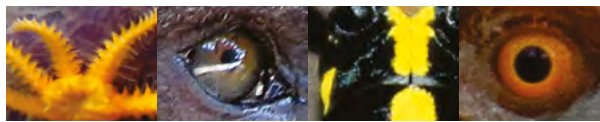




SOCIEDADE BRASILEIRA DE



ZOOLOGIA

EDITORIAL

Normalmente não começo um editorial com notícias tristes, mas dessa vez me sinto obrigada a fazer uma exceção e iniciar falando do falecimento do Professor Dr. Jayme de Loyola e Silva, ocorrido no dia 21 de janeiro passado! Colega de meu pai – Renato Contin Marinoni – o conheci quando ainda era criança e mais tarde o tive como colega no Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. Pessoa de humor invejável, sempre foi muito agradável e de bom senso! Foi presidente da SBZ durante dois mandatos: de 1992/1994 e 1994/1996. Escreveu o livro de zoologia com o qual tive minhas primeiras aulas no Curso de Ciências Biológicas, publicado em 1973. Por muitos anos esse foi referência, sendo o único livro utilizado pelos cursos de graduação de todo o Brasil. Professor Jayme era especialista em Crustacea deixando um legado importantíssimo para a ciência, não só em trabalhos científicos publicados, mas em profissionais que ajudou a formar. Foi assíduo aos congressos de zoologia e sua presença era sempre notada e tenho certeza será sentida por muito tempo, pois mesmo que não esteja presente fisicamente, sua lembrança permanecerá.

Durante dois meses fizemos por meio do Facebook uma pesquisa para saber quais são os animais que devem representar a Zoologia do Brasil no ano de 2017. Para tanto, escolhemos al-

guns animais brasileiros que estão ameaçados de extinção (em vários graus) e solicitamos que a comunidade se manifestasse. Foram apresentados oito animais de grupos diferentes com fotos e algumas informações retiradas do “Livro Vermelho das Espécies Ameaçadas de Extinção”. A seguir apresentamos em ordem de preferência da comunidade os animais que participaram da enquete: *Panthera onca* (Linnaeus, 1758); *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815); *Amazona pretrei* (Temminck, 1830); *Pithecopus ayeaye* Lutz, 1966; *Parides ascanius* (Cramer, 1775); *Chaetomys subspinosus* (Olfers, 1818); *Gramma brasiliensis* Szazima, Gasparini & Moura, 1998; *Dynastes hercules* (Linnaeus, 1758). A partir dessa lista, os quatro primeiros animais (pantera, logo-guará, papagaio charão e a borboleta-da-restinga) serão utilizados para uma campanha de conscientização da importância da conservação animal e também para a confecção de material (camisetas, canecas, canetas) para venda e auxílio à SBZ.

O blog da SBZ acaba de ser lançado! É um espaço para que os sócios da SBZ se manifestem e publiquem assuntos que julguem importantes e de interesse da comunidade. Qualquer sócio que quiser publicar deve solicitar sua inscrição e receberá um *login* e uma senha para adicionar seus textos e responder a comentários. Iniciamos com textos dos autores Ana Dalmolin (“Além dos leitores humanos”), Hélcio Gil-Santana e Carlos Guilherme C. Mielke (“CITIZEN SCIENCE, uma força inestimável de trabalho!”) e Walter A.P. Boeger (“De-extinguir

ou não de-extinguir?” e “O último imperador de Roma”). Acesse a página (<http://sbzoologia.org.br/blog>) confira e seja um de nossos colonistas!!!

No dia 21 de março, estivemos presentes na 7ª reunião ordinária do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen). Nesse dia foi aprovada a DELIBERAÇÃO Nº 5, DE 21 DE MARÇO DE 2017 com o objetivo de criar a Câmara Setorial da Academia, em caráter permanente, para conduzir discussões técnicas e apresentar propostas de interesse do setor acadêmico relacionadas à legislação de acesso e repartição de benefícios. A Câmara será composta por doze membros, sendo seis indicados pelos conselheiros do Plenário do CGen representantes da Academia e seis indicados pelos conselheiros do Plenário do CGen representantes de órgãos e entidades da Administração Pública Federal. As indicações serão feitas da seguinte forma: A) duas pelo representante da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência; B) duas pelo representante da Associação Brasileira de Antropologia; C) duas pelo representante da Academia Brasileira de Ciências; D) uma pelo representante do Ministério do Meio Ambiente; E) uma pelo representante do Ministério da Justiça e Segurança Pública; F) uma pelo representante do Ministério da Saúde; G) uma pelo representante do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; H) uma pelo representante do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços; e I) uma pelo representante do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. A SBPC já entrou em contato com a SBZ solicitando que indiquemos um representante e dois suplentes. Assim que os membros da Câmara forem indicados, estaremos publicando para conhecimento dos sócios.

Ainda como resultado da reunião do CGen, anunciamos sobre o acesso aberto à comunidade, realizado no final de março, para testes do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado – SisGen (sistema que será utilizado para registro de acesso ao patri-

mônio genético). A Sociedade Brasileira de Zoologia enviou suas sugestões para aprimoramento do sistema e informa que melhorias já foram implementadas. O ambiente de homologação do SisGen encontra-se novamente disponível para testes e sugestões e em breve deverá ser disponibilizado em sua versão definitiva (<http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico>).

Desde o início de janeiro a Revista Zoologia passou a ser publicada pela Pensoft! Todos os sócios foram avisados com antecedência da necessidade de mudanças para melhoria e manutenção da Revista. A partir de agora as publicações serão cobradas. Porém, evidentemente os sócios devem ter vantagens! Assim, criamos duas formas de valorizar a fidelidade. Uma que contemplará a revista e outra que contemplará a Sociedade. Os valores podem ser consultados em nosso site <http://sbzoologia.org.br/revista-zoologia.php> (item Page Charges). Os primeiros artigos já foram publicados no novo site da ZOOLOGIA na Pensoft. Confira a qualidade e poderosas ferramentas disponíveis (<http://zoologia.pensoft.net>).

