas foram observados padrões diferentes de abundância para epifauna e endofauna durante a variação sazonal, visto que durante o período chuvoso a abundância dos organismos da epifauna foi superior ao período da estiagem, ao contrário dos indivíduos da endofauna que apresentaram valores mais elevados na estiagem.

Financiamento/Apoio: Pró - Vida Brasil/MPX - Energia. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Estadual do Maranhão - PIBIC/UEMA.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estudo da macrofauna malacológica em um manguezal da Baía de São José, Maranhão, Brasil

Wallacy Borges Teixeira Silva, Carlos Alailson Licar Rodrigues, Nayara Barbosa Santos, Verônica M. Oliveira & Zafira da Silva de Almeida

Universidade Estadual do Maranhão - Laboratório de Pesca e Ecologia Aquática. Campus Paulo VI, S/N, CEP: 65050-150, São Luis, MA/BRASIL.

Os manguezais são ecossistemas costeiros que estão associados às margens de baías, barras, enseadas, desembocadura de rios, ou diretamente expostos à linha da costa. São característicos de regiões tropicais e subtropicais, sujeitos ao regime das marés e importantes para o abrigo de uma grande biodiversidade de animais. A busca por padrões de estrutura e composição de comunidades neste ecossistema é importante e pode gerar informações que possibilitem adotar medidas de manejo e da conservação das populações nos ecossistemas aquáticos. Os moluscos apresentam uma grande importância econômica nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, pois são considerados grandes recursos pesqueiros. Com o intuito de conhecer a diversidade de moluscos, foi realizado um levantamento dos moluscos da endofauna, ocorrentes no manguezal de Quebra Pote (2°40' e 2°43' (LS) e 44°12' e 44°04' (LW)), localizado na baía de São José no estado do Maranhão, bem como compreender os aspectos estruturadores da comunidade de moluscos e os fatores abióticos sobre os atuantes na área de estudo. Para isso foi realizado coletas no período entre outubro de 2013 a janeiro de 2014 em uma área do Manguezal estudado. Para coleta dos organismos, um desenho amostral foi definido a partir de uma transecção com 100m contendo três pontos definidos representando diferentes andares bênticos (zona 1, zona 2 e zona 3), em cada ponto foram coletadas três subamostras (réplicas), uma a cada 5m de largura (direita, central e esquerda), perfazendo um total de 9 subamostras de biosedimento por transecto. Foram coletados um total de 423 indivíduos de moluscos distribuídos em 14 famílias e 12 gêneros. As espécies mais abundantes foram *Benthonella tenella*, *Melampus coffea*, *Littoraria flava*, . Entre as famílias encontradas, cinco foram registradas para as três zonas, as famílias Rissoiidae e Ellobiidae foram as mais abundantes. Os parâmetros abióticos foram considerados variáveis importantes com o intuito de avaliar a dinâmica destes, uma vez que para se estruturar uma comunidade são necessários à relação dos fatores bióticos com os abióticos para compreender um bom funcionamento ecológico, como reprodução, alimentação, fatores esses que são primordiais para a sobrevivência das espécies.

Financiamento/Apoio: Pró - Vida Brasil/MPX - Energia. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Estadual do Maranhão - PIBIC/UEMA.

PAINEL

Malacofauna como bioindicadora de impactos ambientais em manguezais estuarinos do estado do Ceará, Brasil

Brena Késia de Sousa Lima¹, Amanda Lídia de Sousa Paula¹ &
Rafaela Camargo Maia²

(1) Laboratório de Ecologia de Manguezais, Instituto Federal do Ceará, Campus Acaraú, Ceará, Brasil. (2) Professora Doutora em Biologia Marinha do Instituto Federal do Ceará, Campus Acaraú, Ceará, Brasil. Contato: brenakesia7@hotmail.com; amandabio2015@gmail.com; rafaelacmaia@ifce.edu.br

O manguezal é um ecossistema de elevada importância ecológica e econômica propício a existência de uma gama de organismos, principalmente moluscos. Entretanto, a intensa utilização de recursos naturais vem ameaçando a sua existência. O objetivo deste trabalho é avaliar os efeitos das condições ambientais de áreas de manguezais impactadas por resíduos sólidos e carcinicultura comparando com áreas não impactada (controle), utilizando moluscos como bioindicadores. O estudo foi desenvolvido em manguezais estuarinos do litoral oeste do estado do Ceará, onde foram selecionadas três áreas de cada impacto, e três áreas controles, totalizando 09 áreas de amostragem. Em cada manguezal, foram demarcados três sítios e em cada sítio, coletadas três amostras de sedimento com auxílio de um amostrador cilíndrico de PVC. Foram amostrados 172 organismos, compreendendo duas classes de Mollusca (Bivalvia e Gastropoda), onde foram identificadas nove espécies, os bivalves, *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791); *Lucina pectinata* (Gmelin, 1791); *Mytella guyanensis* (Lamarck, 1819); *Eurytellina punicea* (Born, 1778); *Tagelus plebeius* (Lightfoot, 1786) e os gastrópodes, *Olivella minuta* (Link, 1807); *Neritina virginea* (Linnaeus, 1758); *Melampus monilis* (Bruguière, 1789) e *Melampus coffeus* (Linnaeus, 1758). As maiores abundâncias de organismos foram observadas nas áreas com impacto por Carcinicultura, tendo como espécie dominante nessas áreas *Anomalocardia brasiliana*, enquanto que a riqueza das espécies foi significativamente superior nas áreas Conservadas e em uma área amostrada de impacto por Carcinicultura ($F_{8,17} = 6,2236$; $p=0,00078$). A análise de correlação entre a macrofauna bentônica das áreas em estudo com as variáveis abióticas revelou uma forte correlação da espécie *Neritina virginea* com a salinidade das áreas ($r = 0,88$). O aumento de fatores como riqueza, densidade e abundância pode estar associada ao aumento da disponibilidade de matéria orgânica, como o apresentado nas áreas sob impacto de carcinicultura. As variações de salinidade parecem influenciar mais na abundância que na distribuição e composição dos organismos. A realização de estudos como esse, se torna relevante visto a caracterização ambiental de áreas sob influências de impactos antrópicos, fornecendo informações sobre o monitoramento, determinado por mudanças nas comunidades malacológicas.

Financiamento/Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (CNPq). Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (FUNCAP). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acaraú, (IFCE). Laboratório de Ecologia de Manguezais (ECOMANGUE).

PAINEL

Diversidade e Densidade Populacional de moluscos do estuário de Porto do Mangue, Rio Grande do Norte, Brasil

Grazielly C. Mesquita¹, Jeosafá S. Santos¹, Francisca Elane R. Vieira¹,
Emanuelle F. Rabelo² & Inês X. Martins²

(1) Laboratório de Zoologia Experimental, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró-RN. (2) Professora Adjunto I, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró-RN. Contato: grazymesquita@gmail.com; jeosafa13@gmail.com; elane.rv@gmail.com; rabelo.ef@ufersa.edu.br; imartins@ufersa.edu.br

Embora de grande importância ecológica, há uma carência de estudos sobre a diversidade da fauna nos estuários do Nordeste do Brasil. Este estudo objetivou analisar a diversidade e densidade populacional de moluscos da infauna de uma área de manguezal no estuário de Porto do Mangue/RN. Foram realizadas quatro coletas trimestrais (setembro/2013 à junho/2014) do sedimento com o auxílio de um amostrador de PVC, ao longo de cinco transectos perpendiculares à margem do rio. Em cada transecto foram amostrados quatro pontos equidistantes, desde a margem até a área mais distante do rio, respectivamente as áreas de maior e menor influência do hidrodinamismo das marés. As amostras foram lavadas em malha de 0,05 cm, coradas com rosa bengala, triadas e os organismos identificados a nível de espécie. Utilizou-se da análise de variância permutacional multivariada (PERMANOVA) para verificar a variação da abundância dos organismos nas diferentes áreas dos transectos ao longo do tempo, e índices de diversidade (Shannon e Simpson) para a comparação da diversidade ao longo do tempo. Foram quantificados 1.434 organismos, pertencentes a 8 espécies de bivalves: *Anomalocardia brasiliana*, *Macoma constricta*, *Lucina pectinata*, *Tagelus divisus*, *Tagelus plebeius*, *Mytella guyanensis*, *Telina vespuciona*, *Corbula caribaea*. Dentre os gastropodes foram identificadas 6 espécies: *Bulla striata*, *Acteocina bullata*, *Caelatura rustica*, *Mitrella lunata*, *Bittium varium* e *Solariorbis shumoi*. A maior dominância de moluscos pertenceu a classe bivalvia, com maiores abundâncias. As análises revelaram que houve diferença significativa apenas na abundância de *A. brasiliana* entre as áreas amostradas, com maior abundância da espécie nas áreas de menor hidrodinamismo, e não ocorrendo variação temporal na abundância dessa espécie. As espécies *A. brasiliana*, *M. constricta* e *L. pectinata* apresentaram maior densidade, com maior dominância de *A. brasiliana*. *Telina vespuciona* foi considerada como espécie rara na área amostrada, possuindo baixa ocorrência e densidade. O mesmo ocorreu para as espécies de gastropoda, também consideradas como raras devido a baixas ocorrências. O mês de março/2014 apresentou os menores valores de diversidade, provavelmente por estar inserido em um período chuvoso e o aporte de água doce tender a dificultar a sobrevivência das espécies pela diminuição da salinidade.

PAINEL

Varição temporal na estrutura da comunidade de moluscos infaunais do estuário de Porto do Mangue, Rio Grande do Norte, Brasil

Jeosafá S. Santos¹, Grazielly C. Mesquita¹, Francisca E. R. Vieira¹ & Emanuelle F. Rabelo²

(1) Laboratório de Zoologia Experimental, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró-RN. (2) Professora Adjunta II, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró-RN. Contato: jeosafa13@gmail.com; grazymesquita@gmail.com; elane.rv@gmail.com; rabelo.ef@ufersa.edu.br

Os estuários são ecossistemas dinâmicos e influenciados por fatores bióticos e abióticos que determinam a estrutura e a distribuição dos organismos, o presente estudo objetivou avaliar a variação temporal na estrutura da comunidade de moluscos do substrato inconsolidado do estuário de Porto do Mangue-RN, litoral oeste do RN. Foram realizadas quatro coletas trimestrais do sedimento entre os meses de setembro/2013 a junho/2014. As amostras foram coletadas ao longo de cinco transectos perpendiculares à margem do rio, em quatro pontos equidistantes. Em laboratório as amostras foram lavadas em malha de 0,05cm de abertura, coradas, triadas e os organismos identificados. Adicionalmente, foram coletados dados de temperatura e salinidade e os dados de pluviosidade foram obtidos através do banco de dados da EMPARN (Empresa de Pesquisa Agropecuária do RN). Para analisar a distribuição temporal da malacofauna, foi realizada uma análise de estatística circular e análise regressão linear múltipla. Foram registrados 1.510 indivíduos pertencentes aos táxons Bivalvia e Gastropoda, sendo 8 espécies de Bivalvia (*Anomalocardia brasiliiana*, *Macoma constricta*, *Lucina pectinata*, *Tagelus divisus*, *Mytella guyanensis*, *Telina vespuciona*, *Tagelus plebeius*, *Corbula caribaea*) e 6 de Gastropoda (*Bulla striata*, *Acteocina bullata*, *Caelatura rustica*, *Mitrella lunata*, *Solariorbis shumoi*, *Bittium varium*). Os resultados revelaram que não houve variação temporal significativa na abundância e composição das espécies de bivalves, por outro lado, as espécies de Gastropoda apresentaram uma diferença significativa na abundância, com abundância maior de indivíduos em setembro/2013, embora a composição das espécies tenha sido a mesma ao longo do período estudado. A regressão linear múltipla revelou que a média trimestral da temperatura e a salinidade não influenciaram significativamente na abundância temporal das espécies. Tais resultados podem estar associados à sazonalidade, de modo, que as maiores abundâncias de gastropodes foram registradas no fim do período chuvoso e início do período de estiagem. A maior abundância na estação seca pode estar relacionada ao período chuvoso que o precedeu, através da disponibilidade de nutrientes de origem continental, que pode ter favorecido o recrutamento e reprodução das espécies. A maior abundância no período seco deve-se, portanto, ao tempo necessário para as espécies completarem seu ciclo de vida chegando a fase adulta na estação seca. Aparentemente os bivalves não apresentam período específico para recrutamento na área.

Financiamento/Apoio: Ufersa, Cnpq, LABMOL.

PAINEL

Malacofauna associada às galerias de teredinídeos (Bivalvia) em troncos de mangue em Acaraú, Ceará, Brasil

Elisângela de Lima Carmo¹ & Rafaela Camargo Maia²

(1) Laboratório de Ecologia de Manguezais - Instituto Federal do Ceará - Campus Acaraú. Avenida Desembargador de Sales Louzada, s/n, Monsenhor Edson Magalhães, Acaraú-CE. CEP: 62580-000. (2) Professora Doutora em Biologia Marinha do Instituto Federal do Ceará - Campus Acaraú - Avenida Desembargador de Sales Louzada, s/n, Monsenhor Edson Magalhães, Acaraú-CE. CEP: 62580-000. Contato: elisangelacarmo20@hotmail.com; rafaclacmaia@ifce.edu.br

Teredinídeos são moluscos bivalves que possuem duas valvas calcárias localizadas na porção anterior do corpo, adaptadas para construir galerias em madeira. Essas galerias construídas em troncos caídos são habitats ideais para diversos grupos de animais, principalmente para pequenos invertebrados bentônicos. Objetivando identificar as espécies de teredinídeos e caracterizar a malacofauna associada às suas galerias, foi realizada uma coleta de troncos vegetais em dois manguezais com salinidade diferenciada no município de Acaraú, Ceará. Com auxílio de uma trena foi traçada uma linha de 100m e uma faixa de 10m de cada lado da linha, formando um transecto de 2.000 m² em cada área, sendo recolhidos todos os troncos encontrados. Foi coletado um total de 89 troncos, porém, só foram encontradas galerias de Teredinídeos em 59 amostras. Estes foram identificados quanto à espécie de mangue, medidos e fracionados no sentido longitudinal para retirada dos organismos. Dos troncos coletados, 32 eram de *Rhizophora mangle* (Linnaeus) e 27 de *Avicennia* sp. A malacofauna apresentou-se em 34 troncos, sendo 16 de *R. Mangle* e 18 de *Avicennia* sp. Foi registrado um total de 170 moluscos nas duas áreas, porém a área menos salina teve maior representatividade com 139 moluscos, já na mais salina foram 31 organismos. Foram identificados 3 teredinídeos: *Neoteredo reynei* (Bartsch, 1920) e mais outras duas espécies. *N. Reynei* foi o mais representativo com 74% de ocorrência. A malacofauna associada às galerias foi representada por 7 espécies de gastrópodes, classificadas como *Blauneria heteroclita* (Montagu, 1808), *Heleobia australis* (Orbigny, 1835), *Melampus coffeus* (Linnaeus, 1758) e *Melampus moniles* (Bruguère, 1789), estas ocorrendo nos dois manguezais; *Ellobium pellucens* (Menke, 1830) e *Littoraria angulifera* (Lamarck, 1822), ocorrendo apenas na área menos salina; e *Littoraria flava* (King & Broderip, 1832) ocorrendo apenas na área mais salina. A área menos salina apresentou maior abundância de indivíduos e riqueza de espécies, sendo assim uma área com melhores condições para ocorrência da malacofauna associada às galerias de teredinídeos.

Financiamento/Apoio: Instituto Federal do Ceará (IFCE) e Laboratório de Ecologia de Manguezais (ECOMANGUE).

PAINEL

Assembleias de conchas de moluscos: Qual a sua utilidade em estudos ecológicos?

Vanessa de Berenguer Fernandes¹, Mariana Homsani Hasselmann¹,
Rafael da Rocha Fortes¹, Ricardo Silva Absalão² & Valéria Gomes Veloso¹

(1) Laboratório de Ecologia Bêntica, Dept. Ecologia e Recursos Marinhos, Inst. Biologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. (2) Laboratório de Malacologia, Dept. Zoologia, Inst. Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Em estudos da macrofauna bentônica, o Filo Mollusca está presente entre os grupos mais abundantes, geralmente considerando os indivíduos vivos, apesar da sistemática e taxonomia do grupo trabalhar com indivíduos mortos. Postula-se que somente os organismos vivos interajam com o ambiente a ser estudado, todavia a maior estabilidade temporal das assembleias mortas fornece um registro mais fidedigno da biodiversidade local. Este estudo propõe verificar se a assembleia de moluscos mortos possibilita a discriminação de diferentes ambientes da Plataforma Continental da Bacia de Campos e sua congruência quando realizada com a macrofauna bentônica. Os dados foram coletados em duas campanhas (períodos chuvoso e seco) do Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (2009) em nove transectos ao longo de cinco isóbatas (25 a 150m). As análises utilizaram duas abordagens, uma considerando os moluscos vivos, e outra com vivos e mortos, comparando-se: os padrões associativos das estações em relação à macrofauna; e a fidelidade ecológica entre a malcofauna viva e morta, considerando parâmetros ecológicos e índices de correspondência. Foram registradas 160 espécies de moluscos encontrados vivos e 588 mortos, onde se observou uma redução da riqueza em direção à plataforma externa, tendência esta, não observada na análise considerando os vivos. As análises de agrupamento da macrofauna incluindo os moluscos vivos evidenciou a formação de três grupos, e na análise para os moluscos vivos mais mortos evidenciou-se a formação de quatro grupos distintos, divididos principalmente por isóbatas e granulometria. A fidelidade ecológica dos parâmetros mostrou uma coincidência mediana e variável em relação às abordagens e os períodos analisados. Os valores associativos entre os Moluscos mortos e vivos foram de moderados a fortes, indicando que o transporte pós morte foi baixo. Os dados mostraram uma correspondência satisfatória na distribuição dos parâmetros ecológicos dentro dos diferentes habitats que compõem a Bacia de Campos. As assembleias compostas por moluscos vivos e mortos foram capazes de identificar áreas ambiental e biologicamente homogêneas, comparáveis aquelas geradas com toda macrofauna, enquanto a utilização exclusiva dos moluscos vivos apresentaram uma baixa concordância, o que ressalta o papel das assembleias de moluscos mortos nestes estudos.

PAINEL

Moluscos do sudoeste da Flórida: Um guia prático online

José H. Leal

Director Científico e Curador. Bailey-Matthews National Shell Museum. Sanibel, Florida 33957, USA. Contato: jleal@shellmuseum.org

O Bailey-Matthews National Shell Museum está localizado na ilha de Sanibel, no Sudoeste do estado da Flórida, nos Estados Unidos. Sanibel é tradicionalmente reconhecida como uma dos locais mais prolíficos em moluscos (e conchas) do hemisfério ocidental. Uma fração considerável da economia local gira em torno desta abundância malacológica, com grande interesse local e clubes, guias profissionais, e turismo local girando em torno da conchiliologia. Há muitos anos, o museu vem oferecendo um guia prático online (<http://shellmuseum.org/shells/southwest-florida-shells>) para identificação de moluscos de águas rasas presentes na área. O guia consiste do nome científico da espécie, nome vulgar em inglês, família, descrições da concha e animal, habitat, e ilustrações da concha, do animal vivo, de cápsulas ovíferas, e outros detalhes quando possível. A taxonomia e nomenclatura seguem os padrões estabelecidos pelo World Register of Marine Species (WoRMS). Inclusão de uma espécie no guia é feita a partir de lotes regionais presentes na coleção do museu (BMSM) e ocorrências registradas por cidadãos-cientistas locais e verificados pelo museu. O guia conta atualmente com 331 espécies e mais de 1000 ilustrações. O guia representa o ponto de entrada para o site do museum, representando o seu “link” mais visitado. Usuários incluem colecionadores, cientistas, biólogos trabalhando em áreas de manejo e reservas, estudantes, e turistas e visitantes na área. O recurso foi completamente reestruturado em 2015, com substituição do software da base de dados e aumento da resolução e qualidade das imagens. A elaboração e produção do guia continuam, com inclusão em futuro próximo de espécies de Scaphopoda e de famílias de microgastrópodes de taxonomias tradicionalmente difíceis, como Tornidae e Turbonillidae.

COMUNICAÇÃO ORAL

Distribuição espacial de *Pugilina morio* (Gastropoda, Melongenidae) no estuário do Rio Pacoti, Ceará, Brasil

Ellano José da Silva¹, Ítala Alves de Oliveira¹ & Frederico Alekhine Chaves Garcia²

(1) Pós-graduação em Ciências Marinhas Tropicais, Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Avenida Abolição, 3207, Meireles, Fortaleza, Ceará. (2) Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal do Ceará. Contato: ellanosilva7@gmail.com

Pugilina morio é o único representante da família Melongenidae com ocorrência no Brasil. Porém, até o presente momento estudos sobre sua distribuição não haviam sido realizados. O presente trabalho teve por objetivo analisar a distribuição de *Pugilina morio* no estuário do rio Pacoti. Caracterizando seu habitat e relacionar o tamanho e a densidade em diferentes áreas. A amostragem ocorreu no estuário do rio Pacoti, Fortaleza – Ceará. Foram selecionados 5 pontos, de acordo com a presença de vegetação, exposição a dessecação, insolação e composição do sedimento. Um delimitador singular de 50x50cm, foi lançado 30 vezes em cada ponto. Após o lançamento o comprimento e largura foram mensurados com paquímetro. Todas as variáveis tiveram normalidade e homogeneidade testadas. Para verificar as variações de comprimento, largura e densidade entre os pontos amostrados, foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis e Comparações Múltiplas. A correlação (Pearson) entre densidade e comprimento também foi analisada. Foram amostrados 35 exemplares de *Pugilina morio*, em 164 lançamentos, sendo a maior abundância registrada no ponto 5, com 18 indivíduos. Os valores de comprimento e largura, variaram de 40 a 105 mm e 20 a 49 mm, respectivamente. Os pontos 4 e 5 registram os menores valores para comprimento e largura média. Houve diferença significativa nos pontos analisados quanto à densidade, e tamanho da concha e não há correlação entre densidade e comprimento da concha. Existe uma tendência de redução do tamanho dos animais na margem do estuário em relação aos demais pontos o que deve estar ligado ao fato desta ser uma área protegida do sol pela vegetação e mesmo durante a maré baixa, haver a presença de água. Enquanto os indivíduos maiores preferiram o banco de areia, que é o ponto mais exposto, provavelmente pela presença de sua principal presa o bivalve *A. brasiliiana* ter preferência por substrato mais arenoso. A diferença na distribuição dos diferentes tamanhos de *P. morio* pode também estar relacionado a reduzida resistência a dessecação dos indivíduos menores. Este é um estudo preliminar que representa um grande passo para o entendimento da distribuição de *P. morio* no ambiente estuarino, como também para caracterização de seu habitat.

PAINEL

Predação de *Nassarius vibex* (Gastropoda, Nassariidae) sobre *Anomalocardia flexuosa* (Bivalvia, Veneridae) no litoral amazônico, Baía do Caeté, Pará, Brasil

Rafael Anaisce das Chagas, Ana Virgília Pereira do Vale, Carlos Romildo Santos de Sousa, Wagner César Rosa dos Santos & Marko Herrmann

UFRA, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos, grupo de pesquisa Ecologia Bentônica Tropical, Av. Presidente Tancredo Neves, 2501 – Caixa postal nº 917, Bairro: Montese, 66077-530, Belém, Pará - Brasil. Contato: rafaellanaisce@hotmail.com

O gastrópode *Nassarius vibex* (Say, 1822) habita substratos inconsolidados (lamoso e/ou arenoso) em regiões entremarés, principalmente onde existe matéria orgânica em decomposição. São organismos necrófagos, sendo capazes de detectar seu alimento a longas distâncias. A ocorrência de predação do gastrópode *N. Vibex* sobre *Anomalocardia flexuosa* (Linnaeus, 1767), foi observado na Baía do Caeté (0°50'5.28"S, 46°36'17.61"O), durante o período maré baixa em uma área de mangue, no ano de 2013. Encontrou-se inúmeros grupos de gastrópodes forrageando bivalves, sempre em proporções de ao menos dez predadores para uma presa. Devido a observação in loco da predação ser verificada apenas em estágios em desenvolvimento, propôs-se um experimento in situ para entender como ocorre o forrageamento. Coletou-se 200 *N. vibex* e 20 *A. flexuosa* que foram acondicionados em basquetas onde foi representada um ambiente semelhante ao ambiente natural, observando o comportamento dos organismos por seis horas. Os gastrópodes locomoveram-se constantemente por todo o experimento e, em menos de uma hora, pequenos grupos já se aproximavam dos bivalves. Após duas horas contabilizou um grupo contendo 25 *N. vibex* consumindo um bivalve. Essa predação de *N. vibex* sobre *A. flexuosa* ainda não é descrita em literatura e, faz-se necessários experimento havendo uma comparação da preferência alimentar, já que os estudos feitos com esses gastrópodes utilizam apenas uma diversidade de organismos mortos ou em estágio de decomposição, visto isso, há uma necessidade de realizar experimentos utilizando animais vivos ou mortos, verificando assim se essa relação predatória relatada neste trabalho ocorreu ocasionalmente ou as referências sobre o hábito alimentar desse gastrópode deve ser reavaliado.

PAINEL

Predação de *Stramonita haemastoma* (Gastropoda, Muricidae) sobre *Crassostrea rhizophorae* (Bivalvia: Ostreidae) cultivada no litoral amazônico

Rafael Anaisce das Chagas, , Shirley Amaral Rafael & Marko Herrmann

UFRA, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos, grupo de pesquisa Ecologia Bentônica Tropical, Av. Presidente Tancredo Neves, 2501 – Caixa postal nº 917, Bairro: Montese, 66077-530, Belém, Pará - Brasil. Contato: rafaelanaisce@hotmail.com

S *tramonita haemastoma* é um gastrópode marinho pertencente à família Muricidae . Os representantes desta família forrageiam sob a superfície de substratos marinhos e são conhecidos pelo seu hábito predatório sobre moluscos, facilitado pela presença de uma rádula capaz de perfurar as conchas de bivalves. Este trabalho tem como objetivo descrever a ocorrência da predação do gastrópode *S. haemastoma* sobre a ostras-do-mangue *Crassostrea rhizophorae*, que é nativa e cultivada no litoral amazônico. A predação ocorreu no mês de janeiro de 2014 no cultivo da Associação do Agricultores, Pecuaristas e Aquicultores da Vila de Santo Antônio de Urindeua (ASAPAQ), localizado no rio Urindeua, município de Salinópolis, estado do Pará, norte do Brasil. Verificou-se aberturas em algumas lanternas, que possam ter facilitado o acesso dos predadores em seu interior. Essas lanternas estavam compostas por ostras de diversos tamanhos onde notou-se a predação in loco. Após a retirada dos predadores do interior das lanternas, separou-se os bivalves com perfuração totais ou parciais e verificou-se que 80% dos indivíduos estavam mortos. Em meses anteriores já se notava um número expressivo de gastrópodes predadores em torno do, porém não havia indícios de predação. Analisando a posição do furo resultante da predação sobre os bivalves, verificou-se que as conchas foram perfuradas em regiões mais próximas ao umbo, porém houve poucos exemplares com perfuração em diversas áreas da superfície da ostra. Verificou-se também, que mesmo com o manejo periódico efetuado pelos ostreicultores no cultivo, não foi suficiente para mitigar o aparecimento dos gastrópodes. Sendo que as ostras cultivadas sejam protegidas de predadores através das lanternas, conclui-se que houve em algum momento um manejo de forma inadequada que tenha facilitando acidentalmente a entrada dos indivíduos de *S. haemastoma* nas lanternas. Devido esse gastrópode compor geralmente a macrofauna de invertebrados bentônicos associadas a cultivos de bivalves, recomenda-se (1) a retirada dos predadores e (2) ter cautela durante o manejo, pois essa predação acarreta prejuízos aos ostreicultores. Aparte, este trabalho ressalta a importância do conhecimento dos organismos associados ao cultivo de ostras, com o intuito de mitigar outros predadores além de gastrópodes da família Muricidae.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estado do conhecimento sobre *Aylacostoma* (Gastropoda)

Renata de Freitas Ximenes^{1,2} & Sonia Barbosa dos Santos²

(1) Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução. (2) Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Contato: renatafximenes@yahoo.com.br

A *ylacostoma* Spix in Wagner, 1827, gênero de gastrópodes dulceaquícolas incluídos em Thiaridae, habitam ambientes preferencialmente lóticos, sendo afetados pela construção de barragens e lagos artificiais. Com cerca de 30 espécies nominais para América Central e do Sul, suas descrições originais, com algumas exceções, utilizam apenas características conquiliológicas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o estado do conhecimento sobre *Aylacostoma*. Foram realizadas buscas utilizando o nome *Aylacostoma* nas bases de dados bibliográficos *Web of Science* (1945-2015); *Scopus* (1960-2015), *Scielo* (sem especificação de período) e no *Google Acadêmico* (1800-2015). Também foram realizadas buscas no *Biodiversity Heritage Library* (BHL), com base no nome dos autores das espécies brasileiras de *Aylacostoma* ou no nome das revistas onde as descrições originais foram publicadas. No *Web of Science* foram encontrados nove trabalhos (três no Brasil e seis na Argentina). Três desses tinham foco direto em alguma espécie do gênero, os demais em temas relacionados. No *Scopus* foram encontrados oito trabalhos (dois no Brasil e seis na Argentina), mas apenas quatro focavam em espécies do gênero. No *Scielo* foram encontrados quatro trabalhos: três no Brasil e um na Argentina (único focado em *Aylacostoma*). Comparando os trabalhos nas três bases, sete se repetiram (64%) e quatro não se repetiram (36%). Separando esses trabalhos por área, oito eram de Zoologia (73%), dois de Parasitologia (18%) e um relacionado à Biodiversidade e Conservação (9%). Apenas em quatro dos 11 trabalhos foram realizadas análises taxonômicas e em quatro trabalhos, registros de ocorrência em listas faunísticas. No *Google Acadêmico* foram encontrados 143 registros, incluindo artigos científicos, resumos de congressos, livros, teses e páginas da internet, apresentando o maior número de registros (87%), quando comparando ao *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo*. O BHL foi uma boa fonte de trabalhos taxonômicos abordando espécies de *Aylacostoma*, mas seis descrições originais de espécies brasileiras não foram encontradas. As bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo* recuperaram poucos artigos, pois na verdade poucos trabalhos foram realizados. Concluímos que o gênero carece de estudos e ações que auxiliem na preservação de suas espécies, já que a alteração do hábitat pode provocar a extinção das mesmas.

PAINEL

Dinâmica populacional e produção secundária do gastrópode invasor *Melanoides tuberculata* na Ilha Grande, Angra dos Reis, Brasil

Isabela Cristina Brito Gonçalves¹, Vinicius Neres-Lima¹, Igor Christo Miyahira², Timothy Peter Moulton¹ & Sonia Barbosa dos Santos¹

(1) Programa de Pós Graduação em Ecologia e Evolução. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. (2) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Contato: isabelabiouerj@yahoo.com.br

Melanoides tuberculata (Müller, 1774) é um gastrópode límnic de origem afro-asiática, mas atualmente encontra-se em todo o mundo, apresentando comportamento invasor na América do Sul. O objetivo do trabalho foi acompanhar em longo prazo a dinâmica da população e a produção secundária de *M. tuberculata* em um riacho impactado da Vila do Abraão, Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ. Foram realizadas coletas bimestrais durante sete anos. Para tanto, um trecho do riacho foi dividido em oito pontos de coleta, com três coletores em cada, realizando buscas de 15 minutos, totalizando 45 minutos por ponto. Para a biomassa, foi calculado o peso seco da parte mole (mg) e os valores de abundância foram convertidos para densidade. Os animais foram divididos em doze classes de tamanho com intervalos de 1,1 mm, e foi realizada análise de regressão para avaliar a relação diâmetro (D) - massa seca (M). A produção secundária foi calculada através do método tamanho-frequência e também com um modelo empírico da literatura para comparação dos resultados. Ao todo, foram coletados 72.785 indivíduos de *M. tuberculata*. O modelo da regressão para biomassa foi $M = 1,000 D^{3,008}$. A coorte da população durou em média 15 meses. A biomassa para o total do estudo foi calculada em 8155 gm textsuperscript-2. Já a produção secundária apresentou o maior valor no segundo ano de estudo com $1533 \text{ gm}^{-2}\text{ano}^{-1}$ e o seu valor mais baixo, no último ano do estudo apresentando $423 \text{ gm}^{-2}\text{ano}^{-1}$; pelo modelo empírico disponível na literatura foi $132 \text{ gm}^{-2}\text{ano}^{-1}$ para o sétimo ano. A espécie se apresentou bem estabelecida no riacho, mas a população vem sofrendo redução ao longo dos anos. Apesar disso, apresentou a maior biomassa e produção secundária em relação ao reportado na literatura. Acredita-se que os resultados se devem a uma soma de fatores tais como, o grande aporte de matéria orgânica domiciliar no riacho e a ausência de predadores. Com o rápido crescimento da espécie nos primeiros anos, houve depleção dos recursos alimentares que consequentemente influenciou negativamente a espécie nos anos subsequentes. Associado a isto, ocorreu à infecção da espécie por *Centrocestus formosanus* (Nishigori, 1924) que também contribuiu para o declínio populacional.

Financiamento/Apoio: CAPES e FAPERJ APQ1 E-26110.362/2012 e FAPERJ APQ1 E-26/111.573/2013.

PAINEL

Primeiro registro de moluscos límnicos para a região da Chapada dos Veadeiros, Goiás: importância da malacofauna para o bioma Cerrado

Alef Brito Neiva, Yasmin Hikari Aoyama & Maria Júlia Martins Silva

Laboratório de Bentos, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília - UnB, CEP 70910-900, Brasília, DF, Brasil. Contato: alef_neiva@hotmail.com; yaoyama@hotmail.com; mariajulias@gmail.com

A Chapada dos Veadeiros é uma região com vegetação de cerrado localizada a 230km de Brasília, com área de aproximadamente 65.514ha, apresentando uma das maiores biodiversidades do Brasil. Os estudos sobre a malacofauna límnic do bioma cerrado ainda são poucos, apesar de sua importância para os ecossistemas aquáticos. O presente trabalho registra pela primeira vez moluscos límnicos na bacia do rio São Bartolomeu, na Chapada dos Veadeiros (GO), região de “hotspot” do Cerrado Brasileiro. As coletas foram realizadas, com o auxílio de redes de bentos “D”, no Rio São Bartolomeu, durante as estações seca e chuvosa, distribuídas em 6 pontos de coleta durante os anos de 2011 à 2012. Ao todo foram coletados 12 indivíduos ao longo dos pontos de amostragem e todos possuíam parte mole, sendo os mesmo identificados até o nível taxonômico possível e depositados na Coleção de Moluscos da UnB. Do grupo dos Bivalves foi identificado 1 indivíduo do gênero *Pisidium* (Pfeiffer, 1821) em um único ponto de coleta, enquanto do grupo dos gastrópodes foi identificado 3 indivíduos da espécie *Physa acuta* (Draparnaud, 1805) e 2 indivíduos do gênero *Biomphalaria* (Preston, 1910). Infere-se a partir de tais resultados, a ocorrência de moluscos ao longo do Rio São Bartolomeu. Além disso, também foram coletados 6 indivíduos do gastrópode invasor *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774) em 3 pontos ao longo do rio. O número de indivíduos coletados não é de valor significativo, porém se tem a preocupação de terem sido coletados em diferentes pontos de amostragem. Tais dados são de grande importância para a região da Chapada dos Veadeiros, levando-se em consideração a escassez de estudos na área, que é uma região de preservação ambiental, demandando estudos sobre sua diversidade. Neste caso existe a preocupação de ter sido identificada uma espécie invasora, ou seja, coletas futuras são necessárias para avaliar se a mesma pode vir a comprometer o equilíbrio do ecossistema. Levando-se em consideração a carência sobre o estudo de moluscos límnicos para a região da Chapada dos Veadeiros, estudos mais aprofundados e de longa duração, serão importantes para a conservação da comunidade biótica assim como a preservação do ecossistema.

Financiamento/Apoio: CNPq e Centro UnB Cerrado.

COMUNICAÇÃO ORAL

Moluscos Límnicos do Reservatório de Simplício, RJ/MG - Brasil

Elizangela Feitosa da Silva, Monica Ammon Fernandez & Silvana Carvalho Thiengo

Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Pavilhão Adolpho Lutz, Laboratório de Malacologia, Av. Brasil, 4365 - Manguinhos, CEP 21045-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Contato: efeitosa@ioc.fiocruz.br

O aproveitamento Hidrelétrico de Simplício Queda Única é constituído pelas usinas de Anta e de Simplício, formados a partir do desvio do rio Paraíba do Sul interligado por um sistema de túneis e canais, alagando uma área de 11,8km² fora da calha do rio. Estas alterações ambientais podem levar ao desaparecimento ou à introdução de novas espécies, bem como ao estabelecimento de doenças de veiculação hídrica. Este trabalho buscou avaliar a malacofauna límnica na área da UHE Simplício, entre os municípios de Três Rios e Sapucaia, no Estado do Rio de Janeiro, e Chiador e Além Paraíba em Minas Gerais. Entre setembro de 2014 e março de 2015 foram realizadas buscas bimensais em dez estações de amostragem, georreferenciadas, distribuídas na área composta por cinco reservatórios (Antonina, Calçado, Louriçal, Peixe e Tocaia) e o rio Paraíba do Sul. Os moluscos coletados foram transportados até o Laboratório de Malacologia do Instituto Oswaldo Cruz, examinados quanto à presença de trematódeos e fixados para a identificação específica, através de dissecções anatômicas e pela conchiliologia. Além da classe Bivalvia, foram obtidos moluscos gastrópodes das famílias Ampullariidae, Ancyliidae, Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Succineidae, Thiaridae e da superfamília Rissosoidea. Considerando as dez estações de amostragem, *Biomphalaria tenagophila* e *Physa marmorata* foram as mais representativas (índice de constância de ocorrência = 60%), seguida por *Biomphalaria straminea* (50%) e representantes da família Ancyliidae (50%). Quando analisadas as estações de amostragem separadamente, os táxons mais presentes foram: *Melanoides tuberculata* (nas estações 1 e 4), *Pomacea* sp. (estações 4 e 5), *B. straminea* (estações 5 e 9), *B. tenagophila* (estações 6 e 8), *Omalonix* sp. (estação 6), *Lymnaea columella* (estação 8), *P. marmorata* (estações 8 e 9), *Drepanotrema anatinum* (estação 9) e Ancyliidae (estação 1). Quando confrontados estes resultados com aqueles obtidos entre junho de 2008 e julho de 2011, antes da formação destes reservatórios, pode-se observar a introdução de algumas espécies, por exemplo, *Drepanotrema lucidum* nas estações de amostragem números 4, 7 e 9, *Drepanotrema cimez* na estação 7 e *Antillorbis nordestensis* nas estações 3 e 9. Embora nenhum dos exemplares estivesse parasitado por trematódeos de importância médica, os resultados indicam a necessidade da continuação deste monitoramento, uma vez que as espécies transmissoras de parasitoses encontram-se bem estabelecidas no novo ambiente, similarmente ao observado por outros autores em reservatórios de usinas hidrelétricas.

Financiamento/Apoio: IOC/FIOCRUZ e FURNAS.

PAINEL

Oportunismo de *Physa marmorata* (Gastropoda, Pulmonata, Physidae) frente à variações hidrológicas induzidas para o manejo de macrófitas em um reservatório no interior de São Paulo, Brasil

Sandra Francisca Marçal¹ & Virginia Sanches Uieda²

(1) Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade de Cuiabá. Avenida Beira Rio, 3100, CEP 78065-900, Cuiabá – MT. (2) Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, UNESP - Universidade Estadual Paulista, Campus de Botucatu, CEP 18618-970, Botucatu, SP. Contato: sandraabio@gmail.com; vsuieda@ibb.unesp.br

P *Physa marmorata* Guilding, 1828 é um caramujo pulmonado hermafrodita, que ocorre em uma ampla variedade de habitats aquáticos na América Central e do Sul. Atualmente sua distribuição tem sido ampliada, sobretudo pela proliferação de macrófitas em reservatórios. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de alterações hidrológicas artificiais na densidade, diversidade e estabilidade da fauna de moluscos fitófilos em uma lagoa marginal (Rio Paranapanema-SP). A densidade, riqueza e diversidade de moluscos e de outros invertebrados associados à macrófita submersa *Egeria* foi avaliada antes (Controle), no 1°, 7° e 11° dias após a redução do nível da água (PR) e 49 dias após o enchimento (PE) operacional do reservatório de Salto Grande. Foram registrados oito filos de invertebrados, com predomínio de Arthropoda-Hexapoda no Controle (65%), e de Mollusca no decorrer da seca induzida (>50% no PR7; $p < 0,01$ entre as datas amostrais). Das sete famílias e sete taxa de moluscos amostrados, Physidae (*P. marmorata*) representou mais de 85% do total de indivíduos antes, durante e após o manejo. Assim, as alterações do nível da água afetaram significativamente a densidade de moluscos, através do aumento de *P. marmorata* que foi oportunista e resistente às condições de habitat (seca), mas sua dominância implicou em baixos valores de diversidade e equitabilidade para a comunidade de moluscos. Após o rebaixamento houve redução na densidade e desaparecimento de Sphaeridae (*Eupera* sp.), redução de Lymnaeidae [*Lymnaea columella* (Say, 1817)] e Planorbidae e redução seguida por aumento de Ancyliidae (*Ferrisia gentilis* Lanzer, 1991) no 11° dia PR. No Pós Enchimento, houve o reaparecimento e recuperação de Sphaeridae-*Eupera* e Planorbidae; favorecimento de Ancyliidae [*F. gentilis* e *Uncancyllus concentricus* (d'Orbigny, 1835)] e queda de Physidae (*P. marmorata*), porém ainda com dominância sobre as demais espécies de moluscos. Os resultados indicam adaptação de *P. marmorata* à distúrbios hidrológicos e a importância destes na estruturação da fauna fitófila como um todo, que apresentou aumento na diversidade e equitabilidade e ausência de grupos dominantes (filos) após o manejo.

