



SOCIEDADE BRASILEIRA DE



ZOOLOGIA

EDITORIAL

O primeiro assunto que gostaria de relatar nesse editorial é a consulta que a Sociedade Brasileira de Zoologia está fazendo sobre o Programa de Capacitação em Taxonomia – PROTAX. Há dois meses a SBZ resolveu organizar dentro do XXXII CBZ um simpósio para a discussão do Programa, visando principalmente buscar subsídios para sua continuidade. Resolvemos então procurar o CNPq que se propôs a nos auxiliar em uma consulta aos pesquisadores que receberam auxílio e bolsas do PROTAX. A consulta será realizada por meio de um questionário eletrônico com questões que visam investigar o histórico da participação dos alunos no programa, a progressão dos pesquisadores e dos estudantes, a formação continuada no âmbito do Programa, a contribuição do programa quanto às espécies ameaçadas e/ou deficientes de dados e a pesquisa em taxonomia envolvendo unidades de conservação. Busca ainda identificar as principais dificuldades e evidenciar as experiências exitosas entre os participantes do PROTAX, bem como colher sugestões e ideias para a continuidade e o aprimoramento do Programa. Solicitamos aos sócios da SBZ que receberem tal questionário, por favor, o respondam da forma mais séria e completa o possível, tendo sempre em mente que o resultado desta pesquisa fornecerá as

justificativas para novos investimentos no PROTAX e consequentemente na taxonomia brasileira.

No dia 22 de agosto participamos de uma reunião em São Paulo na Sede da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, na qual participaram 60 associações científicas. A reunião tratou principalmente da articulação das associações para as manifestações a favor da ciência que têm acontecido no País. A principal atividade foi realizada em Brasília no Congresso Nacional, no dia 10/10, com a finalidade de pressionar o Congresso Nacional para termos um orçamento com mais recursos que o previsto para 2018. Estamos articulando a participação da SBZ e daremos notícias dos resultados pelo Facebook e mala direta eletrônica aos sócios.

Ainda, no último dia 25 de setembro foi realizada a segunda reunião da Câmara Setorial da Academia do Conselho de Patrimônio Genético – CGEN. Vários assuntos foram discutidos, mas principalmente a necessidade de estabelecimento de cooperação com instituição brasileira por estrangeiros que necessitem utilizar informações da biodiversidade brasileira em publicações. Os detalhes da reunião serão repassados aos sócios, pois assim que recebermos a memória da reunião a enviaremos por mala direta eletrônica.

A SBZ foi convidada a participar da abertura do XXIII Simpósio de Mirmecologia que será realizado em Curitiba nos dias 23 a 27 de outubro. A seguir transcrevo o discurso que preparei para o momento.

“Inicialmente gostaria de agradecer o convite à Comissão Organizadora do evento representada aqui pelo Professor Dr. Rodrigo dos Santos Machado Feitosa e ao saudá-lo aproveitando para saudar às demais autoridades aqui presentes. Como presidente da Sociedade Brasileira de Zoologia (SBZ) sinto-me honrada em participar dessa mesa de abertura do XXIII Simpósio de Mirmecologia, evento de destaque da área e que pela primeira vez é realizado em Curitiba, minha cidade natal.

Em um momento tão crítico para a ciência e tecnologia do Brasil em que não há recursos para pesquisa, é especialmente importante nos reunirmos para mantermos a comunidade acadêmica em comunicação e cada vez mais forte. Só assim conseguiremos demonstrar a capacidade e a importância que a ciência em zoologia tem no País e o que ela representa para o conhecimento da biodiversidade da Região Neotropical e à produção científica mundial. Como esse é um encontro de caráter internacional aproveito para solicitar o apoio dos pesquisadores de instituições estrangeiras parceiras para a divulgação de nossa ciência.

Como é de conhecimento de todos aqui presentes, estamos passando por uma fase atribulada em relação à legislação que regulamenta o estudo e o acesso à biodiversidade brasileira. Em 2015 foi publicada a lei 13.123 e em 2016 o decreto 8.772 que a rege. A maior preocupação dos responsáveis por sua confecção foi a eminente participação do Brasil no Protocolo de Nagoya e o controle sobre a comercialização de produtos oriundos da biodiversidade para a apropriada repartição de benefícios, financeiros ou não. Isso seria muito bem-vindo e reconhecido como importante pelos pesquisadores em biodiversidade não fosse a demora, pelo governo, em fornecer as condições apropriadas ao cadastro e à regulamentação das pesquisas aqui desenvolvidas. Comunico aqui, para conhecimento da comunidade, que a Sociedade Brasileira de Zoologia está participando da Câmara Setorial da Academia dentro do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN, como convidada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, e tem discutido e cobrado das autoridades competentes a urgência em resolver a atual situação de incertezas. Esperamos que em uma data próxima tenhamos o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado – SISGEN

em funcionamento e possamos enfim, desempenhar nosso papel com tranquilidade, responsabilidade e com a competência característica do zoólogo brasileiro.

Não poderia deixar de comentar sobre as ações em Taxonomia das quais a SBZ tem participado e tenho certeza é do interesse de todos os membros desse simpósio. Aqueles que me conhecem sabem que esse é um dos motes de minha vida profissional e como presidente da Sociedade tenho cuidado desse assunto pessoalmente. Estamos atualmente trabalhando em cooperação com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq preparando uma avaliação do PROTAX – Programa de Capacitação em Taxonomia, que teve início há 12 anos e está em vias de terminar sua terceira edição. Estamos preparando subsídios para a busca de recursos financeiros e temos certeza que os resultados do PROTAX serão a justificativa suficiente para garantir a continuidade do programa, introduzindo inclusive em suas novas edições temas inovadores como a genômica de organismos. A taxonomia, base para todos os estudos relativos à biodiversidade, tem recebido do CNPq atenção especial nos últimos anos e a SBZ está empenhada e fará tudo que estiver ao seu alcance para auxiliar essa instituição de fomento a manter o programa de capacitação em taxonomia ativo formando profissionais na descrição e entendimento da biodiversidade.

No próximo ano, 2018, a Sociedade Brasileira de Zoologia estará completando 40 anos de fundação. Estamos preparando várias comemorações. Em especial, no XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia que ocorrerá em fevereiro na cidade de Foz do Iguaçu, haverá várias homenagens aos zoólogos que durante esse período têm sido incansáveis na luta pelo sucesso da área. Convido a todos aqui presentes a participar e prestigiar o Congresso que contará com várias palestras, simpósios e mesas-redondas que com absoluta certeza são relevantes à Mirmecologia e interessam aos seus estudiosos.

Gostaria também de convidá-los a se associar a SBZ e a publicar na Revista Zoologia, a mais tradicional do Brasil na área e que passa por um novo momento. Continuamos publicando trabalhos com grande qualidade e com rapidez, porém, agora na PENSOFT. A revista está mais moderna, com informações interativas e conectada aos maiores bancos de dados mundiais de biodiversidade, como o Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Barcode of Life, Encyclopedia of Life, Catalogue of Life, Biodiversity Heritage Library, dentre outros. Todos os artigos publicados e atos nomenclaturais são registra-



dos no Zoobank. A principal característica que a diretoria da SBZ faz questão de manter é o acesso aberto. Em nossa visão o sistema Open Access é o que garante o acesso à informação e isso é ciência. Mantemos assim, um sistema de subsídio aos sócios da SBZ, ou seja, quanto maior o tempo de associação menor o valor a ser pago para publicação, chegando mesmo a 100% de subsídio.