Para terminar esse editorial vou falar um pouco do XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia que será realizado entre os dias 25 de fevereiro a 02 de março de 2018 em Foz do Iguaçu!! O congresso já tem página na web: <http://cbz2018.com.br> e as inscrições já estão abertas com valores muito acessíveis! Os professores da Universidade Federal da Integração Latino Americana (UNILA) estão concentrados em fazer desse o melhor de todos os Congressos! A expectativa é que alcancemos mais de três mil inscrições. As sugestões e inscrições para simpósio estão abertas e podem ser feitas pela página web no item “submissões” até o dia 22 de maio. Solicitamos que todos os sócios participem e nos auxiliem na divulgação!!!

Até o próximo editorial!!

Luciane Marinoni

Presidente da Sociedade Brasileira de Zoologia

NOTÍCIAS

XXXII CBZ – Foz do Iguaçu espera por você!

O Congresso Brasileiro de Zoologia é um evento bienal que visa congrega todas as pessoas interessadas em estudos zoológicos (profissionais, estudantes, professores e pesquisadores); promover, incentivar e divulgar os avanços nos estudos da fauna neotropical; incrementar a formação e o reconhecimento do zoólogo como elemento indispensável no inventário e estudo do patrimônio natural dos países, especialmente na América Latina, região com maior diversidade de espécies no mundo. Promovido pela Sociedade Brasileira de Zoologia, tem como principal característica a grande participação de estudantes de graduação e pós-graduação de todas as regiões do Brasil.



A 32ª edição do CBZoo será realizada de 25 de fevereiro a 02 de março de 2018 no município de Foz do Iguaçu, PR, pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). Visando promover discussão sobre a integração entre pessoas de diferentes países para o avanço da pesquisa e conservação da diversidade animal da região Neotropical, o tema escolhido para esta edição é “Desafios e perspectivas para a Zoologia na América Latina”. Espera-se também aumentar a interação entre os pesquisadores ou gestores que trabalham com organismos cuja distribuição abranja mais de um país e que por esse motivo esbarram em entraves burocráticos adicionais que dificultam o estudo e a conservação das espécies em toda sua área de ocorrência.

Submissões de propostas para minicursos estão sendo aceitas e serão recebidas até 22 de maio de 2017.

As inscrições para o XXXII CBZ estão abertas! Confira valores e facilidades para pagamento antecipado no site do evento: <http://cbz2018.com.br>.

Ranking das universidades do mundo

O Center for World University Rankings (CWUR) publica o único ranking universitário global que mede a qualidade da educação e da formação dos estudantes, bem como o prestígio dos membros do corpo docente e a qualidade da sua investigação científica sem recorrer a inquéritos e a submissão de dados universitários.

CWUR		
About World University Rankings - Methodology - Media		
ENTOMOLOGY		
World Rank	Institution	Score
1	University of Florida	100,00
2	University of California, Riverside	95,23
3	Cornell University	91,95
4	Kansas State University	91,29
5	North Carolina State University	90,88
6	Michigan State University	90,74
7	University of California, Davis	89,88
8	University of Georgia	88,98
9	Nanjing Agricultural University	86,74
9	University of São Paulo	86,74

ZOOLOGY		
World Rank	Institution	Score
1	University of São Paulo	100,00
2	Federal University of Rio de Janeiro	91,40
3	National Autonomous University of Mexico	89,74
4	University of Florida	87,78
5	University of California, Davis	87,54
6	Cornell University	84,09
7	National University of Singapore	83,66
8	University of Cambridge	83,56
9	China Agricultural University	82,72
10	University of Oxford	82,60

Copyright © 2012-2017 Center for World University Rankings

Além de fornecer classificações universitárias globais autorizadas, a CWUR fornece serviços de consultoria a governos e instituições educacionais que aspiram atingir padrões de excelência internacional.

O Ranking 2017 foi recentemente divulgado. Para a área de zoologia, encontram-se entre as 10 melhores universidades do mundo a USP e UFRJ. Na área específica de Entomologia a USP foi classificada como a segunda

melhor. Já na área específica de Zoologia, encontram-se em primeiro e segundo lugar, respectivamente, a USP e a UFRJ. Parabéns!

Confira o resultado geral, inclusive para outras áreas de conhecimento, em <http://cwur.org/2017/subjects.php>.

Demonstrativo de receitas e despesas SBZ 2016

Saldo anterior (dezembro 2015) 369.372,22

RECEITAS (valores em Reais)

Anuidades recebidas	32.055,80
Assinaturas recebidas (pessoa jurídica)	300,00
Taxas de publicação e de revisão de idioma	8.358,35
Doações	84,98
Reembolso de empréstimo ao XXXI CBZ	40.000,00
Crédito de saldo do XXXI CBZ.....	142.410,31
Transferência de conta corrente para aplicação	142.885,25
Resgate de aplicação para nova aplicação financeira	169.000,00
Rendimento de aplicações financeiras.....	34.542,38
Total das receitas.....	569.637,07

DESPESAS (valores em Reais)