Financiamento/Apoio: UNESP, Capes, PPCA - UNIC.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estudo de sazonalidade de moluscos do gênero *Biomphalaria* (Gastropoda) no município de São Bento, estado do Maranhão, Brasil

Denise Alves Rodrigues & Ligia Tchaicka

Universidade Estadual do Maranhão/Departamento de Química e Biologia/Grupo de Estudos em Genética e Conservação.

A falta de água potável e de rede coletora de esgoto contribue para a manutenção da esquistossomose mansônica e de outras parasitoses em diversos municípios brasileiros, entre eles São Bento, localizado na região denominada Baixada Maranhense. Nesse sentido, estudos sobre a sazonalidade dos moluscos do gênero *Biomphalaria*, Preston, 1910, transmissores do trematódeo *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907, permitem avaliar os períodos mais apropriados para a transmissão da esquistossomose. O trabalho foi no município de São Bento, no estado do Maranhão, entre os anos de 2012 e 2013, sendo realizadas três coletas: período seco, início e fim do período chuvoso. As campanhas foram realizadas em três bairros endêmicos para a esquistossomose, seguindo padronização quanto ao esforço amostral (um coletor, dez conchadas seguidas de dez minutos). Os moluscos foram coletados com pinças e quantificados, de modo a caracterizar as maiores abundâncias. As populações predominaram no período chuvoso, sendo mais abundantes no início deste período (55,7%). Assim, na área de estudo, o período chuvoso torna-se o mais propício à transmissão tanto pela ocorrência de populações de *Biomphalaria* mais numerosas quanto pelo maior contato com a água represada pela chuva, seja para pesca, lazer ou até mesmo acidentalmente. Estas informações são importantes no sentido de sugerir uma maior preocupação com a transmissão da esquistossomose no período chuvoso nesta região.

Financiamento/Apoio: UEMA.

PAINEL

Primeiros registros de ocorrência de *Burnupia ingae* (Gastropoda, Hygrophila) no Estado do Rio de Janeiro e novas evidências sobre a anatomia

Luiz Eduardo Macedo de Lacerda¹, Ximena María Constanza Ovando¹,
Roberta da Roza Dutra² & Sonia Barbosa dos Santos¹

(1) Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de Zoologia, Laboratório de Malacologia Limnica e Terrestre. Rio de Janeiro, Brasil. (2) Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO). Duque de Caxias, RJ, Brasil. Contato: lacerdauerjbio@yahoo.com.br

Burnupia Walker, 1912, gênero de lapas de água doce tradicionalmente considerado membro de "Ancyliidae", tem posição taxonômica controversa: Pilsbry, com base na similaridade da morfologia da rádula, sugeriu uma relação entre *Burnupia* e *Uncancyllus* Pilsbry, 1913. Estudos moleculares mais recentes mostraram *Burnupia* como parafilético e filogeneticamente fora dos Ancyliinae. Segundo esta hipótese filogenética, *Burnupia* formaria um novo clado e não só aparece diferente dos restantes gêneros de Ancyliinae, mas também de todos os outros representantes da superfamília Planorbioidea. Por muito tempo, a distribuição do gênero foi restrita para África, desde a cidade do Cabo, África Oriental até na África do Sul. O número total de espécies de *Burnupia* é incerto, pois muitas espécies foram descritas baseadas somente na concha. Na América do Sul, *Burnupia* está representado por uma única espécie, *Burnupia ingae* Lanzer, 1991 descrita para o Brasil com distribuição que inclui a localidade-tipo (Santa Catarina) e outros registros nos estados de Alagoas, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Pará e Mato Grosso. Considerando a peculiaridade do gênero *Burnupia* e a fim de ampliar o conhecimento sobre a sua distribuição e morfologia, apresentamos novas informações sobre localidades de ocorrência para o Estado de Rio de Janeiro: Lagoa dos Caiçaras (Município de Pirai, Mesorregião Sul Fluminense) e Lagoa de Juturnaíba (Silva Jardim, Mesorregião Baixadas) e dados de microescultura da concha. A concha de todos os espécimes analisados foi oval, com ápice obtuso arredondado, com depressão apical seguida de pontuações em linhas radiais. Ao contrário das espécies africanas, o comprimento dos espécimes de *B. ingae* não ultrapassou 2.3mm de comprimento. Micrografias de varredura revelaram que as "pequenas proeminências sobre a superfície do perióstraco" mencionadas na descrição original são pelos periostracais minúsculos dispostos em forma radial. Até agora, a presença de pelos periostracais era utilizada como um caráter diagnóstico exclusivo para *Uncancyllus*. Considerando que *Burnupia* está fora dos Ancyliinae, este caráter pode ter sido evoluído de forma independente nos gêneros considerados. As relações entre as espécies africanas de *Burnupia* e as da América do Sul devem ser investigadas unificando estudos morfológicos e moleculares, a fim de contribuir para a sistemática do grupo.

Financiamento/Apoio: Conselho Nacional de Pesquisas e Desenvolvimento Tecnológico (CNPq), Protax 562291/2010–5, 140415/2011–4). Programa de Atração de Jovens Talentos-Ciência sem Fronteira (CAPES-CNPq) Processo 88887.068607/ 2014-00.

PAINEL

Caracterização dos palpos labiais como ferramenta para marcação e identificação individual de *Megalobulimus paranaguensis* (Gastropoda, Strophocheilidae)

Nathiely Azevedo da Silva¹, Fábio Giordano¹, Marcel Sabino Miranda² & Iracy Lea Pecora³

(1) Universidade Santa Cecília (UNISANTA). (2) Laboratório de Malacologia, Depto de Biologia Animal, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). (3) Laboratório de Moluscos, Campus do Litoral Paulista, São Vicente, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). Contato: ilpecora@clp.unesp.br

O gênero *Megalobulimus*, conhecido como aruá-do-mato, é propício para estudos ambientais por ser uma espécie bastante sensível a mudanças em seu ambiente, apresentando baixa densidade populacional e pequeno potencial reprodutivo. *Megalobulimus paranaguensis* é endêmica da Mata Atlântica sendo encontrada entre o norte de Santa Catarina e o norte de São Paulo. Para estudos ambientais e comportamentais uma das dificuldades encontradas é a marcação dos indivíduos e, as mais comuns para caracóis são a identificação numérica com esmalte e linhas desgastadas obtidas com serrinha metálica; porém, ou são invasivas ou deixam o animal bastante conspícuo no ambiente natural. Por outro lado, a identificação por marcas naturais é pouco utilizada apesar de ser permanente, não invasiva, sem dano tecidual e uma garantia do reconhecimento dos indivíduos, como já ocorre, por ex., em baleias jubarte. Por isso, propõe-se neste trabalho avaliar uma nova forma de identificação de *M. paranaguensis*, através da observação dos padrões morfológicos dos seus palpos labiais franjados. Vinte aruás foram fotografados e filmados focalizando-se a região anterior da cabeça, para observação dos padrões da franja bucal. Foi verificado que o padrão do palpo labial de *M. paranaguensis* é único para cada indivíduo da espécie e, desse modo, pode ser utilizado para distingui-los sendo uma marca própria de cada indivíduo. Os palpos labiais não são simétricos e diferem quanto à largura e profundidade de cada projeção/unidade da franja. É possível caracterizar cada unidade da franja e montar um quadro de identificação do espécime que o identificará naturalmente. Mais avaliações serão realizadas para se verificar se essa característica não se altera, por ex., com a idade. Caso se confirme, a metodologia será bastante útil para estudos populacionais em campo ou em laboratório.

COMUNICAÇÃO ORAL

Diversidade dos moluscos terrestres presentes em uma área de mata alterada na trilha da Parnaioca, Vila Dois Rios, Ilha Grande, Angra dos Reis, Brasil

Victor Rodrigues Daniel & Sonia Barbosa dos Santos

Laboratório de Malacologia, Departamento de Zoologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC 525-2. CEP: 20550-900, Maracanã. Contato: biorodrigues14@gmail.com; malacosonia@yahoo.com.br

Este trabalho teve como objetivo efetuar o levantamento da diversidade de moluscos terrestres ocorrentes em uma área alterada de Floresta Atlântica de baixada da Trilha da Parnaioca, associando esta diversidade ao estado de conservação deste trecho da Mata Atlântica. O material foi coletado nos anos de 1998/99 segundo a metodologia de Emberton et al. (1996), no qual uma área de 250 m² é dividida em sub-áreas de 25m², identificadas em cinco blocos na direita (1D, 2D, 3D, 4D e 5D) e cinco na esquerda (1E, 2E, 3E, 4E e 5E). Os exemplares foram coletados em cada sub-área, sendo mantidos em frascos identificados por sub-área de coleta e data. Para a identificação específica, os animais foram examinados sob lupa esteroscópica, analisando-se as características morfológicas e anatômicas de cada espécie, como coloração, forma, número de voltas e tamanho da concha. Foram identificadas 17 espécies dentre 2601 exemplares, pertencentes a sete famílias de Pulmonata. A família mais rica foi Systrophiidae, com sete espécies, na maioria malacófagas. A espécie mais abundante foi *Tamayoa banghaasi* (Thiele, 1931) totalizando 890 exemplares, correspondendo a 34,22% do total coletado. Das espécies coletadas, sete são nativas e cinco são exóticas. O número de exemplares variou bastante entre os meses de coleta, tendo atingido a maior abundância mensal em março de 1999 (741 espécimes). Algumas espécies exóticas como *Lamellaxis gracilis* (Hutton, 1834) apresentaram uma abundância de 623 exemplares, correspondendo a 23,9% do material. A abundância observada nessa espécie está relacionada à alteração da mata, pois ambientes degradados favorecem a colonização por espécies exóticas.

Financiamento/Apoio: UERJ, CNPq e Faperj.

PAINEL

Produção de diferentes extratos vegetais para controle de *Achatina fulica* (Gastropoda)

Lennon de Souza Malta¹ & Daniele Decanine²

(1) Acadêmico de Ciências Biológicas da Universidade Católica Dom Bosco. (2) Professora Doutora Orientadora da Universidade Católica Dom Bosco. Endereço para correspondência: Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário. CEP-79117-900. Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Contato: decanine@hotmail.com

Diferentes formas de controle são desenvolvidas para o controle do caramujo gigante africano *Achatina fulica* Bowdich, 1822. As formas de controle usualmente encontrados são bastante prejudiciais incluindo a utilização de moluscicidas tóxicos. O objetivo do trabalho foi preparar um extrato à base de plantas, visando um controle menos prejudicial ao meio ambiente, diferindo dos comumente encontrados no comércio. Os extratos preparados e testados foram com casca de seriguela (E1), pimenta-do-reino em pó (E2) e com açafraão pó (E3). Todos foram macerados durante cinco dias com adição de água em quatro concentrações (25 ppm, 50 ppm, 75 ppm e 100 ppm). Foi feito o controle negativo (C-) com água destilada e positivo (C+) com metaldeído granulado. Os testes foram realizados em caixas plásticas com terra vegetal, contendo 5 caracóis em cada. Os extratos foram aplicados em caixas com animais diferenciados pelo tamanho, menores que 3cm, entre 3 e 5cm, e acima de 5cm. Em uma caixa foi borrifada somente água (C-) e em outra adicionado metaldeído granulado (controle positivo). As análises foram feitas em três momentos, com 24, 48 e 72 horas após a exposição ao extrato. Os resultados obtidos com o E1 na concentração 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm e 100 ppm foram respectivamente um índice de mortalidade de 33,33%, 26,66%, 46,66% e 26,66%. Com o (C+) obtivemos 0%, 20%, 53,33% e 13,33% respectivamente e no (C-) não houve óbitos. O extrato E3 em nenhuma das concentrações (25 ppm, 50 ppm, 75 ppm, 100 ppm) foi bom como controle dos caracóis pois, morreram somente 13,33%, 6,66%, 33,33% e 0% nos testes. Em relação ao E2 nenhuma das concentrações foi eficaz para eliminar os caracóis, tendo em vista que nos quatro testes a maior porcentagem de óbitos foi de 26,66%. Por fim, concluímos que os extratos preparados não foram suficientemente bons e eficientes para o controle do *A. fulica*, tendo em vista que os indivíduos mortos não superaram 90%, bem como o metaldeído muito utilizado como medida de controle, sendo necessários novos estudos com outras espécies vegetais nativas do cerrado.

PAINEL

Inventário de moluscos terrestres e de água doce do campus Urca da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Hellen Virgínie Damasceno, Guilherme de Lima Alexandre, Daiene Alves de Oliveira, Igor Christo Miyahira & Carlos Henrique Soares Caetano

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio). Contato: hellenvdamasceno@gmail.com; guilherme_lima_alexandre@hotmail.com; daiene.olive@hotmail.com; icmiyahira@yahoo.com.br; chcaetano@zipmail.com

Os moluscos colonizaram com sucesso variados tipos de ambientes e microhabitats e embora exibam o ápice de sua diversidade no ambiente marinho, os gastrópodes apresentaram linhagens evolutivas que conseguiram explorar de maneira bem sucedida os ambientes terrestre e de água doce. Com o objetivo de realizar um levantamento das espécies de moluscos terrestres e de água doce no campus Urca da UNIRIO foram realizadas coletas entre os meses de março e abril de 2015 utilizando métodos de coleta direta com o mesmo esforço amostral nas áreas estabelecidas (três pessoas por área). O desenho amostral incluiu 11 áreas diferentes, variando desde ambientes rochosos com serapilheira acumulada até áreas com remanescentes de Floresta Atlântica, além do único ambiente aquático do campus. Todos os indivíduos coletados foram levados ao laboratório, anestesiados e fixados em álcool 70%. Foram encontradas 15 espécies distribuídas em 11 famílias: Lymnaidae – *Lymnaea columella* (Say, 1817); Planorbidae – *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818); Physidae – *Physa acuta* (Draparnaud, 1805); Succineidae – *Omalonyx* sp.; Thiaridae – *Melanooides tuberculata* (Müller, 1774); Bradybaenidae – *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821); Bulimulidae – *Bulimulus tenuissimus* (d’Orbigny, 1835); Euconulidae – *Pseudoguppya semenlini* (Moricand, 1845); Streptaxidae – *Streptaxis contusus* (Férussac, 1821) e *Streptartemon cookeanus* (Baker, 1914); Subulinidae – *Dysopeas muibum* (Marcus & Marcus, 1968), *Beckianum beckianum* (Pfeifer, 1846), *Leptinaria unilamellata* (d’Orbigny, 1835), *Subulina octona* (Brugüière, 1789); Systrophiidae – *Happia vitrina* (Wagner, 1827). No ambiente terrestre, *Subulina octona* foi a espécie com maior frequência de ocorrência estando presente em todas as áreas enquanto *Leptinaria unilamellata*, *Streptaxis contusus*, *Dysopeas muibum* e *Pseudoguppya semenlini*, ocorreram somente em uma área. A abundância da espécie *Subulina octona*, presente em todos os ambientes terrestres, se da devido ao fato de serem resistentes a uma ampla gama de fatores ambientais, se adaptando bem a ambientes com influencia antrópica. No ambiente aquático a espécie *Melanooides tuberculata* teve maior ocorrência por ser uma espécie que possui reprodução partenogenética, resistência a dessecação e a temperaturas elevadas, aumentando assim a sua probabilidade de sobrevivência. A importância deste levantamento faunístico esta relacionado com a descoberta das espécies ocorrentes, resultando em possíveis trabalhos didáticos e científicos dentro do próprio campus.

PAINEL

Diversidade da malacofauna terrestre em parcelas permanentes do Rapeld - Parque Estadual da Ilha grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro

Jaqueline Lopes de Oliveira & indexautorJaqueline Lopes de Oliveira Sonia B. dos Santos indexautorSonia B. dos Santos

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de Zoologia, Laboratório de Malacologia Límica e Terrestre da UERJ. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução (PPGEE UERJ). Contato: jaquelopes28@yahoo.com.br

O RAPELD é importante para a consolidação de pesquisas ecológicas de longo prazo no Brasil, propondo um delineamento amostral padronizado que permita a comparação de diferentes áreas e a investigação dos processos ecológicos que moldam a biodiversidade. O objetivo deste trabalho é investigar a distribuição dos moluscos terrestres presentes em parcelas RAPELD na Ilha Grande. As coletas foram realizadas em oito parcelas situadas no Parque Estadual da Ilha Grande. Estabelecemos 10 pontos de coleta a cada 25 metros em cada parcela, onde realizamos coleta direta e amostragem de serapilheira com *quadrats* de 25x75 cm e posteriormente triagem para a busca de micromoluscos. Calculamos a riqueza e a abundância de espécies. Para a diversidade utilizamos o índice de Simpson, *Jackknife* 1, *chao* 1 e rarefação. Para verificar os fatores ambientais que mais influenciaram na composição e abundância das espécies utilizamos a PCA e a NMDS. Observamos 373 espécimes alocados em 11 famílias, 30 gêneros, 42 espécies. A maior abundância foi na parcela L2_3500 com 108 espécimes e a menor na L1_2500 com nove espécimes. L2_4500 e L1_2500 apresentaram a maior e a menor riqueza com 19 e seis espécies, respectivamente. Scolodontidae apresentou a maior riqueza com 28,5% e maior abundância (41%). *Beckianum beckianum* (Pfeifer, 1846) foi a mais abundante (48 espécimes). Cinco espécies configuram primeiro registro para a Ilha Grande. A PCA para as oito parcelas indicou que as temperaturas do solo e média do ambiente, as umidades da serapilheira e média do ambiente e o fechamento do dossel foram as que mais contribuíram nos dois primeiros eixos para a discriminação das parcelas em relação a caracterização do habitat. Com destaque para a parcela L1_2500 que apresentou uma ampla separação das demais parcelas. A regressão simples entre o NMDS e a PCA foi significativa ($r=0,698$; $p=0,05$), indicando que as assembleias de moluscos estão estruturadas segundo um gradiente de umidade. Esse trabalho é pioneiro em utilizar a metodologia RAPELD para estudo da distribuição de moluscos terrestres no Brasil; a integração com os dados oriundos de diferentes áreas (botânica e pedologia) contribuirá para um melhor entendimento da diversidade da malacofauna na Floresta Atlântica.

Financiamento/Apoio: Capes, FAPERJ, IBRAG, PPGEE, CEADS.

Preferência de incrustante de Leptothecata (Cnidaria) sobre a concha de *Donax striatus* (Bivalvia) no litoral do Rio Grande do Norte, Brasil

Caio Barreto Pinheiro Teles¹ & Inês Xavier Martins²

(1) Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Bolsista PET. (2) Laboratório de Moluscos, Departamento de Ciências Animais, UFERSA, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró –RN, CEP: 59.625-900. Contato: cbpteles@gmail.com

A costa da mesorregião oeste potiguar possui, em sua maioria praias arenosas, com pouca ou nenhuma formação rochosa, sendo esta região, frequentemente dominadas pelos moluscos bivalves, em especial da família Donacidae. *Donax striatus* ocorre ao longo de toda costa brasileira; vivem enterrados logo abaixo da superfície, sempre em posição vertical ao substrato. A epibiose é um fenômeno comumente encontrado em diversos táxons animais, especificamente para hidrozoários ocorrem vários tipos de associações com outros animais marinhos. Foram realizadas coletas mensais em marés de sizígia entre de março a junho de 2014 nas praias de Baixa Grande, Areia Branca, RN. Os animais eram coletados em transecto perpendicular a linha de costa, onde foram feitas amostragens de 10 em 10 metros no mesolitoral. Cada amostra foi acondicionada em sacos plásticos contendo etiquetas e água do mar, para manter os animais vivos até a chegada ao laboratório, sendo armazenada em álcool 70% com corante para evidenciar os bioincrustantes. A concha de *Donax striatus* foi dividida em quatro regiões para evidenciar a área de preferência. O bivalve em estudo apresenta o cnidário da classe Hydrozoa pertencente ao táxon Leptothecata como organismo associado aderido em sua concha na superfície externa. Ao longo de todo o período amostrado houve ocorrência de bioincrustação por esses hidrozoários. Foram analisados 595 exemplares, destes 52,6% apresentaram associação com cnidários. Com relação à preferência do local de incrustação na concha do bivalve, foi observada a preferência de incrustação pelos hidrozoários na região posterior ventral com 61,66% de ocorrências, sem apresentar nenhuma associação na parte anterior da concha. Com relação ao percentual de cobertura das colônias incrustadas sobre *D. striatus* foi observado que em 102 exemplares (55,8% das amostras) possuíam fixação em 10% da região incrustada na concha do bivalve, e que somente em 27 indivíduos (14% das amostras) estavam em 50% da área de incrustação. Nenhum indivíduo da espécie *Donax striatus* menor que 9mm apresentou incrustação por Leptothecata.

PAINEL

Estrutura da comunidade macrozoobentônica tropical associada a *Crassostrea rhizophorae* (Bivalvia, Ostreidae) cultivada em um estuário amazônico

Rafael Anaisce das Chagas, Lana Caroline Ferreira Barros, Mara Rúbia
Ferreira Barros & Marko Herrmann

UFRA, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos, grupo de pesquisa Ecologia Bentônica Tropical, Av. Presidente Tancredo Neves, 2501 – Caixa postal nº 917, Bairro: Montese, 66077-530, Belém, Pará – Brasil. Contato: rafaellanaisce@hotmail.com

Os cultivos de ostras propiciam um habitat capaz de abrigar as mais variadas comunidades de invertebrados que utilizam a superfície como meio de fixação, abrigo e reprodução. A caracterização e identificação desses organismos se fazem importante, pois permite um melhor entendimento dos fenômenos biológicos ocorrentes, bem como uma prospecção de competição, predação e parasitismo, que podem afetar o desenvolvimento dos bivalves, podendo resultar na queda da produtividade. O presente estudo descreve quantitativamente e qualitativamente a estrutura da comunidade macrozoobentônicas associada ao cultivo da ostra-do-mangue *Crassostrea rhizophorae* em um cultivo localizado na Associação dos Agricultores, Pecuaristas e Aquicultores (ASAPAQ), as margens do rio Urindeua (0°41'50"S, 47°22'12"W), município de Salinópolis, estado do Pará, norte do Brasil. Coletou-se um total de 93 ostras nos meses de julho, agosto outubro e dezembro de 2013. Examinou-se os bivalves quanto à presença de organismos macrozoobentônicos interno e externos, calculando a frequência entre o número de amostras na qual uma determinada espécie está presente e o número total de amostras. Encontrou-se cinco táxons (Bivalvia, Mollusca, Polychaeta, Crustacea e Anthozoa), com um total de 37 espécies e 6.128 indivíduos, sendo que a classe de Bivalvia (88,4%, representando 5.420 indivíduos) a mais abundante e a classe de Polychaeta (49%, com 18 espécies) a mais diversa. A maior abundância de organismos foi encontrada no mês de agosto, porém em dezembro apresentou-se a maior diversidade de organismos (25 espécies). O teste de permutação ANOSIM apresentou boas diferenças em relação aos tamanhos das ostras e pequenas diferenças entre os períodos de transições em relação ao período seco. Essa pequena diferença foi corroborada pelo análise de agrupamento (Cluster). O bivalve *Mytella charruana* foi a espécie mais abundante com 5.183 indivíduos, sendo frequente em todas as ostras analisadas, contribuindo com 92% à macrozoobentosfauna verificado através da análise de similaridade (SIMPER). As curvas de acumulação de espécies mostraram que a partir da trigésima ostra amostrada, já seriam suficientes para descrever a comunidade de macroinvertebrados equivalente a 90%. Recomenda-se (1) um cultivo paralelo de mexilhões, visto a grande quantidade desse bivalve, (2) um manejo periódico para mitigar a presença de competidores/predadores.

COMUNICAÇÃO ORAL

Poliquetas associadas à ostra-do-mangue *Crassostrea rhizophorae* (Bivalvia, Ostreidae) cultivada em um estuário amazônico, Pará, Brasil

Rafael Anaisce das Chagas, Mara Rúbia Ferreira Barros & Marko Herrmann

UFRA, Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos, Av. Presidente Tancredo Neves, 2501 - Caixa postal nº 917, Bairro: Montese, 66077-530, Belém, Pará, Brasil. Contato: eng.p.marabarros@gmail.com

As poliquetas possuem importância econômica indireta em virtude do papel ecológico que desempenham devido a participação na cadeia trófica que envolve animais de valor comercial. O objetivo deste estudo foi verificar e analisar a abundância e riqueza de poliquetas em um cultivo artesanal de ostras-do-mangue *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828), localizado no rio Urindeua, município de Salinópolis, nordeste paraense. Realizou-se quatro coletas entre os meses julho e dezembro de 2013, fixando as poliquetas encontradas em formaldeído a 4% tamponado com bórax, posteriormente lavados e fixados em 70% álcool etílico hidratado, para subsequente identificação taxonômica. Ao todo verificou-se 93 ostras, encontrando-se 565 poliquetas, representando seis famílias (Nereididae, Sabellariidae, Terebellidae, Phyllodocidae, Polynoidae e Ampharetidae) e 17 taxas (*Alitta succinea*, *Neanthes bruaca*, *Perinereis striolata*, *Perinereis anderssoni*, *Perinereis* sp., *Namalycastis* sp. 1, *Namalycastis* sp. 2, *Nereis riisei*, *Pseudonereis* sp., Nereididae indet., *Sabellaria* sp., Phyllodocidae indet., Terebellidae indet., Polynoidae indet., *Schistomomus* sp., *Amphicteis* sp. e *Isolda* sp.). A família mais presente e diversa foi a Nereididae com 9 espécies e 243 indivíduos. A maior riqueza de espécies verificou-se na coleta de dezembro (25 espécies) e a menor no mês de agosto (18 espécies) que, em relação a abundância, verificou-se um número de 326 poliquetas (média de 16 poliquetas por ostra), sendo que este número foi bem superior as outras coletas (média de 2 a 5 poliquetas por ostra). A espécie mais abundante foi a *Sabellaria* sp. e *P. anderssoni*, respectivamente, com 229 e 149 indivíduos, porém em relação a frequência por ostra a *P. anderssoni* mostrou-se presente em 61,3% das amostras (57 ostras), seguido da *N. succinea* em 28% (26 ostras), enquanto que a *Sabellaria* sp. que foi mais abundante em 9,7% das amostras (9 ostras), fato compreendido devido a apresentação agregada deste anelídeo na comunidade. A diversidade de poliquetas explica-se devido este grupo distribuir-se por todos os ambientes aquáticos, sendo frequentemente observado em estudos que abordam tais comunidades em regiões costeiras por todo o mundo. Não se verificou a presença de poliquetas perfuradoras de conchas de bivalves, contudo vale ressaltar a importância de estudos desse contexto pois indícios dessas ostras acarretarão prejuízos para os ostreicultores.

PAINEL

Hipótese do distúrbio intermediário em uma população de *Isognomon bicolor* (Bivalvia: Isognomidae) no litoral do Rio Grande do Norte, Brasil

Luysa Maria de Souza Nunes¹ & Emanuelle Fontenele Rabelo²

(1) UFC- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil. (2) UFRS- Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil. Contato: luysanunes@hotmail.com

A bioinvasão configura-se como uma das principais causas da perda da biodiversidade mundial. Um exemplo recente de invasão bem-sucedida na costa brasileira e frequentemente atribuída à água de lastro é o aparecimento de populações de bivalves do gênero *Isognomon*. O objetivo deste estudo foi monitorar uma população de *I. bicolor* sujeita a diferentes graus de exposição na Praia de Baixa Grande-RN. Foram selecionadas três áreas com grande abundância de *I. bicolor* sujeita a diferentes níveis de distúrbios no recife: 1) uma superfície vertical emersa, mais próxima ao mar e com baixo grau de dessecação por permanecer pouco tempo exposto durante a maré baixa; 2) uma superfície horizontal emersa, próximo a poças e exposta sujeita a dessecação durante a maré baixa, e 3) superfícies horizontais permanentemente submersas (poças) presentes no topo do recife. Foram coletadas 5 amostras de 100cm² de aglomerados de *I. bicolor* com auxílio de uma espátula em cada um dos três ambientes. Para a verificação de variações temporais na abundância de indivíduos foi realizada uma análise de variância permutacional multivariada (PERMANOVA). Os resultados revelaram a maior densidade de indivíduos na superfície vertical emersa, com uma média de 352,7 ind./100cm², indicando *I. bicolor* tem preferência por áreas sujeitas a menor dessecação. Já a superfície horizontal emersa apresentou uma média de 229,93 ind./100cm². As regiões horizontais submersas, apresentaram a menor densidade com 197,8 ind./100cm². Os resultados revelaram uma diferença significativa entre a densidade de *I. bicolor* da região vertical emersa em relação as demais. De acordo com a hipótese do distúrbio intermediário, áreas com grau intermediário de distúrbio apresentam condições ideais para uma alta diversidade. As características das três regiões estudadas, sugere que as áreas horizontais (emersas e submersas) apresentam um grau intermediário de distúrbio, com uma alta diversidade de organismos, com espaço limitado e favorecendo a menor densidade de *I. bicolor*. Por outro lado, as áreas verticais mais próximas ao mar caracterizam-se pelo baixo grau de distúrbio, embora apresentam dificuldade para muitos organismos vágéis e para aqueles com capacidade limitada de fixação, e espécies superiores tendem a dominar o substrato, nesse caso *I. bicolor*, o qual cobre grande áreas em alguns pontos na superfície vertical. Em outras palavras a maior densidade de *I. bicolor* em áreas verticais é favorecida pela menor competição, mais substrato disponível, menor estresse e maior capacidade de fixação.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estrutura populacional e distribuição espaço-temporal de *Mytella falcata* no setor polihalino na Baía de Paranaguá, litoral do estado do Paraná, Brasil

Jeniffer Emily Laurindo & Yara Aparecida Garcia Tavares

UNESPAR campus Paranaguá. Laboratório de Biologia Marinha e Zoologia de Invertebrados. Depto de Ciências Biológicas. R. Comendador Correia Jr. 117. Centro Histórico - Paranaguá, PR, CEP 83200-000. Contato: jheniska@gmail.com; ytavares@ufpr.br

O mitilídeo *Mytella falcata* popularmente conhecido como sururu é explorado artesanalmente pelas comunidades de baixa renda na Baía de Paranaguá, litoral paranaense. O presente estudo analisou a estrutura populacional e a distribuição espaço-temporal da espécie junto à fundos lamosos no setor polihalino do estuário, próximo à cidade de Paranaguá (25°30'S; 48°25'W). De julho/2008 a junho/2009 foram realizadas amostragens mensais triplicadas em dois pontos da planície lamosa com auxílio de um amostrador cilíndrico 15 x 20 cm. As amostras foram peneiradas in situ com malhas de 500 μ m. Todos os espécimens foram triados, fixados, contabilizados e mensurados quanto ao comprimento total (C). A distribuição de frequência de tamanho (C) foi determinada por intervalos de classes (Regra de Sturges) e a densidade média (número de indivíduos/m²) calculada à partir da abundância/ponto/mês. ANOVAS uni e bifatorias foram aplicadas para verificar a existência de diferenças significativas na densidade média mensal. Diferenças significativas (p<0,05) foram identificadas utilizando-se o teste a posteriori de Tukey. Um total de 5121 indivíduos com tamanho de concha (C) de 0,08 a 5,38 cm foram registrados. A estrutura etária apresentou uma distribuição polimodal sendo expressiva (34,8%) a participação de organismos pequenos (C < 1cm). Indivíduos adultos com C > 4,0 cm correspondem a 20% da população. Embora a presença de juvenis ocorra na maioria do ano cerca de 80% ocorre entre novembro/08 a janeiro/09 que corresponde a mais expressiva época de recrutamento. O comprimento dos indivíduos teve variação significativa oscilando entre 0,9 cm (dezembro/08) a 4,0 cm (agosto/08) (F=102,9; p=0,00001). O crescimento individual parece ser rápido tendo em vista que do verão ao outono os indivíduos praticamente dobram de tamanho e chegam a idade adulta (4 cm) no inverno. A densidade média variou sazonalmente de 1.359,0 (junho/09) a 10.222,84 indivíduos/m² (janeiro/09) (F=60,2; p=0,00001). Durante o principal período de ocupação espacial do banco de mitilídeos (primavera e verão) há uma nítida separação por tamanho nos trechos da planície indicando possível segregação espacial nos locais de assentamento larval/recrutamento.

COMUNICAÇÃO ORAL

Composición y ecología de los bivalvos de profundidad recolectados en el crucero TALUD XVI-B al oeste de la península de Baja California, México

Nancy Yolimar Suarez Mozo¹ & Michel E. Hendrickx²

(1) Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México- UNAM, Unidad Académica Mazatlán, Sinaloa, México. (2) Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM, Unidad Académica Mazatlán, Sinaloa, México. Contacto: nancy-yolimar@hotmail.com; michel@ola.icmyl.unam.mx

Con el fin de seguir contribuyendo al conocimiento de la fauna profunda en el Pacífico mexicano, específicamente en la porción norte de la península de Baja California (28°23'N a 31°48'N), se realizó el crucero TALUD XVI-B (en el año 2014). Los organismos fueron recolectados en el buque "El Puma" con un trineo bentónico (epifauna) y por un nucleador de caja (infauna/endofauna). De las 23 estaciones muestreadas (entre 710 y 2090 m de profundidad) solamente en nueve estaciones aparecieron bivalvos, todas por debajo de la Zona del Mínimo de Oxígeno (ZMO) que caracteriza al Pacífico este. La riqueza de especies de bivalvos varío entre uno a tres especies y se encontraron de uno hasta 57 individuos de distintas especies por estación. Se identificó un total de 68 individuos (vivos y valvas vacías), que corresponden a 11 familias, 12 géneros y 12 especies. La Nuculanidae conto con dos especies. Las familias Lyonsiellidae , Poromyidae , Tellinidae , Tindariidae , Limopsidae , Malletidae , Verticordiidae , Pectinidae , Solemyidae y Periplomatidae estuvieron representadas por una sola especie. Los parámetros ambientales fueron tomados con la ayuda de un CTD con un sensor de oxígeno y corroborado por el método winkler. En las estaciones con bivalvos, los valores de oxígeno disuelto oscilaron entre 0,4 y 1,83 ml/l, la temperatura entre 2,1 y 5,81°C y la salinidad entre 34,4 y 34,6. Los parámetros son analizados para cada especie. Se comparó los resultados con la riqueza de bivalvos encontrados en la porción sur de la península de Baja California para el año 2012 (crucero TALUD XV; 22°58'N A 27°08'N, entre 270 y 2136 m de profundidad), que contó con 10 familias, 13 géneros y 15 especies pertenecientes a la clase Bivalvia. El índice de Sorensen indico poca similitud entre los cruceros (TALUD XV y TALUD XVI-B), debido al bajo número de familias ($I_s=0,38$) géneros ($I_s=0,25$) y especies ($I_s=0,22$) compartidas. Los distintos datos tanto bióticos como abióticos contribuyen al conocimiento de la fauna malacológica mexicana, haciendo mención de manera general a la distribución geográfica y batimetría de los bivalvos.

Financiamiento/Apoio: Universidad Autónoma de México y del CONACYT, México.

COMUNICAÇÃO ORAL

Comunidades de bivalves e esponjas no rio Xingu, Amazônia Brasileira: associações interespecíficas e taxonomia

Cecilia Volkmer-Ribeiro¹, Maria Cristina Dreher Mansur², Daniel Pereira³, Jeremy Tiemann⁴, Kevin Cummings⁴ & Mark Sabaj Pérez⁵

(1) CNPq. Spongology Research Group, Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, RS, Brasil. (2) CNPq. Grupo de Pesquisa Ecotoxicologia e Bioindicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Centro de Ecologia, RS, Brasil. (3) Laboratório de Análises e Pesquisas Ambientais (LAPEA), LÓTICA Pesquisa, Desenvolvimento e Consultoria Ambiental, RS, Brasil. (4) Illinois Natural History Survey, EUA. (5) Academy of Natural Science of Philadelphia, EUA. Contato: volkmer1427@gmail.com; mcristmansur@gmail.com

Associações de esponjas e moluscos já foram mencionadas em vários trabalhos publicados para a região amazônica, e arroios da Floresta Seca de Guanacaste, na Costa Rica. Expedições de coleta de peixes foram realizadas no rio Xingu nos períodos de seca durante três anos. Na última expedição, novembro de 2014, foram coletados moluscos e esponjas nos cursos alto, médio e baixo, incluindo alguns afluentes. As coletas foram efetuadas através de mergulho sobre e entre matacões, lajeados e em fundo de areia na parte alta e média do rio. Os moluscos foram destacados das pedras submersas com as mãos e pinças e as esponjas por raspagem da incrustação. No curso inferior os moluscos foram catados com as mãos e peneiras, junto às margens arenosas e nas partes mais centrais do rio com auxílio de dragas de arrasto munidas de portas adaptadas às lanchas voadeiras. As esponjas foram secas e depositadas na coleção do MCN-POR, RS-Br. Para identificação foram destacados fragmentos, tratados para microscopia óptica e MEV. Os moluscos foram coletados secos e vivos, anestesiados e fixados. Pertencem em parte à coleção do INPA e em parte a ANSP. Os resultados permitiram apreciar cenários marcantes de associações de espécies de moluscos com esponjas nos diferentes trechos do rio: curso superior e médio com predomínio de moluscos bivalves Dreissenidae e gastrópodes Thiaridae competindo por espaço com esponjas incrustantes, especialmente *Oncosclera navicella*, que muitas vezes envolvia completamente os moluscos; curso inferior com abundância de bivalves nativos das famílias Hyriidae, Mycetopodidae e Lyonsiidae e da invasora Corbiculidae, *Corbicula fluminea*, muitas vezes servindo de suporte para as esponjas *Oncosclera navicella* e *Drulia cristata* e às vezes também aprisionados completamente dentro de esponjas do gênero *Drulia*. Estas encontradas também com juvenis do bivalve *Anticorbula fluviatilis* (Lyonsiidae) sobre seu esqueleto. As associações no curso inferior foram colhidas apenas com a draga. O cenário impar destas associações sugere estudos que considerem a estrutura destas comunidades objetivando a avaliação de possíveis impactos ambientais e sua preservação.

Financiamento/Apoio: Acordo binacional entre o Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA), Brasil e a Academia de Ciências Naturais da Philadelphia (ANSP), EUA, com o trabalho de campo subsidiado pelo Projeto: iXingu Project, NSF DEB-1257813; Suporte técnico e logístico da Universidade Estadual de Altamira, estado do Para.