Agradeço novamente a oportunidade de participar desse momento especial que ficará na história da Mirmecologia brasileira e desejo a todos um evento produtivo e de sucesso!!".

Para terminar esse editorial gostaria de conchamar aos sócios que participem do XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia e levem seus estudantes. A programação está muito boa, feita realmente para atualizar os pesquisadores em Zoologia nos vários assuntos da área. As palestras principais são: Políticas Públicas em Biodiversidade, com destaque para a América Latina – Dr. Bráulio Ferreira de Souza Dias; Species Divergence

Shaped by the Intersects of Ecology and Climate Change – Dra. Lacey Knowles; A Perfect Storm: Climate Change, Disease, Us – Dr. Daniel Brooks; The good, the bad, and the ugly: who is really benefiting from travelling in groups – Dr. Steve Portugal; A multidisciplinary framework for biodiversity prediction in the Brazilian Atlantic forest hotspot – Dra. Ana Carnaval; La Buitre-ra, el Gobi sudamericano. Un desierto fósil del Cretácico – Dr. Sebastián Apesteguía; Towards a dynamical view of distribution areas, based on niche theory – Dr. Jorge Soberón; Ecologia, Evolução e Desenvolvimento (EcoEvoDevo) na herpetofauna brasileira – Dra. Tiana Kohlsdorf. A Comissão científica teve a preocupação de tratar de assuntos inovadores que abrangessem todas as áreas zoológicas, principalmente nos simpósios que podem ser visualizados na página <http://cbz2018.com.br>.

Luciane Marinoni

Presidente da Sociedade Brasileira de Zoologia

NOTÍCIAS

Eleições para nova diretoria da SBZ biênio 2018-2020

Conforme amplamente anunciado e em conformidade com o estatuto da SBZ, o período de inscrições de chapas a concorrerem à próxima eleição para a Diretoria (2018/2020) encerrou-se no último dia 31 de agosto. Houve a inscrição de uma única chapa, indicada e endossada por treze sócios-efetivos, que é relacionada abaixo.

No caso da inscrição de uma única chapa, em concordância com o Artigo 25, Parágrafo 5º do Estatuto da Sociedade Brasileira de Zoologia: “§5º – Havendo o registro de uma única chapa, não será necessária eleição, devendo haver homologação dos nomes pela Diretoria, pelo Conselho Consultivo e Assembleia Geral Ordinária”. A Assembleia será realizada durante o XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia, em Foz do Iguaçu, em conformidade com edital de convocação publicado nesta edição do Informativo SBZ.

Chapa inscrita para biênio 2018-2020

Presidente: Profa. Dra. Luciane Marinoni (UFPR)
 1º Secretário: Prof. Dr. Luís Fábio Silveira (MZUSP)
 2º Secretário: Prof. Dr. Ângelo Parise Pinto (UFPR)
 1º Tesoureiro: Prof. Dr. Carlos Eduardo Belz (UFPR)
 2ª Tesoureira: Profa. Dra. Carla Simone Pavanelli (UEM)

Renovação do Conselho Consultivo 2018-2022

Região Centro-Oeste:

Prof. Dr. José Roberto Pujol Luz (UnB)

Prof. Dr. José Sabino (Uniderp)

Região Nordeste:

Prof. Dr. Wallace Rodrigues Telino Jr. (UFRPE)

Profa. Dra. Favízia Freitas de Oliveira (UFBA)

Região Sudeste:

Profa. Dra. Kirstern Lica Follmann Haseyama (UFMG)

Prof. Dr. Marcel Gustavo Hermes (UFLA)

Assembleias da SBZ – Editais de Convocação

A Sociedade Brasileira de Zoologia convoca seus associados, quites com a Tesouraria, a participarem das Assembleias a serem realizadas durante o XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia, Foz do Iguaçu, conforme convocações a seguir.

Assembleia Geral Extraordinária

A Presidente da Sociedade Brasileira de Zoologia, no uso de suas atribuições estatutárias, convoca os associados habilitados para a Assembleia Geral Extraordinária, a ser realizada durante a abertura solene do XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ), 26 de fevereiro de 2018, segunda-feira, às 18:30 horas, nas instalações do XXXII CBZ em Foz do Iguaçu, Paraná, com a seguinte Ordem do dia:

- Abertura solene do XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia;
- Palavra do Presidente do XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia;
- Palavra das autoridades presentes;
- Palavra da Presidente da Sociedade Brasileira de Zoologia;
- Homenagem aos Zoólogos que se distinguiram por serviços prestados à Zoologia;
- Entrega dos Prêmios “Rodolpho von Ihering”, “Alexandre Rodrigues Ferreira”, “Padre Jesus Santiago Moure de Taxonomia”;
- Encerramento da Assembleia.

Assembleia Geral Ordinária

A Presidente da Sociedade Brasileira de Zoologia, no uso de suas atribuições estatutárias, convoca os associados habilitados para a Assembleia Geral Ordinária, a ser realizada no dia 01 de março de 2016, quinta-feira, às 18:00 horas em primeira convocação e às 18:30 horas em segunda convocação, nas instalações do XXXII CBZ em Foz do Iguaçu, Paraná, com a seguinte Ordem do dia:

- Abertura da Sessão;
- Relatório da Diretoria (março de 2016 a fevereiro de 2018), com parecer do Conselho;
- Homologação da nova Diretoria da Sociedade Brasileira de Zoologia e dos novos conselheiros consultivos: período de março de 2018 a fevereiro de 2020 e março de 2018 a fevereiro de 2022, respectivamente;
- Eleição e homologação do Conselho Fiscal biênio 2018/2020;
- Assuntos diversos;
- Encerramento da Assembleia.

Assembleia Geral Extraordinária

A Presidente da Sociedade Brasileira de Zoologia, no uso de suas atribuições estatutárias, convoca os associados habilitados para a Assembleia Geral Extraordinária, a ser realizada no dia 02 de março de 2016, sexta-feira, às 18:00 horas em primeira convocação e às 18:30 horas em segunda convocação, nas instalações do XXXII CBZ em Foz do Iguaçu, Paraná, com a seguinte Ordem do dia:

- Abertura solene da sessão de Encerramento do XXXII CBZ;
- Discussão e apresentação de Moções;
- Posse da nova Diretoria;
- Posse dos novos membros do Conselho;
- Palavra da ex-Presidente;
- Palavra da nova Presidente;
- Palavra à disposição do Presidente do XXXII CBZ e de autoridades presentes;
- Encerramento do XXXII CBZ;
- Encerramento da Assembleia.

