Informativo SBMa

Editado pela Sociedade Brasileira de Malacologia
Periódico Trimestral
ISSN 0102-8189

Rio de Janeiro, Ano 44 nº 185 – 30/09/2013

PALAVRAS DA PRESIDENTE

Prezados sócios,

Estamos nos aproximando do XXIII Encontro Brasileiro de Malacologia (XXIII EBRAM) que vai ocorrer nas dependências da UERJ, no período de 22 a 26 de outubro de 2013. Não tem sido possível realizar nosso Encontro em nossa tradicional data de aniversário da SBMa, mês de julho, devido aos prazos das agências de fomento, cujos calendários inviabilizam fazer nosso evento no meio do ano.

Ainda está em tempo de efetuar suas inscrições! Estimulem seus alunos a participar! Mais uma vez, teremos diversas atividades: palestras, mesas redondas, mini-cursos... Isso sem contar com a possibilidade de intercâmbio entre congressistas, troca de idéias, planejamento de trabalhos em colaboração. É sempre um momento de alegria rever os antigos amigos e fazer novos!

Além das atividades científicas teremos as sessões administrativas, entre elas a Assembléia geral de sócios, onde os sócios quites discutem assuntos de interessa da Sociedade e analisam os relatórios administrativos e financeiros. É o momento também de eleição da Presidência para o biênio 2013-2015. Neste EBRAM em particular vamos discutir algumas mudanças necessárias à modernização de nosso estatuto, adequando-o às exigências bancárias.

Também vamos discutir as propostas de modernização de nosso logotipo, buscando um modelo que facilite o uso das modernas ferramentas gráficas.

Contamos com a entusiástica participação de todos os malacólogos!

Sonia Barbosa dos Santos

Expediente

Presidente
Dra. Sonia B. dos Santos (sbsantos@uerj.br)
Vice-presidente
Dra. Silvana A. R. Carvalho Thiengo (sthiengo@ioc.fiocruz.br)
1ª Tesoureira
Dra. Monica A. Fernandez (ammon@ioc.fiocruz.br)
2ª Tesoureira
Esp. Elizângela Feitosa (efeitosa@ioc.fiocruz.br)
1ª Secretária
Dra. Gleisse Kelly Menezes Nunes (gkmnunes@yahoo..com.br)
2ª Secretário
Dra. Eliana de Fátima M. de Mesquita ((eliana@uol.com.br)
Editores do Informativo
Dra. Sonia B. dos Santos
MSc. Igor C. Miyahira (icmiyahira@yahoo.com.br)

e-mail: sbmalacologia@yahoo.com.br
página: www.sbmalacologia.com.br
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Laboratório de Malacologia – PHLC – Sala 525/2, Rua São Francisco Xavier 524, Maracanã, – CEP: 20550-900
Impresso no Lab. de Malacologia da UERJ
(jul-set/2013)

Ecos do I Congresso Argentino de Malacologia (I CAM)
La Plata, Argentina, 5-9 de março de 2013

Isabela Cristina Brito Gonçalves*; Jaqueline Lopes de Oliveira; Jéssica Beck Carneiro; Luiz Eduardo Macedo de Lacerda & Mariana Castro de Vasconcelos

Laboratório de Malacologia Límnica e Terrestre, Depto. de Zoologia, IBRAG/UERJ.
***isabelabiouerj@yahoo.com.br**

O I Congreso Argentino de Malacología (ICAM) foi sediado na Faculdade de Ciências Naturais e Museu da Universidade Nacional de La Plata (UNLP), na Argentina, durante os dias 18 a 20 de setembro de 2013 (Fig. 1). Neste congresso tivemos a oportunidade de nos reunir para assistir e discutir diversos assuntos em trabalhos de âmbito regional, nacional e internacional, visando a integração entre estudantes e profissionais cujas pesquisas se concentram em vários aspectos da Malacologia. (Fig. 1).

Figura 1: Logotipo do Primeiro Congresso Latinoamericano de Malacologia. Fonte: http://www.malacoargentina.com.ar

Este evento foi organizado pela Associação Argentina de Malacologia (ASAM) que teve a participação (comissão de apoio) dos alunos de graduação da UNLP de distintas áreas do conhecimento, além dos estudantes de malacologia, para auxiliar na organização do encontro (Fig. 2).

Na cerimônia de abertura (Fig. 3) houve a participação da presidente da Sociedade Brasileira de Malacologia (SBMa), Dra. Sonia Barbosa dos Santos, que foi bastante elogiada por seu comprometimento com a pesquisa na área de Malacologia e por seu apoio e estímulo a realização deste primeiro congresso argentino. A SBMa sempre recebeu pesquisadores argentinos nos Encontros Brasileiros de Malacologia (EBRAM) e neste evento realizou uma parceria com a ASAM, que ofereceu desconto para os sócios da SBMa.

Figura 2. Comissão organizadora do I CAM e alguns palestrantes. Fonte: https://plus.google.com/photos/102995722286057157158/albums/5929453920778804513/5929457815956680578?banner=pwa&authkey=CMPb59qam8PT_gE&pid=5929457815956680578&oid=102995722286057157158

Figura 3: Palestra de abertura: Dr. Gustavo Darrigran, Sra. Valeria Amendolaga (representando o Intendente de La Plata), Dra. Alejandra Rumi, Dra. Sonia Barbosa dos Santos, da esquerda para direita. Foto: I.C.B. Gonçalves.