COMUNICAÇÃO ORAL

Diversidade, redundância funcional e a estabilidade de comunidades de moluscos fitófilos frente à densidade de *Limnoperna fortunei* (Bivalvia, Mytilidae)

Sandra Francisca Marçal¹ & Claudia Tasso Callil²

(1) Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade de Cuiabá Avenida Beira Rio, 3100, CEP 78065-900, Cuiabá – MT, Brasil. (2) ECOBiv – Grupo de Ecologia e Conservação de Bivalves, Instituto de Biociências UFMT. Av. Fernando C. da Costa 2367, Cuiabá-MT. Contato: sandraabio@gmail.com callil@ufmt.br

Estudos de comunidades biológicas exigem aptidões multidisciplinares e por isso, perguntas e respostas neste nível são pouco precisas, e abrem precedentes para muitas linhas de interpretação, às vezes equivocadas. Entraves taxonômicos não são raros e o desconhecimento da estrutura populacional, da biologia e comportamento de muitas espécies leva a delineamentos amostrais que não consideram a complexidade biológica a diluição estatística das comunidades. O emprego de medidas de diversidade pela comunidade científica, sugeridos pela hipótese de diversidade-estabilidade, aumentou a necessidade de refinamento taxonômico. Por outro lado, a generalização das espécies que compõem as assembléias em Unidades Funcionais ou Unidades Taxonômicas Operacionais (UTOs) é comum, sobretudo para invertebrados. Segundo esta perspectiva, o funcionamento dos ecossistemas não é afetado pela remoção de elementos redundantes, mas sim pela remoção de espécies com papel preponderante no funcionamento dos ecossistemas, denominadas *keystones*. Assim, pela hipótese de redundância funcional, a importância da diversidade pode ser minimizada, se as espécies puderem ser agrupadas em unidades funcionalmente equivalentes. Este estudo tem como objetivo, avaliar a importância da diversidade e redundância funcional na estabilidade de uma comunidade de moluscos associados à macrófita *Eichhornia crassipes* Mart. (Solms-Laubach) frente a diferentes densidades do bivalve exótico *L. fortunei* (Dunker, 1957). As coletas foram realizadas em 15 lagoas adjacentes ao rio Paraguai, entre o Parque Nacional do Pantanal e RPPN Acurizal, em 2005. Foram registrados 11 taxa, pertencentes a sete famílias de Moluscos; duas de bivalves: Pisidiidae [*Psidium sterkianum* Pilsbry, 1897, *Eupera simoni* (Jousseaume, 1889), *Eupera tumida* Clessin, 1879), *Eupera* sp.] e Mytilidae (*Limnoperna fortunei* Dunker, 1957), sendo esta, a terceira família mais densa; e cinco de gastrópodes: Ancyliidae (*Ferrissia*, *Gundlachia*, *Uncancyllus*) Ampulariidae (*Pomacea*); Physidae (*Physa*), Planorbidae e Hydrobiidae (*Lyrodes*); esta última com 55% da densidade total e muitos táxons ainda não identificados, que podem ser funcionalmente importantes no ecossistema.

Financiamento/Apoio: UNESP, Capes, PPCA – UNIC.

PAINEL

Caracterización de las comunidades de bivalvos dulceacuícolas presentes en la región central de Uruguay

Sabina Wlodek^{1,2}, Cristhian Clavijo^{1,2,3} & Néstor Ríos^{1,3}

(1) Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. (2) InvBiota, Invertebrados del Uruguay. (3) Sección Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Contato: wlodeksabin@gmail.com

El departamento de Durazno (12207 Km²), ubicado en el centro de Uruguay posee una rica red hidrográfica que incluye dos cuencas, la del río Negro y del río Yí, éste último afluente del primero. Estudios previos identificaron como crítica la falta de registros de bivalvos en el departamento de Durazno debido a los escasos muestreos realizados en el mismo. Con el objetivo de caracterizar las comunidades de bivalvos dulceacuícolas del departamento se muestrearon ocho sitios. Los muestreos se realizaron mediante colecta manual con un esfuerzo de muestreo de una hora hombre por localidad. Los ejemplares fueron medidos (largo total), pesados y posteriormente devueltos al ambiente. Ejemplares voucher fueron depositados en el Museo Nacional de Historia Natural (Montevideo). Para cada localidad se calcularon los índices de diversidad (Dominancia, Shannon Weaver, Riqueza, Equidad). También fueron obtenidas las relaciones de biomasa y número de individuos entre las diferentes comunidades teniendo en cuenta la presencia y densidad de *Corbicula fluminea*. Se registraron 15 especies correspondientes a las familias: Hyriidae (*Castalia ambigua*, *Diplodon charruanus*, *D. delodontus*, *D. parallelepipedon* y *D. rhuacoicus*), Mycetopodidae (*Anodontites lucidus*, *A. patagonicus*, *A. trapesialis*, *A. trapezeus*, *Mycetopoda legumen*, *M. siliquosa*, *Monocondylaea corrientesensis*, *M. minuana*) y Cyrenidae (*Corbicula fluminea* y *Cyanocyclas limosa*). Considerando el total de las localidades tanto en número de individuos como en biomasa la especie más abundante fue *C. fluminea* (805 individuos, 6929 g) seguida por *Diplodon charruanus* y *D. delodontus*. Seis especies presentaron menos de 5 individuos y 100g de biomasa total considerándose raras. No se encontraron relaciones significativas entre la presencia de *C. fluminea* y el número de individuos o la biomasa de las especies nativas a nivel de localidad. Nuevos muestreos a nivel de microambiente permitirán analizar el probable impacto de *C. fluminea* sobre las comunidades de bivalvo nativos. La incorporación de datos ambientales (velocidad de corriente, profundidad, porcentaje de materia orgánica en sedimento, pH, distribución de peces hospederos) es fundamental a fin de ampliar el conocimiento de la biología y ecología de las especies.

PAINEL

Começo de namoro com a *Haasica balzani* (Bivalvia, Mycetopodidae, Unionoidea): Novos registros de ocorrência e estrutura populacional

Alan Lacerda G. Camargo, Cláudia Callil, Vinícius S. C. da Costa, Priscilla D. Moraleco & Rogerio C. L. dos Santos

ECOBiv - Grupo de Ecologia e Conservação de Bivalves, Instituto de Biociências, UFMT. Av. Fernando C. da Costa 2367, Cuiabá-MT. Contato: callil@ufmt.br

Uma das fases do namoro é o conhecimento, onde se começa identificar as relações. É exatamente assim que iniciamos nossos estudos com a *Haasica balzani* (Ihering, 1893). Única representante do gênero, é endêmica na Bacia do rio Paraguai. Apresenta valves ovais e infladas, geralmente espessas e pesadas. O ligamento é grosso e rígido e dois dentes pseudo-cardinais são evidentes na charneira. O pé apresenta uma coloração alaranjada viva. Foi inicialmente descrita para o rio Paraguai, Cáceres, MT em 1909, rio Apa em 1932, e rio Nioaque, MS em 1979. Qualquer informação completar sobre morfologia, biologia e ecologia desta espécie é inexistente. Este estudo amplia a área de distribuição com novos registros de ocorrência de uma população ativa e traz informações sobre características reprodutivas e biométricas. As coletas seguiram o protocolo padronizado do ECOBiv, a partir de amostras quali-quantitativas usando busca ativa. Todos os indivíduos amostrados tiveram sua localização georreferenciada, foram etiquetados, mensurados, atribuídas as características do habitat e posteriormente devolvidos exatamente no local de onde foram retirados. Dentre os mais de 70 corpos d'água amostrados, *H. balzani* ocorreu em sete tributários formadores da Bacia do rio Cuiabá, preferencialmente em águas cársticas e lólicas. Foram mensurados 119 indivíduos, sendo que 99 estavam depositados na Coleção de Invertebrados Aquáticos da UFMT, CIAMT-Setor Moluscos, 89 continham apenas as valves e 10 valves + partes moles e 20 foram amostrados vivos, mensurados, etiquetados, e devolvidos ao ambiente. O comprimento total das valves (Lt) variou entre 21,9 e 89,2mm ($X=51,8 \pm 10,6$), a altura (h) entre 16,5 a 64,2mm ($X=36,3 \pm 6,54$) e largura (Wi) entre 10,65 e 38,4mm ($X=24,4 \pm 4,8$). A população analisada apresentou distribuição de frequência por classes de comprimento normal e unimodal (8,0cm). Ainda foram observadas emissões de conglinados de ovos e larvas, de coloração alaranjada. Considerando a ocorrência pontual desta população, inserida em uma matriz ambiental de intensas modificações por ações antrópicas; propomos o desenvolvimento de estudos não invasivos de monitoramento desta população.

PAINEL

Densidade de *Diplodon ellipticus* (Bivalvia, Unionoidea, Hyriidae) da lagoa dos Caiçaras, Piraí, Rio de Janeiro, Brasil

Guilherme de Lima Alexandre¹, Jéssica Beck Carneiro^{1,2,3}, Igor Christo Miyahira¹, Carlos Henrique Soares Caetano² & Sonia Barbosa dos Santos^{2,3}

(1) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), Laboratório de Zoologia de Invertebrados Marinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (2) Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Laboratório de Malacologia Limnica e Terrestre, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (3) Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução (UERJ). Contato: guilherme_lima_alexandre@hotmail.com; jessicabcarneiro@yahoo.com.br; icmiyahira@yahoo.com.br; chcaetano@zipmail.com; gundlachia@yahoo.com.br

Diplodon ellipticus é um bivalve de água doce bentônico que ocorre em rios, córregos e lagoas, apresentando um estágio larval que é parasita de peixes. O objetivo do trabalho foi verificar a densidade populacional de *Diplodon ellipticus* na lagoa dos Caiçaras, Piraí, Rio de Janeiro (22°37'S, 43°54'O). As amostragens foram realizadas em três pontos da lagoa por meio de coletas mensais entre novembro/2012 a outubro/2014. Em cada ponto, foi demarcada uma área de 15m². Os bivalves foram procurados usando pés e mãos, contados e devolvidos à lagoa no mesmo local onde foram encontrados. A Análise de Variância (ANOVA) e o pós-teste de Tukey foram utilizados para testar se existe diferença significativa na densidade de *Diplodon ellipticus* entre os pontos e também entre os meses de coleta. No primeiro ano foram coletadas 6358 espécies, enquanto no segundo ano houveram 6827 espécies coletadas. A variação populacional entre os meses não foi significativa, o que indica que as três populações podem ser estáveis, variando pouco ao redor de uma média. O valor mínimo da densidade mensal por ponto foi equivalente a 7,2 indivíduos/m² (Março/2013) no P1, 5,6 indivíduos/m² (Janeiro/Ano1) no P2 e 13,53 indivíduos/m² (Novembro/2012) no P3, e máximo de 15,13 indivíduos/m² (Agosto/2014) no P1, 10,06 indivíduos/m² (Setembro/2013) no P2 e 26,46 indivíduos/m² (Agosto/2014) no P3. Nos dois anos analisados houve variação significativa da densidade entre os pontos (ano 1 - df= 2; F= 64,384; p=0,000/ ano 2 - df= 2; F= 93,152; p=0,000). Em ambos os anos verificou-se uma maior densidade na população do P3, que pode estar associado ao tipo de substrato (arenoso) e a maior quantidade de rochas, além de ser a área com maior cobertura vegetal. A menor densidade do P2 pode estar associada ao tipo de substrato argiloso e a menor quantidade de rochas e de cobertura vegetal, tornando a área mais exposta e visível a predação. Os valores da densidade de *Diplodon ellipticus* desse estudo são considerados altos quando comparados com outros estudos de *Diplodon*. O presente estudo está em andamento, novas variáveis como profundidade e granulometria serão consideradas nas análises futuras de densidade da espécie.

Financiamento/Apoio: CNPq/Protax (562291/2010-5); Capes; UERJ; Unirio.

PAINEL

Ocorrência, distribuição potencial e áreas prioritárias para conservação de *Monocondylaea parchappii* (Bivalvia) na Bacia do Alto Paraguai

Rogério C. L. dos Santos¹, Cláudia T. Callil¹, Priscilla D. Moraleco¹, Vinicius S.C. da Costa¹, Maria Cristina D. Mansur², Alan Lacerda G. Camargo¹ & Anderson W. Michiura¹

(1) ECOBiv –Ecologia e Conservação de Bivalves, Instituto de Biociências, UFMT.

(2) Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Centro de Ecologia. Contato: roger.c.l.santos@gmail.com

Um dos componentes fundamentais para a conservação de espécies é compreender a sua distribuição e relação com o meio ambiente. Para os bivalves de água doce, entender essas associações possibilita a manutenção dos importantes papéis que estes organismos exercem nos ecossistemas aquáticos. Este trabalho apresenta um ensaio metodológico para indicar áreas prioritárias para conservação de moluscos utilizando *Monocondylaea parchappii* (d'Orbigny, 1835) que não possui status na IUCN. Utilizamos as informações da Coleção de Invertebrados Aquáticos – CIAMT, setor Malacologia- BIVMT, da Universidade Federal de Mato Grosso, restritos a Bacia do Alto Paraguai (BAP) para levantar a distribuição da espécie. Esses dados foram gerados seguindo o protocolo padronizado do ECOBiv, a partir de amostras quali-quantitativas obtidas de mais de setenta corpos d'água usando busca ativa. Geramos a distribuição potencial no Maxent elencando como variáveis a vegetação, geologia e altitude. Através do Zonation, geramos diferentes cenários para áreas de conservação considerando: 1) positivamente a distribuição potencial de *M. parchappii* e unidades de conservação, e negativamente empreendimentos hidrelétricos, mineração; 2) positivamente a distribuição potencial de *M. parchappii*, unidades de conservação, solo calcário e negativamente empreendimentos hidrelétricos, mineração; 3) positivamente a distribuição potencial de *M. parchappii*, unidades de conservação, solo calcário, empreendimentos hidrelétricos, mineração. Foram registrados 82 indivíduos em 6 riachos e 3 municípios, ampliando a distribuição de *M. parchappii* para a BAP. O Maxent indicou uma área de distribuição potencial maior, abrangendo a porção sul, a região de planície sem registros de ocorrência da espécie e áreas ainda não amostradas. As áreas prioritárias foram diferentes nos diversos cenários, evidenciando regiões com fatores potenciais de ameaça. Entretanto, pode ser possível ampliar a distribuição considerando outras características. Apesar dos dados estarem restritos a porção norte da BAP, a utilização da modelagem a partir da distribuição real demonstrou uma contribuição efetiva para estabelecer planos de manejo da espécie, tornando-se um protocolo viável para escolhas de áreas prioritárias para conservação de bivalves de água doce.

Financiamento/Apoio: CNPq, Capes, Fapemat.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estado de conocimiento de los bivalvos nacaríferos (*Bivalvia*, *Unionoida*) en Argentina

Santiago Torres^{1,2,3}, Luciana Cao¹, Yamila Reshaid^{1,4}, María Ortiz Blanche¹,
Francisco Brea¹ & Gustavo Darrigran^{1,3}

(1) División Zool. Invertebrados; Museo de La Plata (FCNyM-UNLP). (2) Unidad Académica San Julián, Universidad de la Patagonia Austral. (3) CONICET. (4) Beca entrenamiento de la CIC.

Los bivalvos dulciacuícolas del orden Unionoida (náyades) están ampliamente distribuidos a nivel mundial. En la Región Neotropical, este orden incluye a las familias Hyriidae y Mycetopodidae. En el presente trabajo se evaluó el estado de conocimiento sobre el grupo en Argentina, a partir de la información contenida en Colecciones Malacológicas Oficiales (Museo de La Plata-MLP-, Museo Bernardino Rivadavia-MACN-y Museo Florentino Ameghino). Se analizó: 1) la bibliografía publicada por especialistas desde principios del siglo XX hasta la actualidad, considerando para cada publicación: autor, año de publicación, taxón estudiado, región geográfica y, tema de investigación (fisiología, genética, taxonomía, etc.); 2) la distribución del grupo en Argentina, generando un mapa de distribución de especies a partir de la georreferenciación de puntos de muestreo (método Punto-Radio) y el análisis de la información obtenida mediante un Sistema de Información Geográfica (SIG). El 51% de las publicaciones data de las décadas del 60 y 80, siendo Bonetto A.A., Pollero R.J. y Parodiz J.J. los especialistas que más trabajos publicaron sobre el grupo. El 67% de los trabajos analizados corresponde a estudios sobre el género *Diplodon* Spix, 1827 exclusivamente, con énfasis en la diversidad y taxonomía. La especie más destacada fue *D. chilensis* (Gray, 1828), tanto por número de publicaciones como por variedad de aspectos estudiados. Del análisis de la distribución se obtuvo que los géneros *Diplodon* y *Anodontites* Bruguière, 1792 fueron los más representativos. De las 23 provincias analizadas, 18 cuentan con la presencia de Unionoideos, siendo el límite sur la prov. del Chubut, con la presencia exclusiva de *D. chilensis*. La falta de trabajos actualizados sobre la sistemática del grupo, como también de estudios a nivel molecular dificulta la tarea de determinar el estado de conservación de las poblaciones en la actualidad. La información obtenida en la presente comunicación podría ser utilizada como punto de partida para retomar su estudio, con el fin de generar estrategias orientadas a preservar su biodiversidad.

PAINEL

Distribuição e Biometria de *Castalia ambigua* e *Castalia inflata* (Bivalvia, Hyriidae): um caso de alopatria ou simpatria?

Priscilla Deluqui Moraleco¹, Cláudia Tasso Callil¹, Rogério Conceição Lima dos Santos¹, Vinícius Soares Correa da Costa¹, Alan Lacerda¹ & Maria Cristina Dreher Mansur²

(1) ECOBiv - Grupo de Ecologia e Conservação de Bivalves, Instituto de Biociências, UFMT. Av. Fernando C. da Costa 2367, Cuiabá-MT. (2) Centro de Ecologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Contato: priscilladm@gmail.com

A distinção entre duas espécies bastante semelhantes, além de ser subsidiada por estudos morfológicos e genéticos, pode ser feita pela análise dos registros de ocorrência da população e padrões de distribuição das espécies. A família Hyriidae, composta por 17 gêneros, é amplamente distribuída na América do Sul, Austrália, Nova Zelândia e Nova Guiné. O gênero *Castalia* Lamarck, é composto por 12 espécies sendo que sete ocorrem no Brasil. *Castalia ambigua* Lamarck, 1819 está associada ao Centro Norte da América do Sul, com registros para os rios Orinoco, Amazonas e Paraguai, sendo relatada também nos rios que drenam para o Pacífico no Equador. *Castalia inflata* d'Orbigny, 1835 está restrita ao Centro Sul do continente, ocorrendo na Bacia Platina com registros para o rio Paraguai, Paraná médio-superior, Prata e grande parte da Bacia do rio Uruguai. Ao centro-sul do estado de Mato Grosso, não é raro encontrarmos ambas espécies co-ocorrendo, uma vez que a região é permeada por uma trama hidrográfica onde parte drena para a Bacia Amazônica e outra compõe os córregos formadores da Bacia do Paraguai. Neste caso, a diferenciação entre ambas as espécies não é tão óbvia. Aqui, usamos dados primários e secundários, georeferenciados, disponibilizados no Banco de Dados do ECOBIV e geramos um mapa de distribuição para ambas as espécies. Com base na mensuração do material depositado na Coleção de Invertebrados Aquáticos da UFMT (CIAMT), Setor Malacologia (BIVMT), foi possível demonstrar diferenças biométricas úteis para distinguir as populações. Usando Análise de Regressão e Análise de Componentes Principais, é evidente que a largura das valvas, associada ao registro de ocorrência, são determinantes para a discriminação entre as espécies. Os resultados iniciais nos possibilitaram, além de demonstrar as relações biométricas, novos questionamentos sobre especiação alopátrica ou simpátrica. Porém, estudos mais amplos da biogeografia histórica e relações filogenéticas, podem elucidar tais questionamentos sobre as espécies.

PAINEL

Registro de ocorrência de bivalve límnico nativo na RPPN Mata do Uru, Lapa, Paraná, Brasil

Ana Aparecida Nogueira Meyer, Edinalva Oliveira, Juliani Giselli Prestes, Laressa Cristina Cardoso, Danielle Maria A. Marques & Crislaine A. dos R. Vieira

Universidade Positivo. Curitiba. Paraná.

Contato: anameyer@onda.com.br; edinaoli@yahoo.com.br; juliani.jg@hotmail.com; laressa_cris@hotmail.com; dll.ribas@gmail.com; crislaine18vieira@gmail.com

A Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Mata do Uru, localizada no município da Lapa, Paraná, é uma Unidade de Conservação de domínio privado, que tem como objetivo o desenvolvimento de programas de conservação da biodiversidade, de educação ambiental e pesquisa. Durante desenvolvimento de inventário de macroinvertebrados límnicos, foi registrada a ocorrência de bivalves do gênero *Diplodon* no rio Ribeirão Calixto, dentro dos limites da RPPN. O objetivo do presente estudo foi desenvolver análises dos caracteres conquiológicos e análises morfológicas das gônadas e brânquias, através de técnicas histológicas, que possibilitem ampliar o conhecimento do ciclo reprodutivo da espécie. No período de agosto de 2014 a março de 2015 foram coletados 15 exemplares pelo método de busca ativa e catação. Os exemplares foram acondicionados em caixas de transporte com água do local de coleta e transferidos para laboratório. Após analgesia, com cristais de timol, foi realizada a abertura mecânica das valvas e fixação em formol 10%. Os exemplares foram identificados numericamente e obtidos dados morfométricos (largura, altura e comprimento das valvas). Secções transversais das brânquias e massa visceral foram submetidas a processamento histológico de rotina com inclusão em parafina. Com base em características das valvas, os exemplares coletados nas margens arenosas do rio Ribeirão do Calixto foram identificados, de forma preliminar, como *Diplodon (Rhipidodonta) charruanus* Orbigny, 1835. A amplitude de classe de comprimento registrada para a amostra (n= 15) variou entre 33,5 e 70,7mm. As correlações entre comprimento e altura ($r= 0,973$) e comprimento e largura ($r= 0,930$) são fortemente positivas. Os exemplares analisados são endobranquiais, com marsúpios localizados nas demibrânquias internas. A análise da massa visceral, através de técnicas histológicas, permitiu a identificação de machos, fêmeas e hermafroditas. Todos os exemplares analisados apresentavam células germinativas em diferentes estágios da gametogênese e 04 exemplares apresentaram marsúpios com gloquídeos em desenvolvimento. Os resultados contribuem para o monitoramento da biodiversidade límnica no Ribeirão Calixto e fornecem dados para a compreensão do ciclo reprodutivo da espécie.

Financiamento/Apoio: Instituto Positivo.

PAINEL

Monitoramento espaço-temporal do *Corbicula fluminea* no Lago Paranoá, Brasília, Distrito Federal, Brasil

Altir de Souza Maia Neto¹, Maria Júlia Martins Silva¹ & Cláudia Padovesi Fonseca²

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília - UNB, CEP 70910-900, Brasília, DF, Brasil. (1) Laboratório de Bentos, Departamento de Zoologia. (2) Laboratório de Limnologia, Departamento de Ecologia.

Corbicula fluminea (Müller, 1774) é um bivalve Corbiculidae, originário do sul da China. Esta espécie tem um ciclo de vida curto, com geração de grande quantidade de progênie. Estas características permitem que ela domine o ambiente em que vive, sendo considerada uma espécie invasora agressiva. As coletas foram realizadas em oito pontos ao longo das margens sul e norte do Lago Paranoá, nos meses de setembro de 2012 (estação seca) e março de 2013 (estação chuvosa). Amostras de água para análise em laboratório de oxigênio dissolvido, turbidez, pH e condutividade também foram coletadas. A temperatura da água foi medida no campo com um termômetro e a profundidade com uma trena. A temperatura na estação chuvosa alcançando uma amplitude de 25°C à 27°C. Em todos os pontos de coleta, tanto na chuva quanto na seca, os níveis de OD foram altos, variando do ponto praça dos Orixás com o menor nível no período da seca, e o ponto QL12 do Lago Sul com o maior nível. A turbidez na maior parte das localidades alcançou níveis baixos, contudo no período da seca ocorreram os maiores valores aferidos, com o pico na Ponte JK e a menor na Ponte do Bragueto. No período as maiores quantidades de bivalves vivos foram encontradas na chuva, com 68 indivíduos no ponto MII10 do Lago Norte; e no ponto Concha Acústica teve a maior quantidade de mortos (204), por causas não aferidas. Faz-se necessário que seja implementado um plano de manejo para diminuir a população preferencialmente antes do seu período reprodutivo, para assim impedir que essa espécie invada outras localidades fora do Lago Paranoá.

Financiamento/Apoio: CNPQ.

COMUNICAÇÃO ORAL

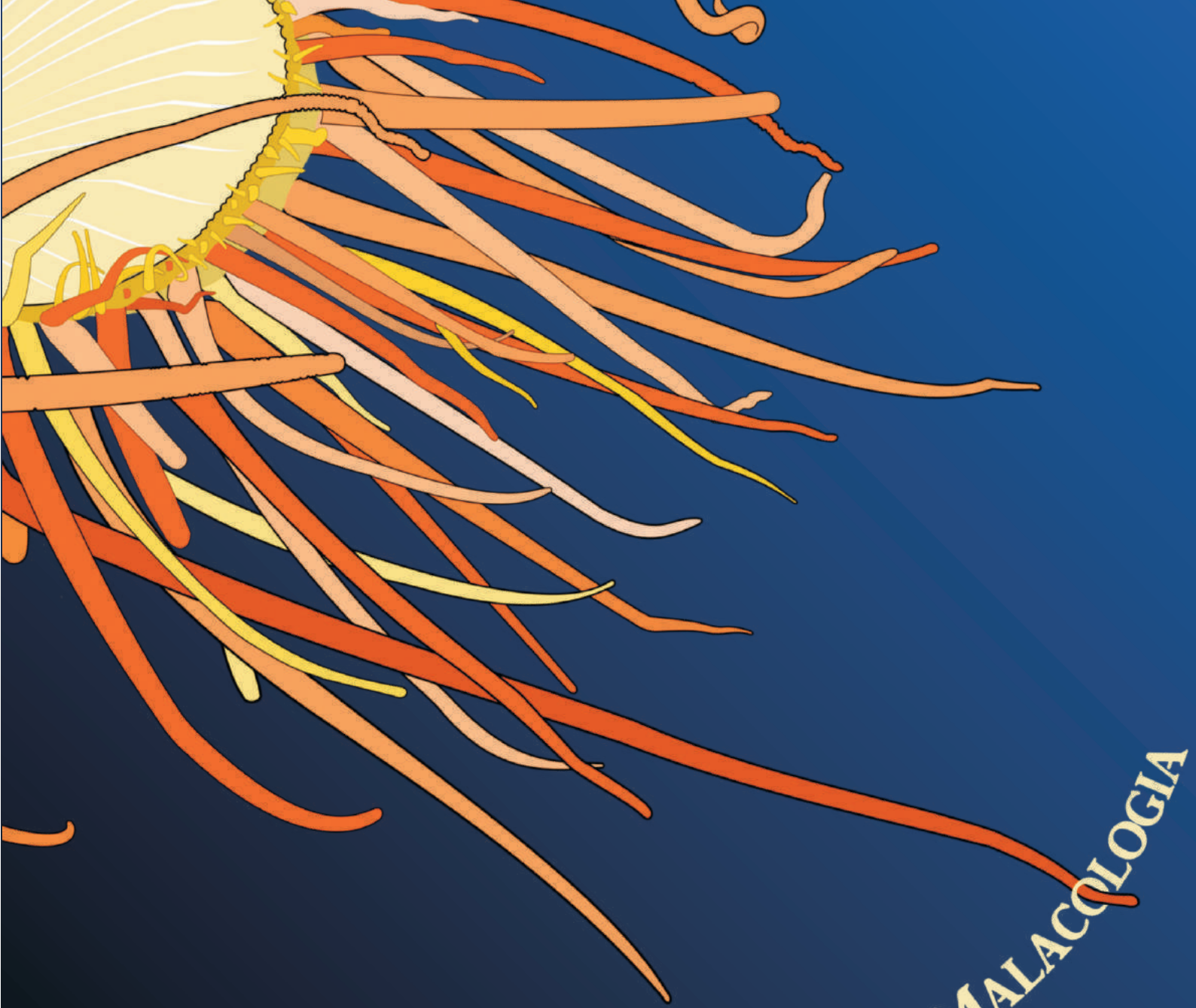
Associação Tafonômica de Moluscos como evidência de eventos eustásicos no município de Parnamirim, Rio Grande do Norte, Brasil

Pedro Azeredo Couto Tolipan de Oliveira¹, Claude Luiz de Aguiar Santos¹ & Roberto Lima Santos²

(1) Departamento de Paleontologia, Museu Câmara Cascudo, UFRN, Av. Hermes da Fonseca 1398, CEP 59020-650, Natal, RN. (2) Departamento de Botânica e Zoologia, Centro de Biotecnologias, UFRN, Av. Salgado Filho 3000, CEP 59078-970, Natal, RN.

Partes mineralizadas de organismos atualmente encontrados nas praias podem ser encontrados associados a processos geológicos da dinâmica ambiental da região costeira, servindo de testemunhos de mudanças ambientais de longo curso. Este estudo apresenta associação de conchas de moluscos como evidência de processos posicionais resultantes de variações eustáticas. O material foi descrito à partir de comparações com organismos da Coleção Malacológica do Museu Câmara Cascudo e consultas com o biólogo Roberto Lima Santos, sendo identificadas como conchas de *Pentalocchonus varians*, *Tegula viridula* e duas da família Turbinidae, provavelmente do gênero *Astrea* sp. encontradas em horizonte de depósito dunar na praia Alagamar, município de Parnamirim. O local está situado no supralitoral nas vizinhanças acima do limite máximo da maré alta. O conjunto de conchas é interpretado como uma tafocenose formada a partir de depósitos bioclásticos de intermaré, semelhantes as tanatocenoses atualmente encontradas na linha de arrebatamento. Situado a uma altura de 1,55m, acima do atual nível de preamar, tornam-se observações compatíveis com processo de regressão marinha, posterior ao depósito das conchas. O depósito fora revelado pela ação erosiva das ondas na base das dunas. Vários estudos realizados na costa do RN apontam para o atual deslocamento do sentido inverso, com o avanço da linha de preamar sobre o continente revelando atualmente depósitos anteriores, tal como o citado acima. Datações na região de Ponta Negra, RN próximo às dunas onde foram encontradas as evidências, demonstram que sua estabilização se deu por volta de 15.000 anos, indicando que o depósito do material seria mais antigo.

PAINEL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Espécies Exóticas

Estrutura etária de *Melanooides tuberculata* (Gastropoda, Thiaridae) em duas populações no Estado da Bahia, Brasil

Shirley Reis de Oliveira, Eduardo Mariano, Rodrigo Johnsson &
Elizabeth Neves

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Biologia, Avenida Adhemar de Barros s/nº, Campus Ondina. CEP 40170- 290. Salvador, BA, Brasil.

M*elanooides tuberculata* (Müller 1774) é um molusco de água doce nativo da África e Ásia que está sendo monitorado mundialmente por se tratar de um bioinvasor de distribuição acelerada e crescente, além de atuar como hospedeiro intermediário no ciclo de vida de diversos parasitas trematódeos. O primeiro registro de *M. tuberculata* na América do Sul ocorreu no Brasil, na década de 60, em São Paulo — introdução atribuída ao comércio de algas e peixes ornamentais. Atualmente, diversos sistemas aquáticos, abrangendo importantes regiões do país, encontram-se infestados pelo gastrópode. Eurióico e bem adaptado a ambientes eutrofizados, tem-se assumido que a tolerância à variação das condições ambientais, a atuação como forte competidor e mecanismos assexuais de reprodução (i.e., partenogênese) aparentemente corroboram a dispersão pelos sistemas hidrográficos e as altas densidades locais. Apesar do cenário, estudos ecológicos são ainda incipientes para a espécie no Brasil, e pouco se conhece a respeito das estruturas populacionais. Parte de um projeto de inferência ecofisiológica, o presente trabalho tem por meta avaliar a estrutura etária de duas populações de *M. tuberculata* provenientes de áreas sob distinto grau de impacto: o Rio Pratinha (RP) (Município de Iraquara), na Chapada Diamantina, e o Dique do Tororó (DT), no setor metropolitano da cidade do Salvador. Coletas foram realizadas com rede manual (malha de 1,0mm), removendo-se superficialmente o sedimento. Junto a margem do RP foram obtidos 506 indivíduos e no DT um total de 69 indivíduos. Em laboratório, foram medidos com auxílio de paquímetro digital e classificados em 6 classes etárias com intervalos de 5 mm, utilizando-se a relação do comprimento da concha com a abertura. A literatura sustenta que *M. tuberculata* atinge maturidade sexual por volta de 10mm de tamanho. Assim, indivíduos considerados adultos foram distribuídos entre 4 classes (10-15mm... 25-30mm). Apesar das densidades discrepantes e dos níveis de eutrofização muito distintos dos dois setores, os resultados foram convergentes, com maior concentração etária na faixa reprodutiva e na mesma classe de tamanho, entre 10-15mm (RP= 44%, DT= 39%). Os dados aparentemente sustentam que, localmente, as populações estão em plena expansão.

Financiamento/Apoio: FAPESB (PPGDA/UFBA).

PAINEL

Aspectos reprodutivos do gastrópode invasor *Melanooides tuberculata* (Thiaridae) no Lago Paranoá, Brasília, Brasil

Carolina Teixeira Puppim Gonçalves & Maria Júlia Martins Silva

Departamento de Zoologia, Laboratório de Bentos, Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, CEP 70910-900, Brasília, DF, Brasil.

Espécies exóticas invasoras são organismos que causam prejuízos ambientais, econômicos e sociais. *Melanooides tuberculata* (Müller, 1774) é uma espécie afro-asiática, atualmente caracterizada como cosmopolita. As maiores inquietações envolvendo o gastrópode são voltadas à competição e possível erradicação de espécies nativas, e às questões médico-veterinárias, uma vez que o molusco pode ser hospedeiro de diversos trematódeos que infectam o homem e os animais. *Melanooides tuberculata* é uma espécie ovovivípara, basicamente semélpara e partenogenética, que se alimenta de matéria orgânica e algas diatomáceas. Possui um sistema reprodutor simples, composto por ovário, oviduto e uma bolsa cefálica incubadora, também referida como marsúpio, onde são retidos os ovos e indivíduos jovens. O objetivo deste trabalho foi de identificar e analisar os aspectos reprodutivos do molusco no reservatório urbano de Brasília. A espécie foi coletada em 14 pontos amostrais, onde também foram mensuradas as variáveis ambientais, e 10% do total de moluscos coletados (n=790) foram dissecados para a identificação do sexo e contagem de filhotes. A população aparentou ser partenogenética, com uma elevada média de ovos e jovens nos seus marsúpios (118,8 filhotes/indivíduo) e exibiu uma constante liberação de filhotes ao longo do período amostrado. O tamanho corporal do indivíduo e o percentual de matéria orgânica presente no sedimento influenciaram a quantidade de filhotes abrigados pelas fêmeas, de forma que, quanto maior o indivíduo, mais filhotes encontravam-se retidos, e quanto maior o percentual de matéria orgânica no sedimento, menor era a quantidade de ovos e jovens no marsúpio. Logo, sugerimos neste trabalho que indivíduos que habitam ambientes com recurso alimentar escasso utilizariam a estratégia reprodutiva de semelparidade, enquanto os que vivem em ambientes com mais alimento utilizar-se-iam da iteroparidade.

Financiamento/Apoio: Pós-Graduação em Zoologia da Universidade de Brasília (PPG-ZOO UnB) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

COMUNICAÇÃO ORAL

Levantamento de moluscos potencialmente invasores em lojas de aquarismo no sul do Brasil

André Schultz Lopes¹, Juliana Cordeiro¹, Patrícia Jacqueline Thyssen²,
Demetrius da Silva Martins³ & Mariana Fabris Xavier¹

(1) Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. (2) Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia Animal, Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil. (3) Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Espécies invasoras têm se tornado um tópico cada vez mais estudado devido aos impactos ecológicos, comerciais e na saúde que podem causar. Na malacologia, um dos principais dispersores de espécies é a prática de aquarismo, onde são utilizadas plantas ornamentais que, ao serem retiradas de seu ambiente, levam consigo moluscos aderidos. Com base nisso, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento de moluscos presentes em lojas de aquarismo e suas vias de introdução. Foram visitadas cinco estabelecimentos em Pelotas para verificar a presença de moluscos em seus aquários. Cada um deles foi visitado uma vez por mês, durante cinco meses. Em cada visita foi coletado o maior número de moluscos possível nos aquários. Também foi aplicado um questionário sobre os cuidados em relação à introdução de plantas e peixes, presença de moluscos e descarte de água. Após serem coletados, os moluscos foram levados para o laboratório e analisados de acordo com sua morfologia. Foram identificados cinco gêneros: *Melanooides*, *Physa*, *Biomphalaria*, *Helisoma* e *Pomacea*. Alguns destes moluscos são vetores de parasitas humanos e de animais de produção, além de possuírem grande potencial invasor. No ambiente, estes invasores competem com espécies nativas de moluscos e outros animais de comportamento semelhante, reduzindo suas populações e podendo até exterminar populações inteiras de um ambiente.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estrutura populacional do bivalve invasor *Isognomon bicolor* em praias rochosas do nordeste do Brasil

Lamara Silva e Cavalcante, Romilda Narciza Mendonça de Queiroz,
Linaldo Luiz de Oliveira & Thelma Lúcia Pereira Dias

Universidade Estadual da Paraíba, Laboratório de Biologia Marinha, CCBS, Depto. Biologia,
Campus I, Campina Grande, PB. Contato: lamaracavalcante@gmail.com

O riginário do Caribe, o bivalve invasor *Isognomon bicolor* tem demonstrado um potencial se expandir rapidamente e mudar a estrutura das comunidades bentônicas de substrato rochoso em ambientes marinhos. Diante disto, o presente estudo visa analisar a estrutura populacional do bivalve invasor *Isognomon bicolor*, com base na sua distribuição, densidade e estrutura de tamanho em praias da Paraíba. Foi realizado nas praias de Jacumã e Carapibus, ambas com características estruturais semelhantes, localizadas no município do Conde (Paraíba), e desenvolvido durante seis coletas divididas entre as estações chuvosa (julho/setembro) e seca (dezembro/fevereiro). Foram retiradas 18 amostras (quadrados de 20x20cm) por coleta, sendo nove na zona mesolitoral superior e nove no mesolitoral inferior. Foram encontrados 1.412 exemplares, sendo que 50,84% deles estavam na praia de Carapibus e 49,16% na praia de Jacumã. Na estação chuvosa houve maior registro com 54,60% dos exemplares. O mesolitoral inferior registrou maior densidade com 60,62%. De todos os exemplares coletados 23,51% eram recrutas (menores que 4mm), sendo 51,50% na zona superior e 59,03% na estação seca. 76,49% dos exemplares tinham tamanho maior que 4mm de comprimento, dentre os quais 51,51% ocorreram na zona inferior do mesolitoral e 59,04% na estação chuvosa. Através da análise de regressão linear pode-se verificar que houve uma relação negativa entre o comprimento da charneira (CH) e da espessura da borda da concha (EBC) ($F = 2,719$; $p < 0,05$). Viu-se também que as maiores médias das espessuras ocorreram na praia de Carapibus e entre os indivíduos jovens ($EBC = 2,86 \pm 1,02$), no mesolitoral inferior ($EBC = 2,21 \pm 1,30$), na estação seca ($EBC = 2,30 \pm 0,86$). Quanto ao comprimento da camada nacarada (CCN), as maiores médias ocorreram em Carapibus ($6,60 \pm 2,66$), na zona superior ($8,33 \pm 3,11$) e durante a estação seca ($6,99 \pm 2,66$). Entretanto, o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney mostrou que não houve diferenças significativas no CCN entre as praias, zonas e estações. Viu-se que os exemplares investigados apresentaram variação na espessura da concha, na qual os indivíduos mais jovens tiveram maiores espessuras que os adultos. Com os resultados também pôde-se constatar que a população de *Isognomon bicolor* está distribuída principalmente na zona mesolitoral inferior das praias e é composta principalmente por indivíduos não-recrutas (jovens e adultos).

PAINEL

Avaliação das áreas potencialmente suscetíveis à invasão do caramujo africano, *Achatina (Lissachatina) fulica* (Gastropoda), em escala global

Mariana Homsani Hasselmann, Gabriel Ferreira Viana Di Panigai, Rafael da Rocha Fortes & Maria Lucia Lorini

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Biociências, Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos, Laboratório de Ecologia Bêntica. Avenida Pasteur 458, Urca, CEP: 22.290.240. Rio de Janeiro - RJ.

A *Achatina fulica* Bowdich, 1822 é a mais invasora das espécies de caramujo terrestre e figura entre as 100 piores invasoras do mundo segundo a IUCN. Uma das melhores maneiras de reduzir problemas de bioinvasão é evitar a introdução em áreas potencialmente suscetíveis. Nesse sentido, Modelos de Nicho Ecológico/Distribuição Potencial de Espécies são bastante promissores, pois permitem identificar áreas ambientalmente adequadas onde a espécie pode estar presente, mas ainda não foi detectada, ou regiões para onde a espécie pode dispersar futuramente. Estes modelos relacionam a ocorrência atual da espécie a variáveis ambientais, definindo o nicho ambiental da espécie, o que possibilita projetar esse nicho em diferentes recortes temporais ou espaciais e, desse modo, identificar a distribuição potencial do espaço ambiental adequado para a espécie. Assim, a proposta deste trabalho foi identificar as áreas potencialmente suscetíveis à invasão por *A. fulica* em escala global, através da modelagem de nicho e distribuição potencial. Para isso realizamos a modelagem de adequabilidade ambiental de *A. fulica*, associando registros de ocorrência da espécie a variáveis bioclimáticas através do algoritmo Maxent. Geramos dez replicações dos modelos para cada conjunto de registros de ocorrência: nativos e de áreas invadidas. Os modelos gerados apresentaram excelente performance (AUC entre 0.93 e 0.98). Em escala global os resultados apontam muitas áreas potencialmente suscetíveis ao estabelecimento e expansão da espécie, já a partir do modelo gerado com registros nativos. Estas tornam-se bem mais extensas no modelo que inclui registros de invasão, o que sugere que *A. fulica* não está sendo limitada por condições climáticas diferentes das encontradas em sua região nativa. O modelo baseado na ocorrência nativa mostra congruência com a distribuição de registros atuais da espécie (nativos e introduzidos), que segue principalmente a linha do equador, atingindo locais como a porção mais setentrional da América do Sul, Floresta do Congo na África, sul da Índia e, principalmente, Indonésia e a porção mais meridional da Ásia. No modelo gerado a partir dos registros das áreas já invadidas, observou-se uma ampliação destes locais identificados no modelo baseado na ocorrência nativa. Ambas predições evidenciam a forte suscetibilidade das áreas costeiras à bioinvasão por *A. fulica*.