Prêmios conferidos pela SBZ durante os Congressos Brasileiros de Zoologia

Os tradicionais prêmios de destaque na produção científica, a serem conferidos pela SBZ durante o XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia estão com suas inscrições abertas até 10 de novembro de 2017. Prêmios:

- 1) **Rodolpho von Ihering** – melhor tese de doutorado na área de Zoologia;
- 2) **Alexandre Rodrigues Ferreira** – melhor livro publicado na área de Zoologia;
- 3) **Padre Jesus Santiago Moure de Taxonomia** – melhor artigo publicado na área de Taxonomia em Zoologia;

- 4) **José Cândido de Mello Carvalho** – melhor artigo ou capítulo de livro publicado na área de Zoologia, exceto Taxonomia.

Não perca a oportunidade de competir. Os certificados de menção honrosa serão conferidos durante a solenidade de abertura do XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia em 27 de fevereiro de 2018. **Confira os editais e regras com instruções detalhadas em nosso site (<http://www.sbzoologia.org.br>) a partir da guia Informações/Prêmios.**

A foto de sua autoria no Calendário SBZ 2018

A SBZ está selecionando fotografias temáticas na área de zoologia, para compor seu Calendário 2018.

Participe! Envie no máximo DEZ fotografias ou ilustrações de sua autoria até o dia 30 de novembro de 2017 para secretaria@sbzoologia.org.br. Junto à sua mensagem informe:

- 1) Nome científico da espécie ilustrada.
- 2) Nome popular da espécie ilustrada.
- 3) Localidade onde foi tirada a foto (cidade, estado, bioma, etc).
- 4) Se possível, inclua texto com informações adicionais sobre a espécie ou que auxiliem na caracterização da foto ou ambiente onde a mesma foi tomada, curiosidades, etc. Tome como base os textos já publicados na seção Conhecendo nossa ZODiversidade de informativos anteriores. Seu texto poderá ser publicado nas edições futuras do Informativo SBZ.

As quinze melhores fotos ou ilustrações serão selecionadas e publicadas no Calendário SBZ 2018. Os autores das fotos selecionadas receberão gratuitamente até 10 calendários.

Fotos ou ilustrações, mesmo que não selecionadas para o calendário, poderão ser utilizadas para ilustrar o Boletim Informativo, site e/ou Facebook da SBZ do próximo ano.



XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia

O XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia que ocorrerá entre 25 de fevereiro e 02 de março de 2018 em Foz do Iguaçu já conta com sua programação praticamente completa disponível do site <http://www.cbz2018.com.br>.

Para garantir a maior participação possível, prorrogamos o **período de submissão de trabalhos até 17 de novembro**. É a oportunidade de participar e enviar seus alunos e orientados para o maior evento da Zoologia da América Latina.

Serão oito palestras plenárias, 14 simpósios e 28 minicursos, compreendendo 151 palestrantes/debatedores e 45 ministrantes de minicursos. Temas-chaves para a pesquisa no momento atual como Mudanças climáticas, Políticas Públicas em Biodiversidade com ênfase na América Latina, Ecologia do Comportamento, Avaliação Preditiva da Biodiversidade, Paleontologia da América do Sul, Áreas de Distribuição e Teoria de Ni-

cho, EcoEvoDevo, Biogeografia, Biodiversidade Urbana, Taxonomia Biológica e Repatriação de Informações da Fauna Brasileira, Instrumentos para Conservação da Biodiversidade e o Papel dos Zoológicos Amadores para o avanço do Conhecimento Zoológico. Além disso teremos simpósios apresentando uma síntese do conhecimento atual de grupos, como: Galhas e galhadores, Coleoptera, Diptera, Turbelários, Vespas, Moluscos e Fauna Subterrânea.

A Comissão Organizadora, formada majoritariamente por colegas do Mestrado em Biodiversidade Neotropical da UNILA, e a SBZ têm trabalhado intensamente para superar os desafios de organizar um evento de qualidade científica em tempos de grande apreensão para a comunidade científica do país.

Esperamos vocês em Foz em fevereiro de 2018 para mantermos a força da Zoologia do Brasil e avançarmos na integração com os outros países da América Latina.

Comissão Organizadora XXXII CBZ

Nota de falecimento

O Prof. Dr Hitoshi Nomura, reconhecido naturalista brasileiro, deixou nosso convívio no último dia 12 de agosto, aos 84 anos de idade.

Professor Hitoshi, nascido em São Paulo em 8 de março de 1933, foi um dos sócios-fundadores da SBZ (sócio número 294) e dedicou grande parte de sua vida à divulgação de assuntos zoológicos e à publicação de biografias de zoólogos brasileiros.

Começou sua brilhante e profícua carreira no Instituto Oceanográfico de São Paulo, já em 1958, trabalhando com sistemática de peixes, sob a orientação de João de Paiva Carvalho. Formou-se em História Natural pela USP no ano de 1962, concluiu o doutoramento em 1970 pela Unicamp e dois pós-doutorados pela USP, respectivamente em 1974 e 1978. Mais tarde, em 1990, concluiu também o curso superior de Língua Japonesa pela Unicamp.

Foi professor de Zoologia da Universidade de São Paulo (1958-1964), Universidade Federal do Ceará (1964-1967) e Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (1967-1982). Aposentou-se pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP) de Piracicaba.

Foi consultor e bolsista da FAO, da Unesco, FAPESP, CNPq, CAPES, UEM e FAPERG.

Suas vastas linhas de pesquisa abrangiam vários aspectos de Zoologia Geral, Biologia Marinha, Ictiologia, Piscicultura, Aquicultura, História da Zoologia e Folclore, sobre as quais publicou inúmeros artigos científicos, livros técnicos, capítulos de



livros, além de quase uma centena de comunicações em congressos científicos de sua especialidade, dos mais de 70 eventos dos quais participou ao longo de sua vida. Seu legado inclui também uma infinidade (aproximadamente 700 títulos) de textos de divulgação científica. Merecidamente, foi agraciado com o Prêmio José Reis de Divulgação Científica e Tecnológica (CNPq) em 1983.

De seus livros, destacam-se Criação e biologia de animais aquáticos (1976), Ictiologia e piscicultura (1977), Aquicultura e biologia de Peixes (1978), Dicionário dos peixes do Brasil (1984), Os mamíferos no folclore e Avifauna no Folclore (1996) e, particularmente, as duas séries intituladas Vultos da Zoologia Brasileira (1991-1995) e História da Zoologia no Brasil (1996-1998).

Não bastasse tudo isso, que tanto enaltece a Biologia brasileira, não restrita às quatro paredes do círculo acadêmico, o Prof. Hitoshi prosseguiu revisando e atualizando seus livros, adaptou-se ao computador e aos recursos da internet. Por meio dele prosseguiu sua luta hercúlea em prol da divulgação das ciências zoológicas até seus últimos momentos.

Fontes: Informações compiladas e adaptadas das fontes: Revista de Ornitologia Paranaense (<http://www.ao.com.br/rop4.htm>) e Dicionário Sensagent (<http://dicionario.sensagent.com/Hitoshi%20Nomura/pt-pt>). Saiba um pouco mais sobre o Prof. Hitoshi em entrevista cedida a Luiz Roberto Fontes em 2010 disponível em <https://archive.org/details/HitoshiNomura07012010>.