Este congresso obteve 280 inscritos (Darrigran & Gutiérrez-Gregoric 2013), incluindo estudantes e pesquisadores brasileiros da UERJ,

UNIRIO, UFRJ, FIOCRUZ, UFMG, UFPR e USP (Fig. 4). Foram apresentados 99 trabalhos, dentre eles 23 apresentações orais, quatro conferências, oito simpósios, 76 apresentações de pôsteres, três mini-cursos (1- Reconocimiento de la morfología y anatomía de gasterópodos dulciacuícolas y terrestres: técnicas histológicas y de disección; 2- Introducción al análisis genético en moluscos; 3 - Uso de la espectroscopia de resonancia paramagnética electrónica (EPR) para la detección de radicales libres em tejidos de moluscos) e uma oficina intitulada "Educación sobre moluscos como bioinvasores". É interessante destacar que todos os mini-cursos e a oficina foram oferecidos gratuitamente. Como resultado, houve uma grande procura pelos congressistas e uma intensa troca de experiências durante a realização dos mesmos. Este exemplo poderia ser seguido pelos nossos próximos congressos, mesmo que seja de forma experimental.

Figura 4. Alguns estudantes brasileiros no I CAM com a Dra Sonia Barbosa dos Santos, da esquerda para direita: Bárbara Romero (USP); Jaqueline L. Oliveira (UERJ), Mariana C. Vasconcelos (UERJ), Luiz Eduardo Lacerda (UERJ), Dra. Sonia (UERJ), Leonardo Souza (UNIRIO), Jéssica B. Carneiro (UERJ) e Isabela C. B. Gonçalves (UERJ).

Na apresentação de painéis, a maioria dos temas abordados estiveram relacionados aos moluscos marinhos e de água doce, representando 84% dos trabalhos, seguidos por moluscos terrestres (7,89%), coleções malacológicas e educação em malacologia, com 3,94% cada. Infelizmente, houve poucos trabalhos apresentados sobre os moluscos terrestres, que assim como no Brasil, não tem sido muito estudados, reflexo da falta de especialistas na área.

Entre as diversas apresentações orais e simpósios destacamos os seguintes temas: Moluscos de água doce (14), Moluscos marinhos (13), Moluscos terrestres (2), Educação em malacologia (9), Coleções malacológicas (8), Bioinvasão (13), Arqueologia e Malacologia (11), Moluscos fósseis (5), Genética (5) e Biologia de Ampullariidae (3), o qual nos chamou a atenção por sua especificidade.

Figura 5. Museo de La Plata iluminado pelo sol da tarde. Foto: I.C.B. Gonçalves.

.

Figura 6. Amonita fóssil. Uma pequena mostra do acervo do Museo de La Plata. Foto: L.E.M. Lacerda.

O simpósio de "Educación en Malacología" dedicou um dia inteiro de apresentações sobre este tema que é raramente contemplado em congressos de Malacologia. Outro simpósio de grande relevância foi o de "Coleccíones Malacológicas", pois pudemos saber quais grupos de moluscos encontravam-se depositados nos acervos do Museu de La Plata e de Buenos Aires e assim nos orientar para futuras consultas. Neste momento, os profissionais dessa área também mencionaram a dificuldade em realizar empréstimos de material científico entre as instituições devido aos impedimentos burocráticos relativos à política de cada país. O trabalho "La digitalizacion de la colección malacológica del museo de La Plata y el sistema nacional de datos biológicos" apresentado neste simpósio foi premiado. Acreditamos que a importância deste trabalho deve-se à publicidade que será dada a

esta coleção, o que auxiliará e agilizará as pesquisas científicas, além de trazer informações interessantes sobre a distribuição das espécies uma vez que a proposta seria a disponibilização do banco de dados para a livre consulta. No Brasil, iniciativas como essa já estão sendo colocadas em prática, contudo algumas dificuldades, que já tinham sido apontadas por ZAHER & YOUNG (2003) sobre a manutenção das coleções zoológicas, ainda permanecem. E aí malacólogos! O que estamos fazendo para tornar públicas as coleções científicas e os seus respectivos dados? Estão faltando curadores? Técnicos especializados? Existem muitos profissionais dispostos a executar essa tarefa! É preciso lutar por mais vagas!!!

Figura 7. Catedral de La Plata ao fundo, com a estátua representando o inverno. Foto: J.B.Carneiro.

Este congresso superou nossas expectativas, pois apesar de ser o primeiro realizado na Argentina, teve um grande número de participantes. A pontualidade em praticamente todas as apresentações também foi um ponto positivo, pois conseguimos assistir as palestras de nosso interesse e realizar outras atividades além do congresso, como por exemplo, visitas ao Museo de La Plata (Fig. 5 e 6) e a Catedral de La Plata (Fig. 7). Este último, por ser próximo ao local do congresso possibilitou a visita de estudantes da UERJ e da USP à coleção científica, onde foram consultados inúmeros lotes de materiais relacionados às suas pesquisas. Além disso, a aproximação com pesquisadores experientes como Dr. Gustavo Darrigran, Dra. Gabriela Cuezzo, Dra. Alejandra Rumi e Dra. Gladys P. Lara Cárdenas possibilitou um intercâmbio de conhecimentos, ao levantar questionamentos, esclarecer dúvidas e criar parcerias para trabalhos futuros. Para nos despedir dos nossos colegas e vivenciar um pouco da cultura dos nossos anfitriões, participamos da confraternização de encerramento do I CAM, que ocorreu em 20 de setembro em um famoso restaurante de La Plata, onde fomos servidos com a "parrilla", comida típica argentina, e apreciamos os famosos vinhos argentinos (Fig. 8).

Figura 8. Jantar de encerramento no I CAM com a tradicional "parrila" e vinhos argentinos. Foto: L. Souza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DARRIGRAN, G. & D.GUTIERREZ- GREGORIC. 2013. Summary of the first Argentine Congress of Malacology (1 CAM). American Malacological Society Newsletter, 44 (2): 7-9.