Despesas bancárias	
Aplicações/resgates financeiros	306.885,25
Taxas bancárias	902,78
Despesas com publicações	
Editoração revista, boletins, calendário, revisões de idioma.....	60.812,00
Produção gráfica revista, boletins e calendário	20.948,00
Despesas com investimentos	
Empréstimo de ajuda de custos ao XXXII CBZ	40.000,00
Contrato comunicação visual XXXII CBZ.....	1.317,00
Desenvolvimento Blog e campanhas de mídia	6.540,00
Despesas com representação da SBZ, reuniões.....	5.150,08
XXXI CBZ: passagens, prêmios e hospedagem	12.731,56
Despesas de secretaria	
Pagamento perito processo judicial (CBZ/Londrina) ...	7.392,00
Gerenciamento de sistemas de dados e website	31.020,00
Serviço de hospedagem site e sistemas	3.000,00
Análise e desenvolvimento de sistemas e website	2.450,00
Honorário contábil	7.397,62
Correios.....	3.569,80
Telefone	959,70
Renovação caixa postal correio (biênio)	150,00
Renovação de e-CNPJ (biênio).....	399,00
Renovação de domínio internet (triênio).....	222,00
Despesas cartório e papelaria	1.051,10
Reembolsos de pagamentos indevidos ou a maior.....	456,00
Total das despesas	513.353,89
Saldo atual (dezembro 2016)	425.655,40

OBITUÁRIO

Prof. Dr. Jayme de Loyola e Silva

Para a Zoologia do Brasil, a manhã do dia 20 de janeiro de 2017 foi marcada pela perda de um de seus grandes precursores. Faleceu em Curitiba, sua cidade natal, o Prof. Dr. Jayme de Loyola e Silva. Uma pessoa à frente de seu tempo, de espírito alegre, curioso, desbravador e um grande professor.

Nascido em uma grande família (tinha oito irmãos), foi sempre um entusiasta da educação e da pesquisa.

Iniciou seus estudos acadêmicos em 1951 no Curso de História Natural da Universidade Federal do Paraná (UFPR), concluindo o bacharelado em 1953 e a licenciatura em 1954. Começou sua carreira docente como Instrutor de Ensino Superior de Zoologia na UFPR, passando posteriormente a Assistente de Ensino, Professor Adjunto e finalmente, em maio de 1978, a Professor Titular. Também foi professor efetivo de zoologia na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

Em setembro de 1961 obteve o título de Doutor e Livre-Docente com seus estudos relacionados aos isópodes Sphaeromatidae. Suas pesquisas concentraram-se nos Crustacea Isopoda e nos Decapoda. Todavia, como a docência o instigava, detinha um grande conhecimento sobre os protozoários e zoogeografia, aos quais ensinava com maestria.

Seu espírito inquieto o levou a exercer inúmeras atividades concomitantemente, no intuito da divulgação da Zoologia e da preservação do meio ambiente.

Em 1965, recebeu uma bolsa de estudos da J. S. Guggenheim Memorial Foundation para aprofundar seus estudos carcinológicos e revisar a coleção de Isopoda do US National Museum Smithsonian Institution em Washington, DC. Então, para a surpresa da família, ele mudou-se para os Estados Unidos, com a esposa e seus dois filhos, por um período de um ano. Para todos da família, essa foi uma grande aventura a qual resultou no aprofundamento do seu conhecimento sobre os Sphaeromatidae.

Prof. Jayme, como era conhecido por todos, foi um vanguardista da Zoologia no Brasil. Foi autor do livro Zoologia em 1973, amplamente utilizado no ensino da biologia do país. Na UFPR, em 1975 criou o curso de Pós-Graduação em Zoologia. Coordenador do curso por mais de uma década, foi o responsável pela implementação e consolidação do mestrado e do doutorado.

Esteve na chefia do Departamento de Zoologia da UFPR e assumiu diversos cargos de direção em órgãos no Paraná, tal



como o Instituto de Defesa do Patrimônio Natural e a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE). Nesse último, realizou importantes acordos de regulação da pesca e produção de pescado no litoral do Estado e convênios para pesquisas oceanográficas. Foi decisivo na criação do Centro de Estudos do Mar da UFPR na década de 1970.

Foi presidente da Sociedade Brasileira de Carcinologia, no período de 1987 a 1991. Da mesma forma, esteve na presidência da Sociedade Brasileira de Zoologia (SBZ) de 1992 a 1996, com o empenho de incentivar a divulgação científica, e apoiar museus e coleções científicas zoológicas e promover a reformulação dos Estatutos da SBZ. Foi um período de grandes dificuldades financeiras para a SBZ, mas marcado por grandes superações, incentivo às pesquisas taxonômicas e regularização da periodicidade de publicação da Revista Brasileira de Zoologia (hoje denominada Zoologia).

Muito ainda poderia ser recordado de seus trabalhos publicados, livros e capítulos de livros, orientações, conferências, bancas de avaliações, bolsas e projetos de pesquisa, homena-

gens recebidas, espécies descritas e espécies que receberam seu nome e muitas outras mais. Porém tenho a certeza que cada um de nós que estivermos lendo saberemos que ele esteve presente, de alguma forma, em nossa vida de zoólogo e isso será o mais importante para essa vida tão bem vivida e dedicada à Zoologia.

Não posso deixar de mencionar que além de um profissional incansável também tinha a mesma energia no envolvimento com a família. Foi casado com a Romilda e teve dois filhos, Lúcio Antonio e Marco Aurélio. Atualmente desfrutava

da alegria de ser avô do Pedro Henrique e do Gustavo. Quem acompanhou suas publicações pode ler várias dedicatórias a todos eles. Foi um ícone na família pelo seu entusiasmo aos estudos. Continuamente se preocupou com o desempenho escolar dos filhos e sobrinhos. Na família era reconhecido por sua inquietude, seu sorriso, sempre cantando e assoviando. Um exemplo para todos.