COMUNICAÇÃO ORAL

***Achatina fulica* (Gastropoda) naturalmente infectadas na Baixada Santista: estudo morfológico e morfométrico de larvas L₂ e L₃ de *Angiostrongylus cantonensis* (Nematoda)**

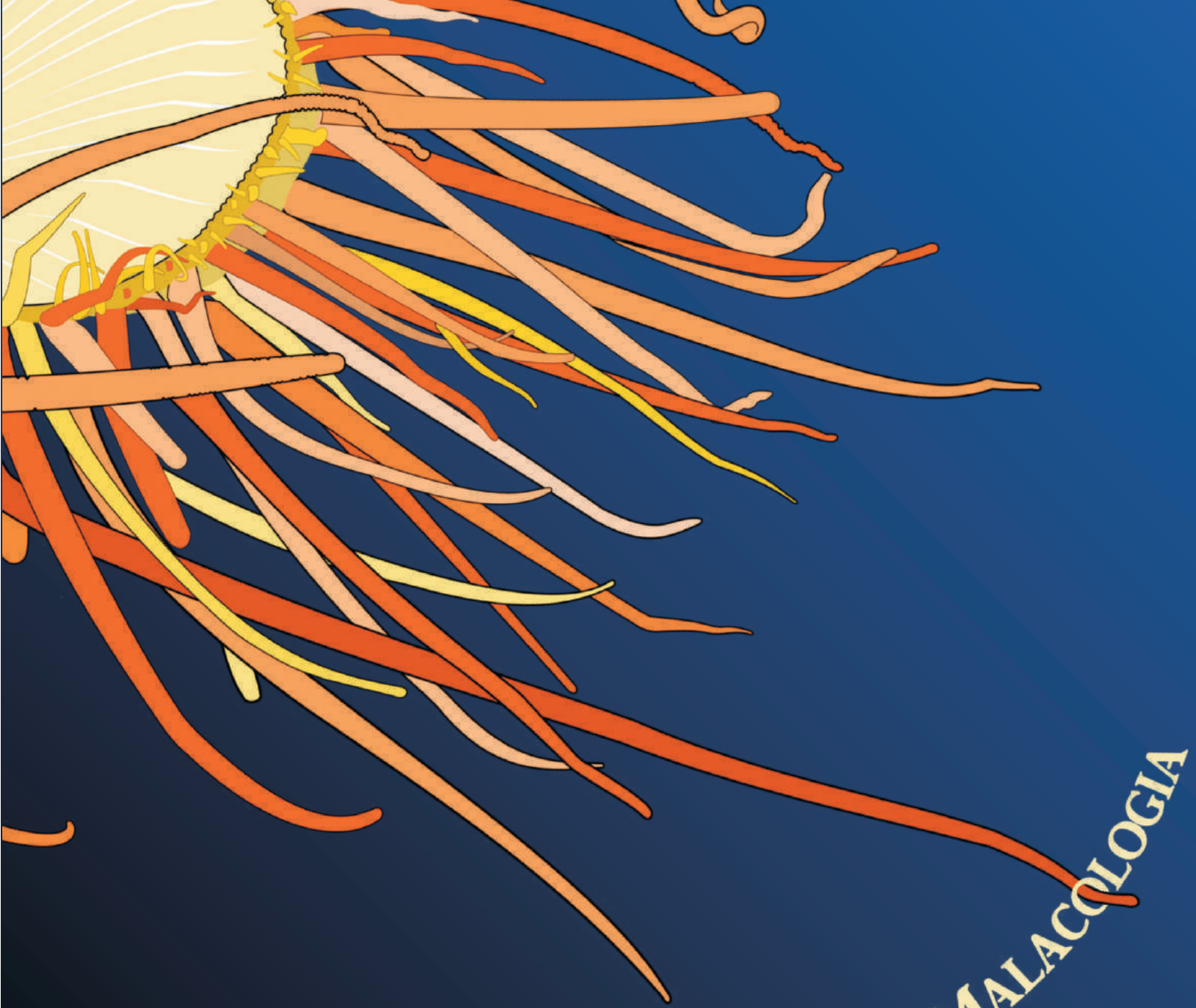
Laura Rocha Guerino¹, Reinaldo José da Silva², Marcel Sabino Miranda³ & Iracy Lea Pecora¹

(1) Laboratório de Moluscos, Campus do Litoral Paulista, São Vicente, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Praça Infante Dom Henrique, s/n, 11.310-090, São Vicente, SP, Brasil. (2) Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres, Depto de Parasitologia, Instituto de Biociências, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rubião Jr, s/n. (3) Laboratório de Malacologia, Depto de Biologia Animal, Universidade Estadual de Campinas, Rua Monteiro Lobato, 255, 13083-862 Cidade Universitária - Campinas, SP – Brasil.

O *Angiostrongylus cantonensis* (Chen, 1935) é o agente etiológico da meningoencefalite eosinofílica, também chamado de “verme do pulmão do rato”. Mundialmente, a expansão desse nematóide está ligada à dispersão e colonização do caracol gigante africano *Achatina fulica* Bowdich, 1822. O objetivo deste trabalho foi o estudo morfológico e morfométrico das larvas de *A. cantonensis* obtidas de *A. fulica*. Para a análise morfológica e morfométrica foram utilizadas 60 larvas, que foram fixadas em álcool 70%, acondicionadas em tubos “eppendorf” de 1,5ml e rotulados. Posteriormente, as larvas foram clarificadas com lactofenol de Amann e analisadas em um sistema computadorizado de análise de imagens. Estas análises foram realizadas a partir de amostras confirmadas quanto à presença de *A. cantonensis*. Foi possível diferenciá-las em dois grupos dos quais foram avaliadas 30 larvas de cada. Um dos grupos apresentou maior largura e menor comprimento do que os valores descritos na literatura e, por isso, foi caracterizado como L₂. O outro grupo apresentou medidas compatíveis com L₃. As larvas L₂ mediram em média 358,2µm e 26,4µm (comprimento e largura) e as L₃ apresentaram média de 450µm e 21,12µm para comprimento e largura, respectivamente, medidas compatíveis com *A. cantonensis*. As larvas apresentaram corpo filiforme, cutícula estriada no sentido transversal, com extremidade anterior arredondada onde se observaram duas estruturas bem desenvolvidas, uma em forma de botão e outra em forma de haste, seguida por um esôfago longo, com comprimento médio de 145,2µm (L₂) e 168,7µm (L₃). Na extremidade posterior, a cauda se forma a partir da abertura posterior do sistema digestório e apresentou a média de 29,1µm (L₂) e 35,3µm (L₃). Nessa região, observa-se também o detalhe da terminação caudal com entalhe típico e o poro excretor com média de 61,9µm (L₂) e 86µm (L₃). Foi observado ainda que a cauda termina em ponta fina, o que é típico da espécie.

Financiamento/Apoio: FAPESP

PAINEL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Cultivo e Pesca

Efeito de organismos incrustantes sobre o crescimento e a sobrevivência de ostras nativas na baía de Guaratuba, Paraná, Brasil

Francis Mara Vieira Schuster Pinto¹, Augusto Luiz Ferreira-Jr.¹, Susete Wambier Christo² & Theresinha Monteiro Absher¹

(1) Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná. Pontal do Sul, PR, Brasil. CEP 83255-000 Brasil. (2) Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Biologia Geral. Ponta Grossa, PR, Brasil. CEP 84030-900. Brasil. Contato: alfjr_1@hotmail.com

Este trabalho tem o objetivo de avaliar a diversidade e o efeito dos organismos incrustantes sobre o crescimento e a sobrevivência de ostras do gênero *Crassostrea* em um cultivo suspenso na baía de Guaratuba, Paraná. O experimento foi realizado com 12 lanternas em um cultivo suspenso, com densidade de 10 ostras por piso durante 16 semanas, de abril a agosto de 2007, com 4 intervalos de manejo das ostras de 2, 4, 8 e 16 semanas. A mortalidade de ostras de cada intervalo de manejo foi obtida no final do experimento. A diversidade e abundância das espécies incrustantes foram registradas a cada manejo. As ostras do cultivo foram medidas (altura, comprimento e largura da concha) e pesadas (peso bruto, peso úmido da carne e peso seco) para o cálculo dos índices de condição (IC) e rendimento da carne (R). Os dados do IC, R e crescimento das ostras foram submetidos a uma análise de variância. Observou-se 25 espécies de organismos incrustantes com abundância total de 3.562 espécimes. Os IC, R e crescimento das ostras não indicaram diferenças ($p > 0,05$) entre os quatro intervalos de manejo avaliados. Em um prazo de 16 semanas, os organismos incrustantes não afetaram o crescimento, sobrevivência, IC e R das ostras nativas do gênero *Crassostrea*.

PAINEL

Avaliação de diferentes colas na fixação do núcleo na produção de meia pérola em *Pteria hirundo* (Bivalvia)

Gabriela C. Bach¹, Ana Carolina A. Ricardo¹, Izabela C. Vieira¹, José Luiz P. Mouriño² & Marcos C. P. Albuquerque¹

(1) Laboratório de Moluscos Marinhos, Departamento de Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina, CEP 88061-600, Rua Beco dos Coroas, 503, Barra da Lagoa, Florianópolis, SC, Brasil. (2) Laboratório de Patologia e Sanidade de Organismos Aquáticos, Departamento de Aquicultura, Universidade de Santa Catarina, Rodovia Admar Gonzaga, 1123, Itacorubi, Florianópolis, SC, Brasil. Contato: gabicback@gmail.com

*P*teria *hirundo* é uma espécie perliífera nativa do Brasil. O cultivo de espécies do gênero *Pteria* apresenta importância econômica em várias partes do mundo, devido à produção de meia pérola. Para se iniciar a produção da meia pérola, o uso de colas é essencial para a fixação do núcleo no processo de indução da sua formação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de fixação de diferentes colas, no intuito de desenvolver uma metodologia de nucleação. O estudo foi realizado no Laboratório de Moluscos Marinhos (LMM, UFSC), na praia do Sambaqui (27°29'22.3" S e 48°32'16.7" W). Foram inoculados 90 animais, anestesiados com fenoxetol propileno (2,5 mL.L⁻¹). Os núcleos foram fixados com colas de resinas sintéticas de poliuretano em acetona, cianoacrilato e resina epoxi de bisfenol-A, foi utilizado núcleo esférico de plástico de (6mm). Em seguida, as *Pterias* foram colocadas em lanternas definitivas e postas no mar suspensas em sistemas flutuantes de *long-line*. As amostras foram analisadas na primeira semana para analisar a sobrevivência e em seguida mensalmente durante 6 meses (n=30). Para análise dos resultados estatísticos foi utilizado ANOVA, onde foram realizados testes de qui-quadrado com auxílio do programa Excel 2012. Os testes Qui-quadrado (gl= 4; $\chi^2 = 9,48$; p< 0,05) apontam que não houve relação entre a cola usada na fixação do núcleo e a retenção do mesmo. A mortalidade, de acordo com o teste Qui-quadrado (gl = 2; $\chi^2 = 5,99$; p< 0,05) não apresenta correlação com as diferentes colas utilizadas, possivelmente relacionadas com fatores ambientais adversos. As colas de resina epoxi de bisfenol-A e resinas sintéticas de poliuretano em acetona não foram consideradas eficazes, pois os núcleos não conseguiram permanecer colados na valva, já a cola cianoacrilato apresentou o melhor resultado, pois o núcleo permaneceu colado na valva e não apresentou interferência no recobrimento, sendo que em todos os núcleos que permaneceram fixados ocorreu recobrimento. Com esse estudo pode-se concluir que a cola cianoacrilato é a melhor opção para o processo de nucleação pois possibilitou o recobrimento do núcleo sem nenhuma interferência e a cola não foi a mentora das mortes dos animais em cultivo.

Financiamento/Apoio: PIBIC (UFSC).

PAINEL

Bivalves incrustados sobre a concha de *Crassostrea brasiliana* (Bivalvia) em cultivo no Rio Grande do Norte, Brasil

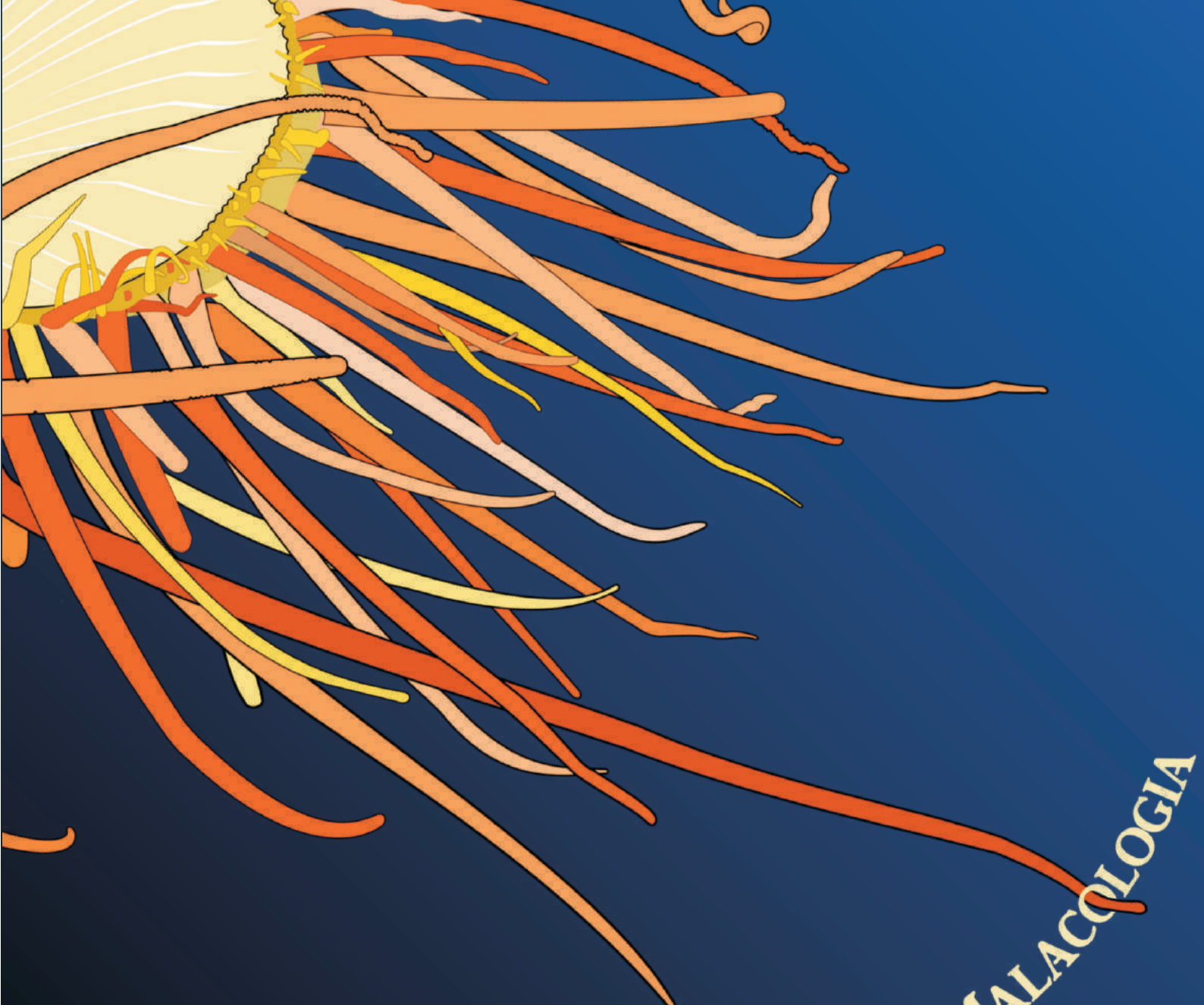
Renata B. Gomes¹, Lucas de Oliveira S. Rebouças², Alexandre Alter Wainberg³ & Inês X. Martins²

(1) Laboratório de Moluscos Marinhos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. (2) Laboratório de Moluscos, DCAN, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, RN. (3) PRIMAR Aquicultura Orgânica, Sítio São Felix, Tibau do Sul, RN. Contato: rbgufersa@gmail.com

O cultivo da ostra do mangue *Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1819) vem sendo desenvolvido no Nordeste brasileiro e o Rio Grande do Norte, se destaca na produção. Entretanto, outras espécies de moluscos podem se desenvolver dentro dos petrechos de cultivo e dificultar o manejo na produção. Assim, o presente trabalho teve o objetivo de identificar os moluscos associados ao cultivo da *C. brasiliana*. O estudo foi realizado numa região próxima as adjacências de mangue, na fazenda PRIMAR, localizada no município de Tibau do Sul (6°11'15"S / 35°03'45"W) litoral sul do estado do Rio Grande do Norte, durante os meses de janeiro, abril maio e julho de 2013. Em cada mês, foram realizadas amostragens aleatórias dentro dos travesseiros (petrecho de cultivo) e em cerca de 30 ostras. Os moluscos foram coletados de forma manual, medido seu comprimento, acondicionados em recipientes plásticos, fixados em álcool 70% e identificados ao menor nível taxonômico possível. Os organismos identificados pertenciam a classe Bivalvia e utilizavam o bisso para fixação na superfície da concha e estruturas de cultivo. As espécies foram: *Mytella falcata*, *Mytilopsis leucophaeta* e *Brachidontes cf. exustus*. Dentre as mais abundantes estão *M. leucophaeta* e *M. falcata* correspondendo a 76,2 e 23,4% respectivamente. Apenas quatro exemplares de *Brachidontes cf. exustus* foram coletados. O comprimento dos espécimes de *M. falcata* variou de 10,24 a 57,65mm (média \pm DP: 31,57 \pm 5,58 mm), de *M. leucophaeta* de 4,85 a 35,54mm (média \pm DP: 18,64 \pm 5,89mm) e de *Brachidontes cf. exustus* variaram de 22,52 a 25,50mm (média \pm DP: 23,68 \pm 1,28 mm. A presença dessas espécies no cultivo pode ser favorecida pela localização da área de cultivo (área rica em alimento dentro de uma região estuarina). A identificação das espécies aqui descritas, pode contribuir para a busca de um manejo adequado nas fazendas de cultivo. Todavia, faz-se necessário conhecer a dinâmica desses moluscos e sua influência na produtividade.

Financiamento/Apoio: UFERSA, UFSC e PRIMAR.

COMUNICAÇÃO ORAL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Ecotoxicologia

Biomonitoração de elementos químicos essenciais em moluscos terrestres *Littoraria angulifera* (Gastropoda) de manguezais de Pernambuco, Brasil

Julyanne Torres Bezerra de Mélo¹, Rebeca da Silva Cantinha¹, Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo², Marcelo da Rocha Leão de Magalhães¹, Emerson Emiliano Gualberto de Farias¹, Alesxandro Francisco do Nascimento¹, Katarine Mizan Barbosa Santos¹, Williams Nascimento de Siqueira^{1,2} & Elvis Joacir de França¹

(1) Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento – DIPED, Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste – CRCN/NE, Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, Avenida Professor Luiz Freire, 200, Cidade Universitária, Recife, PE, Brazil. (2) Departamento de Biofísica e Radiobiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Avenida Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, PE, Brazil. Contato: july.tbmelo@hotmail.com; julyanne.melo@ufpe.br

Manguezais são ecossistemas altamente produtivos e de grande relevância para a proteção da região costeira. Elementos químicos essenciais não são rotineiramente avaliados nesses ecossistemas. Para isso, a utilização de organismos como moluscos terrestres torna-se interessante por utilizar conhecimento contido na própria biodiversidade para estudos ambientais de monitoração. Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de quantificar os elementos químicos Cl, Fe, K, Mg, Mn e P, e o traço Sr (associado a Ca) em moluscos *Littoraria angulifera* (Lamarck, 1822) de manguezais pernambucanos com diferentes graus de conservação no Estado de Pernambuco, utilizando Fluorescência de Raios-X por Dispersão de Energia (EDXRF) e Espectrometria de Absorção Atômica por Chama (FAAS). Foram coletados 27 indivíduos dos manguezais Chico Science (considerado impactado pela ação antrópica) e do Rio Formoso (considerado um ambiente preservado). A eutanásia dos animais ocorreu pela exposição a baixas temperaturas. O tratamento das amostras envolveu a remoção da concha e cominuição das partes moles com auxílio de almofariz de porcelana. A técnica de EDXRF permitiu a determinação das frações de massa de Cl, Fe, Sr e P, enquanto que as frações de massa de K, Mg e Mn foram determinados por FAAS após solubilização ácida das amostras com HNO₃ e HClO₄, e aquecimento em forno digestor. A aplicação de análise fatorial por componentes principais (rotação = varimax) permitiu estimar as fontes de origem dos elementos químicos estudados, ou seja, antrópicas de acordo com a correlação de Cu, Mg, P e Zn com o Fator 1, de influência marinha ao considerar-se a correlação de Cl, Fe e Sr com o Fator 2 e elementos químicos essenciais envolvendo a correlação de K e Mn com o Fator 3. Os resultados apontam para o grande potencial de utilização do molusco *L. angulifera* como biomonitor de qualidade ambiental para elementos químicos essenciais em manguezais.

Financiamento/Apoio: CNPq.

COMUNICAÇÃO ORAL

Impressão digital ("fingerprint") de elementos químicos de moluscos *Littoraria angulifera* e *Melampus coffea* de manguezais pernambucanos, Brasil

Julyanne T. B. Mélo¹, Ana M. M. A. Melo², Rebeca S. Cantinha¹, Mariana L. O. Santos¹ & Elvis J. França¹

(1) Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento – DIPED, Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste – CRCN/NE, Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, Avenida Professor Luiz Freire, 200, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil. (2) Departamento de Biofísica e Radiobiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Avenida Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil. Contato: july.tbmelo@hotmail.com

Os moluscos terrestres *Littoraria angulifera* (Gastropoda: Littorinidae) e *Melampus coffea* (Gastropoda, Ellobiidae) são encontrados facilmente nos manguezais pernambucanos. Por sua expressiva população, essas espécies têm potencial para a aplicação como biomonitores de elementos químicos, embora não existam muitas informações sobre sua composição química. Neste trabalho as concentrações de Cl, Cu, Fe, K, Mg, Mn, P, Sr e Zn nas partes moles desses moluscos foram determinadas, utilizando-se as técnicas de Fluorescência de Raios-X por Dispersão de Energia (EDXRF) e Espectrometria de Absorção Atômica por Chama (FAAS). Os dados foram utilizados para construção de gráficos de impressão digital ("fingerprint") para comparação entre as espécies. Foram coletados 320 indivíduos da espécie *L. angulifera* e 159 *M. coffea* dos manguezais do Parque Memorial Arcoverde, Itamaracá e Maracaípe. Estes animais foram divididos em 55 amostras compostas, de acordo com a espécie e local de origem. Utilizando razões simples entre as médias das frações de massa dos elementos químicos estudados, foram obtidos "fingerprints" de ambas as espécies, que acumularam igualmente Cl e P. A espécie *L. angulifera* apresentou maior capacidade de acumulação para Cu, K, Mn e Sr. Já a espécie *M. coffea* mostrou maior potencial de acumulação para Fe, Mg e Zn. A afinidade de cada espécie pelos elementos químicos pode ter relação com seus hábitos alimentares. Comparando-se os dados das espécies, pode-se afirmar que, de modo geral, os moluscos *L. angulifera* responderam melhor à disponibilidade de elementos químicos, apresentando maior capacidade de acumulação de diversos elementos químicos, simultaneamente.

PAINEL

Acumulação de cobre e zinco em moluscos gastrópodes *Littoraria angulifera* e *Melampus coffea* (Gastropoda)

Julyanne Torres Bezerra de Mélo¹, Rebeca da Silva Cantinha¹, Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo², Marcelo da Rocha Leão de Magalhães¹, Emerson Emiliano Gualberto de Farias¹, Alesxandro Francisco do Nascimento¹, Katarine Mizan Barbosa Santos¹ & Elvis Joacir de França¹

(1) Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento – DIPED, Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste – CRCN/NE, Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, Avenida Professor Luiz Freire, 200, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil. (2) Departamento de Biofísica e Radiobiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Avenida Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil. Contato: julyanne.melo@ufpe.br

O cobre e o zinco são elementos químicos considerados potencialmente tóxicos quando liberados no ambiente, especialmente para organismos aquáticos. Diversos estudos confirmaram os efeitos lesivos destes elementos químicos sobre as funções vitais de determinados moluscos. Neste trabalho foi demonstrada a capacidade de acumulação de cobre e zinco dos gastrópodes *Littoraria angulifera* e *Melampus coffea*. Os animais foram coletados em 6 diferentes pontos dos manguezais das cidades de Itamaracá e Ipojuca (áreas moderadamente impactadas pela ação antrópica), e Olinda (área urbana muito impactada pela ação antrópica), situadas no Estado de Pernambuco. As conchas foram removidas para o tratamento dos animais, de modo que somente o tecido mole foi avaliado quanto à presença de cobre e zinco. Os elementos químicos foram determinados por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama (FAAS) no equipamento SpectraAA200 da Agilent. Os materiais de referência SRM2976 e SRM1547 foram avaliados juntamente com as amostras para garantia do procedimento analítico. A acumulação de zinco para o *L. angulifera* atingiu 400 mg.kg⁻¹ em Itamaracá e Ipojuca, e 7.800 mg.kg⁻¹ em Olinda. Para *M. coffea*, as frações de massa médias de zinco foram menores, isto é, 610 mg.kg⁻¹ em Itamaracá e Ipojuca e 2.500 mg.kg⁻¹ em Olinda. Semelhantemente, as respectivas frações de massa médias de cobre para *L. angulifera* foram 60 mg.kg⁻¹ em Itamaracá e Ipojuca, e 257 mg.kg⁻¹ em Olinda, enquanto que, para *M. coffea*, foram 28 mg.kg⁻¹ em Itamaracá e Ipojuca e 61 mg.kg⁻¹ em Olinda. Os resultados mostraram padrões diferenciados de bioacumulação destes elementos químicos nas espécies estudadas. *M. coffea* apresentou maior acumulação de zinco em manguezais moderadamente impactados, enquanto que *L. angulifera* pode ser considerada uma grande acumuladora deste elemento químico, apresentando também acumulação apreciável para cobre. Os resultados mostraram que os moluscos podem acumular cobre e zinco em quantidades usualmente consideradas tóxicas para organismos aquáticos.

Financiamento/Apoio: CNPq.

COMUNICAÇÃO ORAL

Caracterização de elementos químicos em tecidos de *Melampus coffea* (Gastropoda) por EDXRF

Katarine Mizan Barbosa Santos^{1,2}, Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo², Rebeca da Silva Cantinha¹, Julyanne Torres Bezerra de Mélo¹ & Elvis Joacir de França¹

(1) Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN-NE), Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Av. Professor Luiz Freire, 200, Curado, Recife, PE, Brasil. CEP. 50.470-540. (2) Universidade Federal de Pernambuco. Departamento de Biofísica e Radiobiologia. Avenida Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil. CEP. 50.670-420. Contato: katarine.mizan@gmail.com

A espécie *Melampus coffea* (Linnaeus, 1758) é comumente encontrada em manguezais. Por ser macrodentrívoros da serapilheira de mangues está sendo empregada pelo Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN-NE) em estudos ambientais envolvendo elementos químicos em manguezais. Todavia as concentrações de elementos químicos específicas para tecidos e órgãos não foram pormenorizadas. Dessa forma, o presente trabalho objetivou quantificar a concentração de elementos químicos em tecidos de *M. coffea* utilizando a técnica de Espectrometria de Fluorescência de Raio-X por Dispersão de Energia (EDXRF). A área de estudo está situada no Parque Memorial Arcoverde, no Complexo de Salgadinho em Olinda, Pernambuco. Os espécimes coletados foram dissecados para a separação da glândula digestiva e da glândula do albúmen. Os demais tecidos também foram analisados para fins comparativos. As amostras passaram pelos processos de liofilização e moagem até tamanho de partículas menor que 0,5 mm. Porções analíticas das amostras dos tecidos, juntamente com o material de referência SRM 2976 da NIST, foram analisadas por EDXRF. A técnica permitiu a análise dos elementos Cl, Fe, Mg, P, e Zn. A acumulação de Zn na glândula digestiva atingiu 20.000 mg/kg, ou seja, 40 vezes mais que a concentração obtida nas gônadas (500mg/kg). Esse tecido também acumulou os elementos químicos Fe, Mg e P. Não houve acúmulo substancial na glândula do albúmen para os elementos químicos quantificados. Contudo, os demais tecidos apresentaram maior concentração de Cl (32.000mg/kg), isto é, aproximadamente o dobro da concentração do elemento químico obtida nas gônadas. Os modelos diferenciados da distribuição de elementos químicos nos órgãos serão úteis para averiguar possíveis vias de contaminação dos animais em estudos de biomonitoração da qualidade ambiental.

Financiamento/Apoio: CNPq.

COMUNICAÇÃO ORAL

Ação do herbicida oxifluorfen em hemócitos de *Biomphalaria glabrata* (Gastropoda)

Maíra de Vasconcelos Lima¹, Hianna Arely Milca Fagundes Silva¹, José de Melo Lima Filho² & Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo¹

(1) Departamento de Biofísica e Radiobiologia - Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife/PE. (2) Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco - Instituto Federal de Pernambuco, IFPE, Recife/PE.

O herbicida Oxifluorfen (Goal*BR) é indicado para o controle de gramíneas e ervas daninhas de folhas largas. Entretanto, a contaminação de ecossistemas aquáticos por agrotóxicos, mesmo em baixas concentrações coloca em risco diversas espécies, provocando sérios danos ao DNA, tanto nos processos de duplicação como de transcrição gênica, induzindo efeitos imediatos ou tardios. Utilizar sistemas biológicos para detectar tais efeitos é primordial. Moluscos da espécie *Biomphalaria glabrata*, possuem curto ciclo de desenvolvimento, reproduzem-se com facilidade, com baixo custo laboratorial, revelando-se um ótimo modelo experimental. O teste de micronúcleo (MN) e alterações nucleares tem se mostrado excelente meio de identificação dos efeitos genotóxicos. Objetivo: Analisar as alterações celulares como micronúcleos, células binucleadas e apoptose, em células hemocitárias de *Biomphalaria glabrata* expostos ao herbicida Oxifluorfen. Métodos: Moluscos de *B. glabrata* foram expostos ao Oxifluorfen nas concentrações de 0,125; 0,25 e 0,5 ppm, durante 15 dias. Um grupo controle com apenas água foi submetido às mesmas condições. Em seguida, foi coletada 100 μ L da hemolinfa em lâminas de microscopia, e acrescentada a mesma quantidade de EDTA. Prontamente, cada lâmina foi colocada por 30 minutos em câmara úmida. Posteriormente, as células foram fixadas com gluteraldeído, enxaguadas com Ringer, coradas com Giemsa e analisadas no microscópio óptico. Resultados: O número total de hemócitos de *B. glabrata* expostos e não expostos ao herbicida Oxifluorfen foi de 3.410 células para o grupo controle (água), 3.607 para 0.125 ppm, 2.829 para 0,25 ppm e 2.912 células para 0.5 ppm. Foi observado uma diminuição do número de hemócitos com o aumento da concentração do herbicida, além de apresentar binucleações e apoptose celular, e de um aumento em MNs com a diminuição da concentração do herbicida. Conclusão: Análise dos resultados evidenciou que o Oxifluorfen, nas concentrações de 0,25 e 0,5 ppm, interferiu no número de hemócitos, diminuindo sua produção, o aumento do surgimento das alterações celulares sugestivas de alta toxicidade ocorreu na dose de 0,125 ppm, propondo uma reação maior do sistema imunológico nesta concentração. Este ensaio colabora para o início da padronização da utilização dos hemócitos de *B. glabrata* como um bioindicador ambiental da ação de agentes genotóxicos.

Financiamento/Apoio: PIBIC/CNPq – UFPE.

PAINEL

Avaliação da sensibilidade de adultos e embriões de *Biomphalaria glabrata* (Gastropoda) ao surfactante dodecil sulfato de sódio

Fábio Nunes Vieira da Silva, Eliana Nakano & Lenita de Freitas Tallarico

Laboratório de Parasitologia/Malacologia, Instituto Butantan, Avenida Vital Brasil, 1500, CEP: 05503-900, São Paulo. Contato: fabio.vieira@butantan.gov.br

O dodecil sulfato de sódio (DSS) é um surfactante aniônico amplamente utilizado em produtos de uso profissional e doméstico, tanto em escala industrial como artesanal. Conhecido pela presença em produtos de higiene pessoal e também podendo ser encontrado na indústria farmacêutica. Atualmente, sabe-se que existe uma grande liberação desse composto no ambiente aquático e que pode favorecer a inúmeras alterações bioquímicas e fisiológicas aos diversos níveis tróficos. Verifica-se, portanto, a necessidade de determinação dos efeitos tóxicos dessa substância a organismos com importância ecológica e de saúde pública, como é o caso do gastrópode de água doce *Biomphalaria glabrata*. Neste trabalho, ensaios preliminares de toxicidade aguda com *B. glabrata* foram realizados para avaliar a sensibilidade frente ao dodecil sulfato de sódio. Foram selecionados caramujos adultos provenientes de populações cultivadas em laboratório e desovas no estágio de blástula. Os organismos adultos e desovas permaneceram expostos ao surfactante por 24 horas nas concentrações de 100 mg/L, 50 mg/L, 25 mg/L e 12,5 mg/L, e após esse período foram acondicionados em água filtrada até o final do experimento, com duração de 7 dias. Foram selecionados 30 caramujos adultos e um mínimo de 50 embriões para cada concentração. As variáveis observadas foram mortalidade e indução de malformações. Para adultos, a CL50 (Concentração Letal Média) foi de 35,52 mg/L e para blástula a EC50 (Concentração Média Efetiva) foi de 69,06 mg/L. Em todas as concentrações, ocorreu a indução de efeito teratogênico nos embriões. Notou-se ainda, nas maiores concentrações, grande liberação de hemolinfa dos organismos adultos. Além disso, ocorreu a extensão do corpo do animal para fora da concha, com a exibição do aparelho reprodutor masculino durante o primeiro dia do experimento. Esse evento deve-se, possivelmente, a ação irritativa da substância no tegumento dos animais. A partir do estabelecimento das concentrações para o ensaio de toxicidade aguda e verificação de sensibilidade do organismo ao composto, realizado neste trabalho, será desenvolvida a carta controle para o surfactante DSS e ensaios de toxicidade crônica com adultos e embriões em todos os estágios de desenvolvimento embrionário do caramujo.

PAINEL

Avaliação da toxicidade do extrato *Caesalpinia ferrea* frente a *Artemia salina* e *Biomphalaria glabrata* (Gastropoda)

Juanna Galdino Pessoa¹, Mariana Luiza de Oliveira Santos², Luanna Ribeiro Santos Silva¹, Williams Nascimento de Siqueira^{1,2}, José Luís Ferreira Sá¹ & Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo¹

(1) Laboratório de Biofísica e Radiobiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. (2) Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste, Comissão Nacional de Energia Nuclear, Recife, PE, Brasil.

A esquistossomose mansônica é uma doença parasitária, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, cujas formas adultas habitam os vasos mesentéricos do hospedeiro definitivo e as formas intermediárias se desenvolvem em caramujos do gênero *Biomphalaria*. Uma das alternativas para reduzir os casos de esquistossomose é impedindo a sua forma de transmissão, logo, se faz necessário controlar o vetor intermediário, caramujo. Atualmente, o moluscicida recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é a niclosamida, porém esta substância é tóxica para peixes, anfíbios e crustáceos, além de ter elevado custo, principalmente para regiões mais carentes. A OMS enfatiza a necessidade de estudos sobre moluscicidas de plantas regionais com finalidade de tornar menos oneroso e mais eficiente o controle da esquistossomose nas comunidades atingidas. O jucá como popularmente é conhecido a *Caesalpinia ferrea* Mart. possui atividade antidiarreica, sedativa, anti-inflamatória, antisséptica, além de possuir em sua composição saponinas e flavonoides que são compostos com potencial ação moluscicida. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar o potencial moluscicida do extrato de *C. ferrea* Mart. frente ao molusco vetor da esquistossomose *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818). Para ensaios de toxicidades os moluscos adultos e embriões de *B. glabrata* foram expostos por 24 horas ao extrato de *C. ferrea* Mart. nas concentrações de 125, 250, 500 e 1000 ppm e foram utilizados o controle negativo (água) e controle positivo com niclosamida (2 ppm). Foi realizado um teste com *Artemia salina* para observação da toxicidade ambiental. A análise estatística foi realizada por meio do teste de variância ANOVA e pós-teste Newman-Keuls com $p < 0,05$. Os resultados observados nos ensaios com caramujos adultos e embriões demonstraram que as concentrações de 250, 500 e 1000 ppm apresentaram um percentual de mortalidade e inviabilidade significativos frente ao grupo controle. Porém, no teste de toxicidade ambiental com *A. salina* foi observado que as concentrações de 500 e 1000 ppm apresentaram elevada toxicidade em relação ao grupo controle. Portanto, apesar de causar mortalidade dos moluscos adultos e seus embriões, o extrato de *C. ferrea* Mart. apresentou alta toxicidade ambiental para as concentrações utilizadas. Desta maneira, o extrato de *C. ferrea* Mart. não pode ser utilizado como um moluscicida natural.

Financiamento/Apoio: CNPq.

PAINEL

Influência da radiação ionizante sobre células hemocitárias de *Biomphalaria glabrata* (Gastropoda)

Hianna Arely Milca Fagundes Silva¹, Maíra de Vasconcelos Lima², José Luís Ferreira Sá¹, Williams Nascimento de Siqueira³, Luanna Ribeiro Santos Silva³, Francisco Fernandes Amâncio² & Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo²

(1) Departamento de Bioquímica – Centro de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. (2) Departamento de Biofísica e Radiobiologia – Centro de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. (3) Departamento de Energia Nuclear – Centro de Tecnologia e Geociências – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

As aplicações das radiações ionizantes em várias áreas da sociedade moderna fez surgir uma maior probabilidade da ocorrência de acidentes em ecossistemas aquáticos. Essas ocorrências acidentais revelaram a necessidade de métodos que forneçam dados quantitativos sobre os efeitos biológicos da radiação ionizante nesses habitats. Moluscos gastrópodes tem se mostrado bons indicadores de poluição em ambientes aquáticos e marinhos. Nos ambientes dulcícolas, trabalhos tem referenciado *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) como bom bioindicador. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as alterações dos hemócitos de *B. glabrata* expostos a diferentes doses de radiação gama de ⁶⁰Co. Para os experimentos, foram utilizados moluscos jovens, sexualmente maduros, divididos em quatro grupos, cada um contendo cinco exemplares de *B. glabrata*. Três destes grupos foram submetidos às doses de 10, 20 e 40 Gy de radiação gama de ⁶⁰Co, sendo o quarto grupo o controle. Após a irradiação, os animais foram colocados em água filtrada e alimentados com alface fresco por 48 horas. Decorrido este período foi realizada a obtenção e análise dos hemócitos segundo a metodologia de Pavlica (2000). Foi confeccionada uma lâmina para cada molusco, utilizando 100µL de hemolinfa e 100µL de EDTA. As lâminas foram depositadas em câmara úmida por 30 minutos e, em seguida, foi adicionado 200µL de glutaraldeído por cinco minutos. Posteriormente, as lâminas foram lavadas com solução de Ringer, coradas com Giemsa a 5% por 8 minutos e analisadas ao microscópio óptico. A análise estatística foi realizada por meio do teste t com p<0,05. A radiação alterou os hemócitos de *B. glabrata* podendo-se observar células binucleadas e apoptóticas. Este efeito foi dose dependente, sendo a dose de 40 Gy a mais radiotóxica. Binucleações foram observadas em 0,2%; 0,5% e 0,45% das células para as doses de 10, 20 e 40 Gy, respectivamente. Apoptoses foram observadas apenas na dose de 40 Gy, ocorrendo em 9,9% das células, juntamente com intensas vacuolizações citoplasmáticas. Pode-se concluir que a radiação ionizante provocou alterações morfológicas nos hemócitos de *B. glabrata*, estando estas relacionadas com o aumento da dose absorvida.