ZAHER, H. & P.S YONG. 2003. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios. Ciência e Cultura 55 (3): 24-26.

Esperamos encontrá-los no MOLLUSCA 2014 na cidade do México!!!

DIVULGANDO...

MARICULTURA DE SANTA CATARINA PASSARÁ A TER CONTROLE SANITÁRIO

Dra. Eliana de Fátima Marques de Mesquita (elianafmm@uol.com.br)
Universidade Federal Fluminense

A produção de ostras e mexilhões de Santa Catarina é uma das maiores do Brasil. Tudo o que for comercializado no estado vai passar por uma avaliação. A medida visa garantir segurança ao consumidor e melhora nas vendas.

Confira a entrevista no vídeo com a reportagem completa, que foi divulgada na TV Globo Rural em 02/09/2013, acessando http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2013/09/em-2014-maricultura-de-sc-tera-fiscalizacao-e-controle-sanitario.html

MICROMOLUSCOS MARINHOS DO BRASIL
X - FAMÍLIA TRIPHORIDAE GRAY, 1847

Maurício Romulo 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.
***mauriciofernandes14@hotmail.com**

A família Triphoridae Gray, 1847 é constituída por um numeroso grupo de microgastrópodes marinhos, micropredadores de esponjas, com distribuição principalmente tropical e em águas temperadas quentes. Triforídeos são normalmente reconhecidos por sua concha com abertura voltada para a esquerda, uma vez que a maioria das espécies possui enrolamento espiral levógiro, embora algumas poucas espécies apresentem enrolamento dextrógiro.

Apesar de enorme variação na composição dos dentes, Triphoridae é definida pela rádula do tipo "rinioglossa". Está incluída na superfamília Triphoroidea, juntamente com Cerithiopsidae e Newtoniellidae, entre os Caenogastropoda (PONDER & BOUCHET 2005).

Distribuição e ecologia: A família Triphoridae é cosmopolita, apresentando seu máximo de diversidade em substratos duros de mares tropicais e temperados, ocorrendo desde o mesolitoral até profundidades em torno de 200 metros (MARSHALL 1983), embora existam espécies que vivem em profundidades até 2.000 metros (BOUCHET & WARÉN 1993). São comuns debaixo de rochas e corais mortos (WELLS 1998), também podendo ser encontrados em algas com esponjas incrustantes (TEMPLADO 1986). Triforídeos têm registro fóssil confirmado desde o Cretáceo Superior (KIEL 2001).

Alimentam-se de esponjas-do-mar através da extensão de sua probóscide acrembólica, que penetra profundamente nas partes moles da esponja através do ósculo. A maioria das espécies se alimenta seletivamente de tipos específicos de esponjas (MARSHALL 1983), o que explica a grande variedade da rádula nesta família.

Tal grupo apresenta maior riqueza de espécies no Indo-Pacífico. A última estimativa do número de espécies recentes (MARSHALL 1983) indicou 600 nomes, embora fosse admitida a existência de muitos sinônimos dentre estes. Além disso, as inúmeras espécies descritas desde então tornaram esta estimativa defasada. Por exemplo, ALBANO *et al.* (2011) verificaram a presença de 259 espécies para a Ilha de Espiritu Santo, em Vanuatu, no Oceano Pacífico, sendo cerca de 180 a serem descritas. Para a região do Caribe, cerca de 50 espécies novas foram descritas nos últimos 25 anos (e.g. ROLÁN & FERNÁNDEZ-GARCÉS 1993, 1994, 1995, 2008), havendo 95 espécies recentes válidas no Atlântico oeste (FERNANDES *et al.* 2013), além de oito espécies fósseis (ROLÁN & FERNÁNDEZ-GARCÉS 2008). Devido a tais números, ALBANO *et al.* (2011) incluíram Triphoridae entre o que eles designaram como "Big Five", ou seja, uma das cinco famílias de gastrópodes com maior número de espécies (ver também BOUCHET *et al.* 2002).

Morfologia: Triphoridae constitui o único grande grupo de gastrópodes marinhos predominantemente sinistros (WELLS 1998), isto é, apresentam crescimento com enrolamento espiral levogiro (sentido anti-horário), gerando concha na qual a abertura está posicionada do lado esquerdo do corpo (Fig. 1A-B). A exceção é a subfamília Metaxiinae, cujas espécies, com abertura dextrogira, possuem muitas semelhanças com os membros de Cerithiopsidae.

As conchas adultas são normalmente pequenas, com menos de 1 cm de comprimento, embora certas espécies possam alcançar até 5 cm de comprimento de concha (SIMONE 2006). De modo geral, a concha é alongada e com muitas voltas, com um formato que se assemelha a espécies da família Cerithiidae e Turritellidae.

A escultura da teleoconcha apresenta normalmente cada volta com cordas espirais cruzadas por cordas axiais, o que costuma gerar nódulos ou pequenas elevações nessas interseções, conferindo maior resistência à estrutura da concha (MARSHALL 1983). Muitas espécies da família apresentam abertura com canais anterior e posterior bem desenvolvidos (Fig. 1C), de formato tubular, o que originou o nome do gênero-tipo, *Triphora* ("portador de três" [orifícios]: abertura, canal posterior e canal anterior).