Cristina Maria Loyola Zardo
Universidade Federal do Rio Grande

COLEÇÕES ZOOLOGICAS

Coleção Ictiológica do Nupélia, Universidade Estadual de Maringá

Como parte do Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura (<http://www.nupelia.uem.br>), a Coleção Ictiológica do Nupélia (<http://www.nupelia.uem.br/setores/colecoes>) foi criada no início da década de 1990, com o objetivo inicial de manter espécimes-testemunho das pesquisas do Núcleo, mas, ao longo do tempo, tem ampliado seu tamanho, importância e escopo. Atualmente, abriga material comparativo de diferentes localidades, parátipos de diversas espécies novas,



além de exemplares-testemunho. Todo material está disponível para a comunidade científica. Empréstimos, intercâmbios e outras transações têm sido efetuadas com diferentes instituições do Brasil e de outros países. A maior parte da Coleção está preservada em etanol 70° GL, mas o conjunto de espécimes diafanizados, corados e preservados em glicerina vem gradualmente aumentando, assim como um banco de tecidos para análises moleculares. A representatividade geográfica da Coleção é neotropical, mas com ênfase na ictiofauna da bacia do Prata, incluindo os estados brasileiros de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná, dentre outros. Cerca de 19.000 lotes de mais de 2.000 espécies, mais de 350 gêneros e 63 famílias de peixes estão no banco de dados e muitos estão ainda por cadastrar. A totalidade do banco de dados catalogados da Coleção está disponível para busca na

internet através da plataforma SpeciesLink (<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>), do Centro de Referência em Informação Ambiental – CRIA (<http://www.cria.org.br/index>). A Coleção é credenciada no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), conforme deliberação número 137, de 22 de fevereiro de 2006, a qual foi publicada no Diário Oficial da União em 4 de abril de 2006 e também é parte da Rede Paranaense de Coleções Biológicas Taxonline (<http://taxonline.bio.br/index.php>).

A Coleção Ictiológica também abriga um acervo de ictioplâncton proveniente das principais bacias hidrográficas brasileiras, com estágios iniciais de desenvolvimento de várias espécies de peixes da nossa ictiofauna, sendo o único laboratório especializado no Brasil. Seus dados têm sido incorporados à Coleção Ictiológica e permitido a divulgação do estudo de ovos e larvas de peixes de água doce através da elaboração de vários

artigos científicos publicados em revistas internacionais e nacionais, além de comunicações em congressos, teses de doutorado, dissertações de mestrado e trabalhos de conclusão de curso de graduação. Devido à não informatização dos dados desse acervo, apenas uma estimativa de seu porte pode ser fornecida, a qual gira em torno de 290.000 ovos, 370.000 larvas e 50.000 jovens. As larvas e jovens (os ovos ainda não puderam ser identificados) são pertencentes a 35 famílias, englobadas por nove ordens. Essa coleção, além de servir como referência para o desenvolvimento de projetos na região, tem atendido nos últimos anos pesquisadores de diferentes instituições de vários estados brasileiros e de fora do Brasil, que buscam assessoria no desenvolvimento de seus projetos.

As coleções do Nupélia estão abrigadas em uma edificação de mais de 1.000 m², concebida especificamente para abrigar os acervos, contando com toda a infraestrutura e especificações necessárias para as atividades laboratoriais, climatização e rede combo para telefonia e lógica. Para a manutenção das atividades destas coleções, o Nupélia tem contado com

recursos institucionais, do Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais da Universidade Estadual de Maringá (<http://www.pea.uem.br/>), do Projeto Taxonline mencionado acima e de órgãos de fomento, como CNPq, CAPES e Fundação Araucária.

A equipe envolvida no gerenciamento das coleções é composta por duas curadoras, outros pesquisadores, técnicos e estudantes de graduação e pós-graduação de diferentes Programas da Universidade Estadual de Maringá. Os servidores envolvidos diretamente com as coleções são: Dra Carla Simone Pavanelli, Curadora da Coleção Ictiológica, Dra Andréa Bialetzki, Curadora da Coleção de Ictioplâncton, os pesquisadores Dr. Claudemir Soares, Dr. Cláudio Henrique Zawadzki, Dra Eliana Maria Galdioli, Dra Sandra Regina de Souza, Dr. Weferson Júnio da Graça, além de um técnico de laboratório, Valmir Alves Teixeira.

Profa Dra Carla Simone Pavanelli
Curadora da Coleção Ictiológica

VIDA DE ZOÓLOGO

Paulo de Tarso da Cunha Chaves

Professor do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. Formação na FURG (Oceanologia), INPA (mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior), USP (doutorado em Oceanografia Biológica) e Université Montpellier II (pós-doutoramento em ictiologia estuarina). Integrou comitês assessores no CNPq, CAPES e SECIRM, foi membro do CONAMA e editor da Revista Brasileira de Zoologia. Lidera Grupo de Pesquisa em Ictiologia. ptchaves@ufpr.br

Começando na Ictiologia dos anos 80

Hoje eu sei, os anos 80 eram momento excelente para iniciação no estudo dos peixes. Naquele então pujante município pesqueiro de Rio Grande, aluno de Oceanologia, eu estagiava em histologia de peixes. Os ensinamentos de Prof. Cousin, com providencial intermediação do Dr W. Boeger, colega de turma e hoje editor de *Zoologia*, me levariam ao primeiro emprego. Faceiro, assumi cargo no INPA em 1982, estudar peixes em barragens amazônicas! Cursei mestrado, publiquei os primeiros artigos. Em 1986 mudei de ambiente e instituição, doutoramento no Instituto Oceanográfico da USP, ênfase na reprodução de peixes.