Financiamento/Apoio: FACEPE e UFPE.

PAINEL

Aplicabilidade da Fluorescência de Raios-X por Dispersão de Energia para a determinação de elementos químicos em moluscos

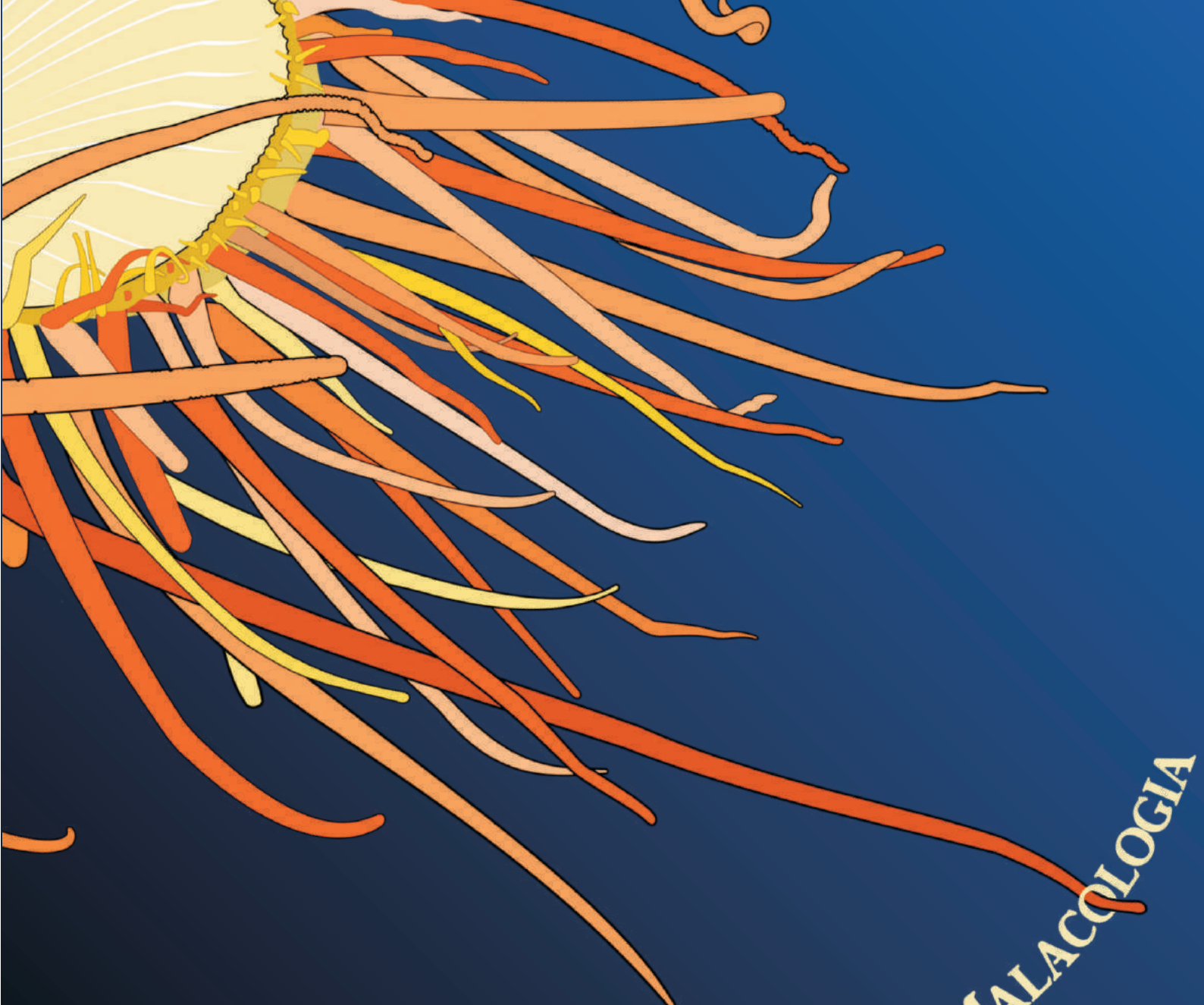
Julyanne Torres Bezerra de Mélo¹, Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo², Rebeca da Silva Cantinha¹, Katarine Mizan Barbosa Santos¹, Mariana Luiza de Oliveira Santos¹ & Elvis Joacir de França¹

(1) Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento – DIPED, Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste – CRCN/NE, Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, Avenida Professor Luiz Freire, 200, Cidade Universitária, Recife, PE, Brazil. (2) Departamento de Biofísica e Radiobiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Avenida Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife, PE, Brazil. Contato: july.tbmelo@hotmail.com; julyanne.melo@ufpe.br

Espécies de moluscos têm sido utilizadas como biomonitoras da qualidade ambiental, permitindo verificar a distribuição destes elementos químicos e suas consequências. A aplicação de técnicas analíticas como a Fluorescência de Raios-X por Dispersão de Energia – EDXRF torna-se alternativa interessante para estudos ambientais devido à determinação simultânea de diversos elementos químicos, à redução do tempo de análise e à preservação da amostra, mesmo em matrizes complexas como os moluscos. O objetivo deste trabalho foi demonstrar a aplicabilidade da técnica de EDXRF para determinação de elementos químicos em moluscos. As análises foram realizadas em um espectrômetro de fluorescência de raios-X modelo EDX 720 da Shimadzu utilizando porções-teste de aproximadamente 0,5g de moluscos das espécies *Littoraria angulifera* e *Melampus coffea*. As amostras, previamente desidratadas a frio e cominuídas com auxílio de almofariz e pistilo, foram encapsuladas em tubos de polietileno e vedados com polipropileno específico para a análise. As amostras foram analisadas a vácuo com tempo de detecção de 840 segundos. O tempo morto foi ajustado ao máximo de 35% para cada um dos elementos químicos. As voltagens utilizadas foram, respectivamente, 15 keV para elementos químicos de número atômico menor que 22, e 50 keV para os demais. As curvas de calibração foram construídas com base em materiais de referência produzidos pelo National Institute of Standards and Technology – NIST e pela International Atomic Energy Agency – IAEA. Para a garantia da qualidade do procedimento analítico, foram empregados os materiais de referência SRM 1547 Peach Leaves, SRM2796 Mussel Tissue – Trace Elements & Methylmercury – Freeze-dried, ambos produzidos pelo NIST. Os valores obtidos para os elementos químicos quantificados nos materiais de referência estiveram de acordo com os valores certificados em nível de 95% de confiança. A técnica de EDXRF mostrou-se adequada para a análise de Cl, Fe, Mg, Mn, P, Sr e Zn nos moluscos estudados.

Financiamento/Apoio: CNPq.

COMUNICAÇÃO ORAL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Patologia e Parasitologia

Levantamento malacológico para identificação de áreas de risco da transmissão da Esquistossomose *Mansoni* em Belém, Pará, Brasil

Christiane de Oliveira Goveia, Ricardo José de Paula Souza e Guimarães & Martin Johannes Enk

Instituto Evandro Chagas – IEC/SVS/MS. Rodovia BR-316, km 07, sem número, Bairro Levilândia. Cep: 67030-000. Ananindeua - PA, Brasil. Contato: christianegoveia@iec.pa.gov.br

No Brasil, a esquistossomose é causada pelo parasita *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907 e existem três espécies de moluscos hospedeiros intermediários que são responsáveis pela transmissão de doença: *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818), *B. tenagophila* (d'Orbigny, 1835), *B. straminea* (Dunker, 1848) e O Estado do Pará é considerado hipoendêmico com baixa prevalência para esquistossomose, no entanto, há focos com transmissão permanente e contínua. Em Belém, capital do estado do Pará, as espécies *B. glabrata* e *B. straminea* são responsáveis pela manutenção desta endemia. Este estudo teve como objetivo determinar a ocorrência de moluscos transmissores da esquistossomose no município de Belém e analisar os possíveis focos de transmissão da doença. Coletas malacológicas semestrais foram realizadas entre setembro de 2013 a junho de 2015 nos bairros: Aeroporto, Ariramba, Barreiro, Benguí, Canudos, Condor, Curió-Utinga, Guamá, Guanabara, Jurunas, Mangueiras, Maracajá, Marambaia, Marco, Montese, Parque Verde, Sacramento, Sideral, Tapanã, Telégrafo, Tenoné, Vila e nos distritos de Mosqueiro, Icoaraci e Outeiro. Um sistema de GPS foi utilizado para georreferenciar os locais de captura dos moluscos. O estímulo para verificação de cercárias de *S. mansoni* foi feito individualmente nos moluscos. Cinco exemplares de cada criadouro foram fixados em Raillet-Henry para dissecação e identificação morfológica da espécie. A coleta malacológica resultou em um total de 6411 moluscos capturados. Destes, 5068 eram do gênero *Biomphalaria*, sendo 2854 *B. glabrata* e 1859 *B. straminea*. Um total de 4461 espécimes foi examinado e a presença de formas larvais do parasita foi observada em 158 moluscos (3,5%), todos *B. glabrata*. Na análise por bairro, verificou-se uma taxa de infecção natural de 4,4% no bairro Barreiro, 10,8% no Condor, 22,2% no Guamá, 17,1% em Montese, 15,8% na Sacramento e 29,7% no Telégrafo. Adicionalmente, técnicas de geoprocessamento foram utilizadas para a espacialização dos locais de coleta de moluscos. Os dados obtidos deram subsídio para a determinação das áreas de transmissão ativa da esquistossomose no município, sendo utilizados pelo Programa de Controle da Esquistossomose para direcionar as atividades voltadas ao controle da endemia.

Financiamento/Apoio: Instituto Evandro Chagas/SVS/MS.

PAINEL

Distribuição e infectividade dos hospedeiros intermediários da esquistossomose em Abaetetuba, Pará, Brasil

Christiane de Oliveira Goveia¹, Estela Farias Soares², Martin Johannes Enk¹,
Ricardo José de Paula Souza e Guimarães¹ & Guilherme da Cruz Santos
Neto²

(1) Instituto Evandro Chagas – IEC/SVS/MS. Rodovia BR-316, km 07, sem número, Bairro Levilândia. Cep: 67030-000. Ananindeua - PA, Brasil. (2) Instituto Federal do Pará – IFPA/Campus Abaetetuba. Rua Rio de Janeiro, 3322, Bairro Francilândia. Cep: 68.440-000. Abaetetuba – PA, Brasil. Contato: christianegoveia@iec.pa.gov.br

A esquistossomose é uma doença transmissível, parasitária, provocada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907 no Brasil. Três espécies hospedeiras intermediárias, *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818), *B. straminea* (Dunker, 1848) e *B. tenagophila* (d'Orbigny, 1835), estão envolvidas na transmissão da doença. O município de Abaetetuba no estado do Pará, objeto deste estudo, se caracteriza por possuir as condições favoráveis ao desenvolvimento destes moluscos e necessita de estudos para elucidar as espécies que ocorrem na região. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a distribuição das espécies do gênero *Biomphalaria* que ocorrem no município e verificar a infectividade ao *S. mansoni*. Coletas malacológicas foram realizadas entre abril e maio de 2015 em nove bairros, sendo eles Algodual, Angélica, Aviação, Cristo Redentor, Francilândia, São João, São José, São Sebastião e São Lourenço. Um aparelho de GPS foi utilizado para georreferenciar os locais de captura dos moluscos. O estímulo por exposição à luz para verificação da eliminação de cercárias de *S. mansoni* foi feito individualmente nos moluscos coletados. Cinco exemplares de cada criadouro foram fixados em Raillet-Henry para dissecação e identificação da espécie. A coleta malacológica resultou em um total de 340 moluscos capturados, todos *B. straminea*. Destes, 327 foram examinados e não foi observada a presença da infecção com o parasita. Os resultados obtidos constam o primeiro relato da presença de moluscos *B. straminea* no município de Abaetetuba, dado este, que complementa e atualiza a carta planorbídica do Pará. Apesar da ausência de moluscos infectados com *S. mansoni*, os dados mostram a importância epidemiológica da distribuição do hospedeiro intermediário na determinação de possíveis áreas de risco para a ocorrência da doença.

Financiamento/Apoio: Instituto Evandro Chagas/SVS/MS e Instituto Federal do Pará – Campus Abaetetuba.

PAINEL

Possível agente moluscicida para *Biomphalaria glabrata* (Gastropoda): atividade do ácido divaricático

Hianna Arely Milca Fagundes Silva¹, José Luís Ferreira Sá¹, Williams Nascimento de Siqueira², Hallysson Douglas Andrade de Araújo¹, Maíra de Vasconcelos Lima³, Luanna Ribeiro Santos Silva², Mônica Camelo Pessoa de Azevedo Albuquerque⁴, Mônica Cristina Barroso Martins¹, Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo³ & Nicácio Henrique da Silva¹

Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil - UFPE: (1) Departamento de Bioquímica - Centro de Ciências Biológicas. (2) Departamento de Energia Nuclear - Centro de Tecnologia e Geociências. (3) Departamento de Biofísica e Radiobiologia - Centro de Ciências Biológicas. (4) Departamento de Medicina Tropical - Centro de Ciências da Saúde

Caramujos da espécie *Biomphalaria glabrata* são conhecidos por serem hospedeiros intermediários da esquistossomose mansônica, doença endêmica em alguns países da América do Sul, inclusive no Brasil, onde é considerada um grave problema de saúde pública. Uma das alternativas para combater a doença é o controle populacional dos moluscos vetores e nesse sentido, a niclosamida vem sendo utilizada como moluscicida. Entretanto, por ser um produto sintético, possui custo elevado e apresenta alta toxicidade ao meio ambiente. A busca de um substituto eficiente, de baixo custo e toxicidade tem sido investigada entre diversos produtos naturais. O ácido divaricático, metabólito secundário originário do líquen *Ramalina* sp. tem apresentado um potencial biotecnológico adequado a aplicações moluscicidas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade moluscicida do ácido divaricático sobre *B. glabrata* e seus embriões. Para o bioensaio com caramujos adultos, 10 exemplares com diâmetro de 10-14mm foram acondicionados em recipientes com capacidade de 60mL e expostos ao ácido divaricático nas concentrações de 2,5; 3,5; 4,5 e 5,5µg/ml durante 24 horas e observados por 8 dias. Para a embriotoxicidade, 100 embriões de *B. glabrata* no estágio de blástula, foram colocados em placas de Petri e expostos ao ácido divaricático nas concentrações de 5, 10, 15 e 20µg/ml, durante 12 e 24 horas e observados por 8 dias consecutivos. Os ensaios foram realizados em triplicata e a análise estatística foi realizada por meio do teste ANOVA e o Student-Newman Keuls com $p < 0,05$. Os caramujos adultos expostos ao ácido divaricático apresentaram 26.66%, 40%, 76.66% e 100% de mortalidade para as concentrações de 2,5; 3,5; 4,5 e 5,5µg/ml, respectivamente. Para o teste de embriotoxicidade com 12h a inviabilidade dos embriões foi de 0%, 25.66%, 94% e 100% e após 24h foi 6.66%, 47.33%, 100% e 100% para as concentrações de 5, 10, 15 e 20µg/ml, respectivamente. O ácido divaricático apresentou eficiência na eliminação de embriões em fase de blástula, bem como de caramujos adultos de *B. glabrata* em baixas concentrações conforme o preconizado pela OMS.

Financiamento/Apoio: CNPq e PROPESQ-UFPE.

COMUNICAÇÃO ORAL

Lymneidos transmisores de estados larvarios de *Fasciola hepatica* (Trematoda: Digenea) en la Provincia de Pichincha Ecuador

Ángel Villavicencio & Diego Alonso Vela Torme

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, IASA II. Av. General Rumiñahui, Sangolqui, Ecuador P.O.BOX. 171-5-231B. Contato: avillavicencio1@espe.edu.ec

La fascioliasis está distribuida en toda la zona interandina del país, está presente en las 10 provincias del Ecuador, estas provincias se caracterizan por tener climas fríos con temperaturas desde los 10 a los 28°C, pastos de bajo crecimiento, topografía irregular y con la presencia de moluscos del género *Lymnaea* reconocidos como hospederos intermediarios de *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758) en el mundo y Ecuador. El trabajo tuvo como objetivo identificar a las especies de moluscos Lymeneidos involucrados en la transmisión de la enfermedad en la Provincia de Pichincha, para ello se realizaron varias visitas a fincas positivas (mediante exámenes coprológicos) a *F. hepatica* y en ellas se recolectaron moluscos mediante el método del esfuerzo (cantidad de moluscos recolectados por una persona en 10 minutos). Para la identificación fueron observados sus órganos sexuales y la conchilla. Además se recolectó varias especies de vegetales que podrían estar involucrados en la transmisión de la enfermedad, también se tomaron datos ecológicos para conocer su hábitat. Se recolectó una cantidad de 150 moluscos de los cuales 102 (68%) moluscos fueron de la especie *Lymnaea cousini* y 48 ejemplares (32%) pertenecían a *Lymnaea columella*. Se constató la presencia de especies vegetales con el kikuyo (pasto de forraje) (*Pennisetum clandestinum*), berro (*Nasturtium officinalis*) y diente de león (*Taraxacum officinale*), vegetales que han sido reportadas e involucradas en la transmisión de *F. hepatica* al humano. Se constató una gran cantidad de riachuelos que en épocas de invierno (Diciembre - Mayo) se desbordan con una profundidad de no más de 25 cm, temperaturas 25-30°C. En el Ecuador se han descrito varias especies de moluscos de la familia Lymnaeidae por el Dr. W. Lobato Paraense, sin embargo no se han estudiado estas especies como transmisoras de parásitos como la *F. hepatica*, es por ello que al ser una enfermedad con gran relevancia en los 10 provincias de la Sierra del Ecuador surge la necesidad de estudiar más sobre el rol de los moluscos en la transmisión de la Fascioliasis para tomar medidas de prevención y control en todos los niveles desde los ganaderos hasta estatales.

COMUNICAÇÃO ORAL

***Achatina fulica* (Gastropoda) como hospedeiro de nematódeos de interesse médico-veterinário no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil**

Luan Flávio de Lara¹, Karina Leal de Oliveira¹ & Daniele Decanine²

(1) Acadêmico(a) de Ciências Biológicas da Universidade Católica Dom Bosco. (2) Professora Doutora Orientadora da Universidade Católica Dom Bosco. Endereço para correspondência: Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário. CEP-79117-900. Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Contato: decanine@hotmail.com

O Caramujo Gigante Africano *Achatina fulica* Bowdich, 1822 está atualmente entre as 100 espécies exóticas que mais causam danos ao ambiente. Sua interferência é tanto ecológica quanto médica, uma vez que é hospedeiro intermediário de nematoides de importância médica como *Angiostrongylus cantonensis*, causador da meningite eosinofílica e *A. costaricensis*, que causa a angiostrongilose abdominal. Sua introdução no Brasil está relacionada a proposta de substituir o Escargot (*Helix aspersa*) e atualmente está presente em 23 Estados brasileiros, além do Distrito Federal. Portanto, o presente trabalho objetivou fazer o levantamento de larvas de nematoides possivelmente presentes em *Achatina fulica* coletados em três regiões dentro do município de Campo Grande MS: região Centro, Prosa e de uma região do perímetro de Campo Grande, denominada região rural. Foram coletados 10 espécimes de *Achatina fulica* de cada uma das regiões, os quais foram mantidos em caixas de plástico e alimentados diariamente com alface, monitorando o índice de morte. Todos foram processados obedecendo a técnica de digestão artificial em ácido clorídrico (HCl 0,4%). Após a análise das alíquotas, foi observada a presença de larvas da família *Metastrongylidae* e do gênero *Aeluronstrongylus*. As larvas foram identificadas de acordo com a morfologia e movimentação. Ao todo, foram encontradas 15 larvas de nematoides. Os dados foram comparados com as características de cada localidade em relação a aspectos como: nível de urbanização, construção das casas, limpeza e proximidade da população com o Caramujo Gigante Africano. Apesar de termos uma amostragem pequena, já foi possível observar a presença de larvas de *Aeluronstrongylus* sp. em *Achatina fulica*, salientando a importância de verificar a infecção, relacionar às características locais e aos possíveis riscos à saúde.

Financiamento/Apoio: PIBIC-UCDB.

PAINEL

Sistema de Vigilancia Fitosanitaria para el caracol gigante africano *Achatina Lissachatina fulica* (Gastropoda) en Argentina

Marisol Virgillito¹, Jorge Orellana¹, Enrique Giménez², Pedro Méndez², Carlos Benzo² & Pablo Cortese¹

(1) Dirección de Vigilancia y Monitoreo – DNPV – Senasa. (2) Coordinación Regional Temática de Protección Vegetal. Dirección Centro Regional Temático Protección Vegetal Corrientes – Misiones – Senasa.

El caracol gigante africano *Achatina Lissachatina fulica* Bowdich, 1822 es un molusco terrestre (Mollusca Pulmonata Achatinidae) nativo del Este de África que por efecto del ser humano (incremento del comercio mundial, el turismo, tráfico de animales y plantas), hoy día presenta una distribución prácticamente mundial. Es considerado una de las plagas más perjudiciales por los daños que puede ocasionar en la agricultura, en la biodiversidad y en la salud pública. El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) de Argentina, a través de su Dirección Nacional de Protección Vegetal (DNPV), implementa desde el año 2011 el sistema de vigilancia específica para el caracol gigante africano en el territorio nacional. La función del sistema de vigilancia según lo establecido en las Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias (NIMF 6), es brindar conocimiento sobre la condición fitosanitaria de plagas. Para ello, la DNPV cuenta con el Sistema Nacional de Vigilancia y Monitoreo de plagas agrícolas (Sinavimo) cuyo fin es brindar información oficial y actualizada acerca de la condición fitosanitaria de los principales cultivos de la Argentina, como así también informar la situación de las plagas que afectan a los principales cultivos de nuestro país. *Achatina L. fulica* fue detectada oficialmente en el año 2010 en la provincia de Misiones y en el año 2013 en la provincia de Corrientes. El sistema de vigilancia incluye un área de extensión en el cual se realizan actividades de difusión, concientización y capacitación dirigidas a productores agrícolas y a la población en general, en regiones propensas donde esta plaga pueda dispersarse. Además, capacita a instituciones que deban participar en el sistema de vigilancia y control del caracol gigante africano con el objetivo de evitar la dispersión, disminuir los niveles poblacionales de esta especie y prevenir, potenciales daños que pudiera ocasionar a la agricultura del país, a la población y al medio ambiente. Hasta el momento no hay registros de esta plaga afectando cultivos comerciales, su presencia se restringe a zonas urbanas en ambas provincias mencionadas. Se estima que su distribución actual comprende una superficie cercana a 30 hectáreas. Como resultado de las acciones de control, oficialmente, se han eliminado más de 100.000 ejemplares.

PAINEL

Levantamento Coproparasitológico de *Achatina fulica* (Gastropoda) no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

Karina Leal de Oliveira¹, Luan Flávio de Lara¹ & Daniele Decanine²

(1) Acadêmico(a) de Ciências Biológicas da Universidade Católica Dom Bosco. (2) Professora Doutora Orientadora da Universidade Católica Dom Bosco. Endereço para correspondência: Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário. CEP-79117-900. Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Contato: decanine@hotmail.com

O molusco *Achatina fulica* Bowdich, 1822 foi introduzido no Brasil em meados da década de 1980, com fins lucrativos, sendo comercializado como o “escargot” *Helix aspersa*. No entanto, houve um insucesso no mercado, gerando a disseminação do mesmo, o qual pode ser encontrado hoje em grande parte do território brasileiro, ocasionando prejuízos na agricultura e meio ambiente, bem como para a saúde humana. Por ser hospedeiro intermediário de nematódeos do gênero *Angiostrongylus*, no qual se encontram espécies que causam no homem zoonoses como a angiostrongilose abdominal causada por *Angiostrongylus costaricensis* e a meningoencefalite eosinofílica, causada por *A. cantonensis*. Ambas doenças representam preocupação para a população, pois já se tem casos detectados no Brasil. O presente trabalho, portanto, objetivou investigar a presença de parasitos nas fezes de *A. fulica* coletados em bairros aleatórios, distribuídos dentro das 7 regiões de Campo Grande/ MS. Os moluscos foram então levados para o laboratório e armazenados em caixas plásticas até o momento da coleta das fezes. As mesmas foram acondicionadas em coletores estéreis, cada um com sua devida identificação de acordo com a região. Foram mantidas à temperatura de 4°C até o momento da identificação de ovos de helmintos e/ou cistos de protozoários, através dos métodos parasitológicos de Ritchie e Faust. Até o presente momento, foram realizadas coletas em 4 regiões previamente determinadas com a realização da técnica de Faust. Foram observados ovos de alguns helmintos de importância medico-veterinária como *Ascaris* sp., *Enterobius* sp., *Ancylostoma* sp., *Trichuris* sp., *Hymenolepis* sp., *Taenia* sp. e *Dipilidium* sp. Esses resultados, embora parciais, já denotam a presença de infecção nesses caracóis, dando margem para discussões a respeito de sua importância na transmissão de helmintoses, para a população humana local.

Financiamento/Apoio: PIBIC-UCDB / CNPq.

PAINEL

Estudo parasitológico de *Achatina fulica* (Gastropoda) da Mesorregião Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: dados parciais

Paulo Sergio Rodrigues, Monica A. Fernandez, Heloísa Brandão da Silva, Marta C. Pinto, Suzete R. Gomes, Lângia C. Montresor & Silvana C. Thiengo

Laboratório de Referência Nacional Esquistossomose-Malacologia – Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz - Pavilhão Adolpho Lutz, Av. Brasil 4365 - Mangunhos 21.040-900 - Rio de Janeiro – RJ – Brasil. Contato: paulo.rodrigues@ioc.fiocruz.br

O caramujo exótico invasor *Achatina fulica* é considerado uma das cem piores pragas no mundo e sua introdução no Brasil tem gerado prejuízos econômicos, problemas ambientais e à saúde humana. Atua como hospedeiro intermediário de nematódeos de importância médico-veterinária, sendo *Angiostrongylus cantonensis* e *A. costaricensis*, agentes etiológicos da meningite eosinofílica e da angiostrongilíase abdominal, respectivamente. A infecção humana é acidental, pela ingestão desses hospedeiros crus ou mal cozidos, hortaliças contaminadas com a larva de terceiro estágio, infectante para o vertebrado ou ainda de hospedeiros paratênicos, no caso de *A. cantonensis*. Vários estudos associaram a expansão da meningite eosinofílica à dispersão de *A. fulica*, fato também observado no Brasil, com cerca de 40 casos registrados desta zoonose. Este estudo teve como principal objetivo avaliar a ocorrência de *A. fulica* infectados com larvas de *Angiostrongylus spp.* e outras de interesse médico-veterinário na Mesorregião Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, visando subsidiar medidas de controle tanto desta espécie, quanto das parasitoses por ela transmitidas. Para tanto, foram realizadas coletas de moluscos terrestres em 14 dos 21 municípios dessa Mesorregião (Belford Roxo, Cachoeira de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Nova Iguaçu, Niterói, Paracambi, Rio de Janeiro, Rio Bonito, São João de Meriti, Seropédica, São Gonçalo e Tanguá), os quais foram mantidos no laboratório até serem processados pela técnica de digestão artificial. Foram encontradas as seguintes larvas de nematódeos: Metastrongyloidea, Rhabditiformes e larvas compatíveis com o gênero *Strongyluris*. É importante ressaltar que a Superfamília Metastrongyloidea inclui *Angiostrongylus cantonensis*, *A. costaricensis*, *A. vasorum*, além de *Aelurostrongylus abstrusus*, as quais têm importância para a saúde humana e animal. Já o morfotipo Rhabditiforme, provavelmente pertence à *Rhabditis sp.*, cujas espécies vivem geralmente em matéria orgânica em decomposição e água parada. Quanto a *Strongyluris sp.*, já foi reportado em outros moluscos terrestres no Brasil e algumas espécies são parasitas do intestino grosso de lacertídeos. Além de coletas complementares, a próxima etapa englobará o estudo morfológico detalhado destas larvas, associado a dados moleculares e a análise parasitológica das demais espécies de moluscos coletados.

Financiamento/Apoio: PIBIC-CNPq/FIOCRUZ.

COMUNICAÇÃO ORAL

Rol de los moluscos invasores en la transmisión parasitaria: Vigilancia epidemiológica de *Achatina fulica* (Gastropoda) en Puerto Iguazú, Argentina, sitio de intercambio en la triple frontera

Romina Valente¹, Julia Inés Díaz², Oscar Daniel Salomon¹ & Graciela Teresa Navone²

(1) Instituto Nacional de Medicina Tropical (Ministerio de Salud de la Nación). Jujuy y Neuquén s/n. 3370. Puerto Iguazú, Misiones. Argentina. (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CCT La Plata, CONICET-UNLP). Calle 120 s/n entre 61 y 62. 1900 La Plata, Buenos Aires. Argentina. Contacto: romina_valente81@hotmail.com; odanielsalomon@gmail.com; jidiaz@cepave.edu.ar; gnavone@cepave.edu.ar

Muchas especies de moluscos actúan como hospedadores intermediarios en ciclos biológicos de helmintos de importancia para la sanidad humana y animal. Entre los gasterópodos de importancia sanitaria se encuentra el “caracol gigante africano” *Achatina fulica* (Achatinidae) que actúa como hospedador intermediario de nematodos metastrongilidos, entre ellos *Angiostrongylus cantonensis*, *Angiostrongylus costaricensis*, *Angiostrongylus vasorum* y *Aelurostrongylus abstrusus* los cuales producen diversas y serias patologías en animales y en humanos. Teniendo en cuenta el reciente hallazgo de *A. fulica* en la zona de triple frontera (Puerto Iguazú, Misiones, Argentina), se comenzó una investigación tendiente a conocer el rol que cumple este molusco en la transmisión de helmintos parásitos de importancia sanitaria en el área mencionada. Un total de 304 *A. fulica* fueron colectados durante el periodo comprendido entre octubre de 2013 a octubre de 2014 en zonas cercanas a cursos de agua. Los caracoles fueron analizados utilizando dos técnicas: 1) evisceración y análisis parasitológico directo bajo lupa, y 2) digestión peptídica. De los 221 caracoles analizados bajo lupa solo 12 estuvieron parasitados (Prevalencia=5%) por nematodos (n=82) identificados como *Strongyluris* sp. (Heterakidae), hallados en la cavidad del manto. De los 83 caracoles restantes, tratados con la técnica de digestión peptídica, solo 2 se hallaron parasitados (Prevalencia= 2%) por larvas de nematodos (n=94) identificados como *Aelurostrongylus abstrusus* (Angiostrongylidae). Mientras que las especies de *Strongyluris* no poseen riesgo para la salud del hombre ni los animales domésticos, *Aelurostrongylus abstrusus* ha sido identificada como causante de infecciones cardio-respiratorias en felinos silvestres y domésticos. Considerando que *A. fulica* posee un elevado poder de dispersión, se enfatiza en la necesidad de continuar realizando su vigilancia epidemiológica para conocer la potencialidad que posee como hospedador intermediario de parásitos de importancia zoonótica en las áreas invadidas.

Financiamiento/Apoio: Proyecto subsidiado UNLP (N751).

PAINEL

Moluscos terrestres em áreas de cultivo de uva na Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul e helmintos associados: Resultados parciais

Heloísa Brandão da Silva, Silvana C. Thiengo, Lângia C. Montresor, Monica A. Fernandez & Suzete R. Gomes

Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose - Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Av Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ, CEP 21040-900. Contato: h.brandao@hotmail.com

O principal objetivo deste estudo foi investigar a diversidade de gastrópodes terrestres, com ênfase nas espécies que atuam como pragas, em três áreas de cultivo de uva na Serra Gaúcha, assim como os helmintos de interesse médico-veterinário associados a estes. Para isto foram realizadas coletas preliminares de moluscos em três áreas de cultivo de uvas no Rio Grande do Sul, duas no município de Flores da Cunha e uma no de Antônio Prado, em abril de 2015. A identificação dos moluscos foi feita através da dissecação de parte dos exemplares sob estereomicroscópio, através de análises morfológicas. Para as análises parasitológicas uma parcela das amostras coletadas foi processada pela técnica de digestão artificial. Os helmintos foram classificados em níveis taxonômicos superiores (ex.: Superfamília) com base em características da morfologia externa, sendo armazenados a -18°C em tampão PBS (1x) para posterior identificação específica através da análise de sequências da região do citocromo oxidase 1, ou outra região apropriada ao diagnóstico do táxon em questão. Foram encontradas as seguintes espécies de moluscos em Flores da Cunha: *Bradybaena similaris*, *Deroceras laeve*, *Meghimatium pictum* e uma espécie do gênero *Rectarctemon*. Desta localidade foram analisados parasitologicamente 42 espécimes de *B. similaris* e 30 espécimes de *M. pictum*, tendo sido encontradas larvas rabditiformes associadas a ambas as espécies. Em Antônio Prado foram encontradas as mesmas espécies, exceto *B. similaris*, além de *Latipes erinaceus*, não encontrada em Flores da Cunha. Desta localidade foram analisados 20 espécimes de *M. pictum*, 15 de *L. erinaceus* e 13 de *Rectarctemon* sp. Nesta amostra foram encontradas larvas rabditiformes e larvas semelhantes às do gênero *Strongyluris*. Espécies de *Strongyluris* têm sido reportadas associadas ao intestino de anfíbios e lagartos, enquanto *Rhabditis* inclui algumas espécies parasitas, sobretudo de insetos e ocasionalmente de vertebrados, sem demonstrar preferência pelos hospedeiros. Etapas seguintes devem focar na identificação morfológica e molecular dos helmintos encontrados e na análise parasitológica de outras populações de *M. pictum* e de *B. similaris*, espécies mais problemáticas nas áreas de coleta, pela abundância e danos causados aos cultivos.

PAINEL

Helmintofauna associada aos gastrópodes límnicos da microrregião da Baixada Maranhense, Maranhão, Brasil

Selma Patrícia Diniz Cantanhede¹, Monica Ammon Fernandez¹, Hudson Alves Pinto², Aline Carvalho de Mattos¹ & Silvana Carvalho Thiengo¹

(1) Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. (2) Laboratório de Taxonomia e Biologia de Invertebrados, Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brazil.

O estudo concomitante da malacofauna límnic e da helmintofauna associada é de fundamental importância para caracterizar interações entre os hospedeiros intermediários e parasitos (principalmente as de interesse médico-veterinário), para detectar novas ocorrências ou espécies e para a conservação da biodiversidade. Na microrregião da Baixada Maranhense no estado do Maranhão, uma área considerada de baixa endemicidade para a esquistossomose, foi realizado o levantamento pioneiro da malacofauna límnic e a pesquisa de larvas de trematódeos nos moluscos, entre novembro de 2011 e julho de 2014. As coletas foram trimestrais, sendo realizadas em todos os biótopos favoráveis a ocorrência de moluscos límnicos, utilizando conchas de captura e pinças. As amostras foram examinadas após a exposição a luz e ao escuro no Laboratório de Malacologia do Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, e as formas larvais foram identificadas seguindo as chaves dicotômicas existentes. Foram obtidos moluscos parasitados por trematódeos em 21 dos 176 biótopos analisados, sendo identificados estádios larvais em 235 exemplares. Dos 23 municípios analisados, dois (São Bento e São Vicente Férrer) apresentaram moluscos - *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) - naturalmente infectados por *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907, confirmando a ocorrência de transmissão ativa da esquistossomose. Dentre os tipos cercarianos encontrados, equinóstoma foi o mais presente, sendo observado em *B. glabrata*; *Biomphalaria straminea* (Dunker, 1848); *Biomphalaria schrammi* (Crosse, 1864); *Drepanotrema anatinum* (d'Orbigny, 1835); *Drepanotrema lucidum* (Pfeiffer, 1839); *Physa marmorata* Guilding, 1828 e *Pomacea maculata* Perry 1810. Outras espécies estavam parasitadas por xifidiocercárias (Armatae, Ornata e Virgulata), estrigeocercárias (*Strigea* e *Vivax*), brevifurcada afaringeada, monostoma e gimnocéfala, sendo elas: *Drepanotrema cimez* (Moricand, 1839), *Drepanotrema depressissimum* (Moricand, 1839), *Gundlachia radiata* (Guilding, 1828), *Gundlachia ticaga* (Marcus & Marcus, 1962), *Hebetancylus moricandi* (d'Orbigny, 1837), *Plesiophysa guadeloupensis* (Crosse & Fischer in Mazé, 1883); e *Pomacea bridgesii diffusa* (Blume, 1957). Este trabalho permitiu detectar novas ocorrências e interações, como *P. guadeloupensis* no estado do Maranhão e ainda albergando formas larvais de trematódeos, bem como possibilitou a identificação pela primeira vez de *Travtrema stenocotyle* (Cohn, 1902) e *Stomylotrema gratiosus* Travassos, 1922, parasitos intestinais de serpentes e aves, respectivamente, em *P. maculata*.

Financiamento/Apoio: Instituto Oswaldo Cruz- Fiocruz, Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão (SES/MA), Capes e Decit.

PAINEL

Formas larvais de trematódeos em gastrópodes límnicos provenientes de doze municípios do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Aline Carvalho de Mattos, Marta Chagas Pinto, Monica Ammon Fernandez & Silvana Carvalho Thiengo

Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. Contato: amattos@ioc.fiocruz.br

O Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia do Instituto Oswaldo Cruz realiza, entre outras atividades, o diagnóstico de trematódeos em gastrópodes límnicos, com ênfase em *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907. Esse estudo apresenta os resultados das análises procedentes de 11 municípios do estado do Rio de Janeiro (Angra dos Reis, Barra Mansa, Cantagalo, Carmo, Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Nova Iguaçu, Paracambi, Piraí, Rio de Janeiro e Seropédica), realizadas entre março/2012 e maio/2015. Foram analisados 13.307 gastrópodes através das técnicas de exposição à luz e ao escuro, dos quais 418 estavam albergando larvas de trematódeos. No município do Rio de Janeiro foi analisado o maior número de moluscos (85,22%) e em Carmo, o menor (0,03%). Além da Superfamília Rissooidea (oito exemplares), foram analisados Planorbidae (52%), Physidae (19,5%), Thiaridae (16,2%), Ampullariidae (10,2%) e Lymnaeidae (1,7%). Dos planorbídeos, 93,4% eram *Biomphalaria*, sendo *Biomphalaria tenagophila* (d'Orbigny, 1835) predominante, a qual apresentou um índice de infecção de 2,05% (sete tipos cercarianos). *Pomacea maculata* Perry, 1810 e *Melanooides tuberculata* Müller, 1774, que correspondem a 0,47 e 16,2% das análises, apresentaram os maiores índices de infecção (8,5 e 8,36%, respectivamente). Foram encontrados 11 tipos cercarianos (Armatae, Brevifurcate-apharingeate, Clinostomatoide, Echinostome, Lophocercous, Ornatae, Pleurolophocercous, Strigea, Ubiquita, Virgulate e Vivax cercaria), sendo os mais frequentes Pleurolophocercous (26 ocorrências e 180 exemplares infectados), Ubiquita (25 e 95) e Virgulate (21 e 71). Apenas um exemplar (*B. tenagophila*) apresentou coinfeção (Ubiquita e Strigea cercaria). Esta última foi encontrada em uma maior variedade de espécies de moluscos. O molusco exótico *M. tuberculata* albergou 100% das Pleurolophocercous registradas. *Centrocestus formosanus* (Nishigori, 1924), trematódeo que pode parasitar humanos, pertence a esse tipo cercariano. Estes dados demonstram a importância das pesquisas dos trematódeos em moluscos e ampliam o conhecimento das interações molusco-parasito, bem como de nossa biodiversidade.