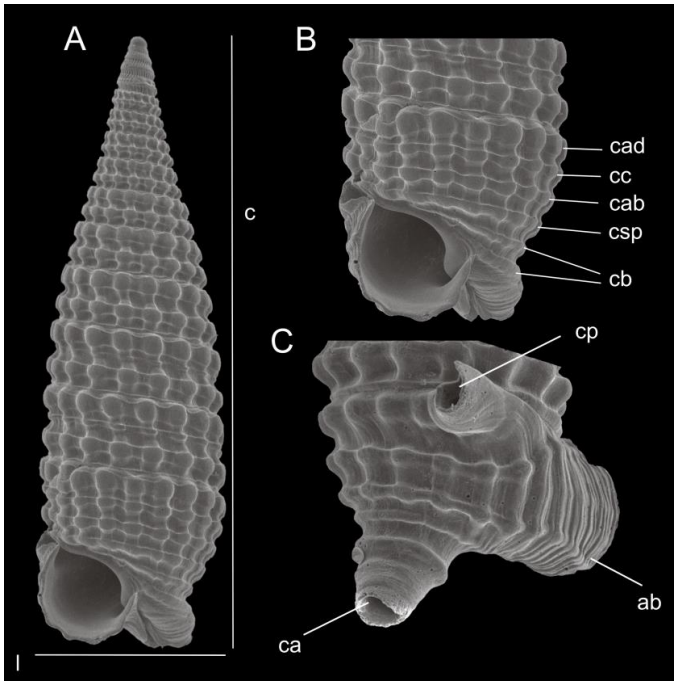

Figura 1. Caracteres conquiliológicos de Triphorinae. A. Concha inteira. B. Porção abapical da concha, vista frontal. C. Porção abapical da concha, vista dorsal. Abreviações: abertura (ab), canal anterior (ca), canal posterior (cp), comprimento da concha (c), corda abapical (cab), corda adapical (cad), corda central (cc), cordas basais (cb), corda subperiférica (csp) e largura da concha (l).

A protoconcha possui grande variação de formato, número de voltas e escultura, mas cordas axiais e espirais são normalmente observadas (Fig. 2).

O animal apresenta cabeça sem focinho, mas com tentáculos cefálicos alongados, com os olhos posicionados em suas bases (voltados para a face externa). O pé é estreito e tem uma glândula pediosa posterior bem desenvolvida, não havendo tentáculos pediosos ou paliais (WELLS 1998). O opérculo é fino, córneo e circular a elíptico, com duas a sete voltas (MARSHALL 1983). Triforídeos apresentam uma característica bolsa glandular que acompanha dorsalmente a extensão do esôfago, abrindo-se no final da porção posterior do mesmo (KOSUGE 1966).

A enorme variação na rádula de triforídeos, tanto em relação ao número, formato e tamanho dos dentes, é somente superada pela de nudibrânquios (MARSHALL 1983). Essa rádula de Triphoridae é designada "rinioglossa". Sua fita radular é muitas vezes mais alongada do que larga, portando centenas de fileiras de dentes, cada uma com 5 a 63 dentes (dependendo da espécie), com a seguinte composição: um dente central, um par de laterais, e um a 30 pares de dentes marginais.

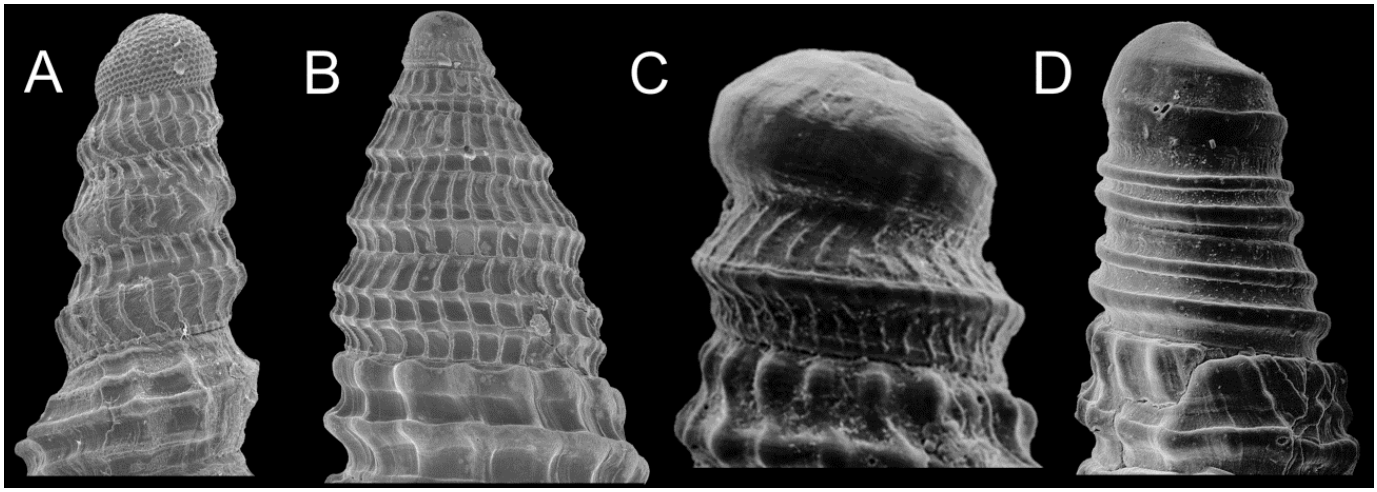

Figura 2. As protoconchas em Triphoridae podem variar muito, com a concha embrionária sendo marcada por cordas espirais em *Metaxia* (A), concha larval com uma a duas cordas espirais em *Cosmotriphora* (B), protoconcha pauciespiral podendo ocorrer em *Iniforis* (C) e ausência de escultura axial distinta em *Inella* (D).