CRÔNICAS ZOOLOGICAS

Curitiba (1970): pela primeira vez capital da Zoologia brasileira

Fernando Costa Straube¹

Na primeira metade do Século 20, a Zoologia ainda era pouco expressiva no cenário científico brasileiro mas, mesmo assim e com grande esforço, acaba por ser realizado em 1960 o I Congresso Brasileiro de Zoologia, por iniciativa da equipe do saudoso prof. José Cândido de Melo Carvalho. O histórico conclave ocorreu nas instalações do Museu Nacional da UFRJ (Rio de Janeiro) com audiência pequena, porém, seminal. Depois dele, com regularidade ainda inconstante, ocorreu o II CBZ (UFRGS, Porto Alegre: 16 a 21 de outubro de 1961), liderado por Outubrino Corrêa e, então, o III CBZ, novamente no Museu Nacional (14 a 20 de julho de 1968), agora sob o comando de José Lacerda de Araújo Feio.

Em 1970 a capital paranaense resolveu se posicionar no cenário científico nacional. Arrumando detalhes aqui, remediando falhas estruturais ali, tomou a si o encargo de anfitrião do importante evento, que acabou realizado entre 31 de agosto e 7 de setembro daquele ano. Promovido pelo Departamento de Zoologia da UFPR, contou com o financiamento da Fundepar, Prefeitura de Curitiba e Assembleia Legislativa do Paraná, além de várias empresas particulares que se prontificaram a montar stands para venda de material óptico e outros equipamentos.

Os preparativos naturalmente tiveram lugar muito antes da data prevista. Depois de sucessivas reuniões, decidiu-se nomear Jesus Santiago Moure como presidente, sendo esse assessorado por Bernadette Lucas de Oliveira (Secretaria), Hans Jakobi (Setor de Comunicações), Jayme de Loyola e Silva (Tesouraria), Danúncia Urban e Vinalto Graf (Atividades Sociais) e Renato Contin Marinoni (Setor de Informações e Divulgação). Esse mesmo grupo, cabe ressaltar, incluía os responsáveis pela organização do recém-criado curso de pós-graduação em Entomologia, iniciado em julho de 1969 e também por dois (Marinoni

e Graf) de seus primeiros alunos a defender – no ano seguinte – as respectivas dissertações de mestrado.

Com a equipe formada, a mídia curitibana colaborou com a divulgação, noticiando a chegada das primeiras comunicações científicas, enviadas por pesquisadores de todo o Brasil. A expectativa era grande e, de fato, para aquela época foi realmente surpreendente a chegada dos 97 resumos que figuraram os anais do evento, impresso artesanalmente com um mimeógrafo. Para organizar os assuntos, foram separados oito grupos

temáticos, os quais eram abordados em sessões orais de 15 minutos: “Morfologia e Sistemática”, “Ecologia, Comportamento e Distribuição animal”, “Fisiologia, Bioquímica, Biofísica e Farmacologia”, “Zoologia Marinha e Limnética”, “Parasitologia e Controle”, “Zoogenética e Zootecnia”, “Conservação da fauna (Legislação, Caça e Pesca)” e “Ensino e Documentação”.

O lema do congresso foi “Paleoclima e distribuição da fauna”, tema que, de acordo com os organizadores, acolheria pela primeira vez na programação de um congresso de Zoologia no Brasil uma ciência correlata (Geologia), ressaltando a necessidade de aproximação desta com todo o conhecimento zoológico que se produzia na época.

Para a divulgação, foi elaborado um belíssimo cartaz produzido com papel-cartão grosso e plastificado que circulou entre diversas universidades e instituições de pesquisa brasileiras. Medindo 63x44 cm, trazia o desenho colorido de um macho de besouro-arlequim *Acrocinus longimanus*, com detalhes de sombra sob fundo azul. Aderindo-se à tão ilustrativa

escolha de símbolo, a Sociedade Filatélica de Curitiba decidiu realizar uma mostra de selos sobre fauna brasileira, em alusão ao “Ano Europeu de Proteção à Natureza”. Além disso, planejou – junto à então Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos



Cartaz de divulgação do IV CBZ (1970). Acervo do autor.

(ECT) o lançamento de um carimbo comemorativo estampando o magnífico coleóptero.

A palestra de abertura ficou ao encargo de José Cândido de Melo Carvalho que, segundo a imprensa, tratava-se de “maior autoridade nacional em assuntos de conservação da natureza”. Tinha como título “Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais no Brasil e no mundo” e ocorreu no dia 1º de setembro às 20:30 h no auditório da Biblioteca Pública do Paraná, sendo aberta ao público em geral.

Os trabalhos do certame, porém, teriam se iniciado já antes disso: no mesmo dia, pela manhã, ocorreu a palestra “Deriva Continental”, proferida por Umberto G. Cordani, pesquisador do Centro de Pesquisas Geocronológicas da USP. Na preleção, esse estudioso afirmou que “a maior parte dos geólogos e geofísicos que se encontram pesquisando, acreditam na Deriva Continental não somente como teoria, mas como um conhecimento básico através do qual vão partir para o desenvolvimento de novas teorias sobre a dinâmica da Terra”.

Associado a esse conceito, Nelson Papavero tratou, em palestra, das “Translações continentais”, com enfoque na origem dos continentes e consequente migração de fauna. Já João José Bigarella dirigiu o simpósio sobre “Paleoclimas”, abordando a sua importância na distribuição da fauna e flora do continente americano. Nessa ocasião falou sobre “Os problemas paleoclimáticos do Quaternário no Brasil”, como também Aziz Ab’Saber (“Domínios morfoclimáticos, padrões de paisagens e tipos climáticos do Brasil”).

Além dessas comunicações, ocorreu também um outro simpósio, sobre biogeografia, que foi coordenado por Paulo Emílio Vanzolini, com temática na distribuição geográfica dos animais. Outras presenças marcantes que dividiram conhecimentos durante o encontro foram a de Wladimir Lobato Paranaense (dispersão da esquistossomose no Brasil) e Warwick Kerr (“Um estudo integrado de um grupo animal: as abelhas”).

Embora a equipe de organização esperasse pela presença de pelo menos 400 participantes, o cômputo final ficou em 240 congressistas, oriundos de quase todos os estados brasileiros e de alguns países da América do Sul. Participaram desde representantes de entidades, pesquisadores e membros de sociedades científicas até estudantes e público em geral, que pagaram taxas entre Cr\$ 5,00 e 30,00 pelas inscrições.

Algumas apresentações chamaram muito a atenção pelo pioneirismo – assim como foi o próprio lema do congresso, focalizando a conservação da natureza, assunto que se fortaleceu no cenário cotidiano do brasileiro apenas duas décadas depois. Inédita, ainda, foi a palestra de Elio Corseuil, quando apresentou um programa de computador especialmente desenvolvido para a identificação de cochonilhas, elaborado em seu velho (na época moderníssimo) IBM1130.

Ao fim do evento, uma causalidade deixou vários congressistas decepcionados. Embora vários deles tivessem planos de visitar as Cataratas do Iguaçu em uma viagem oficial, simplesmente não havia vagas nos hotéis! Era, porém, uma situação já observada desde os últimos três meses que ante-

cederam o congresso. Nessas épocas de feriados prolongados, acreditem, os turistas desavisados que chegavam a Foz do Iguaçu eram alojados em hospitais, escolas e quartéis... Sem contemplar as maravilhosas quedas d’água, os congressistas voltaram para casa um tanto chateados, porém, sem dúvida enriquecidos pelo contato mantido com seus pares e pelas ricas discussões que tiveram lugar naquele feriado da pequena capital paranaense.