Financiamento/Apoio: Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz; Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

COMUNICAÇÃO ORAL

Alterações patológicas em órgãos reprodutivos de *Anodontites tenebricosus* (Bivalvia, Mycetopodidae), coletados no rio Verde, Campo Magro, Paraná, Brasil

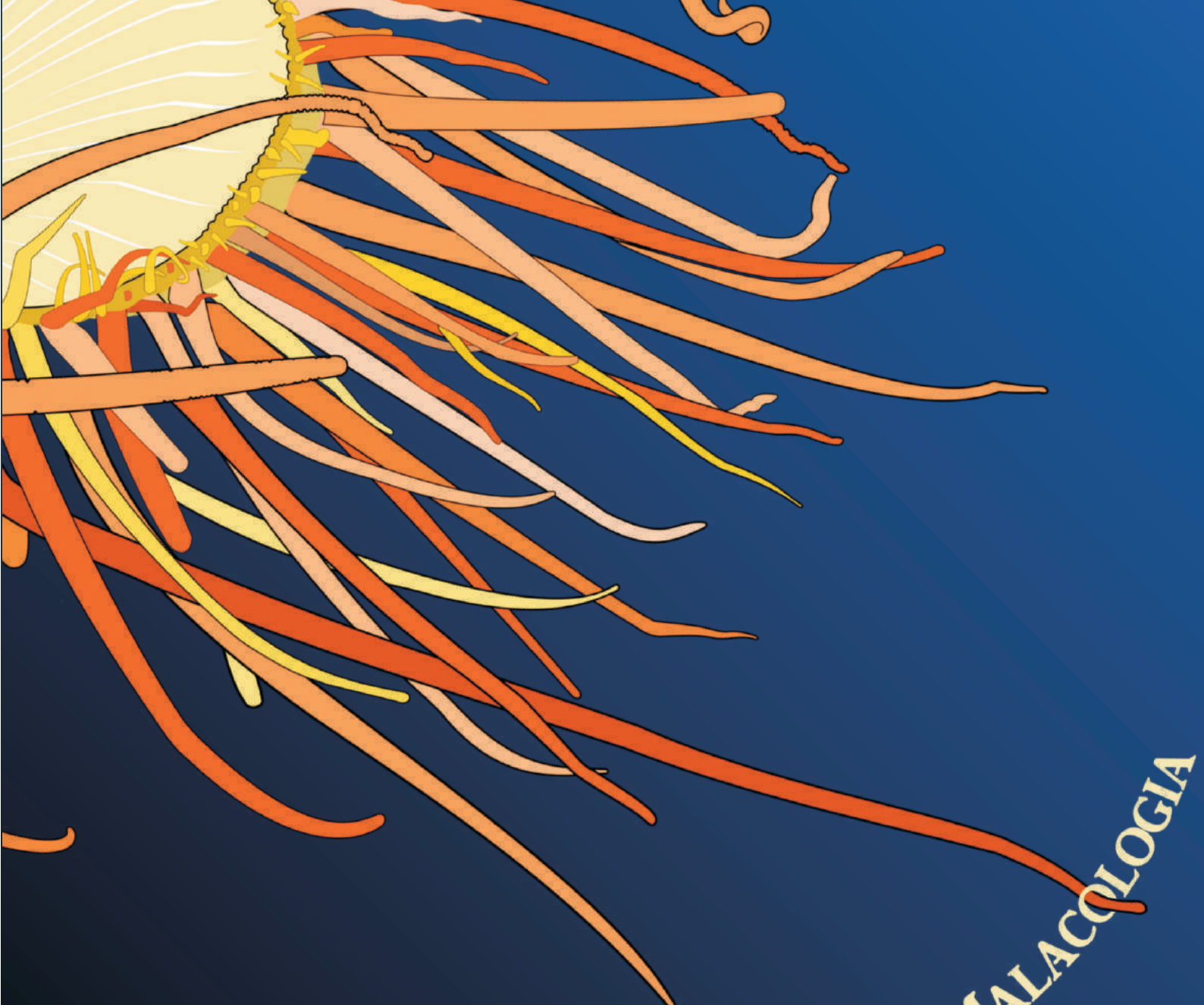
Ana Aparecida Nogueira Meyer, Edinalva Oliveira & Juliani Giselli Prestes

Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil. Contato: anameyer@onda.com.br; edinaoli@yahoo.com.br; juliani.jg@hotmail.com

A espécie *Anodontites tenebricosus* Lea, 1834 possui registro de ocorrência para a América Central e do Sul, sendo que no Brasil possui status de espécie ameaçada. Estudos com a espécie estão restritos a taxonomia, anatomia e a utilização como bioindicador ambiental de metais pesados. O objetivo do presente estudo foi analisar as características da organização histológica das gônadas e ampliar o conhecimento do ciclo reprodutivo da espécie. Foram realizadas 4 campanhas amostrais, com coleta de 50 indivíduos, entre de julho de 2012 e agosto de 2014. Os exemplares foram fixados em formol 10% e seções da massa visceral e brânquias submetidas a processamento histológico de rotina. Na amostra analisada (n=50), com amplitude de classe de comprimento entre 54 e 108mm, não foram registradas alterações macroscópicas nas valvas e massa visceral, porém as análises histológicas evidenciaram que todos os exemplares da amostra apresentam patógenos, de forma esférica, que apresentam reação basófila e alterações na organização de gônadas e brânquias. Para as gônadas, o grau de alteração foi classificado em: grau 1, com presença de patógenos e organização dos folículos gonadais preservado (n=25); grau 2, presença de patógeno com desorganização de folículos gonadais (n=18) e grau 3 quando observada a castração gonadal (n=7). As alterações teciduais de grau 1 e 2 afetam machos e fêmeas de todas as classes de comprimento e a castração gonadal foi registrada para exemplares maiores que 80mm. A concentração de patógenos e alterações teciduais também são observadas nas demibrânquias externas e marsúpios localizados nas demibrânquias internas. Em todos os órgãos analisados se observa aumento de número de hemócitos, cujas características correspondem a granulócitos eosinofílicos relacionados ao sistema imune. Apesar da técnica histológica e a coloração de rotina não permitirem a determinação do agente etiológico, causador das alterações, foi possível avaliar o alto nível de comprometimento de órgãos reprodutivos, o que permite inferir que a espécie pode estar sujeita a um declínio populacional na APA do rio Verde. O quadro atual alerta para a necessidade de estudos específicos para determinação do agente etiológico e monitoramento da estrutura populacional.

Financiamento/Apoio: Universidade Positivo.

COMUNICAÇÃO ORAL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Coleções

"Casa das Conchas" - Coleção Walter Heckmann

Susete Wambier Christo¹, Augusto Luiz Ferreira-Jr.^{1,2} & Theresinha Monteiro Absher²

(1) Laboratório de Zoologia, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil. CEP 84030-900. Brasil. (2) Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná. Pontal do Sul, PR, Brasil. CEP 83255-000 Brasil. Contato: swchristo@hotmail.com

A exposição de conchas conhecida como "*Casa das Conchas*" nasceu do amor e dedicação às conchas em 2000 pelo Sr. Walter Hackmann com o intuito de divulgar um patrimônio adquirido ao longo da sua vida. A coleção "*Casa das Conchas*" foi aberta com o propósito de difundir o tema malacologia em um modelo de ação educativa tanto para estudantes quanto para a comunidade. A "*Casa das Conchas*" ou "*Museu das Conchas*" como era conhecida na região, abrigava mais de 11.000 espécies de conchas de todas as regiões do mundo catalogadas cientificamente. Em 2002 o Museu passou a ser Sociedade de Desenvolvimento da Malacologia, uma associação sem fins lucrativos que gerou o intercâmbio entre instituições de diferentes países promovendo a cultura, história e necessidade da consciência de preservação destes organismos. A "*Casa das Conchas*", situada em Guaratuba - Paraná promoveu durante sua existência, palestras em escolas com a distribuição de "caixinhas de conchas" para crianças do ensino fundamental, além de gerar renda para comunidade local através do fluxo do turismo associado a esta coleção. Durante 2002 a 2006 mais de 1.000 pessoas de todo o mundo visitavam anualmente a coleção para apreciar e conhecer a beleza das conchas. Hoje as conchas que eram utilizadas para troca estão sendo reorganizadas e doadas a uma instituição de ensino superior para que continue as atividades de ensino e extensão vinculados a coleção "*Casa das Conchas*".

PAINEL

Coleção de Mollusca da Divisão de Invertebrados Aquáticos do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil

Daniele Nascimento de Jesus & Walter Ramos Pinto Cerqueira

Universidade Estadual de Feira de Santana.

A Divisão de Invertebrados Aquáticos (DIA) do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (MZFS) possui um acervo científico composto por 618 lotes distribuídos em sete coleções científicas, sendo que a coleção de Mollusca perfaz 10,84% da coleção, com um total de 67 lotes até o momento. O objetivo deste trabalho é apresentar à comunidade científica o acervo de Mollusca da DIA-MZFS. Os moluscos que fazem parte do acervo são oriundos tanto de projetos desenvolvidos pela DIA-MZFS quanto de programas de consultorias desenvolvidos por empresas e instituições privadas cujos exemplares encontram-se aos cuidados do Museu. Os exemplares da coleção foram coletados em ambientes marinhos, estuarinos e de água doce ao longo da costa do estado da Bahia entre as latitudes de 12°S37°W e 13°S38°W abrangendo diversos municípios como Mata de São João, Camaçari, Salvador, Itaparica e Camamu. Os exemplares foram coletados em águas rasas, do mesolitoral até uma profundidade em torno de 5 metros. 48,28% dos exemplares são da Classe Gastropoda, 41,93% da Classe Bivalvia, 6,45% da Classe Cephalopoda e 1,61% da Classe Polyplacophora. Dentre as espécies existentes no acervo temos *Anomalocardia brasiliiana*, *Cassostrea rhizophorae*, *Lucina pectinata*, *Littorina angulifera*, *Neretina virginea*, *Echinolittorina lineonata* e *Octopus vulgaris*.

Financiamento/Apoio: Fapesb.

PAINEL

A Coleção Malacológica do Bailey-Matthews National Shell Museum, Sanibel Island, Flórida, Estados Unidos

José H. Leal

Director Científico e Curador. Bailey-Matthews National Shell Museum. Sanibel, Florida 33957, USA. Contato: jleal@shellmuseum.org

A coleção do Shell Museum (BMSM) na Ilha de Sanibel, na costa sudoeste da Flórida, nos Estados Unidos, é uma combinação de doações de coleções particulares e institucionais. Durante os primeiros anos de sua existência, BMSM recebeu um grande número de doações de material malacológico, incluindo duplicatas do National Museum of Natural History (Smithsonian), e do American Museum of Natural History (New York). A partir deste início promissor, BMSM se tornou um “ímã,” atraindo doações de coleções de todos os tamanhos, atingindo um total no presente de 115,000 lotes. O manejo da coleção é feito digitalmente através de uma base de dados aperfeiçoada para fins de manejo de uma coleção malacológica, com possibilidade de buscas “online” através do site do Shell Museum (<http://shellmuseum.emc2webs.com/collection/>). Desde o final de 2012, o Shell Museum vem recebendo subsídios do Institute of Museum and Library Services, uma agência do governo federal americano que propicia apoio e fomento de museus e bibliotecas naquele país. Estes subsídios visam à contratação de duas pessoas em regime de tempo parcial exclusivamente para catalogação de material. O auxílio financeiro e a contratação de pessoal especializado vêm possibilitando o manejo e catalogação de cerca de 16,000 lotes por ano por um total de 4 anos. Uma aquisição recente e importante é a coleção de moluscos de Abaco, nas Bahamas, de Colin Redfern, a qual consiste de 9046 lotes de moluscos coletados durante mais de 40 anos pelo doador e seus colaboradores. A coleção também inclui cerca de 177 tipos. O pessoal trabalhando na BMSM inclui o curador, duas catalogadoras, e em torno de 12 voluntários dedicados a vários tipos de funções, incluindo programação da base de dados, triagem de material, identificação, distribuição de material nos armários, e outras atividades.

COMUNICAÇÃO ORAL

Representatividade do setor Malacológico, Classe Bivalvia, da Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Priscilla Deluqui Moraleco¹, Rogério Conceição Lima dos Santos¹, Cláudia Tasso Callil¹, Vinícius Soares Correa da Costa¹, Alan Lacerda¹ & Maria Cristina Dreher Mansur²

(1) ECOBiv – Grupo de Ecologia e Conservação de Bivalves, Instituto de Biociências, UFMT. Av. Fernando C. da Costa 2367, Cuiabá-MT. (2) Centro de Ecologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Contato: priscilladm@gmail.com

A Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso (CZUFMT), foi criada nos anos oitenta e está vinculada ao Instituto de Biociências. Em 2006, o setor de Malacologia foi incorporado a esta coleção como “Coleção de Moluscos José Parodiz”. Somente em 2013, o nome foi modificado para Coleção de Invertebrados Aquáticos, abrangendo as Classes Insecta, Gastropoda e Bivalvia. Durante esses anos o acervo foi construindo através de diversos inventários, projetos de pesquisas e formação acadêmica que compreende desde a iniciação científica até o doutorado, além de parcerias nacionais e internacionais. No decorrer desse período, o protocolo de coleta foi estruturado e reestruturado para amostrar o maior número de espécies e também responder perguntas ecológicas em diferentes escalas. Apresentamos neste trabalho o cenário atual do setor de Malacologia – UFMT. O acervo de bivalves compreende 881 lotes informatizados, totalizando cerca de 15.057 espécimes, dos quais 14.962 estão identificados em nível de espécie, provenientes de mais de 23 localidades nas bacias do Rio Paraguai, Cuiabá, Araguaia, Teles Pires e Aripuanã, no estado de Mato Grosso. O acervo contém 32 espécies e 16 gêneros, distribuídos em seis famílias. A família mais representada é Mycetopodidae, com oito gêneros e 16 espécies; seguida por Sphaeriidae, com dois gêneros e cinco espécies; Hyriidae com dois gêneros e quatro espécies; Corbiculidae com dois gêneros e quatro espécies; Dreissenidae com um gênero e uma espécie; Mytilidae com um gênero e uma espécie. A coleção conta também 1509 exemplares (18 espécies) oriundos dos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Ceará, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Espírito Santo, Goiás e Rio de Janeiro. Das 32 espécies registradas, todas estão classificadas como “Least Concern (LC)” pela IUCN. Considerando que das 117 espécies que ocorrem no Brasil, Mato Grosso possui registradas 32, representando 27% das espécies de bivalves do país. Abrangendo uma ampla extensão, pode-se afirmar que esta coleção possui um grande potencial de referência para estudos taxonômicos e de distribuição geográfica deste grupo.

PAINEL

Estado-da-arte da Coleção Malacológica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil

Maria Regiana Salgado de Mello¹, Sérgio Thiago Vieira de Souza²¹ & Sonia Barbosa dos Santos¹

(1) Laboratório de Malacologia Límica e Terrestre, Depto. de Zoologia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, PHLC sala 525/2, CEP: 20550-900, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ. (2) Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância, IBRAG/UERJ- Pólo Paracambi. Contato: eccobrasil.regiana@gmail.com

A coleção malacológica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro teve início em 1989, sendo a Professora Doutora Sonia Barbosa dos Santos a sua fundadora e curadora atual, e mesmo com poucos recursos, mantém uma coleção dinâmica e atraente para os pesquisadores que a visitam e realizam suas teses acadêmicas. Uma coleção pode ser definida como “uma reunião ordenada de espécimes mortos ou partes corporais desses, devidamente preservados para estudos”. No caso de uma coleção malacológica, podem ser preservados separadamente; conchas, partes moles inteiras ou dissecadas, rádulas e mandíbulas, desovas, ovos e amostras de tecidos para estudos de sistemática molecular. Esses itens são, geralmente, frutos de expedições e estudos de campo, que testemunham os estudos e projetos em desenvolvimento. O objetivo desse trabalho é apresentar alguns dados atualizados relativos aos moluscos depositados na Coleção Malacológica da UERJ (Col. Mol. UERJ), que foi iniciada em 1989 e, no momento possui 10.878 lotes cadastrados e mais cerca de 3000 lotes em fase de curadoria para ingresso na coleção. Inclui conchas e partes moles de moluscos terrestres, marinhos e límnicos do Brasil e do exterior, além de amostras de tecidos para biologia molecular como subsídios a estudos de filogenia e filogeografia. Cerca de 60% do acervo cadastrado é procedente da Ilha Grande, onde a UERJ possui uma base de estudos (Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Ilha Grande). Do total de lotes, 20,07% correspondem a gastrópodes límnicos; 38,07% a gastrópodes terrestres; 24,61% a gastrópodes marinhos; 14,14% a bivalves e 0,92% a escafópodes + poliplacóforos, além de pequena proporção de lotes que necessitam revisão. Parte desse acervo corresponde a testemunhos dos projetos e teses em desenvolvimento. A coleção a seco está acondicionada em armário compactador deslizante; as partes ficam em separado, em armários de aço nos corredores; as amostras para biologia molecular ficam armazenadas emendorfs, congelados em álcool absoluta, indexados com a mesma numeração.

PAINEL

Coleção Malacológica do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI) da Prefeitura Municipal de Curitiba, Paraná, Brasil

Adelenyr A. Moura Cordeiro¹, Augusto Luiz Ferreira-Jr^{1,2} & Theresinha Monteiro Absher²

(1) Museu de História Natural do Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Curitiba. (2) Laboratório de Moluscos Marinhos, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná. Contato: mhnci@mma.curitiba.pr.gov.br; alfjr_1@hotmail.com

O atual Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), sob a guarda da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, tem sua origem com a fundação em 25 de setembro de 1876 do antigo Museu Paranaense. Conta atualmente com 5147 lotes tombados. O MHNCI atua em pesquisa em ambientes marinhos, dulcícolas e terrestres, assim como estudos de distribuição de moluscos de interesse médico e socioambiental. Os exemplares contidos na coleção científica destes ambientes estão conservados em via seca e úmida. A Coleção Malacológica é constituída de aproximadamente 66,85% de procedência marinha, tendo seus exemplares distribuídos em 6 classes, 22 ordens, 103 famílias. Cerca de 89,05% estão conservados em via seca e 9,62% em via úmida. A coleção de via seca é representada por Scaphopoda, Gastropoda, Bivalvia e Cephalopoda e a de via úmida por representantes de Polyplacophora, Gastropoda, Bivalvia, e Cephalopoda. Entre os pesquisadores que coletaram podemos destacar F. W. L. Morretes (557 lotes), R. B. Miranda (354 lotes), I. F. Zanardini, (201 lotes), C. N. Gofferjé (192 lotes) e M. H. Nogueira (128 lotes). A coleção científica do MHNCI foi informatizada e está disponibilizada através da rede paranaense de coleções biológicas: TAX on-line (<http://www.taxonline.ufpr.br/links/speciesLink.html>). Entre os bivalves, as famílias com mais representantes são Veneridae, Mytilidae, Mactridae, Arcidae e Lucinidae. Para os gastrópodes as famílias predominantes são Olividae, Thaididae, Littoridae, Naticidae e Fissurellidae. Em virtude da importância, a história da coleção malacológica foi reconhecida em âmbito nacional e internacional por diversos pesquisadores. O material científico nela depositado está disponível às Instituições de Ensino e Pesquisa.

PAINEL

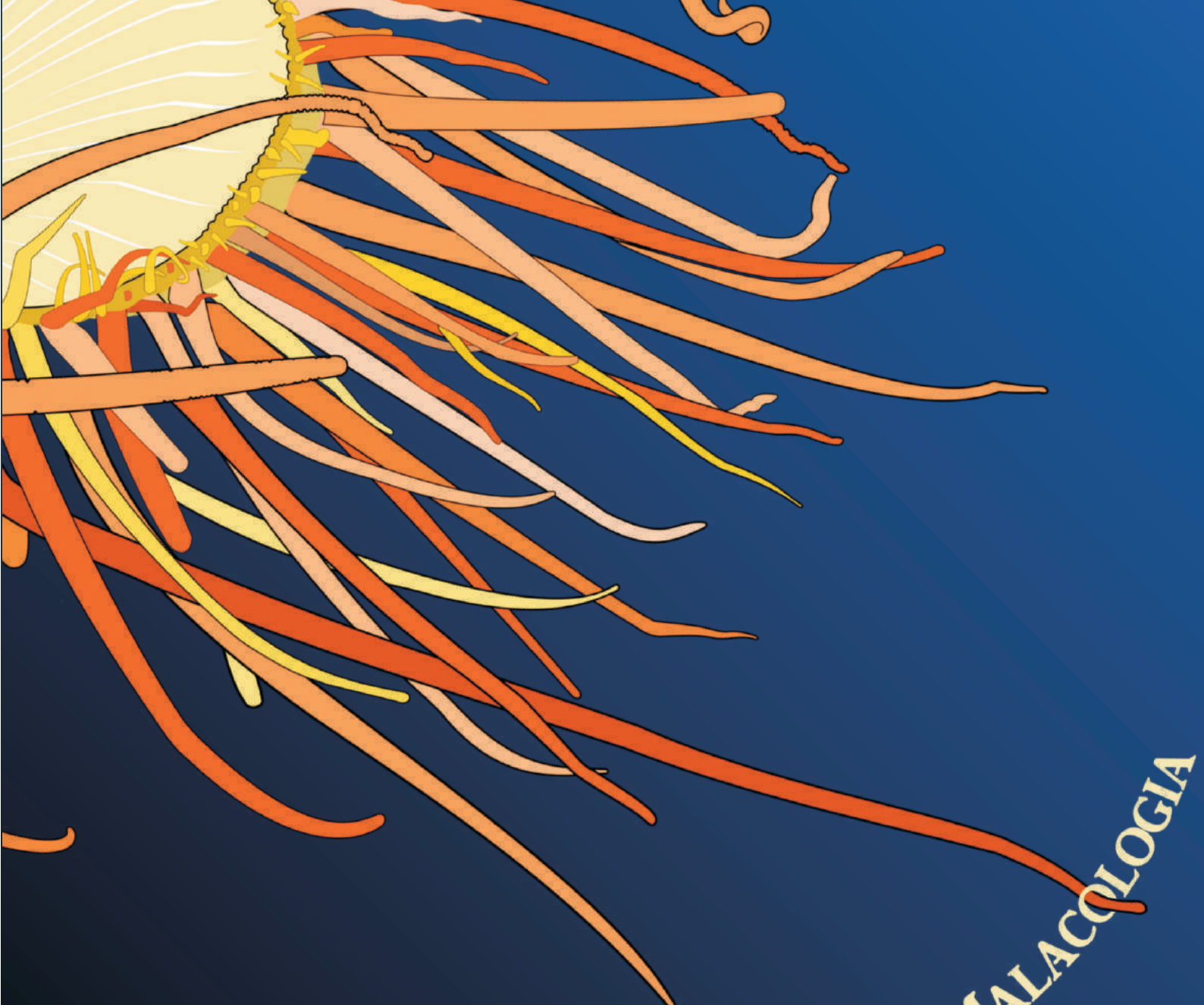
Coleções científicas malacológicas: uma visão bibliográfica geral

Maria Regiana Salgado de Mello^{1,2} & Sonia Barbosa dos Santos¹

(1) Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes 2. Rua São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP 20550-900. (2) Curso de Especialização em Malacologia de Vetores, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, RJ. Contato: eccobrasil.regiana@gmail.com

As coleções malacológicas são importantes para várias áreas de pesquisa científica, subsidiando estudos de biologia, medicina, veterinária, cultivos, economia e principalmente, na busca constante por conhecimentos sobre a diversidade biológica. Coleções malacológicas servem também de embasamento para estudos taxonômicos, biogeográficos e ecológicos sobre o filo Mollusca, segundo maior filo, depois de Arthropoda. O objetivo deste trabalho foi localizar as principais coleções malacológicas existentes no Brasil, elaborando um guia de referência e de literatura pertinente. Para cumprir com os objetivos propostos, foram realizadas pesquisas bibliográficas em *web sites*, livros de resumos e anais de congressos de malacologia, além de outros eventos realizados de 1977 até 2014, abordando coleções científicas malacológicas. Como resultado foram localizadas 30 coleções malacológicas, totalizando cerca de 225.924 lotes. Dessas, a coleção do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, é considerada coleção de referência em malacologia médica pelo Ministério do Meio Ambiente. Apenas 12 coleções estão cadastradas como Fiel Depositária do Patrimônio Genético. As coleções estão localizadas no sul e no sudeste do Brasil em sua maioria, sendo que o estado com o maior número de instituições com coleções malacológicas é São Paulo, com seis, seguido pelo Rio de Janeiro com cinco. A partir de 2003 houve um aumento de 34,5% do número de publicações em anais de congressos sobre o tema coleções malacológicas, acompanhando o interesse crescente pelo tema. Com relação à curadoria e preservação das coleções malacológicas, a maioria das publicações são regionais e foram registradas em revistas publicadas no Brasil, e nos eventos como congressos, seminários e encontros. Com este levantamento, temos uma visão geral da localização das principais coleções malacológicas no Brasil, facilitando a busca por todos os pesquisadores quando necessário. Considerando que o Brasil é um país extenso, existe a necessidade de formação de coleções malacológicas fora dos grandes centros urbanos, principalmente por haver um crescimento do número de instituições de ensino de nível superior, e da demanda em relação ao estudo dos moluscos para o melhor conhecimento de nossa biodiversidade e preservação dos mesmos, contribuindo com pesquisas acadêmicas básicas e aplicadas, especialmente em saúde pública, agricultura e conservação da malacofauna nativa.

PAINEL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Paineis e Comunicações Orais -
Ensino

Conchas de Moluscos Marinhos do Paraná: um guia para a divulgação da malacofauna paranaense

Theresinha Monteiro Absher¹, Susete Wambier Christo², Augusto Luiz Ferreira-Jr.^{1,2,3}, Fernando Antonio Sedor³ & Sibelle Trevisan Disaró⁴

(1) Laboratório de Moluscos Marinhos, Universidade Federal do Paraná. Pontal do Sul, PR, Brasil. CEP 83255-000. Brasil. (2) Laboratório de Zoologia, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil. CEP 84030-900. Brasil. (3) Museu de Ciências Naturais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, CEP 81.531-990. Brasil. (4) Laboratório de Foraminíferos e Micropaleontologia Ambiental, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná. Pontal do Sul, PR, Brasil. CEP 83255-000. Brasil.

O livreto "Conchas de Moluscos Marinhos do Paraná" foi elaborado com o propósito de familiarizar a comunidade com as conchas de bivalves e gastrópodes mais comuns encontradas no litoral paranaense, bem como oferecer a possibilidade de identificação destas espécies e auxiliar professores e alunos nas atividades de extensão do "Programa Ciência vai à Escola" do Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Paraná (PCVAE-MCN-UFPR). É resultado da colaboração de três unidades educacionais: o MCN (SCB-UFPR), o Centro de Estudos do Mar (SCT-UFPR) e a Universidade Estadual de Ponta Grossa. Aborda em linguagem simples e acessível às principais características diagnósticas das conchas, seu habitat e curiosidades destes animais. Estão disponíveis gratuitamente exemplares em versão impressa e eletrônica para professores e alunos dos ensinos fundamental, médio e a comunidade em geral. Foram selecionadas 57 espécies de moluscos, são elas: *Tivela mactroides*, *Tivela ventricosa*, *Amiantis purpurata*, *Chione pubera*, *Anamolocardia brasiliana*, *Anadara ovalis*, *Anadara brasiliana*, *Arca imbricata*, *Donax hanleyanus*, *Iphigenia brasiliana*, *Raeta plicatella*, *Mactrellona alata*, *Mactra iheringi*, *Mulinia cleryana*, *Mesodesma mactroides*, *Trachycardium muricatum*, *Laevicardium brasilianum*, *Plicatula gibbosa*, *Atrina seminuda*, *Crassostrea brasiliana*, *Crassostrea rhizophorae*, *Tellina punicea*, *Strigilla carnaria*, *Macoma constricta*, *Tagelus plebeius*, *Perna perna*, *Brachidontes exustus*, *Mytella charruana*, *Mytella guyanensis*, *Lucina pectinata*, *Sanguinolaria cruenta*, *Divaricella quadrisulcata*, *Pholas campechiensis*, *Cyrtopleura costata*, *Martesia* sp., *Teredo* sp., *Lottia subrugosa*, *Fissurella clenchi*, *Crepidula aculeata*, *Tegula viridula*, *Neritina virgínea*, *Hastula cinerea*, *Cerithium atratum*, *Olivancillaria vesica vesica*, *Olivancillaria urceus*, *Janthina exigua*, *Janthina janthina*, *Semicassis granulatum*, *Tonna galea*, *Polinices hepaticus*, *Pugilina morio*, *Nassarius vibex*, *Bulla striata*, *Littorina angulifera*, *Littorina flava*, *Thais mariae*, *Stramonita brasiliensis*. Esta edição vem suprir a ausência de um texto acessível de divulgação sobre os moluscos do litoral paranaense e suas particularidades. O lançamento do livreto ocorreu na ocasião da reabertura da área de exposição do MCN-SCB-UFPR.

PAINEL

Elaboração de uma história infantil abordando o tema *Achatina fulica* (Gastropoda)

Lennon de Souza Malta & Daniele Decanine

Universidade Católica Dom Bosco. Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário. CEP-79117-900. Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Contato: lennonmalta@hotmail.com; decanine@hotmail.com

Os livros didáticos são um importante instrumento para fins educacionais; não obstante, muitas vezes, apresentem uma série de erros conceituais. Alguns problemas são comumente encontrados nos conteúdos apresentando posições discriminatórias e preconceituosas, desatualização, falta de aproximação à realidade do aluno, doutrinação religiosa e alguns com propostas de atividades de risco para alunos e professores. Além dos problemas já referenciados, o livro didático ainda sofre com o mercado competitivo que direciona para interesse mercantil e não para a qualidade conceitual. Visto essa carência dos materiais oferecidos aos alunos torna-se essencial a criação de materiais alternativos que supram as limitações dos livros. Um tema de grande importância para a população, devido ao grande problema acarretado, é o caracol *Achatina fulica* conhecido popularmente como caramujo gigante africano. Este caracol foi introduzido no Brasil e em outros países do mundo, sendo considerado um invasor de grande eficiência. Por ser o vetor de dois nematoides, *Angiostrongylus costaricensis* (Morera e Céspedes, 1971) e *Angiostrongylus cantonensis* (Chen, 1935), se tornou um grande problema de saúde pública. Outra grande influência do animal no meio é devido à competição oferecida aos caracóis nativos e um problema para economia destruindo algumas lavouras. Desta forma o trabalho objetivou a elaboração de um material paradidático em forma de história infantil sobre *A. fulica* a fim de aproximar o tema ao cotidiano dos alunos. O material foi criado e confeccionado contendo uma capa em papel couchê em folha A5 (dimensões 148 mm x 210 mm). O corpo da história infantil foi feito em papel ecológico com os mesmos tamanhos, em forma de retrato, contendo textos e ilustrações feitas à mão (desenhos). Como conteúdo foi criada uma história, no contexto de uma cidade fictícia situada no interior de Mato Grosso do Sul, chamada Aramides. Ali vivia Cauê e Aquira que se embrenham uma grande aventura, depois de encontrar um caracol em uma trilha que faziam com o avô de Cauê. Para conhecer melhor o animal misterioso que encontraram, os dois jovens contam com o auxílio da professora de ciências, Sandra.

Financiamento/Apoio: PIBIC-UCDB.

COMUNICAÇÃO ORAL

Produção de material didático: uma cartilha sobre *Achatina fulica* para alunos da Educação Básica

Thuany Rezende Valadares & Maria Aparecida de Souza Perrelli

Universidade Católica Dom Bosco. Contato: thuanyvaladares@hotmail.com; cidaperrelli@gmail.com

Este trabalho refere-se à produção de uma cartilha didática como alternativa complementar ao estudo dos moluscos nas escolas, tendo como tema *Achatina fulica*, conhecido popularmente como caramujo gigante africano. Os principais aspectos abordados neste material foram a biologia, ecologia e epidemiologia do *A. fulica*, bem como as alternativas de controle da infestação deste, considerando a participação popular. Para a seleção dos conteúdos da cartilha, foi realizada preliminarmente uma pesquisa visando identificar as percepções dos alunos acerca desse molusco. Dos resultados dessa pesquisa pode-se destacar que os alunos confundem a espécie com outra, desconhecem os problemas de saúde humana a ela associados e procuram combater a presença do molusco de diferentes maneiras, aprendidas no seu universo cultural, algumas das quais potencialmente causadoras de danos ambientais e à própria saúde. O material produzido visa auxiliar o aluno a desconstruir essas concepções e a construir novos conhecimentos e práticas, mais próximas do conhecimento científico. Visa também auxiliar o professor a suprir a ausência do tema nos livros didáticos, na expectativa de que a escola possa contribuir na prevenção e controle da infestação desse molusco.

Financiamento/Apoio: PIBIC-CNPq/UCDB.

COMUNICAÇÃO ORAL

Concepções e práticas da comunidade escolar sobre *Achatina fulica*: um estudo no Município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

Thuany Rezende Valadares, Gabriela Rachel Lopes, Maria Aparecida de Souza Perrelli & Daniele Decanine

Universidade Católica Dom Bosco. Contato: Thuanyvaladares@hotmail.com; Gabriela_rachellopes@hotmail.com; Cidaperrelli@gmail.com; Decanine@hotmail.com

A introdução da espécie *Achatina fulica*, no Brasil na década de 1980 acarretou nos últimos anos sérios problemas. De maneira geral, a população se sente incomodada com a presença desses animais em seus domicílios e peridomicílios e procura combatê-los com base nos conhecimentos do senso comum. Visando contribuir para qualificar uma parcela da população nesse sentido, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, nos anos de 2014/2015, com o objetivo de identificar as concepções e práticas, relacionadas ao *A. fulica*, de estudantes de sete escolas públicas, distribuídas nas sete regiões do município de Campo Grande/MS, local onde se observa há alguns anos o problema da infestação desse molusco. Participaram da pesquisa 200 estudantes, distribuídos entre o 6º ano do ensino fundamental e o 3º ano do ensino médio. Esses sujeitos responderam a um questionário composto de questões fechadas e abertas, abordando aspectos relacionados à morfologia, ecologia, epidemiologia, manejo e controle de *A. fulica*. A análise das respostas dadas mostra que, de modo geral, os estudantes não reconhecem a diferença entre o *A. fulica* e outros gastrópodes comuns nos jardins; associam o *A. fulica* com a esquistossomose, mas não às doenças em que pode atuar como transmissor; referem-se a eles como lesma, caramujo ou caracol; utilizam-se de métodos perigosos à sua saúde e ao ambiente nas tentativas de controle (fogo, sal, inseticidas diversos, catação sem proteção das mãos) e utilizam o molusco em brincadeiras diversas. Houve um relato de utilização na alimentação. Os dados sugerem uma grande desinformação dos alunos em relação ao *A. fulica* e problemas associados, o que acarreta a adoção de práticas que colocam a sua saúde em risco e agridem ao ambiente. O tema parece não ser contemplado como conteúdo de ensino nas escolas, pois, durante a realização da pesquisa, os alunos manifestaram curiosidade e requeriam informações dos pesquisadores. Os dados obtidos podem contribuir para elaboração de proposta de inserção do tema na escola, na perspectiva de tornar o aluno um agente multiplicador desse conhecimento na comunidade, tornando-se participante, junto do poder público, no controle da infestação do *A. fulica* e na prevenção dos danos à saúde e ambiente causados por ele.

Financiamento/Apoio: PIBIC-CNPq/UCDB.

PAINEL

Concepções e práticas da população relacionadas à *Achatina fulica*: um estudo no Município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

Gabriela Rachel Lopes, Thuany Rezende Valadares, Maria Aparecida de Souza Perrelli & Daniele Decanine

Universidade Católica Dom Bosco. Contato: gabriela_rachelopes@hotmail.com; thuanyvaladares@hotmail.com; cidaperrelli@gmail.com; decanine@hotmail.com

O caramujo gigante africano *Achatina fulica* (Bowdich, 1822) é considerado atualmente um problema de saúde pública e ambiental no Brasil. A alta taxa de reprodução, o hábito alimentar generalista, poucos predadores naturais são alguns fatores que propiciaram a disseminação desse molusco, constituindo-se em infestação em várias localidades. Em Campo Grande/MS, registra-se esse problema. Na ausência de políticas de saúde relacionadas à questão, as pessoas têm buscado soluções com base no senso comum. Visando contribuir para a construção de alternativas de participação popular na resolução do problema local, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, nos anos de 2014-2015, com objetivo de identificar as concepções e práticas de pessoas leigas, no que diz respeito à *A. fulica*. A pesquisa ocorreu nas sete regiões que compõem o município, tendo como participantes os moradores locais, que responderam a uma entrevista aberta, pontuando aspectos como: nomenclatura e morfologia externa do molusco, percepção da infestação e soluções adotadas, percepção dos riscos à saúde humana e ambiental, entre outros. A coleta de dados foi realizada com 53 sujeitos, quantitativo definido pelo “critério de saturação” das respostas, isto é, quando estas começaram a ficar repetitivas. A análise dos resultados mostrou que: as pessoas nomeiam *A. fulica* de caramujo, lesma e caracol; confundem-no com outros gastrópodes (*Biomphalaria* e *Megalobulimus*); sentem curiosidade, incômodo e medo diante do animal; associam o molusco a doenças (barriga d’água, câncer, febre, catapora, meningite e verminoses); tentam se livrar do problema limpando e jogando cal no quintal, queimando os animais, matando-os com hipoclorito ou sal; e entendem que é de responsabilidade do poder público a resolução do problema. Esses dados sugerem que a população carece de informações sobre *A. fulica* e os problemas a ela associados. Suas concepções e práticas podem torná-la vulnerável às doenças transmitidas pelo molusco; além disso, involuntariamente, podem causar prejuízos ao ambiente, pois exterminam espécies nativas, agridem o solo e a água. Admitindo que a solução do problema depende dos órgãos gestores e também da participação popular, acreditamos que os dados encontrados podem auxiliar na elaboração de programas de educação em saúde nessa direção.

COMUNICAÇÃO ORAL

Biodiversidade: das moléculas aos ecossistemas. Aprendendo ciência: da praia do mangue seco para a sala de aula

Denise Alves Rodrigues, Wallacy Borges Teixeira Silva, Carlos Alailson Licar Rodrigues, Karina Cristina Silva Braga & Ligia Tchaicka

Universidade Estadual do Maranhão/Departamento de Química e Biologia/Grupo de Estudos em Genética e Conservação.

Diversos segmentos se preocupam com a assimetria entre o desenvolvimento da ciência e tecnologia e da educação científica. Nesse sistema o aluno é passivo, absorve conteúdo e pouco produz. Diante dessa realidade, nosso trabalho foi voltado para o ensino médio e pretendeu trazer a prática da pesquisa científica para a educação básica, malacológicos como uma metodologia para o ensino de ciências. O trabalho foi realizado com alunos do primeiro ano do ensino médio de uma escola particular de São Luis/MA, e abordou o estudo os moluscos da Praia do Mangue Seco, Araçagi. Os procedimentos adotados foram oficinas semanais distribuídas em atividades de pesquisa bibliográfica, discussão da metodologia específica, visita aos laboratórios da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), coleta na Praia do Mangue Seco, análise quantitativa e/ou qualitativa dos moluscos e montagem de uma coleção de moluscos para apresentação. Pode-se abordar com os alunos a variação morfológica existente, conceitos sobre classificação taxonômica, impacto antrópico, diversidade biológica e metodologia científica. Partiu dos participantes a iniciativa de relacionar os estudos com problemas ambientais e ecológicos diante da pesquisa teórica e em campo realizada pelos mesmos. Em avaliação do projeto, os alunos participantes indicaram a importância do mesmo, pois os ajudou na aprendizagem quanto às questões ambientais, ecológicas e biológica e mostraram interesse em participar novamente de um projeto de pesquisa. A realização de projetos de pesquisa mostrou-se como uma metodologia interessante e estimulante para o ensino médio.

PAINEL

Zoologia em foco: A importância por trás da beleza das conchas

Susete Wambier Christo¹, Denilton Vidolin¹, Ricardo Correia Diniz de Almeida¹, Augusto Luiz Ferreira-Jr.^{1,2}, Renoaldo Kaczmarech¹ & Theresinha Monteiro Absher²

(1) Laboratório de Zoologia, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil. CEP 84030-900. Brasil. (2) Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná. Pontal do Sul, PR, Brasil. CEP 83255-000 Brasil. Contato: swchristo@hotmail.com

O uso de recursos extra sala de aula são fundamentais na qualidade da educação, aprendizagem e fixação de conteúdo dos alunos. A elaboração de material didático, como jogos, exposições e CDs é uma valiosa ferramenta de trabalho, propiciando maior eficiência no ensino, especialmente em temas pouco abordado nos livros didáticos do ensino fundamental e médio, como a malacologia. Dentro deste contexto, foram realizadas exposições com o objetivo de informar aos alunos do ensino fundamental, médio e a comunidade local de forma didática informações referentes ao estudo dos moluscos. Através de uma abordagem simples e objetiva foram realizadas exposições sobre o Filo Mollusca, vinculado ao projeto de extensão intitulado "*Zoologia em Foco*", onde foram abordados assuntos como: moluscos de interesse econômico, diferenças entre as conchas de moluscos, distribuição, formação e estrutura da concha, grupos marinhos, dulcícolas e terrestres. As atividades ocorreram no Laboratório de Zoologia do Departamento de Biologia Geral, vinculados à Universidade Estadual de Ponta Grossa - Paraná. Foram registradas mais de 100 visitas ao laboratório por alunos de graduação de diferentes cursos da UEPG, funcionários e comunidade local, sendo monitorados por alunos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas. Durante as visitas os professores das escolas foram questionados sobre o grau de satisfação e aprendizado com a visita, e se estas vêm de encontro com o que é esperado pela escola. O assunto "malacologia" resultou em curiosidade e satisfação sobre o tema proposto que também repercutiu em alunos de graduação de diferentes cursos e funcionários da UEPG. A partir dessas atividades, foi realizada uma exposição no Museu dos Campos Gerais, PR aberta ao público em geral e com palestras agendadas para escolas intitulada "*A importância por trás da beleza das conchas*", vinculada ao Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM).