O enrolamento levógiro é determinado por uma reversão no padrão de clivagem normal em relação aos demais gastrópodes, resultando em um arranjo inverso dos órgãos na cavidade do manto (FRETTER 1951): osfrádio e ctenídio se encontram no lado direito do corpo, pelo qual há a entrada da corrente inalante, enquanto reto e duto genital situam-se no lado esquerdo, exatamente o oposto do que ocorre em gastrópodes dextrogiros.

Triforídeos são dioicos, embora machos não possuam pênis, e a espermateca é transferida diretamente para a cavidade do manto da fêmea (KOSUGE 1966). O duto coletor de esperma, na fêmea, se conecta à bursa copulatrix, que pode se conectar ao ovário através do oviduto e de um duto bursal ou pode estar ligada antes ao receptáculo seminal.

O período reprodutivo parece ser mais ou menos contínuo ao longo do ano, sem haver ciclos estacionais, já que juvenis e adultos de mesma espécie costumam ser encontrados em semelhantes proporções ao longo do ano (TEMPLADO 1986). Pouco se sabe sobre a desova neste grupo, mas uma espécie europeia

deposita cápsulas gelatinosas em uma simples camada (PELSENEER 1926 *apud* WELLS 1998). Os desenvolvimentos larvais planctotrófico e lecitotrófico podem estar presentes em um mesmo gênero, embora nunca em uma mesma espécie (MARSHALL 1983). Pode ainda haver metamorfose intra-capsular em certas espécies.

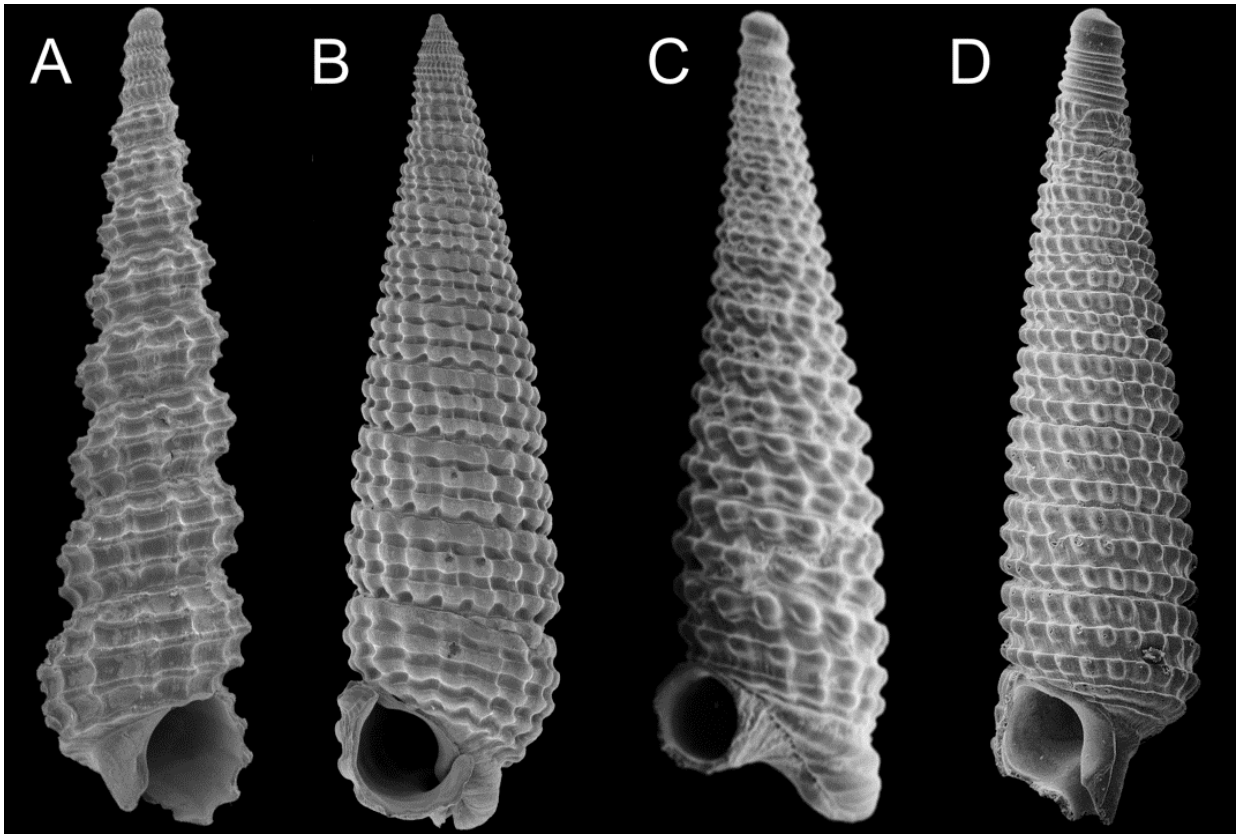

Figura 3. Representantes de diferentes gêneros de Triphoridae no Brasil: A. *Metaxia*, com abertura dextrogira. B. *Cosmotriphora*, criado após o desmembramento de *Triphora* s. l. C. *Iniforis*, com abertura circular e canal posterior deslocado para a face oposta da concha. D. *Inella*, com protoconcha desprovida de escultura axial distinta.

Histórico taxonômico: Durante muito tempo, triforídeos foram incluídos na superfamília Cerithioidea (e.g. THIELE 1929; ABBOTT 1974), por semelhanças conquiliológicas e de certas características anatômicas, como a ausência de pênis. KOSUGE (1964), entretanto, designou Triphoroidea para abrigar Triphoridae, já que notou uma série de características divergentes entre este táxon e Cerithioidea, como a probóscide acrembólica, a glândula esofágica, o opérculo espiral e características radulares.