Na época efervescia a pesquisa nesse grupo, criava-se a Sociedade Brasileira de Ictiologia. Concebida no seio de um Congresso Brasileiro de Zoologia, Porto Alegre, a SBI forma-



lizou-se no CBZ Belo Horizonte, 1983. Eminentes ictiólogos de São Paulo e do Rio Grande do Sul, dentre eles Drs Naércio Menezes e Paulo Buckup, compuseram as primeiras diretorias.

Em 1987, doutorando na USP, assumi a Secretaria. Quatro anos que me proporcionaram, além de aprendizado ictiológico e gerencial, conhecer e fazer-me conhecido por ictiólogos de sul a norte, amizades e relações profissionais que cultivo com carinho.

Peixes, congressos e o Imperador

A Ictiologia no Brasil deve muito à SBZ. Até 1991 as sessões dedicadas aos peixes nos Congressos constituíam os *Encontros Brasileiros de Ictiologia* – EBIs. Certa feita, como secretário da SBI, tomei a iniciativa de procurar os organizadores do CBZ previamente ao Evento. Dirigi-me a Curitiba e fui acolhido pelo Presidente e a Secretária do Congresso, Profs Jayme de Loyola e Silva e Setuko Masunari. Aquiesceram em conhecer o mapa organizacional que eu propunha – pôsteres, comunicações orais, palestras, mini-cursos, assembleia da SBI, plano de divulgação pelo Boletim Informativo, expectativa numérica de participantes. Resultado: cederam aos peixes o maior espaço físico do Evento. Fizemos por merecer! Naquele CBZ do gélido janeiro (estávamos em Curitiba) de 1988, o primeiro resumo inscrito veio de ictiólogo gaúcho pós-graduando nos Estados Unidos, e peixes foi o grupo taxonômico com mais trabalhos apresentados.

O êxito da SBZ como promotora da Zoologia no país transcende, pois, sua forma direta de atuação, criando ambiente favorável à reunião de pesquisadores em torno de temas particulares de estudo. Um tronco e seus ramos. De fato, parte substancial da minha formação deve-se aos trabalhos e palestras a que assisti em CBZs e EBIs, bem como às valiosas interações presenciais havidas nesses e noutros congressos. Três personalidades que assim conheci foram inusitadas: no Pará, Jacques Costeau, com direito a *selfie*; em Liverpool, certo inglês que na juventude assistira aos Beatles no *Cavern Club*, mas não gostara, julgando-os comunistas; e em Yokohama, o Imperador japonês, ictiólogo nas horas vagas (se é que um Imperador dispõe de horas vagas...).

Os tempos mudaram, mas as carências de conhecimento persistem

Algo me intriga: como era possível escrever-se uma dissertação em máquina datilográfica? Não havia teclas para retornar à ação anterior ou deletar palavra mal grafada! E como que um zoólogo, portanto não desenhista profissional, elaborava para sua tese gráficos com caneta nanquim e papel milimetrado? Pois assim era. Artigos bibliográficos obtínhamos pelo correio, semanas após o pedido.

Hoje a disponibilidade de informações cresce velozmente, não obstante, clássicos dos anos 80, como os manuais de Menezes e Figueiredo (EDUSP), continuam valiosos. Na ictiologia neotropical, a sistemática dos peixes dulcícolas e a história natural dos marinhos mantêm lacunas. Afinal, em água doce somos hábeis para descrever os atributos biológicos de uma população, porém por vezes a espécie sequer está descrita. No mar, o contrário: a taxonomia é em geral mais resolvida, porém a logística de coleta é onerosa, levando-nos a pesquisar populações ou ecofases costeiras, com persistente desconhecimento nas oceânicas.

Ver, tocar, cheirar (e ser remunerado para isso!)

Será que me engano? Há 27 anos atuo na graduação e pós-graduação, particularmente Ictiologia, e sinto que parte dos estudantes da área biológica está menos entusiasmada que outrora pela pesquisa de campo. A muitos parece aprazer mais o ver na tela do computador que o sentir na natureza. Avalio que em qualquer área, na graduação ou na pós, convém ao zoólogo, previamente ao trabalho de laboratório ou computador, cumprir uma etapa: a de atuação no campo. Tomar chuva, pegar sol, entrar na água ou arranhar-se na mata, prontificar-se a manusear, visualizar, escutar os animais que estudará. No mínimo, conhecer *in situ* o ambiente onde eles vivem, inserir-se ali por um tempo.

Não mergulho, não mato peixes há tempos, tampouco aprecio aquários, mas passei por essa etapa, os temas assim exigiam. Eram jornadas de 10 dias subindo rios amazônicos, dormindo em rede, comendo farinha com peixe, açaí recém colhido, compartilhando barco com cinco ou seis colegas, nada de civilização (ótimo!). Ou embarcado no litoral de São Paulo, vomitando no costado do barco (nem tão bom...). Mais recentemente, afundando até o umbigo nos manguezais do Paraná, fungos nas unhas dos pés, batendo mosquito contra os braços. Vou ao litoral regularmente, abro peixes com os alunos em projetos que associam biologia às pescas amadora e comercial, e diferente não deveria ser. Já não estranho, e até sorrio e me orgulho, quando familiares e amigos externos ao trabalho comentam, a mim como a certamente outros zoólogos com a pele bronzeada pelo sol do trabalho:

– Mas você ganha pra fazer isso?

De fato, é uma benção!

Ônus, bônus e valores

Docente numa grande instituição pública, desempenhei duas funções administrativas de tempo integral que bastante mexeram na carreira, as Coordenadorias de Pesquisa (2003-2006) e de Planejamento Institucional (2009-2013) da UFPR. Notável aprendizado organizacional, bom para a vida também, mas... O número de orientandos diminuiu, igualmente as publicações, a bolsa Produtividade CNPq não foi renovada. Sem surpresas, a opção fora coerente à busca por ser Professor múltiplo numa universidade pública brasileira.