PAINEL

I e II Encontro de Malacologia do Paraná: o passado, o presente e o futuro da ciência que estuda os moluscos do Paraná

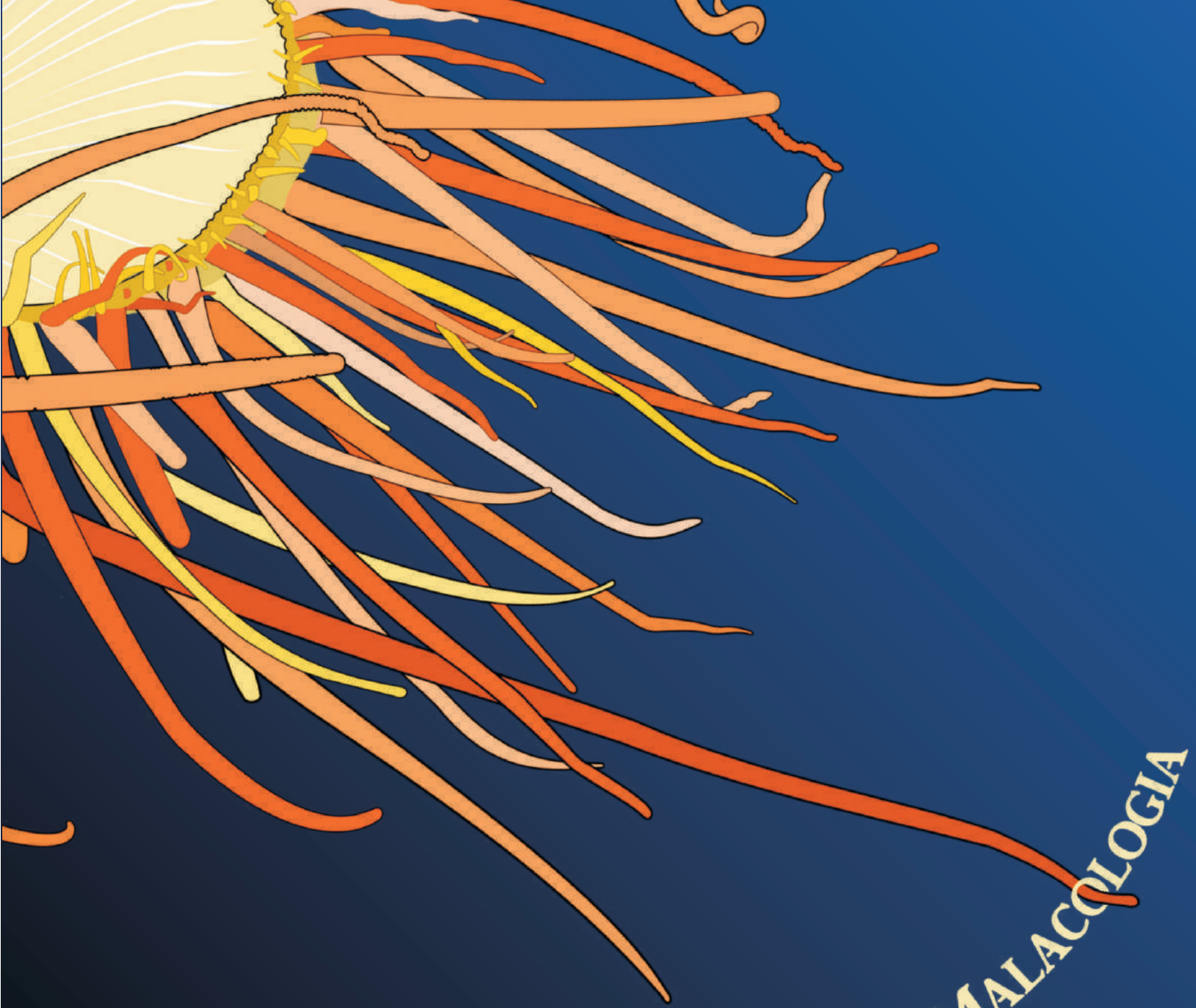
Eduardo Colley¹, Ana A. N. Meyer², Carlos E. Belz³ & Marcos V. Gernet⁴

(1) Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo — Laboratório de Malacologia. (2) Universidade Positivo — Grupo de Estudos de Macroinvertebrados. (3) Centro de Estudos do Mar — Universidade Federal do Paraná, Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões. (4) Universidade Federal do Paraná — Setor Litoral. Contato: eduardocolley@yahoo.com.br; cbiologicas@up.com.br; belzoceanos@gmail.com; lmv.gernet@gmail.com

O histórico da malacologia no Estado do Paraná está diretamente ligado à criação do Museu Paranaense em 1876. Ao longo da primeira metade do século XX, este museu passou por uma reestruturação, adquirindo um caráter científico e contribuindo para iminência dos primeiros malacologistas paranaenses. Neste período, a malacologia do Paraná floresceu e se estabeleceu como uma importante ciência, contando com a contribuição de vários colaboradores, alguns dos quais podem ser citados como referências que marcaram quatro períodos distintos. O primeiro foi Lange de Morretes, que definiu o período entre 1930-1950, realizando estudos sobre taxonomia e sistemática de moluscos de todos os ambientes e produzindo a primeira coleção científica de molusco do Estado. O segundo nome foi João Bigarella, que marcou o período entre 1950-1975, com estudos sobre os sambaquis e a malacofauna fóssil. O terceiro nome foi Therezinha Absber, que definiu a fase entre 1975-2000, desenvolvendo pesquisas aplicadas à malacocultura e à taxonomia de moluscos marinhos. Nesta fase, o Museu Paranaense teve seu acervo zoológico, incluindo o acervo malacológico, desmembrado para formação do instituto que mais tarde daria origem ao atual Museu de História Natural do Capão da Imbuia. O último período, que vai do ano 2000 até o presente, não possui um único nome representativo, sendo marcado pelo estabelecimento de novas linhas de pesquisas, conduzidas por diferentes pesquisadores de instituições distintas. Este período é marcado pelo revigoramento da malacologia paranaense e é caracterizado pelo direcionamento das pesquisas à ciência básica e aplicada, vindo a culminar com a realização do primeiro e segundo Encontro de Malacologia do Paraná. Os dois encontros contaram com o respaldo da SBMa e tiveram seus objetivos alcançados. Um dos principais foi poder divulgar a Malacologia entre os alunos de graduação e atrair novas gerações de futuros pesquisadores que estão à margem do encontro nacional. Este engajamento entre os malacólogos em nível regional também ajuda a fortalecer os grupos de pesquisa local através da cooperação científica, e conseqüentemente contribui para aumentar o nível de qualidade das pesquisas com a expectativa de contribuir para fortalecer a SBMa e a Malacologia em nível nacional.

Financiamento/Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Processo no 2014/00817-0).

COMUNICAÇÃO ORAL



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

II Simpósio sobre Sistemática e
Conservação de Moluscos Límnicos

O estado e as necessidades de conservação dos bivalves límnicos a nível mundial

Manuel Lopes-Lima

-IUCN SSC Mollusc Specialist Group, c/o IUCN, 219 Huntingdon Road, Cambridge, UK.
-CIIMAR-UP Interdisciplinary Centre for Marine and Environmental Research, University of Porto, Rua dos Bragas 289, 4050-123 Porto, Portugal. Contato: lopeslima.ciimar@gmail.com

A conservação dos habitats de água-doce é extremamente importante pois estes fornecem recursos consideráveis e de elevado valor ecológico e económico. Por outro lado, estes ecossistemas encontram-se entre os mais ameaçados a nível global com diminuições de biodiversidade muito mais elevadas do que os terrestres e marinhos. Estes declínios são extremamente altos nos bivalves límnicos, considerados pela “International Union for Conservation of Nature (IUCN)”, um dos grupos mais ameaçados a nível global, com muitas espécies em risco de extinção. Nas últimas décadas tem havido um crescimento exponencial na investigação em bivalves de água-doce, tanto nas áreas mais básicas da sua biologia, ecologia e fisiologia bem como em aspetos mais aplicados, como a conservação, incluindo propagação e reabilitação de habitats. No entanto para uma visão conservacionista mais abrangente existe uma necessidade premente de integrar o conhecimento obtido e torna-lo disponível para os ecologistas, biólogos, conservacionistas e malacólogos a uma escala global. Este conhecimento deve também ser transferido para os gestores, políticos e outras partes interessadas na proteção ambiental, de forma a serem encontradas e planeadas as melhores estratégias para a conservação destes animais e seus habitats. Nos Estados Unidos da América a “Freshwater Mollusk Conservation Society” tem cumprido este papel, promovendo a investigação e divulgação. Noutras regiões do mundo os esforços de conservação são muito variáveis, sendo ainda mais premente a necessidade de um trabalho de integração, promoção e divulgação sobre este grupo faunístico, sobretudo nos países do hemisfério sul. A comissão para a sobrevivência das espécies (SSC) da IUCN tem promovido esforços de conservação da biodiversidade. Ao longo dos últimos 20 anos, o grupo de especialistas de moluscos da SSC tem vindo a cumprir esse papel para todos os moluscos e, desde 2013, um novo subgrupo foi criado somente visando os bivalves de água-doce em que o autor desta comunicação foi eleito o seu primeiro coordenador. Esta comunicação vem então apresentar o trabalho do grupo de bivalves de água-doce da IUCN, definindo o estado mundial de conservação destes bivalves, discutir as principais ameaças e necessidades de conservação bem como apresentar estratégias futuras para abordar os principais desafios na conservação dos bivalves límnicos em toda a sua área de distribuição.

BIVAAS: uma rede de pesquisa que desafia pesquisadores rumo à conservação de bivalves límnicos e de seus habitats

Daniel Pereira

Laboratório de Análises e Pesquisas Ambientais (LAPEA), LÓTICA Pesquisa, Desenvolvimento e Consultoria Ambiental, Av. Bento Gonçalves, 4.085, sala 208, 90.650-003, Partenon, Porto Alegre, RS e Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Faculdade Dom Bosco de Porto Alegre.

A conservação de fauna sul-americana de bivalves límnicos é um desafio sem precedentes. Frente às mudanças climáticas globais somamos o desespero desenvolvimentista dos países sul-americanos, sobretudo o Brasil que depende de demandas energéticas e do uso intensivo dos recursos hídricos. A consequente degradação ambiental dos ecossistemas aquáticos diminui a complexidade da biodiversidade e de seus habitats. Desta forma, é urgente e necessário o estabelecimento de ações integradas visando à conservação ambiental e a restauração dos ecossistemas. Para tal, pesquisadores deste continente reuniram-se para formar a Rede de Pesquisa e Conservação dos Bivalves de Água Doce da América do Sul e seus Habitats (BIVAAS), que tem entre diversas ações a integração de instituições, pesquisadores e informações que contribuam para o conhecimento da fauna de bivalves límnicos nas América do Sul, e a conservação de seus habitats. Um dos produtos da rede é o site, no qual serão divulgadas as ações do grupo, e a organização de um livro *on line*, no qual, além do catálogo de espécies, serão disponibilizadas informações sobre ecologia, conservação, monitoramento ambiental e biogeografia. A integração dos pesquisadores por meio de projetos de pesquisa, a integração de coleções científicas, a realização e eventos de divulgação, bem como cursos temáticos também está consta entre as metas. No entanto, a participação na definição de políticas públicas de gestão ambiental e conservação dos ecossistemas, na inclusão de espécies em listas vermelhas, bem como a elaboração de normas e termos de referência de estudos ambientais é um desafio ainda maior que extrapola os limites do meio acadêmico. Este desafio geralmente não tem o reconhecimento cabido dos órgãos que avaliam a produtividade em pesquisa, mas faz necessária a participação de pesquisadores, conflitando interesses econômicos e até mesmo acadêmicos.

Bivalves da Amazônia brasileira. Podemos conservá-los sem conhecê-los?

Maria Cristina Dreher Mansur

Grupo de Pesquisa Ecotoxicologia e Bioindicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Centro de Ecologia, Av. Bento Gonçalves, 9500, 91501-970 Porto Alegre, RS, Brazil. Contato: mcrismansur@gmail.com

Os moluscos bivalves de água doce são filtradores ativos, longevos, de hábito quase sedentário e modo reprodutivo único. São considerados biomonitores por excelência e indicadores biológicos importantes no acompanhamento das variações ambientais. No entanto, pouco se sabe sobre os mesmos na bacia amazônica, não havendo um levantamento completo. Chaves de identificação existem apenas para o rio Aripuanã (AM) e Uraricoera (RR) e curso inferior do rio Negro. As coleções malacológicas dos museus brasileiros são extremamente pobres, não possuindo mais do que 30% das espécies amazônicas ou bem menos como no Museu Paraense Emílio Goeldi. Muitas sub-bacias são desconhecidas quanto à fauna de bivalves com a probabilidade da presença de possíveis espécies novas. Grandes campanhas de coletas e estudos recentes desenvolvidos principalmente no INPA, através de projetos de pesquisa financiadas pelo PROBIO/CNPq, permitiram dar início a uma coleção científica naquele instituto, gerando as primeiras listas e catálogos de algumas bacias e sub-bacias bem como estudos morfológicos, taxonômicos e filogenéticos de parte das espécies da região. Com base nestes trabalhos, agregando dados do “Mussel-Project”, de museus e consulta aos especialistas sul-americanos, levantou-se 168 espécies de bivalves nativos e cinco invasoras distribuídas em 52 regiões hidrográficas na América do Sul. A bacia amazônica ficou entre as mais ricas em espécies (44). Em trabalho subsequente enquadrou-se como a mais biodiversa no continente em termos de bivalves dulcícolas, com endemismo de espécies. No entanto faltam registros sobre os bivalves dos afluentes da margem esquerda do Amazonas, bacias do Acre e levantamentos nos rios Javari, Juruá, Purus e Xingu. Expedições recentes neste último rio possibilitaram levantamento dos bivalves, permitindo-nos vislumbrar um panorama muito novo em termo de espécies, habitat, substratos diferenciados e associações de espécies de moluscos bivalves com esponjas. Isto mostra quanto esforço ainda devemos dispender em coletas e pesquisas para conhecer esta fauna e poder preservá-la. Considerando-se a vastidão do território e as principais ameaças para o grupo como o barramento de rios para construção de usinas, introdução de espécies exóticas e desmatamento, torna-se urgente a realização de levantamentos de bivalves límnicos, especialmente em estudos ambientais e populacionais prévios à instalação de empreendimentos energéticos. Hoje, a Amazônia brasileira não possui nenhum bivalve na lista de ameaçadas. Este fato seria um reflexo direto da falta de informações sobre os dados ecológicos das populações, dados que subsidiam a inclusão de uma espécie em uma categoria de ameaça de extinção. Hoje, não sabemos o que está sendo preservado e perdido em termos de bivalves amazônicos.

Financiamento/Apoio: Bolsas CNPq e em parte Projeto binacional entre o Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA), Brasil e a Academia de Ciências Naturais da Philadelphia (ANSP), EUA. iXingu Project, NSF DEB-1257813.

Importância do conhecimento do ciclo reprodutivo de bivalves límnicos como estratégia de conservação e manejo

Ana Aparecida Nogueira Meyer

Universidade Positivo. Curitiba. Paraná. Contato: anameyer@onda.com.br

A conservação de espécies depende de uma complexa rede de conhecimentos ambientais e de todos os organismos que compõe a área em que ocorrem, pois estes evoluíram juntos para estabelecer os padrões ecológicos atuais. No que se refere à biologia das espécies, as características reprodutivas como maturidade sexual, fecundidade e razão sexual permitem a compreensão da evolução da história de vida, da dinâmica populacional e fornecem dados básicos para ações estratégicas de manejo e conservação. O ciclo reprodutivo de bivalves límnicos, da ordem Unionoidea, é único e complexo. A maioria das espécies é predominantemente dioica, porém frequências variáveis de hermafroditas são encontradas regularmente nas populações estudadas. Os ovos fecundados, a partir de espermatozoides filtrados da coluna de água, se desenvolvem em marsúpios e as larvas liberadas através de sífões. Estas podem apresentar uma fase parasitária obrigatória em peixes, cujo grau de especificidade com o hospedeiro varia de especialistas a generalistas. Todas as fases do ciclo reprodutivo são fortemente influenciadas por fatores ambientais como, por exemplo, fluxo de corrente, pH, latitude e temperatura, o que para um país de dimensões continentais, como o Brasil, implica em diferenças interespecíficas significativas. No continente brasileiro, para a maioria das 115 a 150 espécies nativas estimadas, o conhecimento do ciclo reprodutivo é fragmentado ou inexistente. Uma das razões para esta falta de conhecimento é a ausência de dimorfismo sexual, que exige técnicas específicas para determinação e análise de diferentes aspectos do ciclo reprodutivo. O maior volume de informações existentes se refere ao gênero *Diplodon* (Hyridae), com estudos relativos à determinação, maturidade, taxa de fecundação, razão sexual e morfologia de gloquídeos. No entanto, devido ao número de espécies estimadas e significativa sinonímia, não é possível estabelecer, por completo, o ciclo reprodutivo padrão do gênero. Para o gênero *Anodontites* (Mycetopodidae), o conhecimento é ainda mais pontual e restrito e para demais gêneros praticamente inexistente. Adiciona-se a este panorama, a necessidade de estudos do ciclo reprodutivo de espécies invasoras, reconhecidamente relacionadas ao declínio das populações de bivalves nativos. Para a elaboração de estratégias de conservação de bivalves límnicos é necessária a ampliação dos conhecimentos referentes ao ciclo reprodutivo, em todos seus aspectos, que só será possível com a criação de uma extensa rede de colaboração entre pesquisadores de diferentes áreas.

Financiamento/Apoio: Universidade Positivo.

Ecologia e Conservação de Bivalves: Desafios para um mundo em rápidas mudanças

Cláudia Tasso Callil

ECOBiv – Grupo de Ecologia e Conservação de Bivalves, Instituto de Biociências UFMT. Av. Fernando C. da Costa 2367, Cuiabá-MT. Contato: callil@ufmt.br

Vinte anos. Este é o tempo em que a região central do Brasil investe em desenvolvimento econômico. Ao longo destas duas últimas décadas, as cidades inflam, monoculturas desmatam florestas, assoreiam e contaminam córregos. UHEs em cascatas transformam rios em seqüências de lagos, fragilizam os ecossistemas aquáticos e possibilitam a instalação de espécies exóticas invasoras. Estes são os principais fatores de ameaça para os bivalves límnicos em todo o mundo e o Estado de Mato Grosso repete cegamente esta receita fatídica! Neste contexto, nosso desafio tem sido gerar informações que sejam diretamente aplicadas à manutenção de populações saudáveis a fim de que estas possam continuar funcionando ativamente e prestar os serviços ecossistêmicos em sua totalidade. Elaboramos um planejamento estratégico considerando duas escalas, local e regional, onde abordamos quatro dimensões: 1) quem, 2) onde, 3) quando e 4) como promover a conservação. Elaboramos um delineamento amostral hierarquizado, aninhado e padronizado onde é possível a inserção de dados secundários e oriundos de estudos anteriores em um banco de dados. O protocolo aplicado em campo, inclui além da obtenção de variáveis ambientais, a marcação, implante de sensores identificação taxonômica georeferenciada, mensuração biométrica e posterior recaptura. Identificamos os principais locais de ocorrência das populações na região Norte da Bacia do Alto Paraguai, e demos início ao monitoramento destas. Com o uso de SIG associamos este banco de dados com diferentes métricas da matriz ambiental a fim de identificar padrões de distribuição das espécies e gerar cenários de conservação. Temos orientado em diferentes níveis de formação, estudos direcionados à reprodução, crescimento, balanço energético, e influência de fatores ambientais e de espécies exóticas sobre a estrutura das comunidades. Já identificamos que algumas espécies eliminam as larvas em estruturas conglutinadas, outras apresentam diferenças no “trade-off crescimento x reprodução” em função do padrão de distribuição. Também estamos iniciando um banco de dados genéticos e estudos de biologia molecular, que juntamente com estudos morfo- histológicos, já é possível diferenciar espécies de *Castalia* (Lamarck, 1819), em situações de co-ocorrência na região de intersecção entre as Bacia do Paraguai e Amazônica. Estamos confiantes de que, gerando informações robustas e com foco na manutenção das populações, conseguiremos, com o apoio necessário, fomentar a conservação de Bivalves na região Central do Brasil.

Financiamento/Apoio: FAPEMAT & CNPq.

O que não sabemos sobre os bivalves de água doce no Brasil?

Igor Christo Miyahira

-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. -Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, UERJ. Contato: icmiyahira@yahoo.com.br

Existem aproximadamente 168 espécies de bivalves de água doce no Brasil, estando a diversidade concentrada no sul do país e na região Amazônica. Informações detalhadas sobre a morfologia, biologia, ecologia, distribuição, entre outros, são de grande importância para a definição do grau de ameaça, segundo os critérios da IUCN (International Union for Conservation of Nature). Mas o que realmente sabemos sobre os bivalves? Na última atualização da Lista Vermelha Ameaçada de Extinção do Brasil, 24 espécies foram retiradas da lista, permanecendo apenas duas com áreas restritas de ocorrência. A situação dos nossos rios, riachos e lagoas melhoraram desde versão anterior da lista vermelha? Certamente que não, possivelmente ocorreu o inverso. Assim, o que justificou a retirada destas espécies? Principalmente a falta de dados, o que não permitiu uma avaliação precisa do estado de conservação. A maior parte dos bivalves foram classificadas como DD (Deficiente em Dados) ou NT (Quase Ameaçada). Estas categorias indicam que a espécie está sofrendo pressão, contudo a precariedade dos dados disponíveis não permite determinar a intensidade. Os critérios da IUCN avaliam características da biologia, reprodução e distribuição das espécies. Para os bivalves temos algumas informações sobre a morfologia e distribuição, porém poucos detalhes sobre a biologia e reprodução. Assim, a única forma de incluir um bivalve na lista vermelha é com base na distribuição. Tradicionalmente são creditadas grandes áreas de distribuição aos bivalves límnicos. Estas podem ser resultado de identificações errôneas e mesmo com boas identificações, a falta de coletas e monitoramento, não é possível separar as faixas pretéritas e atuais de distribuição. Além disto, as espécies não ocorrem de forma homogênea nas bacias hidrográficas, elas têm necessidades específicas. Assim, superestimando a distribuição das espécies. A melhor adequação dos critérios da IUCN aos ambientes de água doce pode também contribuir com nossas avaliações. Os bivalves límnicos são um grupo considerado sob ameaça no mundo inteiro e no Brasil a situação não parece ser diferente, contudo devido à falta de dados não estamos podendo fazer uma avaliação precisa da nossa fauna.

Financiamento/Apoio: CNPq/Protax (562291/2010-5), UERJ, UNIRIO.

Uso dos critérios e categorias IUCN para a avaliação do risco de extinção dos moluscos brasileiros

Carlos Eduardo Guidorizzi

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. SQSW 103/104, Complexo Administrativo Sudoeste.

O método de categorias e critérios da IUCN para avaliar o risco de extinção de espécies é o mais utilizado por ser cientificamente rigoroso, objetivo e aplicável a todos os organismos. Cada espécie é classificada em categorias a partir de limiares quantitativos de critérios que, basicamente, consideram distribuição, tamanho e declínio populacional, sempre associados às características biológicas das espécies e às ameaças. O processo de avaliação do estado de conservação da fauna promovido pelo ICMBio, que subsidia o MMA na publicação da lista de espécies ameaçadas, utiliza o método IUCN e possui etapas e procedimentos padronizados para todos os grupos da fauna. Para os moluscos, foram realizadas duas oficinas de avaliação (marinhos e continentais) com a presença de especialistas, nas quais foram avaliadas 163 espécies, sendo 49 marinhas e 114 continentais (108 Gastropoda, 53 Bivalvia, 2 Cephalopoda). Todas as espécies consideradas ameaçadas na lista oficial anterior foram reavaliadas. Ao todo, 23 espécies foram consideradas ameaçadas no atual processo, e das 40 espécies consideradas ameaçadas anteriormente, 33 não foram classificadas em categoria de ameaça. A aplicação do método para invertebrados está sujeita a dificuldades decorrentes da falta de informações e da não adequabilidade de alguns limiares. A atual avaliação dos moluscos refletiu essa dificuldade. De modo geral, foram consideradas ameaçadas apenas as espécies de distribuição mais restrita. A falta de dados populacionais e sobre a biologia das espécies, assim como da quantificação do impacto da presença de espécies exóticas – uma das principais ameaças identificadas, foram limitantes durante a aplicação dos critérios relacionados ao declínio populacional. Futuras avaliações das espécies de ampla distribuição podem ser aprimoradas com a obtenção de novas informações e com análises específicas. Para as espécies de habitat muito específico, o mapeamento dessas áreas pode permitir o uso do critério de distribuição. Dados que quantifiquem os impactos das espécies invasoras em diferentes localidades ao longo da distribuição das espécies permitiriam quantificar o declínio populacional. Para as espécies terrestres, o mapeamento e a quantificação da redução da cobertura vegetal, em um período específico, pode ser uma forma indireta de avaliar a redução e fragmentação populacional.

Paso a paso: hacia un programa nacional de conservación de bivalvos dulceacuícolas en Uruguay

Cristhian Clavijo

-Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. -Sección Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. -InvBiota, Invertebrados del Uruguay. Contato: mycetopoda@gmail.com

A pesar de su pequeño tamaño relativo (176.215km²), Uruguay es el cuarto país en América del Sur en relación a su riqueza de especies de bivalvos dulceacuícolas. De las 43 especies nativas registradas para el país, 93% se consideran amenazadas a nivel nacional. En los últimos 10 años se ha avanzado en la generación de una masa crítica de investigadores realizando cursos de grado y posgrado, pasantías, muestreos adecuados tanto en relación a la ecología como al relevamiento exhaustivo, incrementado sustancialmente las colecciones y la cobertura geográfica de las mismas e incursionado en la genética molecular. Siguiendo la aproximación *step wise* se busca articular acciones aisladas con el objetivo general de asegurar la conservación de los bivalvos dulceacuícolas del Uruguay. En este marco se trazaron nueve pasos cuyos objetivos se encuentran en desarrollo: 1) Sistematizar los conocimientos previos en el tema, 2) Curar colecciones y disponibilizar su información, 3) Realizar muestreos intensivos y sistemáticos en todo el país caracterizando ecológicamente a las especies y comunidades, 4) Resolver problemas taxonómicos y de identificación, 5) Reevaluar el estado de conservación, 6) Generar espacios de intercambio entre gestores y académicos, 7) Difundir a la sociedad la problemática y soluciones para la conservación, 8) Planificar y ejecutar acciones de conservación y 9) Coordinar los objetivos y acciones anteriores con la región y organismos internacionales. La consolidación institucional se considera crítica para el éxito del programa.

COMUNICAÇÃO ORAL

Estudo ecológico longitudinal dos moluscos límnicos no rio Tocantins nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil: Conhecer para preservar

Monica Ammon Fernandez

Laboratório de Malacologia (IOC/Fiocruz)

O rio Tocantins possui várias usinas hidrelétricas em cascata favorecidas pelas características geomorfológicas, como a diferença de nível de queda e a vazão. A Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa, no Alto Tocantins, GO, possui um reservatório de acumulação responsável pelo controle hídrico das usinas seguintes. Desde 1997, a equipe do Laboratório de Malacologia do Instituto Oswaldo Cruz realiza pesquisas sobre a malacofauna límnic na região, com ênfase nas espécies transmissoras de parasitoses e, com isso, notáveis modificações na ocorrência e abundância de várias espécies foram observadas. Os reservatórios das usinas seguintes à UHE Serra da Mesa (UHEs Cana Brava, São Salvador e Peixe Angical) são do tipo fio d'água e, neles, as análises buscaram comparar as alterações na malacofauna entre os períodos de pré e pós-enchimento. Comparando estes períodos, na área das UHEs Serra da Mesa, São Salvador e Peixe Angical, *Biomphalaria straminea* (Dunker, 1848) e *Lymnaea columella* Say, 1817, ambas transmissoras de parasitoses humanas, mostraram um aumento significativo na abundância específica após a formação do reservatório. No reservatório da UHE de Cana Brava, formado em 2002, não houve nenhuma diferença significativa na abundância das espécies entre maio de 2012 e janeiro de 2014. Entretanto, comparando a ocorrência das espécies nesta área antes e após a instalação da UHE Cana Brava, houve o desaparecimento de *Biomphalaria intermedia* (Paraense e Deslandes, 1962), registrada em 2009. Foi observada a introdução e disseminação da espécie exótica *Physa acuta* Draparnaud, 1805 nos reservatórios de Serra da Mesa e Cana Brava e a redução populacional da espécie nativa *Physa marmorata* Guilding, 1828. Exemplares de *Rissooidea* desapareceram após o enchimento do reservatório das UHEs Peixe Angical e São Salvador, reaparecendo na área da UHE Serra da Mesa 13 anos após o enchimento, possivelmente decorrente da redução do volume d'água devido à seca histórica. Algumas espécies encontram-se restritas aos afluentes, por exemplo, *Aylacostoma tenuilabris* (Reeve, 1960) nos rios Cana Brava e Mucambão; enquanto outras se adaptam facilmente aos novos ambientes formados, como *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774), o qual vem sendo observado infectado por *Centrocestus formosanus* (Nishigori, 1924). Estes resultados demonstram a importância dos estudos longitudinais subsidiando ações voltadas à saúde humana, conservação da biodiversidade e ao conhecimento dos impactos causados pelas alterações ambientais decorrentes do desenvolvimento econômico.

Financiamento/Apoio: Fiocruz; Enerpeixe SA; Furnas Centrais Elétricas; CESS/Tractebel; CIDISEM.

Moluscos límnicos no âmbito do licenciamento ambiental federal

Daniel Mansur Pimpão

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, Superintendência do Ibama em Santa Catarina, Av. Mauro Ramos, 1113, Centro, CP 660, CEP 88.020-301, Florianópolis.

O licenciamento ambiental, obrigação para instalação de empreendimentos potencialmente poluidores, tem o Ibama como órgão responsável pela condução dos processos em nível federal, competência definida pela Lei Complementar nº140/2011. Neste processo, são o EIA/RIMA (Estudo/Relatório de Impacto Ambiental) ou EAS (Estudo Ambiental Simplificado) que fundamentam a análise da viabilidade ambiental. A presente análise buscou fazer uma avaliação do levantamento de moluscos límnicos em usinas hidrelétricas (UHEs, 17 unidades), pequenas centrais hidrelétricas (PCHs, cinco), dragagens (duas) e uma barragem, em um total de 25 empreendimentos. Os estudos encontram-se disponíveis na página do Ibama na internet. Em 21 dos 25 estudos, os táxons foram determinados em diferentes níveis, predominando a Classe. Dentre os motivos, podem ser citados o predomínio do cunho ecológico que visam a caracterização da estrutura e organização funcional de comunidades e ausência de especialistas na equipe executora. Daqueles estudos, 20 coletaram gastrópodes e 18 coletaram bivalves. Em apenas seis estudos houve ocorrência de espécies exóticas, sendo elas: *Melanoides tuberculatus* (Müller, 1774), *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) e *Corbicula* spp. Dentre as espécies registradas, *Biomphalaria* sp. foi o táxon mais citado. Não foram utilizados métodos de coleta padronizados entre empreendimentos. Foram utilizados nove amostradores diferentes, sendo pouco específicos para coleta de moluscos. Nenhum dos estudos avaliados procedeu ao depósito de testemunhos em coleções científicas ou não fizeram menção. Apenas quatro forneceram ilustrações do material coletado. Tais fatores reduzem a confiabilidade na determinação taxonômica e a possibilidade de ampliação do conhecimento destes animais, uma vez que os locais serão impactados de modo irreversível. Na análise dos monitoramentos propostos dos programas básicos ambientais (PBAs), 18 contemplam moluscos nos estudos de comunidades biológicas, mas somente quatro de forma específica, com enfoque em vetores de interesse médico. Alguns equívocos são preocupantes no que se refere a confiabilidade dos estudos, como exemplificado na ilustração de um exemplar de *Erodona mactroides* (bivalve mixohalino) determinado como *Corbicula fluminea* (bivalve límnico), ou a citação de *Pomacea* sp. como vetor da esquistossomose. O licenciamento ambiental, em âmbito federal, pode contribuir com o conhecimento da diversidade dos moluscos límnicos, mas deve buscar melhorias na obtenção dos resultados e sua análise.

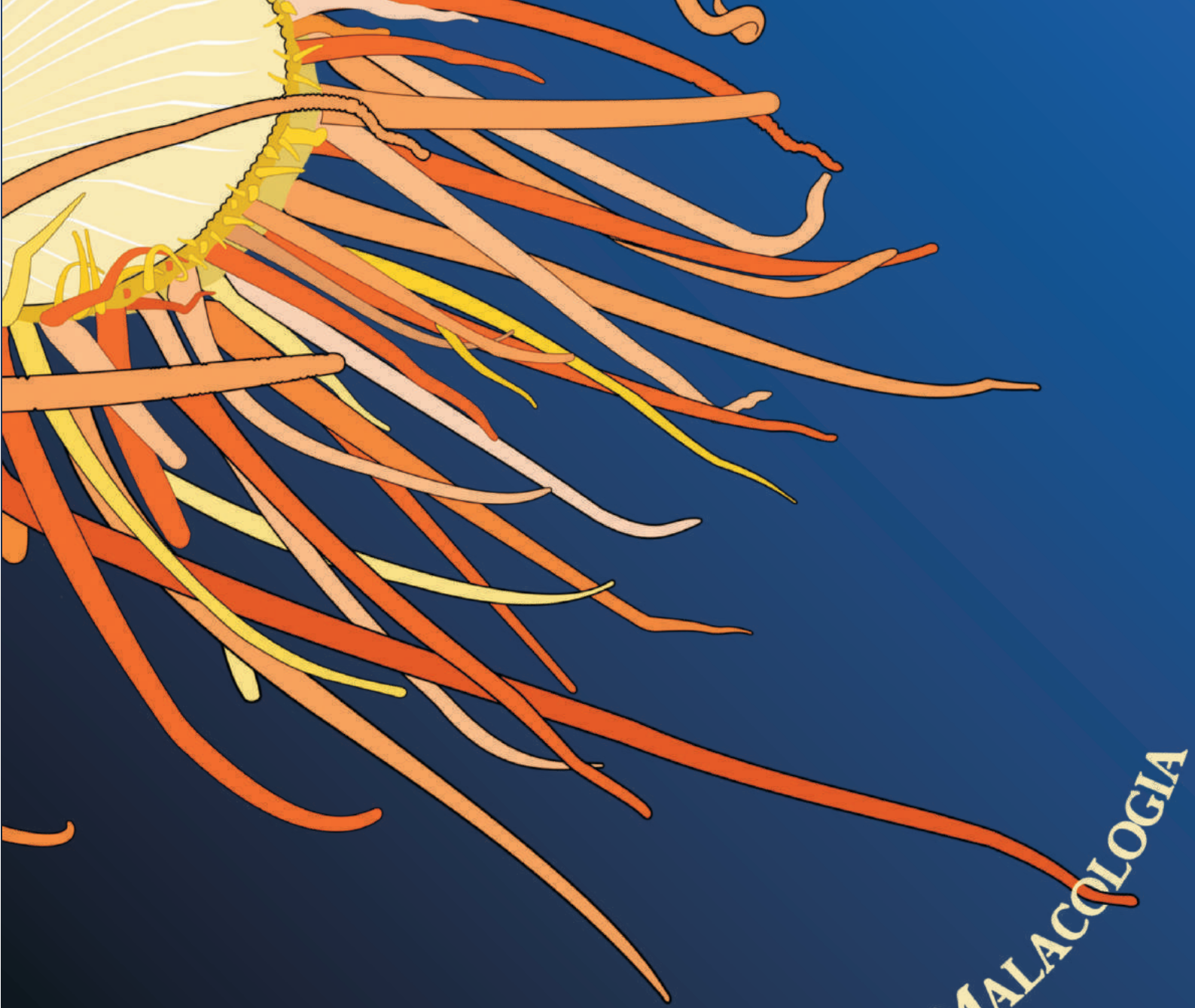
O estado da arte de estudos com reprodução e crescimento de *Diplodon* (Bivalvia, Hyridae)

Jéssica Beck Carneiro

Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução. Rua São Francisco Xavier 524, sala 224. CEP 20550-900. Contato: jessicabcarneiro@yahoo.com.br

Será apresentada a situação dos estudos sobre reprodução e crescimento em *Diplodon* Spix in Wagner, 1827. Das 43 espécies descritas para a América do Sul, 36 estão presentes nas bacias hidrográficas brasileiras, o que corresponde a 32 *Diplodon besckeanus* Dunker, 1849, *Diplodon chilensis* (Gray, 1828), *Diplodon delodontus* (Lamarck, 1819), *Diplodon delontus expansus* (Küster, 1856), *Diplodon ellipticus* Spix in Wagner, 1827, *Diplodon expansus* (Küster, 1856), *Diplodon hylaeus* (d'Orbigny, 1835), *Diplodon martensi* (Ihering, 1893), *Diplodon multistriatus* Lea, 1831, *Diplodon obsolescens* (Baker, 1913), *Diplodon parallelopipedon* (Lea, 1834), *Diplodon parodizi* Bonetto, 1962, *Diplodon rotundus gratus* (Wagner 1827) e *Diplodon suavidicus* (Lea, 1856). Alguns estudos, principalmente os realizados com *D. expansus*, *D. delontus expansus*, *D. chilensis* e *D. ellipticus* nos dão noção sobre a estrutura de comprimento das populações especificamente. Contudo, poucos são os estudos que abordam a análise do crescimento como assunto principal. O estudo do crescimento por marcação e recaptura e distribuição de frequência foi utilizado em *D. ellipticus* e por anéis internos em *Diplodon chilensis patagonicus*. O comprimento foi usado para estimar a idade em *D. chilensis*, *D. chilensis patagonicus* e *D. ellipticus*. Como esperado, a expectativa de vida é maior quanto menor for a taxa de crescimento e quanto mais lenta for a velocidade com que o indivíduo atinge o comprimento máximo. Embora o número de pesquisadores interessados em bivalves venha crescendo nos últimos anos, o conhecimento sobre os bivalves de água doce ainda deve ser aprofundado, a fim de se reconhecer e resolver os problemas taxonômicos, biológicos e ecológicos existentes. O estudo do gênero *Diplodon* deve ser expandido para outras populações e outras espécies a fim de torná-lo comparável e favorecer o reconhecimento das variações intra e interpopulacionais. Com isso, seria possível estabelecer padrões e entender melhor as características da história de vida de cada espécie.

Financiamento/Apoio: CNPq/Protax (562291/2010-5). Capes; Uerj; Unirio.