Em seguida, HABE & KOSUGE (1966) estabeleceram a subordem Heterogastropoda, de posição intermediária entre os mesogastrópodes e neogastrópodes, e incluíram neste grupo os táxons Mathildidae, Architectonicidae, Epitonoidea e Triphoroidea. Já outros autores (e.g. GOLIKOV & STAROBOGATOV 1975) consideraram Triphoridae em Neogastropoda.

MARSHALL (1977) ainda reforçaria a validade de Heterogastropoda, porém dentre os Opisthobranchia. HASZPRUNAR (1985) abandonou o nome Heterogastropoda, devido a seu polifiletismo, criando Heteroglossa, para incluir as superfamílias Triphoroidea, Cerithiopsoidea, Epitonoidea e Eulimoidea. PONDER & WARÉN (1988) consideraram Heteroglossa como sinônimo de Ptenoglossa Gray, 1853, em nível de subordem, mas ressaltaram que esse grupo seria muito provavelmente polifilético. De fato, Ptenoglossa é atualmente considerado um grupo informal (PONDER & LINDBERG 1997; WELLS 1998; PONDER & BOUCHET 2005; PONDER *et al.* 2008).

Embora MARSHALL (1983) tenha considerado Triphoridae e Cerithiopsidae pertencentes a duas superfamílias distintas (Triphoroidea e Cerithiopsoidea), atualmente apenas Triphoroidea é validada, incluindo Triphoridae, Cerithiopsidae e Newtoniellidae (PONDER & BOUCHET 2005).

Há ainda o histórico problema entre a correta denominação do grupo, Triphoridae Gray, 1847 ou Triforidae Jousseaume, 1884. Este problema surgiu após DESHAYES (1834) mencionar *Triforis*, referindo-se na verdade a *Triphora* Blainville, 1828. Tal erro poderia ser simplesmente considerado como uma variação ortográfica incorreta de *Triphora*, porém DESHAYES (1834) considerou uma espécie dextrógira (e amplamente negada como congenérica e confamiliar à

espécie-tipo de *Triphora*) sozinha em *Triforis*, tornando-se a espécie-tipo deste gênero por monotipia; para maiores detalhes, veja MARSHALL (1980) e AMITROV & ZHEGALLO (2007). As espécies dextrógiras designadas por MARSHALL (1980) como *Triforis* são atualmente alocadas em diferentes gêneros de Newtoniellidae.

Triphoridae compreende as subfamílias Iniforinae, Metaxiinae e Triphorinae (PONDER & BOUCHET 2005), embora a validade da primeira tenha sido contestada por MARSHALL (1983) por não apresentar diferenças radulares significativas com Triphorinae. NÜTZEL (1998) e FERNANDES *et al.* (2013) consideraram apenas as subfamílias Metaxiinae e Triphorinae.

Metaxiinae e Triphorinae podem ser facilmente diferenciadas pela posição da abertura da concha, em decorrência do enrolamento dextrógiro em Metaxiinae e levógiro em Triphorinae. Além disso, Metaxiinae carece de canal posterior, típico de Triphorinae, o qual pode variar desde um entalhe na porção superior do lábio externo até um grande tubo localizado na face oposta àquela da abertura da concha (AMITROV & ZHEGALLO 2007).

Metaxiinae foi criada recentemente (MARSHALL 1977), e os gêneros atualmente incluídos nela eram referidos até então a Cerithiopsidae, devido ao enrolamento dextrógiro e ausência de um canal posterior. Contudo, MARSHALL (1977) incluiu Metaxiinae em Triphoridae por aspectos da rádula, além de notar diferenças quanto à concha embrionária: com pequenos grânulos em espécies de Cerithiopsidae, mas com espirais em zigzag em Metaxiinae (Fig. 2A).

Triphorinae, que inclui a grande diversidade de espécies da família, possui elevada quantidade de nomes genéricos, muitos dos quais criados ou recuperados a partir dos trabalhos de revisão de LASERON (1958), MARSHALL (1983) e BOUCHET (1985), abrigando várias espécies que eram tradicionalmente incluídas em *Triphora s. l.* (e.g. ABBOTT 1974). As espécies de *Inella*, em Triphorinae, são facilmente reconhecidas por apresentarem comprimento alongado da concha e protoconcha usualmente desprovida de cordas axiais (Fig. 2D), embora os limites deste gênero ainda sejam incertos (MARSHALL 1983). Uma ampla revisão de *Inella* e seus gêneros associados (e.g. *Strobiligera*) é necessária.

Caracteres conquiliológicos: Devido à dificuldade para obtenção de animais vivos de muitas espécies, a taxonomia de Triphoridae é largamente baseada na concha, segundo MARSHALL (1983).

O tamanho relativo ao número máximo de voltas é bem variável entre as espécies e razoavelmente constante a nível intraespecífico, porém o tamanho absoluto de conchas de indivíduos maduros costuma variar bastante a nível intraespecífico. A maioria das espécies apresenta uma gradação entre exemplares pequenos e adultos, enquanto algumas poucas espécies apresentam duas classes de tamanho para seus espécimes, sugerindo um dimorfismo sexual (MARSHALL 1983). O formato da concha também difere entre as espécies, com formas cônicas de perfil praticamente retilíneo até formas aproximadamente ovoides.Em uma mesma espécie, conchas de adultos dificilmente apresentam grande variação no formato.

A tonalidade e o padrão de coloração da concha são aspectos muitos importantes na determinação da espécie, havendo desde colorações homogêneas até casos de coloração em manchas axiais ou em bandas espirais. Porém, mesmo espécies de gêneros distintos podem apresentar padrões de coloração bem semelhantes, frequentemente gerando erros de identificação quando esta é realizada de maneira superficial. Certas espécies também podem ter um considerável polimorfismo cromático.