Ora, o bom profissional não se constrói apenas com formação, com volume de conhecimento e saber técnico. Profissionais de excelência devem demonstrar disciplina, moral, responsabilidade, organização. Do contrário, frustrarão seus orientandos, parceiros, contratantes, alunos, chefes, enfim. Reiterados atrasos para aulas ou palestras, desleixo na elaboração de um relatório, falta de ética na construção de um trabalho bibliográfico, dificuldades nas relações interpessoais, cedo ou tarde voltam-se contra o profissional relapso. Concluo que o tempo na administração universitária me permitiu apropriar e exercitar valores que são, sim, positivos para minha atuação na docência e pesquisa e para a vida pessoal.

Como ictiólogo, 35 anos desde o emprego no INPA, venho recebendo mais do que julgo merecer. Distinção es-

pecialíssima foi ter escrito a *Apresentação* do livro *Biologia da Reprodução de Peixes Teleósteos* (EDUEM, 1996). De autoria de Dra Anna Emília Vazzoler, orientadora no doutorado, a obra permanece *habitué* na literatura de trabalhos no Brasil.

Há 12 anos adotei modesta forma para externar aos colegas meu reconhecimento: todo novembro envio-lhes pequeno utensílio de gabinete, um calendário de mesa. Temático, divulga projetos e produção de nosso laboratório e a página <https://ictiologiaufpr.wordpress.com>.

ARTIGO

Conectividade entre recifes de corais brasileiros

Marcos S. Barbeitos¹

Os corais escleractíneos são os principais construtores dos recifes de corais atuais, um dos ecossistemas mais ameaçados do mundo. No Atlântico Sul, apenas o Brasil abriga recifes de corais verdadeiros. Nossos recifes situam-se na costa nordestina, mas os corais escleractíneos ocorrem de Santa Catarina ao Ceará, cobrindo cerca de 5.500 km dos 7.500 km do nosso litoral, distância maior que aquela entre o Brasil e a África. A riqueza de corais no Brasil é comparativamente pequena e a biota coralínea brasileira é considerada um subconjunto da biota caribenha. Entretanto, os recifes brasileiros apresentam um alto grau de endemismo, merecendo destaque o gênero *Mussismilia*, cuja distribuição há 15 milhões de anos atrás ia da Espanha à Turquia, com registros para o Egito e mesmo nos alpes austríacos, que já fizeram parte de ambiente marinho. Atualmente, é encontrado apenas em águas brasileiras.

Apesar da grande extensão dos ecossistemas recifais e da singularidade de nossa fauna, até o presente poucos estudos abordaram conectividade entre populações coralíneas brasileiras, especialmente no que diz respeito à conectividade entre o sudeste e nordeste brasileiros. Conectividade entre populações é definida como o intercâmbio de material genético, veiculado pela migração de adultos ou de larvas. Vários estudos têm demonstrado que populações com alto grau de conectividade têm menor risco de desaparecerem quando sujeitas a impactos ambientais. Isso ocorre porque, se há o desaparecimento de todos os indivíduos de uma espécie de uma determinada região em virtude deste impacto, há a possibilidade da recuperação desta população se esta área for re-colonizada por indivíduos desta espécie vin-

Mil peixes para conhecer antes de morrer?

Bem, eu responderia: 999 salmões chilenos, à mesa, mais um celacanto fresco, em Comoros. São sonhos que materializo aos poucos, comecei pelos salmões, um dia vou ao Índico. Por enquanto, neste início de 2017 tive já duas satisfações: em janeiro, proferir a Conferência de Abertura do XXIII Encontro Brasileiro de Ictiologia, Porto Seguro. Tema, o mesmo do Evento: *Conservação, demandas sociais e econômicas: conflitos ou oportunidades para a Ictiologia*. E agora, escrever este depoimento aos Colegas da SBZ. Muito obrigado!



Fig. 1. Um dos pontos de amostragem em Tamandaré, PE.

dos de outras regiões. Além disso, o intercâmbio de indivíduos aumenta a diversidade genética em escala regional. Isso é importante porque, se por exemplo, houver genótipos que sejam mais suscetíveis a uma determinada doença, o risco de morte de todos os indivíduos em uma população afetada é inversamente proporcional à diversidade genotípica da mesma. Em outras palavras, quanto maior for a variabilidade genética de uma população, maior a probabilidade de que indivíduos resistentes conseguirão sobreviver à epidemia.

Conectividade é, portanto, um conceito central no planejamento de redes de áreas de conservação. Tais redes devem, em tese, ser concebidas de forma a maximizar a troca de material genético entre as áreas de proteção. Entretanto, esse aspecto é frequentemente ignorado na determinação destas áreas, que normalmente são escolhidas com base em outros critérios, tais como beleza cênica. No caso das áreas de proteção ambiental (APAs) marinhas brasileiras, este tipo de informação está disponível para poucas espécies. Logo, não se sabe ao certo qual é a efetividade destas áreas na manutenção da conectividade entre nossos recifes.

Visando sanar essa lacuna o Laboratório de Evolução de Organismos Marinhos (LEOM) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) vem desenvolvendo um projeto com apoio da Fundação Boticário de Proteção à Natureza e da Mater Natura Instituto de Estudos Ambientais. Neste projeto, estamos trabalhando com dados genéticos de seis espécies diferentes de corais, que se distribuem de Santa Catarina ao Maranhão e ilhas oceânicas. Nossa área de amostragem é mais restrita, tendo como limite sul o estado do Espírito Santo e ao norte o estado do Ceará, englobando o arquipélago de Fernando de Noronha e Abrolhos. Nossos pontos amostrais estão todos localizados dentro de APAs e parques marinhos, já que o objetivo é aferir o grau de conectividade entre áreas de preservação.