XXIV ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA

Índices

Índice de autores

- Adelenyr A. Moura Cordeiro, 244
 Adelina Ferreira, 116
 Adriano de Miranda Ferreira, 134
 Adriano Weidner Cacciatori Marenzi, 133
 Aimê Rachel Magenta Magalhães, 31, 52
 Alan Lacerda G. Camargo, 116, 195, 197, 199, 242
 Alef Brito Neiva, 93, 176
 Alejandra Rumi, 79, 125, 126
 Alesxandro Francisco do Nascimento, 215, 217
 Alexandre Alter Wainberg, 213
 Alexandre Dias Pimenta, 71–74, 76, 143
 Aline Carvalho de Mattos, 235, 236
 Aline G. Schilithz, 70
 Alisson Sousa Matos, 157
 Altir de Souza Maia Neto, 201
 Amanda Fantinatti, 96
 Amanda Lídia de Sousa Paula, 165
 Ana Aparecida Nogueira Meyer, 200, 237, 254, 259
 Ana Carolina A. Ricardo, 109, 212
 Ana Carolina Rocha Lamego, 128, 129
 Ana Maria Mendonça de Albuquerque Melo, 104, 121, 215–219, 221–223, 227
 Ana Paula Ferreira, 149, 150, 162
 Ana Paula Mariane de Morais, 78, 147
 Ana Paula S. Dornellas, 68
 Ana Rita de Toledo-Piza, 124
 Ana Virgília Pereira do Vale, 172
 Anderson W. Michiura, 197
 André Felipe Mello Portelada, 132
 André Fernando Sartori, 110
 André Schultz Lopes, 83, 206
 Andreia Amanda Bezerra Jácome, 113
 Angel Villavicencio, 228
 Ariane Campos, 117
 Ariel Aníbal Beltramino, 79, 125, 126
 Augusto F. Hering, 131
 Augusto Luiz Ferreira-Jr., 211, 239, 244, 247, 253
 Beatriz Cristina Lopes, 141
 Brena Késia de Sousa Lima, 165
 Bruna Kaline Gorgônio de Azevedo, 115
 Bruno Fernando Santos de Souza, 112
 Bruno Garcia Andrade, 71
 Caio Barreto Pinheiro Teles, 186
 Camilla Aparecida de Oliveira, 128
 Carla Grasso Figueiredo, 124
 Carlo Magenta Cunha, 145
 Carlos A. O. Meirelles, 100
 Carlos Alailson Licar Rodrigues, 163, 164, 252
 Carlos Augusto Oliveira de Meirelles, 145
 Carlos B. Martinez, 135
 Carlos Benzo, 230
 Carlos Eduardo Belz, 36, 254
 Carlos Eduardo Guidorizzi, 262
 Carlos Henrique Soares Caetano, 106, 140, 159, 184, 196
 Carlos Magno de Lima e Silva, 133
 Carlos Romildo Santos de Sousa, 172
 Carlota Augusta Rocha de Oliveira, 128, 129
 Carolina Teixeira Puppim Gonçalves, 93, 205
 Caroline Stahnke Richau, 81
 Cecilia Volkmer-Ribeiro, 192
 Christiane de Oliveira Goveia, 225, 226
 Cláudia Padovesi Fonseca, 201
 Cláudia Tasso Callil, 116, 193, 195, 197, 199, 242, 260
 Cléo Dilnei de Castro Oliveira, 110
 Claude Luiz de Aguiar Santos, 202
 Crislaine A. dos R. Vieira, 200
 Cristhian Clavijo, 92, 194, 263
 Cristián Ituarte, 92
 Cristiane Xerez Barroso, 18
 Cristina Adelaide Figueiredo, 124
 Cynthia Annes Rubião, 50
 Daiene Alves de Oliveira, 184
 Dalva Maria Rocha da Luz, 135
 Daniel Mansur Pimpão, 95, 265
 Daniel Pereira, 95, 192, 257
 Daniela P. Niño-Miranda, 148, 155
 Daniela Toma de Moraes Akamine, 137
 Daniele Decanine, 183, 231, 248, 250, 251
 Daniele Nascimento de Jesus, 240
 Danielle Maria A. Marques, 200
 Dayane Sampaio Duarte Guimarães, 158
 Dayse Aparecida da Silva, 81, 82
 Demetrius da Silva Martins, 83, 206
 Denilton Vidolin, 253
 Denise Alves Rodrigues, 179, 252
 Diego Alonso Vela Torme, 228
 Diego Eduardo Gutiérrez Gregoric, 122
 Eder C. Schmidt, 109
 Edinalva Oliveira, 200, 237
 Edison Barbieri, 91
 Eduardo Colley, 42, 254
 Eduardo Cyrino Oliveira-Filho, 27
 Eduardo Mariano, 204
 Elaine Cristina Batista dos Santos, 132
 Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, 112
 Elian Reis Silva Junior, 124
 Eliana Nakano, 25, 220
 Eliane Pintor de Arruda, 97, 112
 Elisângela de Lima Carmo, 168
 Elizabeth Gerardo Neves, 158
 Elizabeth Neves, 87, 102, 103, 204

Índices

- Elizangela Feitosa da Silva, 177
Ellano José da Silva, 130, 141, 171
Ellori Laíse Silva Mota, 142, 156
Eloiza Sampaio Araújo, 153
Elvira Carvajal, 3
Elvis Joacir de França, 104, 121, 215–218, 223
Emanuelle Fontenele Rabelo, 115, 160, 166, 167, 189
Emerson Emiliano Gualberto de Farias, 215, 217
Enrique Giménez, 230
Estela Farias Soares, 226
Ewertton Souza Gadelha, 107, 118, 119
- Fábio Giordano, 181
Fábio Nunes Vieira da Silva, 220
Fátima J. Esteves Dias, 8
Fabiana Barbosa dos Santos Rosa, 40, 159
Fabrizio Marcondes Machado, 20, 96, 117
Fernando Antonio Sedor, 247
Fernanda Britto da Silva, 14
Flávia Aline Andrade Calixto, 48
Flávio Dias Passos, 65–67, 96, 117, 149, 162
Flaviane Pires Resende, 128
Fosca Pedini Pereira Leite, 149, 150, 162
Françoise Dantas de Lima, 19
Francis Mara Vieira Schuster Pinto, 211
Francisca Cinara Araújo, 151, 152
Francisca Elane R. Vieira, 160, 166, 167
Francisco Brea, 198
Francisco Fernandes Amâncio, 222
Francisco Naelson da Silva, 113, 141
Frederico Alekhine Chaves Garcia, 171
- Gabriel Ferreira Viana Di Panigai, 208
Gabriela C. Bachi, 109, 212
Gabriela Rachel Lopes, 250, 251
Gabriela Soares Kronemberger, 137
Gilberto Caetano Manzoni, 133
Gisele Lôbo Hajdu, 22
Gisele Orlandi Introíni, 62, 117
Giulia B. Costa, 109
Graciela García, 92
Graciela Teresa Navone, 233
Graziela C. Vieira, 131
Grazielly C. Mesquita, 160, 166, 167
Guilherme da Cruz Santos Neto, 226
Guilherme de Lima Alexandre, 184, 196
Gustavo Darrigran, 198
- Hallysson Douglas Andrade de Araújo, 227
Helcio Luis de Almeida Marques, 32
Helena Matthews-Cascon, 5, 69, 100, 145, 157
Helena Passeri Lavrado, 139
Hellen Virgínie Damasceno, 184
Helóisa Brandão da Silva, 232, 234
Hianna Arely Milca Fagundes Silva, 219, 222, 227
- Hilton de Castro Galvão Filho, 75, 145
Hudson Alves Pinto, 235
- Igor Christo Miyahira, 94, 136, 159, 175, 184, 196, 261
Ilana Camila Martins Gonçalves, 146
Inês Xavier Martins, 49, 78, 113, 130, 141, 147, 160, 166, 186, 213
Indira Oliveira da Luz, 157
Iracly Lea Pecora, 4, 181, 209
Isabela Cristina Brito Gonçalves, 175
Isabella Campos Vieira Araújo, 140
Itala Alves de Oliveira, 171
Italo Braga de Castro, 26
Izabela C. Vieira, 109, 212
- Jéssica Beck Carneiro, 136, 196, 266
Júlio César Monteiro, 161
Jacicleide Macedo Oliveira, 156
Jaime A. Jardim, 64
Jairo Pinheiro dos Santos, 135
Janine Oliveira Arruda, 45
Jeniffer Emily Laurindo, 190
Jennifer Thayane Melo de Andrade, 135
Jeosafá S. Santos, 160, 166, 167
Jeremy Tiemann, 192
Jessika Alves, 103
Joel Christopher Creed, 159
Jorge A. Quirós-Rodríguez, 148, 155
Jorge Orellana, 230
José de Melo Lima Filho, 219
José Domingues Fontenele Neto, 115
José Eduardo Arruda Gonçalves, 161
José H. Leal, 21, 170, 241
José Luís Ferreira Sá, 221, 222, 227
José Luiz P. Mouriño, 212
Juana Guadalupe Peso, 101, 125
Juanna Galdino Pessoa, 221
Judith Brown, 144
Julia Inês Diaz, 233
Juliana Batista Alvim, 76
Juliana Cordeiro, 83, 206
Juliana Gaeta, 69
Juliana R. Vaez, 130
Juliani Giselli Prestes, 200, 237
Juliano M. Araujo, 135
Julyanne Torres Bezerra de Mélo, 104, 121, 215–218, 223
- Karina Cristina Silva Braga, 252
Karina Leal de Oliveira, 231
Karine Ferreira Ribeiro Mansur, 162
Katarine Mizan Barbosa Santos, 104, 121, 215, 217, 218, 223
Katherine Saldanha Noletto, 132
Kenneth A. Hayes, 9, 44, 70
Kevin Cummings, 192
- Lângia Colli Montresor, 39, 55, 135, 232, 234
Lamara Silva e Cavalcante, 207
Lana Caroline Ferreira Barros, 187

- Laressa Cristina Cardoso, 200
Laura Rocha Guerino, 209
Lenita de Freitas Tallarico, 24, 117, 220
Lennon de Souza Malta, 183, 248
Leonardo Ramos Quellis, 129
Leonardo Santos de Souza, 73, 74, 106
Leticia Pires Zaroni, 28
Leyciane Tayana de Souza Silva, 132
Licia Sales, 102, 103, 123, 127
Lígia Tchaicka, 179, 252
Linaldo Luiz de Oliveira, 142, 156, 207
Linsmar Pinheiro Ferreira, 154
Luan Flávio de Lara, 231
Luanna Ribeiro Santos Silva, 221, 222, 227
Lucas de Oliveira S. Rebouças, 213
Luciana Cao, 198
Luciane M. Perazzolo, 131
Luiz Eduardo Macedo de Lacerda, 80–82, 180
Luiz Ricardo Lopes de Simone, 64, 68, 75, 108, 145, 158
Luiza Xavier da Silva Tenório, 93
Luysa Maria de Souza Nunes, 69, 115, 189
- Mônica Camelo Pessoa de Azevedo Albuquerque, 227
Mônica Cristina Barroso Martins, 227
Maíra de Vasconcelos Lima, 219, 222, 227
Manuel Lopes-Lima, 256
María Gabriela Cuezco, 43, 77, 86, 88, 89
María José Miranda, 86, 89
María José Molina, 101
María Ortiz Blanche, 198
Mara Rúbia Ferreira Barros, 107, 187
Marcel Sabino Miranda, 65–67, 181, 209
Marcelo da Rocha Leão de Magalhães, 215, 217
Marcos Bastos Pereira, 51
Marcos Caivano P. Albuquerque, 109, 131, 212
Marcos Caivano Pedrosa de Albuquerque, 33
Marcos Fernandez, 6
Marcos Nunes, 103
Marcos V. Gernet, 254
Marcos Vieira da Silva, 100
Maria Aparecida de Souza Perrelli, 249–251
Maria Cecília Medeiros Moraes, 139
Maria Cristina Dreher Mansur, 94, 95, 116, 192, 197, 199, 242, 258
Maria Gabriela Cuezco, 105
Maria Isabel de Oliveira, 124
Maria Júlia Martins Silva, 93, 176, 201, 205
Maria Lucia Lorini, 208
Maria Regiana Salgado de Mello, 243, 245
Mariana Fabris Xavier, 83, 206
Mariana Homsani Hasselmann, 169, 208
Mariana Luiza de Oliveira Santos, 216, 221, 223
Marianny Kellen Silva Lima, 100
- Mario A. Córdoba-Martínez, 148, 155
Marisol Virgillito, 230
Mark Sabaj Pérez, 192
Marko Herrmann, 107, 172, 173, 187
Marta Chagas Pinto, 232, 236
Martin Johannes Enk, 225, 226
Martin Lindsey Christoffersen, 2
Maurício R. Fernandes, 72, 143
Mayara Lima, 102, 103
Meire Silva Pena, 46, 88, 105
Micaela de Lucía, 122
Michael Schrödl, 144
Michel E. Hendrickx, 191
Monica Ammon Fernandez, 70, 83, 177, 232, 234–236, 264
- Néstor Ríos, 194
Nancy Yolimar Suarez Mozo, 191
Natalia Pereira Benaim, 90
Nathalia Pereira Cavaleiro, 34
Nathiely Azevedo da Silva, 181
Nayara Barbosa Santos, 163, 164
Nayara Marques Azevedo, 119
Nelmara Inês Santos Cordeiro, 135
Niciácio Henrique da Silva, 227
Nicole Stakowianm, 114
- Omar dos Santos Carvalho, 54
Oscar Daniel Salomon, 233
- Pablo Cortese, 230
Patrícia Albuquerque da Silva, 99
Patrícia Jacqueline Thyssen, 83, 206
Patrícia Oristanio Vaz de Lima, 145
Paula Spotorno de Oliveira, 15
Paulo Marcos Zech Coelho, 56
Paulo Sergio Rodrigues, 232
Paulo Vinicius Ferraz Corrêa, 65–67
Pedro Augusto da Silva Peres, 150
Pedro Augusto dos Santos Longo, 149, 150, 162
Pedro Azeredo Couto Tolipan de Oliveira, 202
Pedro Méndez, 230
Peter Wirtz, 144
Poliana Salve Guizardi, 157
Priscila Magalhães Silva Vilela, 106
Priscilla Deluqui Moraleco, 116, 195, 197, 199, 242
- Rafael Anaisce das Chagas, 107, 172, 173, 187
Rafael da Rocha Fortes, 140, 169, 208
Rafael Diego Rosa, 131
Rafaela Camargo Maia, 99, 151, 152, 165, 168
Raquel de Seixas Rezende, 128, 129
Raquel Medeiros Andrade Figueira, 61
Ravena Sthefany Alves Nogueira, 69
Rebeca da Silva Cantinha, 104, 121, 215–218, 223
Reinaldo José da Silva, 209

Índices

- Renan Henrique Machado da Silva, 146
Renata B. Gomes, 213
Renata de Freitas Ximenes, 174
Renoaldo Kaczmarech, 253
Ricardo Correia Diniz de Almeida, 253
Ricardo Coutinho, 161
Ricardo José de Paula Souza e Guimarães, 225, 226
Ricardo Silva Absalão, 169
Ricarla Romília Viana dos Santos, 119
Robert H. Cowie, 70
Roberta da Roza Dutra, 82, 180
Roberto Eugenio Vogler, 79, 101, 125, 126
Roberto Lima Santos, 202
Rodolfo Porto, 87
Rodrigo Cesar Marques, 91
Rodrigo Johnsson, 87, 102, 103, 158, 204
Rogério Conceição Lima dos Santos, 116, 195, 197, 199, 242
Romilda Narciza Mendonça de Queiroz, 207
Romina Valente, 233
Ronaldo Zucatelli Mendonça, 124
Rosália Furtado Cutrim Souza, 118, 119
Rosângela Gondim de Oliveira, 13
Rosane Lopes Ferreira, 78, 147
- Sérgio Mendonça de Almeida, 108
Sérgio Thiago Vieira de Souza, 85, 243
Sônia Godoy Bueno Carvalho Lopes, 12
Sabina Wlodek, 194
Sandra Francisca Marçal, 178, 193
Sandra Ludwig, 37
Santiago Torres, 198
Selma Patrícia Diniz Cantanhede, 235
Shirlei Maria Recco-Pimentel, 117
Shirley Amaral Rafael, 173
Shirley Reis de Oliveira, 204
Sibelle Trevisan Disaró, 247
Silvana Carvalho Thiengo, 38, 70, 177, 232, 234–236
Sonia Barbosa dos Santos, 80–82, 85, 94, 136, 174, 175, 180, 182, 196, 243, 245
Stanley Vaz dos Santos, 95
Sthefane D'ávila, 10, 58, 128, 129
Susete Wambier Christo, 211, 239, 247, 253
Suzete Rodrigues Gomes, 7, 59, 232, 234
- Teofânia H. D. A. Vidigal, 135
Thais Marinho, 97
Thelma Lúcia Pereira Dias, 142, 156, 207
Theresinha Monteiro Absher, 30, 211, 239, 244, 247, 253
Thuany Rezende Valadares, 249–251
Timothy Peter Moulton, 175
- Valéria Gomes Veloso, 169
Vanessa C. F. Alves, 130
Vanessa de Berenguer Fernandes, 169
Verônica M. Oliveira, 163, 164
- Victor Rodrigues Daniel, 182
Vinícius Soares Correa da Costa, 116, 195, 199, 242
Vinicius Neres-Lima, 175
Vinicius Padula, 60, 144
Vinicius Queiroz, 123, 127
Vinicius Soares Correa da Costa, 197
Virginia Sanches Uieda, 178
- Wagner César Rosa dos Santos, 172
Wallacy Borges Teixeira Silva, 163, 164, 252
Williams Nascimento de Siqueira, 215, 221, 222, 227
- Ximena María Constanza Ovando, 77, 81, 82, 84, 89, 180
- Yamila Reshaid, 198
Yara Aparecida Garcia Tavares, 114, 134, 146, 153, 154, 190
Yasmin Hikari Aoyama, 176
- Zafira da Silva de Almeida, 163, 164
Zenilda L. Bouzon, 109
Zilene Moreira Pereira, 16

Índice de taxons

- Acrorbis*, 77, 125
Alveinus, 96
Ammonicera, 158
Anachis sp., 146
Anadara, 78, 147
Ancylus, 81, 82
Anisancylus, 80, 81
Anisancylus sp., 81
Anodontites, 198, 259
Aplysia, 124
Arca, 147
Architetonica, 147
Arcopagia, 147
Asolene, 9, 70
Astrea sp., 202
Aylacostoma, 174
Barbatia, 78
Bathyberthella, 76
Berthella, 76
Berthella sp., 76
Berthellina, 76
Biomphalaria, 25, 27, 54, 77, 79, 81, 83, 176, 179, 206, 221, 226, 236, 251
Biomphalaria sp., 79, 265
Biomphalaria spp., 55
Boreoberthella, 76
Bothriembryon, 46
Bulinus, 77
Bulinus spp., 55
Burnupia, 80, 180
Caecum, 162
Caliphylla, 145
Cardiomya, 20, 110
Castalia, 116, 199, 260
Catallocostoma, 68
Cenchritys, 148
Chilina, 84
Clathrodrillia, 78
Claviderma, 66
Clessinia, 86
Colosius, 59
Conus, 78, 147
Corbicula, 37, 92
Corbicula sp., 37, 92
Corbicula spp., 265
Corbula, 147
Crassostrea, 34, 211
Cryoturris, 78
Cyanocyclus, 92
Cyerce, 145
Deroceras, 128
Deroceras spp., 128
Dinotropis, 88
Diplodon, 94, 136, 196, 198, 200, 259, 266
Drepanotrema, 77
Drilliola, 147
Drymaeus, 43
Eccliseogyra sp., 71
Echinolittorina, 148
Elysia, 75, 145
Elysia sp., 75
Epiphragmophora, 88
Ercolania, 145
Eulimetta, 74
Euonyma, 10
Eupera sp., 178, 193
Euselenops, 76
Felipponea, 9
Ferrissia, 80, 193
Gemophos, 148
Glycymeris, 78
Gundlachia, 80, 193
Gundlachia n. sp. 1, 80
Gundlachia n. sp. 2, 80
Heliacus, 147
Helisoma, 77, 206
Heterovaginina, 59
Ischnoplax, 64
Isognomon, 189
Kelliella, 96
Laevapex, 80
Lamelliconcha, 108
Leiostracus, 46
Littoraria spp., 146
Littorina, 148
Lymnaea, 228
Lymnaea spp., 55
Lyrodes, 193
Macoma, 97
Marginella, 78
Marisa, 9
Martesia sp., 247
Megalobulimus, 4, 181, 251
Megaspira, 85
Megaspira sp., 85
Melanella, 73
Melanoides, 206
Minaselates, 88
Mitra, 78
Mourgona, 145
Narrimania sp., 71
Nerita, 148
Nodilittorina sp., 146
Nuculana, 78
Nucula, 90, 147
Octopus, 19
Odostomia, 158
Olivella sp., 61
Omalonix sp., 177
Omalonyx sp., 184
Opaliopsis sp., 71
Ostrea spp., 161
Oxychona, 87
Oxychona n.sp., 87
Oxynoe, 145
Papuliscala sp., 71

- Patelloplanorbis*, 77
Paulliella, 96
Phyllocaulis, 59
Phyllocaulis spp., 55
Physa, 193, 206
Pilsbryspira, 78
Pinctada, 32
Pisidium, 176
Placida, 145
Planaxis, 148
Plesiophysa, 77
Pleurhедера, 76
Pleurobranchaea, 76
Pleurobranchella, 76
Pleurobranchus, 76
Pleurodonte, 88
Plicopurpura, 148
Polybranchia, 145
Polystira, 78
Pomacea, 9, 70, 112, 193, 206
Pomacea sp., 112, 177, 265
Potamolithus, 122
Pteria, 33, 212
Puncturella, 78
Rectarctemon, 234
Rectarctemon sp., 234
Rhinus, 46
Rhipidodonta, 94
Sarasinula, 59
Simpulopsis, 46
Sineancylus, 80
Stenodrillia, 78
Strictispira, 78
Subcancilla, 78
Subulina, 10
Tellina, 147
Teredo sp., 247
Thaumastus, 105
Thuridilla, 145
Tomthompsonia, 76
Triphora spp., 143
Trituba, 72
Uncancylus, 80, 180, 193
abyssicola, *Cardiomya*, 110
abyssorum, *Drymaeus*, 43
aculeata, *Crepidula*, 247
acuta, *Physa*, 176, 184, 264
acutargatus, *Falcidens*, 65
affine, *Eulithidium*, 162
agria, *Peristichia*, 146
aidae, *Ischnochiton*, 64
alata, *Mactrellona*, 247
aliceae, *Eumetula*, 72
ambigua, *Castalia*, 95, 116, 194, 199
amblytera, *Cerithiella*, 72
amblytera, *Melanella*, 73
amplum, *Claviderma*, 66
anatinum, *Drepanotrema*, 77, 177, 235
angulifera, *Littoraria*, 104, 121, 151, 152, 168, 215–217, 223
angulifera, *Littorina*, 240, 247
antillensis, *Sphenia*, 160
anubis, *Trituba*, 72
aristata, *Lithophaga*, 159
aristata, *Myoforceps*, 40
aristatus, *Myoforceps*, 36
aspersa, *Helix*, 229, 231
atali, *Cerithiella*, 72
atlantica, *Eulimetta*, 74
atlantica, *Kelliella*, 96
atlanticus, *Peretrochus*, 68
atlantis, *Opaliopsis*, 71
atratum, *Cerithium*, 100, 247
atypa, *Melanella* aff., 73
aurisflamma, *Annulobalcis*, 123
australis, *Heleobia*, 146, 168
azelotes, *Narrimania*, 71
balzani, *Haasica*, 195
banghaasi, *Tamayoa*, 182
beckianum, *Beckianum*, 184, 185
bernardius, *Epiphragmophora*, 88
besckeanus, *Diplodon*, 266
bicolor, *Isognomon*, 36, 40, 115, 159, 189, 207
bifasciata, *Orychona*, 87
biota, *Macoma*, 97
boraceiensis, *Phyllocaulis*, 129
brasiliiana, *Anadara*, 247
brasiliiana, *Anamolocardia*, 247
brasiliiana, *Anomalocardia*, 32, 165–167, 240
brasiliiana, *Crassostrea*, 161, 213, 247
brasiliiana, *Iphigenia*, 247
brasilianum, *Laevicardium*, 117, 247
brasilicum, *Caecum*, 162
brasiliensis, *Eccliseogyra*, 71
brasiliensis, *Iphigenia*, 107
brasiliensis, *Stramonita*, 247
brevifrons, *Macoma*, 97
breviuscula, *Melanella*, 73
bulbosum, *Spathoderma*, 65
bullata, *Acteocina*, 166, 167
callithrix, *Pertusiconcha*, 106
campechiensis, *Pholas*, 247
canaliculata, *Pomacea*, 112
cancellatus, *Iphitus*, 71
candela, *Cerithiella*, 72
caribaea, *Corbula*, 166, 167
carnaria, *Strigilla*, 247
cearensis, *Opaliopsis*, 71
cepene, *Cerithiella*, 72
charruana, *Mytella*, 187
charruana, *Mytella*, 247
charruanus, *Diplodon*, 194
charruanus, *Diplodon* (*Rhipidodonta*), 200
chilensis, *Diplodon*, 198, 266
chloroticum, *Aylacostoma*, 101
chocolata, *Thais*, 26
cimex, *Drepanotrema*, 77, 177, 235
cinerea, *Hastula*, 247
circinata, *Lamelliconcha*, 108
circumcincta, *Antalis*, 106
clenchi, *Fissurella*, 247

- cleryana*, *Cardiomya*, 110
cleryana, *Macoma*, 97
cleryana, *Mulinia*, 247
coffea, *Melampus*, 104, 146, 163, 164, 216–218, 223
coffeus, *Melampus*, 151, 152, 157, 165, 168
columella, *Lymnaea*, 177, 178, 184, 228, 264
concentricus, *Uncancylus*, 82, 178
conoidea, *Melanella*, 73
constricta, *Macoma*, 97, 166, 167, 247
contusus, *Streptaxis*, 184
cookeanus, *Streptaxis*, 184
cordovana, *Clessinia*, 86
cornigera, *Elysia*, 75
coronata, *Thaissella*, 163
corrientesensis, *Monocondylaea*, 194
costata, *Cyrtopleura*, 247
costatus, *Lobatus*, 142
costellata, *Cardiomya*, 110
costellatus, *Hipponix*, 142
cousini, *Lymnaea*, 228
crassa, *Asolene*, 70
crassum, *Claviderma*, 66
crequi, *Uncancylus*, 82
cruenta, *Sanguinolaria*, 247
currani, *Orychona*, 87
dactylomela, *Aplysia*, 124
delodontus, *Diplodon*, 194, 266
dendritica, *Placida*, 103
depressissimum, *Drepanotrema*, 235
diffusa, *Pomacea bridgesii*, 235
divisus, *Tagelus*, 166, 167
dutrae, *Anisancylus*, 81
ebraea, *Voluta*, 13, 156
eburnea, *Melanella*, 73, 123
edwini, *Ischnoplax*, 64
eliezeri, *Cadulus*, 140
ellipticus, *Diplodon*, 94, 136, 196, 266
enode, *Cerithiella*, 72
erinaceus, *Latipes*, 234
excavata, *Tegula*, 68
exigua, *Janthina*, 247
expansus, *Diplodon delontus*, 266
expansus, *Diplodon*, 266
exquisita, *Cyanocyclus*, 92
exustus, *Brachidontes*, 161, 247
exustus, *Brachidontes* cf., 213
falcata, *Mytella*, 113, 190, 213
felipponei, *Cyanocyclus*, 92
fenestrata, *Rissoina*, 146
flava, *Littoraria*, 153, 164, 168
flava, *Littorina*, 247
flexuosa, *Anomalocardia*, 172
fluminea, *Corbicula*, 95
flossdorfi, *Drymaeus*, 43
fluminalis, *Corbicula*, 92
fluminea, *Corbicula*, 36, 92, 192, 194, 201, 265
fluviatilis, *Anticorbula*, 192
foncki, *Uncancylus*, 82
fontainianus, *Diplodon*, 94
fortis, *Cyanocyclus*, 92
fortunei, *Limnoperna*, 36, 39, 95, 135, 193, 265
fragilis, *Sphenia*, 161
fucata, *Pinctada*, 32, 91
fulgurans, *Nerita*, 148, 155
fulica, *Achatina Lissachatina*, 230
fulica, *Achatina*, 4, 7, 8, 16, 36, 38, 183, 209, 229, 231–233, 248–251
fulica, *Achatina (Lissachatina)*, 208
fusticula, *Nausitora*, 137
galea, *Tonna*, 247
galloprovincialis, *Mytilus*, 131
gallus, *Lobatus*, 142
garbei, *Rhipidodonta*, 94
gentilis, *Ferrisia*, 178
gibbosa, *Plicatula*, 247
gigas, *Crassostera*, 51
gigas, *Crassostrea*, 36, 131, 133
glabrata, *Biomphalaria*, 25, 27, 54, 56, 184, 219–222, 225–227, 235
goliath, *Eustrombus*, 13
goliath, *Lobatus*, 142
gracilis, *Lamellaxis*, 182
gracilis, *Megaspira ruschenbergiana*, 85
granosus, *Diplodon*, 94
granulatum, *Semicassis*, 247
granulosa, *Asolene*, 70
gratus, *Diplodon rotundus*, 266
guadeloupensis, *Plesiophysa*, 235
guahybensis, *Cyanocyclus*, 92
guaibensis, *Biomphalaria tenagophila*, 83
guyanensis, *Mytella*, 165–167, 247
gyrina, *Orychona*, 87
haemastoma, *Stramonita*, 26, 173
hanleyanus, *Donax*, 247
hepaticus, *Polinices*, 247
heteroclita, *Blauneria*, 168
hirundo, *Pteria*, 30, 31, 33, 109, 131, 133, 212
hotessieriana, *Agathistoma*, 68
hygrohylaesus, *Drymaeus*, 43
hylaeus, *Diplodon*, 266
hyltoni, *Drymaeus*, 43
hypselia, *Melanella*, 73
iheringi, *Maetra*, 247
iheringi, *Megaspira*, 85
imbricata, *Arca*, 247
imbricata, *Pinctada*, 32, 33, 91, 160
imbricata, *Pinctata*, 30
incurvata, *Ischnoplax*, 64
indolens, *Onchidella*, 146
inflata, *Castalia*, 116, 199
inflexus, *Biomphalaria*, 79
ingae, *Burnupia*, 180
insularis, *Octopus*, 19, 130
intermedia, *Biomphalaria*, 83, 264
intermedia, *Similiphora*, 143
interpunctus, *Drymaeus*, 43
interrupta, *Echinolittorina*, 148
jacksoni, *Diplodon*, 94
janthina, *Janthina*, 247

- laeve*, *Deroceras*, 128, 234
laevigata, *Turbinella*, 141
largillierti, *Corbicula*, 92
lateralis, *Musculus*, 160
laticostatus, *Callistochiton*, 64
leachii, *Bursatella*, 146
leave, *Deroceras*, 127
legumen, *Mycetopoda*, 194
leucophaeta, *Mytilopsis*, 36, 213
lilloi, *Chilina*, 84
limosa, *Cyanocyclus*, 92, 194
lineolata, *Echinolittorina*, 150
lineonata, *Echinolittorina*, 240
lonchostoma, *Oxychona*, 87
lopesi, *Ischnochiton*, 64
lorentzianus, *Megalobulimus*, 126
lucidum, *Drepanotrema*, 177, 235
lucidus, *Anodontites*, 194
lunata, *Mitrella*, 166, 167
lynchi, *Drymaeus*, 43
mactroides, *Erodona*, 265
mactroides, *Mesodesma*, 247
mactroides, *Tivela*, 32, 247
maculata, *Oxychona*, 87
maculata, *Pomacea*, 235, 236
maracatu, *Eccliseogyra*, 71
mariae, *Thais*, 247
marmorata, *Physa*, 58, 177, 178, 235, 264
martensi, *Diplodon*, 266
martensii, *Pinctada*, 32
megaradulatus, *Scutopus*, 67
melanura, *Cosmotriphora*, 143
meta, *Asolene*, 70
miliaris, *Kelliella*, 96
minuana, *Monocondylaea*, 194
minuta, *Olivella*, 26, 61, 165
moniles, *Melampus*, 168
monilis, *Melampus*, 165
monniotti, *Eccliseogyra*, 71
montoucheti, *Lepidochitona*, 64
moricandi, *Hebetancylus*, 235
morio, *Pugilina*, 171, 247
muibum, *Dysopeas*, 184
multistriatus, *Diplodon*, 94, 266
muricatum, *Trachycardium*, 117, 247
niger, *Prisogaster*, 68
nipponica, *Cardiomya*, 110
nitida, *Eccliseogyra*, 71
nodata, *Pilsbryspira*, 158
nodosus, *Nodipecten*, 51, 133
nordestense, *Drepanotrema*, 77
nordestensis, *Antillorbis*, 177
nordestina, *Papuliscala*, 71
obliquus, *Ani-sancylus*, 81
obsolescens, *Diplodon*, 266
octona, *Subulina*, 58, 184
odhmeri, *Acorrbis*, 125
odites, *Bostrycapulus*, 161
olivaceus, *Monophorus*, 143
opalina, *Opaliopsis*, 71
oreades, *Drymaeus*, 43
osclausum, *Sagenotriphora*, 143
ovalis, *Anadara*, 247
pagoda, *Eulimetta*, 74
papyraceus, *Drymaeus*, 43
parallelepipedon, *Diplodon*, 194
parallelopipedon, *Diplodon*, 266
paranaguensis, *Megalobulimus*, 4, 181
paranensis, *Cyanocyclus*, 92
parchappii, *Chilina*, 84
parchappii, *Monocondylaea*, 197
parodizi, *Diplodon*, 266
parthenopeus, *Monoplex*, 161
patagonica, *Agathistoma*, 68
patagonicus, *Anodontites*, 194
patagonicus, *Diplodon chilensis*, 266
patagonicus, *Uncancylus*, 82
paulista, *Diplodon*, 94
pectinata, *Cardiomya*, 110
pectinata, *Ischnoplax*, 64
pectinata, *Lucina*, 165–167, 240, 247
pectorina, *Leukoma*, 118, 119
pellucences, *Ellobium*, 168
pernambucoensis, *Pteria*, 33
peregrina, *Biomphalaria*, 77, 79
performosa, *Eccliseogyra*, 71
perna, *Perna*, 12, 28, 32, 36, 51, 52, 114, 133, 134, 247
pernambucoensis, *Cerithiella*, 72
perrieriae, *Scalenostoma*, 74
perrostrata, *Cardiomya*, 110
petiti, *Asolene*, 70
petricola, *Acorrbis*, 125
pictum, *Meghimatium*, 7, 36, 234
platae, *Asolene*, 70
platei, *Berthella*, 76
plebeius, *Tagelus*, 165–167, 247
plei, *Doryteuthis*, 139
plicatella, *Raeta*, 247
poecilus, *Drymaeus*, 43
polymorpha, *Dreissena*, 36
portillensis, *Chilina*, 84
producta, *Cerithiella*, 72
pubera, *Chione*, 247
pugilis, *Strombus*, 142
pulchella, *Asolene*, 70
punicea, *Eurytellina*, 165
punicea, *Tellina*, 247
purpurata, *Amiantis*, 247
pyramidella, *Oxychona*, 87
pyrrhias, *Eccliseogyra*, 71
quadrifulcata, *Divaricella*, 247
radiata, *Gundlachia*, 80, 235
radiata, *Pinctada*, 91
raninus, *Lobatus*, 142
reticulata, *Cardiomya*, 110
reynoi, *Neoteredo*, 168
rhizophorae, *Cassostrea*, 240
rhizophorae, *Crassostrea*, 173
rhizophorae, *Crassostrea*, 132, 187, 188, 247
rhombeus, *Diplodon*, 94
rhuacoicus, *Diplodon*, 194
ribeirensis, *Potamolithus*, 122

- robusta*, *Megaspira ruschenbergiana*, 85
rotunda, *Kelliella*, 96
rumia, *Cadlina*, 102
ruschenbergiana, *Megaspira*, 85
rustica, *Caelatura*, 166, 167
ryssotitum, *Caecum*, 149, 162
sarissa, *Melanella*, 73
schrammi, *Biomphalaria*, 235
semenlini, *Pseudoguppya*, 184
semicostata, *Cardiomya*, 110
seminuda, *Atrina*, 247
sertulariarum, *Costoanachis*, 146, 161
shumoi, *Solariorbis*, 166, 167
sigsbeana, *Cerithiella*, 72
siliquosa, *Mycetopoda*, 194
similaris, *Bradybaena*, 38, 184, 234
simoni, *Eupera*, 193
simplex, *Cyanocyclas*, 92
spiridioni, *Melanella* cf., 73
spixii, *Asolene*, 70
sterkianum, *Psidium*, 193
sterna, *Pteria*, 33
straminea, *Biomphalaria*, 54, 56, 77, 177, 225, 226, 235, 264
striata, *Bulla*, 166, 167, 247
striatus, *Donax*, 186
striolatus, *Ischnochiton*, 141
suavidicus, *Diplodon*, 266
subrugosa, *Collisela*, 146
subrugosa, *Lottia*, 247
tageliforme, *Macoma*, 97
targatus, *Falcidens*, 65
taunaisii, *Vaginulus*, 59
tenagophila, *Biomphalaria*, 54, 177, 225, 226, 236
tenebricosus, *Anodontites*, 93, 237
tenella, *Benthonella*, 164
tenuilabris, *Aylacostoma*, 264
tenuissimus, *Bulimulus*, 184
tetraschistus, *Polyschides*, 140
ticaga, *Gundlachia*, 80, 235
timida, *Elysia*, 75
trapesialis, *Anodontites*, 194
trapezeus, *Anodontites*, 194
troglydites, *Sabinella*, 123
tuberculata, *Melanooides*, 175–177, 184, 204, 205, 236, 264
tuberculatus, *Melanooides*, 265
tuberculosis, *Phyllocaulis*, 59
tucumanensis, *Chilina fluminea*, 84
tumida, *Eupera*, 193
turnerae, *Chevroderma*, 65
umbraculum, *Umbraculum*, 144
undulata, *Cyanocyclas*, 92
unilamellata, *Leptinaria*, 184
urceus, *Olivancillaria*, 247
uruguayensis, *Macoma*, 97
varians, *Pentalocchonchus*, 202
varium, *Bittiolium*, 149, 158, 162, 166, 167
ventricosa, *Tivela*, 247
versicolor, *Nerita*, 148
vesica, *Olivancillaria vesica*, 247
vespuciona, *Telina*, 166, 167
vibex, *Nassarius*, 146, 172, 247
virginea, *Neretina*, 240
virginea, *Neretina*, 69, 99, 146, 154, 165, 247
viridis, *Perna*, 36
viridula, *Agathistoma*, 68
viridula, *Tegula*, 202, 247
vitrina, *Happia*, 184
vulgaris, *Octopus*, 19, 130, 240
vulgaris, *Octopus* cf., 19
linguaeformis, *Sarasinula*, 38
Achatinidae, 233
Agriolimacidae, 128
Ampulariidae, 193
Ampullariidae, 9, 70, 112, 177, 236
Ancylidae, 177, 178, 180, 193
Annulariidae, 127
Architectonicidae, 158
Arcidae, 78, 244
Bradybaenidae, 184
Brevinucula, 90
Buccinidae, 148
Bulimulidae, 46, 184
Callistoplacidae, 64
Cardiidae, 117
Cerithiidae, 158
Cerithiopsidae, 72, 143
Chaetodermatidae, 65
Chilinidae, 84
Conidae, 78
Corbiculidae, 95, 192, 201, 242
Corbulidae, 62, 147
Cuspidariidae, 20, 110
Cypraeidae, 5
Cyrenidae, 92, 95, 194
Deminucula, 90
Donacidae, 107, 186
Dreissenidae, 192, 242
Drilliidae, 78
Ellobidae, 157
Ellobiidae, 151, 152, 164, 216
Ennucula, 90
Epiphragmophoridae, 88
Euconulidae, 184
Eulimidae, 73, 74, 123
Fissurellidae, 78, 244
Glycymerididae, 78
Hydrobiidae, 122, 193
Hyridae, 259
Hyriidae, 95, 116, 192, 194, 198, 199, 242
Ischnochitonidae, 147
Isognomidae, 115, 189

Índices

- Kelliellidae, 96
- Limifossoridae, 65, 67
- Limopsidae, 191
- Lithoglyphidae, 122
- Littoridae, 244
- Littorinidae, 148, 151, 152, 216
- Loliginidae, 139
- Lucinidae, 244
- Lymnaeidae, 177, 178, 228, 236
- Lymnaidae, 184
- Lyonsiellidae, 191
- Lyonsiidae, 192
- Mactridae, 244
- Malletidae, 191
- Mangeliidae, 78
- Megaspiridae, 85
- Melongenidae, 171
- Mitridae, 78
- Muricidae, 148, 173
- Mycetopodidae, 93, 95, 192, 194, 195, 198, 237, 242, 259
- Mytilidae, 22, 131, 134, 147, 193, 242, 244
- Naticidae, 147, 244
- Newtoniellidae, 72
- Nuculanidae, 191
- Nuculidae, 78, 90
- Nystiellidae, 71
- Odontostomidae, 86
- Olividae, 244
- Omalogyridae, 158
- Orthalicidae, 46, 87
- Ostreidae, 34, 131
- Pectinidae, 131, 191
- Periplomatidae, 191
- Physidae, 58, 177, 178, 184, 193, 236
- Pisidiidae, 193
- Placostylidae, 46
- Plakobranchidae, 75
- Planaxidae, 148
- Planorbidae, 77, 79, 80, 125, 177, 178, 184, 193, 236
- Pleurobranchaeidae, 76
- Pleurobranchidae, 76
- Pleurodontidae, 88
- Poromyidae, 191
- Prochaetodermatidae, 65, 66
- Pseudomelatomidae, 78
- Pteriidae, 30, 34, 109
- Pyramidellidae, 158
- Rissoidae, 164
- Scolodontidae, 185
- Solemyidae, 191
- Sphaeridae, 178
- Sphaeriidae, 242
- Stiligeridae, 103
- Streptaxidae, 184
- Strictispiridae, 78
- Strombidae, 5, 142
- Subulinidae, 10, 58, 184
- Succineidae, 177, 184
- Systrophiidae, 182, 184
- Tateidae, 122
- Tellinidae, 97, 191
- Teredinidae, 137
- Thaididae, 244
- Thiaridae, 101, 174, 177, 184, 192, 204, 205, 236
- Tindariidae, 191
- Tornidae, 158, 170
- Triphoridae, 72, 143, 158
- Turbinidae, 68, 202
- Turbonillidae, 170
- Turridae, 78, 147
- Ungulinidae, 62
- Unionidae, 131
- Veneridae, 131, 147, 244
- Veronicellidae, 59
- Verticordiidae, 191