Quanto à escultura da teleoconcha (Fig. 1), muitos caracteres podem ser utilizados: número e volta de surgimento das cordas espirais; formato e número de cordas axiais, espirais basais e, ocasionalmente, espirais supranumerárias no fim da volta do corpo; tamanho e formato dos nódulos gerados pela interseção das cordas axiais com as espirais; ombreamento das voltas; formato da abertura e dos canais anterior e posterior. Contudo, apenas na maturidade os triforídeos desenvolvem estes canais (SASAKI 2008).

Por fim, a análise da protoconcha (Fig. 2) é essencial tanto para a determinação específica quanto genérica, pois a diagnose dos gêneros em Triphoridae é fortemente fundamentada por detalhes da protoconcha, como sua forma geral, número de voltas, escultura da concha embrionária (como grânulos, cordas espirais ou padrão reticulado), número e formato de cordas espirais e axiais na concha larval, dentre outros. No entanto, vale ressaltar que a comparação conquiliológica pode ser demasiadamente conservativa, por vezes eclipsando complexos de espécies crípticas em Triphoridae (BOUCHET & GUILLEMOT 1978; BOUCHET & STRONG 2010).

Triphoridae no Brasil: Segundo RIOS (2009), nove espécies estão presentes no Brasil, das quais oito em Triphorinae (duas em *Inella*, seis em *Triphora s. l.*) e apenas uma em Metaxiinae. Além dessas, SIMONE (2006) descreveu uma espécie de *Inella* para águas profundas, enquanto ABSALÃO (1989), ROLÁN & FERNÁNDEZ-GARCÉS (2008) e LEE (2009) apresentaram registros isolados (um novo registro em cada) de Triphorinae para o Brasil. LEAL (1991) listou oito morfotipos de Triphoridae sem identificação específica para as ilhas oceânicas brasileiras.

Recentemente, FERNANDES & PIMENTA (2011)

forneceram uma revisão de *Metaxia* no Brasil, adicionando três novos registros de espécies caribenhas, além da descrição de uma espécie. FERNANDES *et al.* (2013) estudaram os Triphorinae da Cadeia Vitória-Trindade, incluindo o material anteriormente examinado por LEAL (1991), acrescentando sete novos registros e duas novas espécies.

Deste modo, 26 espécies de Triphoridae estão reportadas para o Brasil (FERNANDES *et al.* 2013), embora algumas destas ainda necessitem de confirmação. Uma grande quantidade de novos registros de espécies caribenhas para o litoral brasileiro já foi verificada (M. R. Fernandes, observação pessoal), assim como a possibilidade de descrição de outras espécies, o que aumentará consideravelmente nosso conhecimento sobre a taxonomia de Triphoridae para o Brasil nos próximos anos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, R.T. 1974. American seashells. New York, Van Nostrand Reinhold, 2nd ed., 663p.

ABSALÃO, R.S. 1989. Padrões distributivos e zoogeografia dos moluscos da plataforma continental brasileira. Parte III. Comissão Oceanográfica Espírito Santo I. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 84 (4): 1-6.

ALBANO, P.G.; B. SABELLI & P. BOUCHET. 2011. The challenge of small and rare species in marine biodiversity surveys: microgastropod diversity in a complex tropical coastal environment. Biodiversity & Conservation 20: 3223-3237.

AMITROV, O.V. & E.A. ZHEGALLO. 2007. Triphorids (Gastropoda: Triphoridae) from the Upper Eocene of Ukraine. Paleontological Journal 41 (4): 370-381.

BOUCHET, P. 1985. Les Triphoridae de Méditerranée et du proche Atlantique (Mollusca, Gastropoda). Società Italiana di Malacologia 21: 5-58.

BOUCHET, P. & H. GUILLEMOT. 1978. The *Triphora perversa*-complex in Western Europe. Journal of Molluscan Studies 44 (3): 344-356.

BOUCHET, P.; P. LOZOUET; P. MAESTRATI & V. HEROS. 2002. Assessing the magnitude of species richness in tropical marine environments: exceptionally high numbers of molluscs at a New Caledonia site. Biological Journal of the Linnean Society 75: 421-436.

BOUCHET, P. & E. STRONG. 2010. Historical name-bearing types in marine molluscs: an impediment to biodiversity studies? p. 63-74. In: A. Polaszek (ed.). The Linnaean Ark. Systema Naturae 250. CRC Press, Londres, 300p.

BOUCHET, P. & A. WARÉN. 1993. Revision of the Northeast Atlantic bathyal and abyssal Mesogastropoda. Bollettino Malacologico supl. 3: 579-840.

DESHAYES, G.P. 1834. Description des coquilles fossiles des environs de Paris. Tome 2. Gastéropodes (Paris): 427-498.

FERNANDES, M.R. & A.D. PIMENTA. 2011. Taxonomic review of *Metaxia* (Gastropoda: Triphoridae) from Brazil, with description of a new species. Zoologia 28 (6): 819-830.

FERNANDES, M.R.; A.D. PIMENTA & J.H. LEAL. 2013. Taxonomic review of Triphorinae (Gastropoda: Triphoridae) from the Vitória-Trindade Seamount Chain, southeastern Brazil. The Nautilus 127 (1): 1-18.

FRETTER, V. 1951. Observations on the life history and functional morphology of *Cerithiopsis tubercularis* (Montagu) and *Triphora perversa* (L.). Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 29 (3): 567-586.

GOLIKOV, A.N. & Y.I. STAROBOGATOV. 1975. Systematics of prosobranch gastropods. Malacologia 15 (1): 185-222.