Um aspecto inovador de nosso estudo é a inclusão de espécies com potenciais diversos de dispersão. Os corais são animais sésseis i.e., assim como as plantas, permanecem fixos ao substrato por toda a sua existência. Logo, a dispersão é efetuada através de ovos ou larvas, que são liberadas na coluna d'água. Há grande variação na forma de reprodução entre diferentes espécies de corais. Algumas espécies liberam seus gametas uma vez por ano e a fertilização ocorre na coluna d'água, formando ovos que podem ser levados a outros locais por correntes marinhas. Os ovos se transformam em larvas que, em muitos casos, selecionam cuidadosamente o local de fixação através de pistas químicas antes de se assentarem e se metamorfosearem no adulto. Em outras espécies, a fertilização é interna e ocorre mensalmente. As larvas, ao emergirem do indivíduo parental, nadam por pouco tempo e tendem a se assentar próximas aos seus pais, embora algumas possam eventualmente serem transportadas para outros locais por correntes marinhas. Como nosso estudo inclui espécies que abrangem toda a gama de variação de estratégias reprodutivas encontradas em corais, pretendemos avaliar se o grau de conectividade entre as reservas varia com a estratégia reprodutiva. Em outras palavras, é possível que haja grande intercâmbio de propágulos entre reservas, mas apenas no caso de espécies de desova livre, cujo potencial de dispersão é bem maior do que as espécies cujas larvas tendem a se assentar no mesmo recife em que nasceram.

Um outro aspecto que o estudo busca resolver é o status taxonômico de algumas espécies. Isso é importante para a conservação porque apenas espécies formalmente descritas



Fig. 2. Corais do gênero *Siderastrea* (globosos, à esquerda) e o coral-de-fogo *Millepora alcicornis* (ramificados, à direita) nos Parrachos de Maracajá, RN.

podem ser preservadas e especialmente porque a Lista Vermelha da IUCN sequer registra a presença de várias de espécies que ocorrem no Brasil. A determinação da espécie de um coral é feita com base em caracteres morfológicos. Estes caracteres, entretanto, são muito sujeitos a influência ambiental. Como os corais são organismos sésseis, eles se adaptam ao ambiente em que vivem modificando sua forma de crescimento. Isto quer dizer que indivíduos que, por exemplo, vivem em uma área do recife pouco sujeita a ação das ondas, podem ter um aspecto bem diferente de indivíduos que ocorram em áreas sujeitas à arrebentação. Esta variação, chamada de plasticidade fenotípica, muitas vezes torna difícil a diferenciação de espécies próximas com base apenas em caracteres morfológicos. Isto ocorre no caso de algumas espécies de corais brasileiros, cujo status taxonômico muitas vezes varia com a opinião dos especialistas. Por exemplo, o renomado taxonomista australiano Charles Veron não reconhece a presença de *Siderastrea radians* no Brasil, uma espécie que também é encontrada no Caribe. Este autor entretanto considera *S. stellata* como uma espécie válida e endêmica do Brasil. Já o não menos influente taxonomista americano Stephen Cairns, curador do National Museum of Natural History, considera *S. stellata* como uma variação regional de *S. radians*. A IUCN segue a classificação de Veron, portanto não reconhece a presença de *S. radians* no Brasil, embora os especialistas brasileiros sejam unânimes ao afirmar que as duas espécies são distintas e ocorrem no Brasil, além de uma terceira, *S. siderea*. As três espécies foram incluídas em nossa amostragem, tanto porque têm ampla distribuição na costa brasileira, quanto pela necessidade de elucidação de sua taxonomia.

Com o advento recente de técnicas de delimitação de espécies baseada em análise de DNA, é possível contornar o



Fig. 3. O coral de fogo *M. alcicornis* cresce entre as colônias gigantes de *Siderastrea stellata* na Praia da Tartaruga em Armação dos Búzios, RJ.

efeito da plasticidade fenotípica uma vez que a carga genética de um indivíduo é imune à variação ambiental. Quando combinado ao estudo da morfologia, a análise do DNA pode também revelar as chamadas espécies crípticas, i.e., espécies que são morfologicamente semelhantes, mas que na verdade são distintas. Esta parte do trabalho capitaliza na utilização da

mesma informação genética que será utilizada para determinação do grau de conectividade entre os recifes.

O projeto ainda está em andamento e as coletas estão quase finalizadas. Excursões ao Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, no Ceará, e ao Arquipélago de Fernando de Noronha estão planejadas para junho deste ano. Além do autor deste artigo, dois alunos de doutorado e um de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Zoologia da UFPR compõe a equipe executora. Para mais informações, visite as páginas da Fundação Boticário (http://www.fundacaogrupoboticario.org.br/pt/o-que-fazemos/edificios/pages/apoio-projetos-detalhes.aspx?identificador=1040_20151) e da Mater Natura (<http://homologacao.tuxon.com.br/maternatura/nossas-acoas/projetos/desenvolvimento-de-novos-marcadores-moleculares-em-corais-petreos-cnidaria-scleractinia-e-avaliacao-de-sua-utilidade-para-a-delimitacao-de-novas-especies-caracterizacao-da-diversidade-genetica-e-c>).

1Sobre o autor:

Marcos S. Barbeitos é professor no Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. Atua nas áreas de sistemática filogenética molecular utilizando estruturas secundárias de RNA derivadas de genes ribossomal, reconstrução de caracteres ancestrais, bioinformática e sistemática e biogeografia de cnidários, com ênfase em corais escleractíneos.