Concluindo, percebo que o leitor deve estar atento com algumas curiosas – e sem dúvida auspiciosas – coincidências. O próximo CBZ com data programada para 25 de fevereiro a 2 de março do ano que vem, ocorrerá na mesma Foz do Iguaçu que, felizmente, hoje em dia tem um dos melhores complexos hoteleiros em todo o Brasil. Sob comando de Fernando C.V. Zanella – veja só – terá como símbolo o mesmo besouro que o representou há 47 anos.

Que os bons ventos do passado soprem no solo paranaense neste quase meio século desde que Curitiba foi pela primeira vez a capital da Zoologia brasileira!

Fontes:

Acervo pessoal, jornais “O Diário do Paraná”, “Correio da Manhã” e “Diário da Tarde” (edições entre 14 de junho e 5 de setembro de 1970) e Jurberg (2004, *Entomología y vectores* 11(4)).

Sobre o Autor:

Fernando C. Straube é ornitólogo, mas interessado em tudo o que se relaciona com a História Natural, inclusive a História propriamente dita. Acredita no acesso livre e gratuito da informação e é um praticante da divulgação científica. Dedica-se à popularização da prática de observação de aves, que vê como um dos mais eficientes caminhos para a conservação da natureza. Atualmente é sócio-diretor da Hori Consultoria Ambiental e também colunista do Blog SBZ.

VEJA a versão completa desta crônica no Blog SBZ. Acesse nosso BLOG e deixe seus comentários online. Isto estimula nossos Colunistas! – <http://sbzologia.org.br/blog>



VIDA DE ZOÓLOGO

José Albertino Rafael

Comecei a me interessar pelos insetos por volta de 13-14 anos. Eu os coletava no quintal de casa e no sítio da família e os mantinha vivos no meu quarto, em frascos improvisados. Depois de mortos, eu os alfinetava usando os alfinetes de costura de minha mãe. Fiz uma pequena coleção acondicionada em caixas de camisetas que virou a atração de meus sobrinhos e meu *hobby*. Esta coleção foi importante no meu direcionamento profissional. Na faculdade, adquiri o livro “Entomologia para Você”, de Messias Carrera, com o qual aprofundei meus conhecimentos, e pude dar nomes aos insetos que eu havia coletado. Meu primeiro incentivador foi José Maria Margarido[†], professor de Botânica na graduação, na Universidade Estadual de Maringá – UEM. Ainda, na universidade, meu primeiro contato com um entomólogo renomado foi com o Padre Jesus Santiago Moure[†], que foi à Maringá ministrar uma palestra sobre pesquisas científicas e, evidentemente, sobre abelhas e aproveitou para coletar na reserva da Companhia de Melhoramentos Norte do Paraná, margens do rio Ivaí. Eu o acompanhei na coleta e fiquei mais empolgado, ainda, com os insetos. Ele sabia o nome de todos. Respondia todas as minhas perguntas ingênuas daquele iniciante. Fui contaminado pelo seu notável conhecimento. Bom, a partir daí eu já sabia o que eu queria e já estava decidido que seria entomólogo. Graduei-me em meados de 1977 e no mesmo ano me inscrevi para seleção nos três cursos de entomologia daquela época: UFPR, ESALQ e INPA. O exame de seleção do INPA foi no final do mesmo ano, antes dos demais, e assim que recebi o resultado decidi que era para a Amazônia que eu iria.

Cheguei ao INPA, Manaus, em fevereiro de 1978. A aula magna foi proferida aos novos estudantes pelo renomado cientista Dr. Warwick Estevam Kerr, então diretor do INPA. Essa palestra nunca saiu da minha mente. Confirmou que eu estava no lugar certo. Eu estava no local mais biodiverso do mundo, principalmente de insetos, palavras do Dr. Kerr. Eu acreditei. Antes mesmo de terminar o mestrado, em 1979, fui contratado como pesquisador. Naquela época não havia concurso e as va-



gas eram preenchidas por indicação. Estou no INPA até hoje, quase 40 anos de instituição, porque aqui é meu lugar.

Em 1982, fiz o II Curso Especial de Sistemática Zoológica, em Manaus, quando eu reencontrei o padre Moure e, conheci outros professores/pesquisadores renomados, o Renato Marinoni[†] (UFPR), o Nelson Papavero (MZUSP), o Dalton Amorim, este ainda em início de carreira, como eu. As poucas edições deste curso foram responsáveis pela formação da nossa força taxonômica atual. Foi em conversa com o prof. Papavero que decidi fazer o doutorado em Curitiba, sob sua orientação, com um projeto de sistemática filogenética de Pipunculidae (Diptera). Fiz filogenética, mas face a convivência diária com a padre Moure fiz, também, fenética, e assim, tive a oportunidade de aprender os métodos das duas escolas. Para o embasamento filogenético, eu ia regularmente ao Museu de Zoologia, em São Paulo, me encontrar com o orientador. Para o embasamento numérico, o padre Moure passava quase todos

os dias, bem cedo, na minha sala. Nas minhas idas a São Paulo, eu aproveitava para tirar um monte de dúvidas com o orientador e aproveitava para conviver um pouco com o prof. Ubirajara Ribeiro Martins[†] (Bira) e o prof. José Henrique Guimarães[†] (Zé Taquina). Naquela época, não havia computadores para as análises cladísticas e as conversas com os pesquisadores mais experientes eram fundamentais. Orgulho-me dos resultados obtidos na minha tese pelo fato de ter sido proposta uma hipótese de afinidades sem o uso de programas de computador. A hipótese de afinidades entre os grupos se sustenta até hoje. A tese recebeu o prêmio Rodolpho von Ihering da SBZ, em 1987.