HABE, T. & S. KOSUGE. 1966. Shells of the world in colour (II), the tropical Pacific. Hoikusha, Osaka, 193p., 68pls. ASZPRUNAR, G. 1985. The Heterobranchia - a new concept of the phylogeny and evolution of the higher Gastropoda. Zeitschrift für Zoologische Systematik und Evolutionsforschung 23 (1): 15-37.

KIEL, S. 2001. Taxonomy and biogeography of Late Cretaceous Gastropoda. Tese de doutorado. Universidade de Hamburgo (Universität Hamburg), Alemanha. 162p., 37pls.

KOSUGE, S. 1964. On the systematic position of the family Triphoridae from the viewpoints of their radulae and opercula. Japanese Journal of Malacology 23 (1): 43-47.

KOSUGE, S. 1966. The family Triphoridae and its systematic position. Malacologia 4 (2): 297-324.

LASERON, C.F. 1958. The family Triphoridae (Mollusca) from northern Australia; also Triphoridae from Christmas Island (Indian Ocean). Australian Journal of Marine and Freshwater Research 9 (4): 569-658.

LEAL, J.H. 1991. Marine prosobranch gastropods from oceanic islands off Brazil: species composition and biogeography. Oegstgeest, Universal Book Services, X + 418p.

LEE, H.G. 2009. Marine shells of Northeast Florida. Jacksonville, Shell Club, 204p., 19pls.

MARSHALL, B.A. 1977. The dextral triforid genus *Metaxia* (Mollusca: Gastropoda) in the south-west Pacific. New Zealand Journal of Zoology 4: 111-117.

MARSHALL, B.A. 1980. The systematic position of *Triforis* Deshayes (Mollusca: Gastropoda). New Zealand Journal of Zoology 7: 85-88.

MARSHALL, B.A. 1983. A revision of the recent Triphoridae of Southern Australia (Mollusca: Gastropoda). Records of the Australian Museum 2: 1-119.

NÜTZEL, A. 1998. Ueber die Stammesgeschichte der Ptenoglossa (Gastropoda). Berliner Geowissenschaftliche Abhandlungen, ser. E (Palaeobiologie), 26: 1-229.

PONDER, W.F. & P. BOUCHET. 2005. Modern Caenogastropoda, modern lower Heterobranchia, p. 247-258. In: Bouchet, P. & Rocroi, J.P. Classification and nomenclator of gastropod families. Malacologia 47 (1-2): 1-397.

PONDER, W.F.; D.J. COLGAN; J.M. HEALY; A. NÜTZEL; LR.L. SIMONE & E.E. STRONG. 2008. Caenogastropoda, p. 331-383. In: W.F. PONDER & D.R. LINDBERG (Eds). Phylogeny and evolution of the Mollusca. University of California Press, XI + 469p.

PONDER, W.F. & D.R. LINDBERG. 1997. Towards a phylogeny of gastropod molluscs: an analysis using morphological characters. Zoological Journal of the Linnean Society 119 (2): 83-265.

PONDER, W.F. & A. WARÉN. 1988. Classification of the Caenogastropoda and Heterostropha - a list of the family-group names and higher taxa, p. 288-328. In: PONDER, W.F. (Ed). Prosobranch phylogeny. Malacological Review, Suppl. 4, 346p.

RIOS, E. 2009. Compendium of Brazilian seashells. Rio Grande, Evangraf, VIII + 668p.

ROLÁN, E. & R. FERNÁNDEZ-GARCÉS. 1993. The family Triphoridae (Mollusca, Gastropoda) in Cuba. 2. The genus *Iniforis* Jousseaume, 1884. Apex 8 (3): 95-106.

ROLÁN, E. & R. FERNÁNDEZ-GARCÉS. 1994. The family Triphoridae (Mollusca, Gastropoda) in Cuba. 4. The genera *Monophorus*, *Nototriphora*, *Cosmotriphora* and *Cheirodonta*, with the description of three new species. Apex 9 (1): 17-27.

ROLÁN, E. & R. FERNÁNDEZ-GARCÉS. 1995. The family Triphoridae (Mollusca, Gastropoda) in Cuba. 5. The genera *Marshallora*, *Mesophora*, *Similiphora*, *Eutriphora*, *Latitriphora*, *Aclophora* and other species without generic affiliation. Apex 10 (1): 9-24.

ROLÁN, E. & R. FERNÁNDEZ-GARCÉS. 2008. New data on the Caribbean Triphoridae (Caenogastropoda, Triphoroidea) with the description of 26 new species. Iberus 26 (1): 81-170.

SASAKI, T. 2008. Micromolluscs in Japan: taxonomic composition, habitats and future topics. Zoosymposia 1: 147-232.

SIMONE, L.R.L. 2006. A new Triphoridae from Canopus Bank, N.E. Brazil (Caenogastropoda). Strombus 13(1): 6-8.

TEMPLADO, J. 1986. Datos sobre los Triphoridae litorales de las costas mediterraneas españolas (Prosobranchia, Heteroglossa). Iberus 6 (2): 209-213.

THIELE, J. 1929. Handbook of systematic malacology. Part 1 (Loricata; Gastropoda: Prosobranchia). Smithsonian Institution Libraries, The National Science Foundation, Washington D.C. (1992 ed.), XIII + 625p.

WELLS, F.E. 1998. Superfamily Triphoroidea, p. 808-811. In: P.L. BEESLEY; G.J.B. ROSS & A. WELLS (Eds). Mollusca: the Southern synthesis. Fauna of Australia. Vol. 5. CSIRO Publishing: Melbourne, Part B VIII + 565-1234p.

Revisores do Info 44 (185) set. 2013

Dr. Cleo Dilnei de Oliveira – UFRJ e Dr. Ricardo Silva Absalão- UFRJ