A Amazônia me ofereceu várias oportunidades de coletas em áreas remotas. Dentre elas, resalto três. A primeira foi em Tucuruí, recém-casado, um mês longe da esposa, em 1980. A segunda foi ao Pico da Neblina e Morro dos Seis Lagos, uma excursão multidisciplinar que teve o apoio do exército e da aeronáutica, em 1987. A terceira foi à calha do rio Solimões, de barco de linha, desde Tabatinga até Tefé, na estação mais seca que a Amazônia já teve (2009). Nesta última chegamos à Tonantins, mas não podíamos sair porque o rio havia secado muito e não havia calado para a ancoragem do barco. Só saímos porque alugamos uma voadeira para apanhar o barco de linha no meio do rio Solimões. Muitas outras coletas aconteceram, ora de carro em estradas lamacentas, ora de barco, ora de búfalo, ora de helicóptero. Relato o Pico da Neblina, uma excursão sem hora certa para sair, nem dia certo para voltar. Embarcamos em um búfalo da aeronáutica, em Manaus, e seguimos rumo à Maturacá, um Pelotão Especial de Fronteira do exército, na base do maciço Neblina. Na ida, o teto começou a baixar e o piloto começou a voar baixo, tão baixo que até viamos as araras sobre as copas das árvores. Não teve outro jeito, o piloto arremeteu e tivemos uma das vistas que mais me impressionou, o Pico da Neblina descortinado somente para nós. Pousamos em Maturacá, área indígena, tribo Yanomami e um monte de índios nos cercou, curiosos. Arrumamos o material necessário, e de imediato dividimos a equipe, uma para o Pico da Neblina e a outra para o Morro dos Seis Lagos. Para o Pico voamos entre os vales e lá em cima o helicóptero pairava para despejar o pessoal e sua tralha. A turfa não permite o pouso do helicóptero. Ao descer já atolávamos até o joelho, e carregando a bagagem atolávamos um pouco mais. Foi neste acampamento, onde vi uma das paisagens mais bonitas da Amazônia, o Pico da Neblina encachoeirado depois de uma chuva torrencial. Perto do acampamento achamos um igarapé de água bem fria e com centenas de empídeos. Ótimo, era um dos meus grupos alvo de dípteros. Depois, descrevi espécies novas desse material, homenageando os militares que apoiaram a excursão. Dormíamos em barraca montada sobre a turfa, sob muito frio. Todo dia tinha que colocar vegetação embaixo da barraca para elevá-la, mas nem todo dia precisava tomar banho. O Pico da Neblina é o ponto culminante do Brasil e sua riqueza ainda é muito pouco conhecida. É preciso projetos para desvendar a sua riqueza. Eu topo voltar lá. Quem sabe hastear novamente a bandeira e cantar o Hino Nacional, à capela. Outras aven-

turas se seguiram e, aqui, não tenho espaço para relatá-las. A maioria delas teve uma coisa em comum, as pousadas de baixa qualidade e isso vale a pena comentar. A maioria das minhas excursões fiz acompanhado do Francisco Felipe Xavier Filho, o Chiquinho, técnico do INPA. Para nós os locais de parada e pouso nunca foram limitantes. O importante era a qualidade das coletas e não das pousadas. Face à disparidade de qualidade entre as pousadas, começamos a classificá-las entre -1 estrela até -5 estrelas. Houve uma, única naquela cidade, no interior da Amazônia, inesquecível, que na parte da frente, durante o dia virava oficina barulhenta de motos, e à noite virava local de encontros noturnos. Qualidade da cama e do banheiro é melhor não comentar. Foi uma das nossas pousadas com classificação -5 estrelas.

Sou de uma geração que estudou entomologia sem livros didáticos direcionados para a nossa fauna. O livro do notável entomólogo Ângelo Moreira da Costa Lima, "Insetos do Brasil", já estava esgotado. A edição traduzida e adaptada para a fauna brasileira do livro "Introdução ao Estudo dos Insetos", de Boror & Delong, também. Só era possível adquiri-los em sebos ou xerocados. Face a essa dificuldade, sempre tive comigo que eu poderia contribuir para que as novas gerações de entomólogos não tivessem as mesmas carências e dificuldades de aprendizagem em entomologia. No ano de 2003, na UFPR, conversando com os professores Gabriel A. R. Melo e Claudio José B. de Carvalho decidimos abraçar a ideia de um livro sobre insetos do Brasil. Reunimo-nos e eu assumi a liderança dos trabalhos, mas precisávamos de mais pessoas engajadas e, então, convidamos os professores Sonia Aparecida Casari (MZUSP) e Reginaldo Constantino (UnB). Foram nove anos de trabalho intenso até a publicação do livro "Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia", em 2012, pela Holos Editora, e lançado no mesmo ano, durante o Congresso Brasileiro de Zoologia, em Salvador. É motivo de muito orgulho ter contribuído para esta obra. É como a alegria de um pai que deixa um legado para um filho. Eu escrevi no seu prefácio: "Esta obra é um grande passo para o avanço da Entomologia no Brasil. Por isso, esperamos sua continuidade por meio de atualizações periódicas e renovação da equipe de editores. Não podemos deixar mais a Entomologia brasileira carente de um texto básico para a formação de futuros entomólogos". Isso significa que novos editores devem assumir a responsabilidade de atualizar o conteúdo deste livro, quando os atuais não puderem mais fazê-lo. Este livro foi financiado pelo CNPq e pela Fundação de Amparo à Pesquisas do Estado do Amazonas (FAPEAM) e recebeu o prêmio "Alexandre Rodrigues Ferreira", conferido pela SBZ, em 2014. A sua primeira edição está se esgotando, e já vamos começar a trabalhar na segunda edição, revisada e atualizada.

Este livro me deu uma visão muito ampla da carência de taxonomistas no Brasil. Para várias ordens tivemos que convidar especialistas estrangeiros. Por conta disso, adotei como política orientar em grupos negligenciados e, com isso, contribuir para reduzir o nosso impedimento taxonômico. Eu orientei, e venho orientando em diversas ordens de insetos. Enquanto eu

tiver energia, continuarei com essa política de orientação e incentivo, e espero que meu exemplo seja seguido. Uma vez que você saiba fazer sistemática com um grupo você pode, sim, orientar em outros grupos taxonômicos. Gosto demais quando um aluno chega comigo e diz “quero trabalhar com x-idae”. Eu digo: “não sou especialista, mas vou te ajudar”. Por conta desse espírito orientei alunos até em Diplopoda, grupo que hoje eu posso dizer que já conheço um pouco e até adquiri o hábito de coletá-los, o que eu não fazia antes. Isso é desafiante e muito enriquecedor. É claro que há alunos sem essa iniciativa e, nesses casos, temos que dizer para que trabalhem com x ou y grupo taxonômico. E muitos se tornam excelentes pesquisadores.

Eu tenho coordenado alguns projetos de biodiversidade na Amazônia que exigem idas ao campo, e tenho coletado em áreas de difícil acesso, que envolvem, principalmente, deslocamentos de barco. Algumas áreas demoram 3, 4 dias para chegar ao destino. Em uma excursão, ao chegarmos, no Rio Malalaha, afluente do Rio Preto/Rio Paduari/Rio Negro, o barco adernou. Perdemos tudo, só não as vidas dos membros da equipe e da tripulação. Face a esses projetos, muitas vezes com muito risco de vida, a Coleção de Invertebrados do INPA é uma das que mais tem crescido nas últimas décadas e vem mantendo material valioso de diferentes interflúvios amazônicos,

sempre disponível à comunidade científica. Atualmente, estou envolvido em dois projetos, que não exigem idas ao campo, mas que julgo importantes para o País, o Programa Refauna e o Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil (CTFB). O Refauna visa repatriar os dados das espécies cujos espécimes estão depositados no exterior. O CTFB é uma base de dados que passa a fornecer números reais sobre a riqueza da nossa fauna. Hoje, o Brasil possui 117.000 espécies de animais, 7,5% da fauna mundial, uma porcentagem muito mais baixa do que vem sendo divulgada em documentos governamentais.

Não poderia finalizar sem mencionar minha família, a quem dedico esta resenha. A minha saudosa mãe, Irene[†], e querido pai, Ângelo[†], que sempre me perguntavam: por que você estuda insetos, meu filho? Acho que eu nunca consegui convencê-los da importância da minha profissão. À Miriam, minha esposa, companheira de todas as horas e todas as situações, exceto nas coletas de campo. Aos meus filhos Liane e o Joalbert, casados com o Wagner e a Luciana, pela lucidez de família que possuem e pelas muitas orações, principalmente depois daquele acidente de carro, quase fatal, na BR-174, km-150, voltando de uma coleta de insetos, em Roraima. Nenhum virou entomólogo. Já tenho dois netos, Alberto e Henrique, e acho que um deles vai ser entomólogo. Amo todos vocês, grande.

ENSINO & PESQUISA

Dissertações e Teses defendidas em Programas de Pós-Graduação em Zoologia

Efeito da amônia e nitrito sobre pós larvas, juvenis e adultos do Camarão-da-Amazônia *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862)

Autor: Fabrício Martins Dutra (fabricao.m.dutra@gmail.com)

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Luis Cupertino Ballester

Co-Orientadora: Profa. Dra. Carolina Arruda Freire de Oliveira

Instituição: Programa de Pós-graduação em Zoologia (UFPR)

Nível: Doutorado

Financiamento: Capes

Os crustáceos adaptaram-se a diferentes ambientes em sua história de vida. A habilidade de sobreviver aos diferentes ambientes e suas modificações é encontrada em traços osmorregulatórios e está relacionada à capacidade de regular o fluido extracelular. Crustáceos, em especial o Camarão-da-Amazônia *Macrobrachium amazonicum*, são dependentes da qualidade da água para sua sobrevivência e estão cada vez mais sujeitos a águas contaminadas ou de baixa qualidade. A espécie ainda apresenta potencial econômico devido às características zootécnicas favoráveis para produção em sistemas de criação, bem como apresenta ampla distribuição no território brasileiro. Compostos nitrogenados apresentam grande importância no ambien-



te aquático natural e artificial, apresentando-se sob três principais formas: amônia, nitrito e nitrato. Estes compostos, por sua vez, podem apresentar alta toxicidade aos organismos aquáticos decorrente de sua concentração no meio, da sensibilidade da espécie e do desenvolvimento ontogenético. O objetivo do presente trabalho foi determinar o efeito de diferentes concentrações de amônia e nitrito sobre pós-larvas, juvenis e adultos do Camarão-da-Amazônia durante 96 horas de exposição. Cada estágio de vida foi submetido a diferentes concentrações de amônia total (0, 5, 10, 20, 40 e 80 mg.L⁻¹) e nitrito (0, 1, 2, 4, 8 e 16 mg.L⁻¹). Ao fim dos testes de exposição aguda, foi realizada a coleta de

hemolinfa de juvenis e adultos para avaliação da osmolalidade e das brânquias para realização dos ensaios de atividade da anidrase carbônica (AAC) e avaliação histopatológica. A concentração letal média (CL_{50} -96h) de amônia para pós-larvas, juvenis e adultos de *M. amazonicum* foi de 21,14; 21,65 e 36,59 $mg.L^{-1}$ de amônia total, ou 0,67, 0,75 e 1,08 $mg.L^{-1}$ de amônia não ionizada, respectivamente. Os níveis de segurança para criação em cultivo são de 0,06; 0,07 e 0,1 $mg.L^{-1}$ para pós-larvas, juvenis e adultos, respectivamente. Já a CL_{50} -96h de nitrito para pós larvas, juvenis e adultos foi de 1,49; 2,36 e 2,34 $mg.L^{-1}$, respectivamente, sendo os níveis de segurança de 0,1 $mg.L^{-1}$ para pós-larvas e 0,2 $mg.L^{-1}$ para juvenis e adultos. A análise histológica confirmou que, quanto maiores as concentrações de amônia total e nitrito, maiores são os danos causados à estrutura da brânquia. Observa-se que os danos às brânquias dos juvenis nos tratamentos com mortalidade de 100% corresponderam à alta ocorrência de danos progressivos, regressivos, circulatórios e inflamação. Os demais tratamentos apresentaram, principalmente, inflamação e danos regressivos, aumentando sua ocorrência de acordo com o aumento da concentração. Na avaliação do processo osmótico, a AAC foi maior para juvenis do que para pós larvas. A fase adulta apresentou maior atividade na concentração de 8 $mg.L^{-1}$ de nitrito, enquanto nas demais concentrações foram observados valores de AAC semelhantes entre as fases de vida. Camarões na fase adulta apresentaram maior AAC quando expostos a 5 $mg.L^{-1}$, do que quando expostos a 20 e 40 $mg.L^{-1}$ de amônia total. Quando submetidos ao nitrito, camarões adultos apresentaram maior AAC na concentração de 8 $mg.L^{-1}$ comparada à 16 $mg.L^{-1}$. Nas demais fases, a AAC foi semelhante entre todas as concentrações, tanto para amônia total quanto para nitrito. Avaliando a osmolalidade da hemolinfa, observamos que nas concentrações de 0 e 5 $mg.L^{-1}$ de amônia total, pós larvas apresentaram os maiores valores, enquanto que para nitrito as pós larvas apresentaram os menores valores de osmolalidade. Desta forma, podemos concluir que *M. amazonicum* tem a capacidade de manter a atividade da enzima anidrase carbônica branquial constante, mantendo também sua osmolalidade na hemolinfa quando submetido ao aumento na concentração de amônia total e nitrito durante 96 horas.

Revisão sistemática de *Bunodosoma* Verrill, 1899 (Cnidaria: Actiniaria: Actiniidae) e estudo de populações do Atlântico Sul

Autora: Julia Silva Beneti

Orientador: Prof. Dr André Carrara Morandini

Instituição: Programa de Pós-graduação em Zoologia (USP)

Nível: Doutorado

As anêmonas-do-mar são cnidários que pertencem à subclasse Anthozoa – cujos representantes não tem fase de medusa – e à ordem Actiniaria, que inclui grande parte das espécies que não formam colônias. *Bunodosoma* é um gênero de anêmonas grandes (normalmente com 2 a 6 cm de diâmetro de disco oral), com distribuição mundial e bastante comuns em ambientes costeiros. O gênero tem atualmente 14 espécies válidas e, apesar de estas serem utilizadas em estudos filogenéticos dentro da ordem

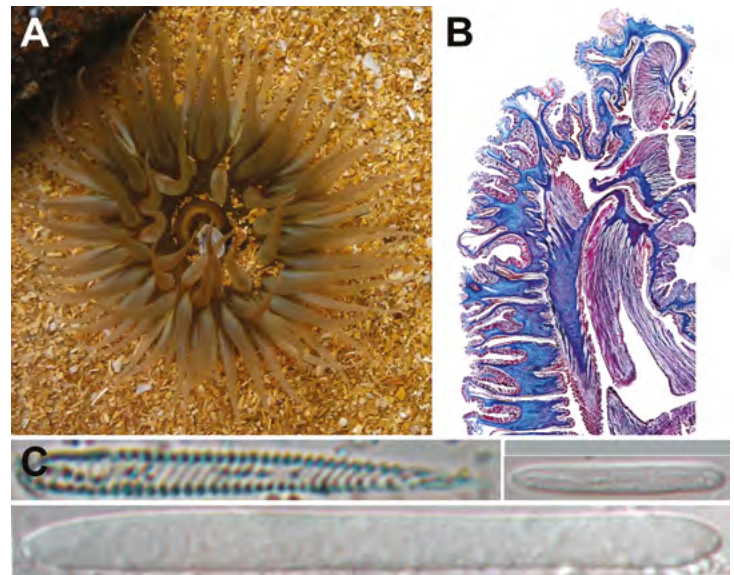


Figura: A) *Bunodosoma cangicum*, em Coruripe (AL). B) Corte histológico de uma anêmona. C) Alguns dos diferentes tipos de cnidocistos que podem ser encontrados em *Bunodosoma* spp.

Actiniaria, não existem trabalhos que busquem resolver os problemas de relações evolutivas dentro do grupo. Além disso, há uma grande dificuldade na identificação das espécies do gênero, já que elas são bastante semelhantes entre si com relação à morfologia externa, o que leva a erros de identificação. Por isso, é necessário estudar de forma integrada os limites entre a variação morfológica (características externas, internas e dos cnidocistos) e molecular (DNA) intra- e interespecificamente. As espécies *B. cangicum*, *B. caissarum* e *B. zamponii*, que são encontradas ao longo da costa brasileira e argentina, são um interessante modelo para o estudo das variações entre populações. Portanto, os objetivos desta tese foram: 1) realizar a revisão sistemática e propor uma hipótese filogenética para *Bunodosoma* com base em informações moleculares; 2) explorar a viabilidade do uso do marcador molecular ITS (espaçadores transcritos internos) em estudos de populações de anêmonas para representar as diferenças genéticas inter e intraespecíficas; e 3) verificar a variabilidade morfológica (utilizando dados de tamanhos de cnidocistos) e molecular intraespecífica de *B. caissarum*, *B. cangicum* e *B. zamponii*. A revisão sistemática mostrou que 11 espécies podem ser reconhecidas, enquanto as outras três ainda necessitam de maiores revisões. A análise filogenética com os dados moleculares não suportou o monofilietismo de *Bunodosoma*, ou seja, espécies de outros gêneros compartilham o ancestral mais recente em comum com as espécies de *Bunodosoma*. Já as análises com o marcador ITS forneceram suporte para o reconhecimento de dois clados: o primeiro composto por indivíduos de *B. caissarum* e o segundo por indivíduos de *B. cangicum* e *B. zamponii*, sugerindo que estes dois últimos talvez correspondam a uma única espécie. Porém, observamos também que o ITS é um marcador ineficiente na delimitação de populações. Em relação à variação no tamanho dos cnidocistos, observamos que alguns tipos de nematocistos podem ajudar na delimitação de populações de anêmonas. O conjunto

dos resultados deste estudo contribui para um melhor conhecimento da sistemática e biologia desses organismos, além de auxiliar na compreensão de aspectos evolutivos da ordem Actiniaria.

Variação morfológica do osso epipúbico de marsupiais Neotropicais (*Didelphimorphia*, *Didelphidae*): dimorfismo sexual e locomoção

Autor: Gabby Neves Guilhon

Orientadores: Dr. Rui Cerqueira Silva e Dra. Caryne Aparecida de Carvalho Braga

Instituição: Museu Nacional, UFRJ

Nível: Mestrado

Financiamento: Capes

Na cintura pélvica dos marsupiais estão os ossos epipúbicos, que são ossos pareados articulados na púbis. Esses ossos também estão presentes nos cinodontes (grupo extinto que deu origem aos mamíferos), monotremados e eutérios não-placentários, mas ausentes nos placentários atuais. Os ossos epipúbicos são comumente relacionados ao suporte da bolsa marsupial (marsúpio), embora haja poucos estudos sobre a sua função e morfologia. Existem duas hipóteses não-excludentes para a sua função. i) hipótese reprodutiva: este osso daria o suporte à bolsa marsupial; e ii) hipótese locomotora: músculos ligados à locomoção estariam inseridos neste osso. O objetivo desse estudo foi explorar ambas hipóteses usando seis gêneros de marsupiais *Didelphidae* com diferentes hábitos locomotores como modelos: *Caluromys* e *Marmosa* de hábito arborícola; *Chironectes* de hábito semi-aquático; *Didelphis* e *Philander* de hábito escalador; e *Metachirus* de hábito terrestre. Com o objetivo de testar a hipótese reprodutiva, foi avaliado o dimorfismo sexual neste osso nos seis gêneros, enquanto para testar a hipótese de associação à locomoção, foi avaliada a variação no tamanho e forma do osso nos mesmos seis gêneros comparando os diferentes hábitos locomotores. Foram realizadas análises osteológicas e morfométricas deste osso, sendo que para as análises morfométricas foram realizadas medidas do esqueleto apendicular (úmero, fêmur e tíbia), da cintura pélvica (ílio, ísquio e púbis) e do osso epipúbico. Foi

possível detectar o dimorfismo sexual nas análises osteológicas, com fêmeas possuindo o osso epipúbico mais curvo que os machos, e também nas análises morfométricas, com fêmeas com o osso epipúbico maior do que os machos. Porém, essa diferença foi maior em fêmeas que não possuem marsúpio, sendo o contrário do esperado na literatura. No entanto, o osso apresenta características dimórficas que parecem estar associadas com a reprodução de uma forma distinta da proposta na literatura. Além disso, a morfometria dos ossos epipúbicos e também dos membros apendiculares foram significativamente congruentes com os quatro modos de locomoção. Desta forma, este trabalho suporta ambas as hipóteses prévias, sendo o osso epipúbico associado à reprodução e à locomoção dos marsupiais *Didelphidae*.



Figura: Visão lateral do osso epipúbico do marsupial *Didelphis aurita*, demonstrando dimorfismo sexual. A) macho, osso epipúbico reto; B) fêmea, osso epipúbico curvado.

EXPEDIENTE

Boletim Informativo. Órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Zoologia | Publicação Trimestral | ISSN 1808-0812

Editores desta edição: Luciane Marinoni e Sionei R. Bonatto

Design, revisão e composição: Sionei R. Bonatto

Tiragem: 500 exemplares

Boletim online: a versão eletrônica deste Boletim está disponível em www.sbzoologia.org.br.

Créditos: As fotos* da primeira página deste boletim são de autoria de: **Lena Geise** (*Iguana iguana*: iguana, Petrolina, PE); **Priscila Hote** (*Phyllomedusa sauvagii*: perereca das folhagens, Bonito, MS); **Rafael M. Martins** (*Tangara seledon*: saíra-sete-cores, ave, Ubatuba, SP); **Vinicius Queiroz** (*Linckia guildingi*: estrela-

-do-mar, Ilha de Itaparica, BA); **Wellington Santos** (*Membracis luizae* (membracídeo preto), *Enchenopa squamigera* (membracídeo marrom) e *Pheidole* sp. (formiga), RVS Mata do Buraquinho, João Pessoa, PB). Ilustrações na página 4: **Walter A.P. Boeger**.

*Informações e identificações fornecidas pelos autores das fotos.

Sociedade Brasileira de Zoologia

CNPJ 28.254.225/0001-93

Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia

Caixa Postal 19020, 81531-980 Curitiba, PR

E-mail: sbz@sbzoologia.org.br

Web: www.sbzoologia.org.br