ENSINO & PESQUISA

Interações com plantas e biologia comparada do percevejo *Thyanta perditor* (Heteroptera: Pentatomidae) no norte do Rio Grande do Sul

Autor: Jefferson Fogaça Tomacheski

Orientador: Dr. Antônio Ricardo Panizzi

Nível: Mestrado

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

Financiamento: CNPq

Thyanta perditor (Fabricius, 1794) (Heteroptera: Pentatomidae) é um percevejo Neotropical, com ampla distribuição em vários países da América do Sul. É comumente encontrado em campos cultivados, mas há pouca informação disponível sobre sua biologia. Deste modo, estudos sobre a sua flutuação populacional, preferência e biologia de ninfas e adultos em plantas cultivadas e não-cultivadas foram realizados durante o ano de 2016. Foi avaliada semanalmente a presença do percevejo em campos cultivados, áreas com restos de culturas e vegetação nativa. Foi observado que *T. perditor* foi encontrado em

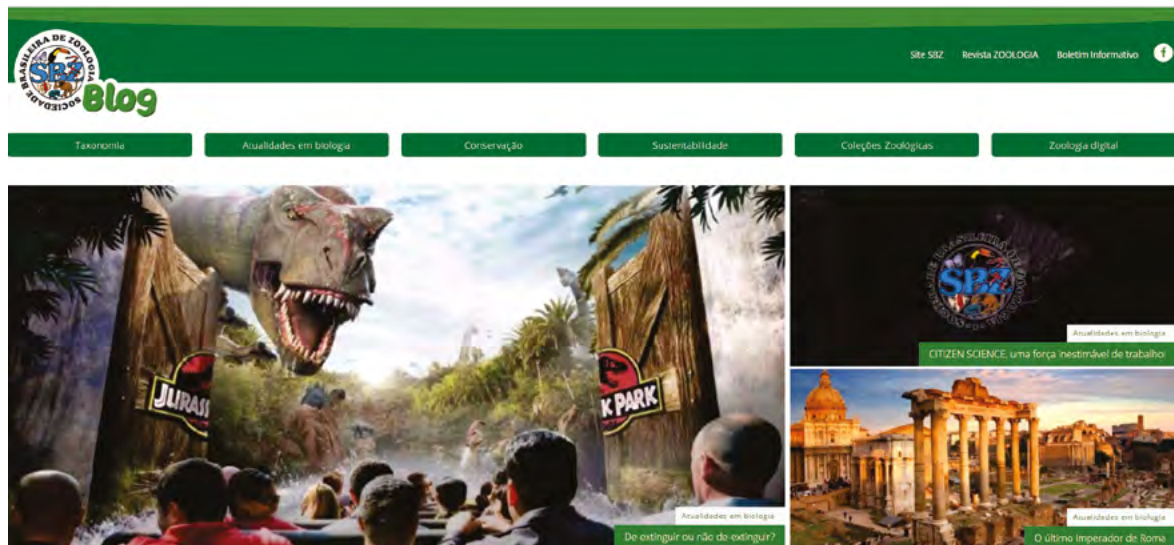


Exemplar de *Thyanta perditor* na natureza. Foto: Jefferson F. Tomacheski.

maior quantidade nos meses quentes, com o pico populacional no mês de março, coincidindo com a maturação da cultura da soja. Os testes da preferência por plantas cultivadas (soja, milho, trigo e cevada) e não-cultivadas (picão-preto, buva, capim-papuã e leiteiro), utilizando plântulas em gaiolas de criação tipo Bugdorm I, indicaram que os percevejos demonstraram preferência por plântulas de soja, milho, leiteiro, picão-preto e buva. Ninfas do percevejo conseguiram completar seu ciclo utilizando como alimento sementes de picão-preto (maduras e imaturas) e espigas de trigo e cevada (imaturas); nenhuma ninfa passou do segundo instar quando alimentadas com plântulas de quaisquer das espécies testadas. Os adultos alimentados com planta de picão-preto fresca (contendo todas as estruturas vegetativas e reprodutivas), semente de milho (imatura) e espiga de trigo (imatura) apresentaram sobrevivência média/alta

(variação de 50% à 90%), os melhores desempenhos reprodutivos (100% das fêmeas ovipositaram) e ganho de peso; os percevejos alimentados com espiga de cevada (imatura), vagem de feijão (imatura), semente de picão-preto (madura) e vagem de soja (imatura) apresentaram sobrevivência variável (de 20% à 100%); o desempenho reprodutivo variou de baixo (30%) a alto (80%) e o ganho de peso variou de +26% no primeiro a +39% no último alimento. Em inflorescência de picão-preto, semente de picão-preto (imatura) e fruto de leiteiro (imaturado), os adultos apresentaram baixa sobrevivência ($\leq 10\%$), desempenho reprodutivo baixo (10%) ou nulo (0%) e perda de peso. Devido à pouca produção científica disponível sobre o assunto, este trabalho foi conduzido para aprofundar e detalhar as múltiplas interações de *T. perditor* com plantas cultivadas e não-cultivadas.

Acesse o BLOG SBZ



EXPEDIENTE

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

Editora desta edição: Rosana M. da Rocha

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: – **Bárbara L. Valentas Romera** (*Callicebus nigrifrons*: sauá, ave, Parque das Águas, São Lourenço, MG); **Cláudio Sampaio** (*Cyphoma macumba*: molusco, predando o ocotocoral *Plexaurella grandiflora*: cnidário, APA Costa dos Corais, AL); **Clodoaldo**

Costa Junior (*Cyclarhis gujanensis*: casal de pitiguari, ave, Manaus, AM); **Vinicius Queiroz** (*Ophiothela mirabilis*: ofiúro ou serpente do mar, Porto da Barra, Salvador, BA); **Williamilson Pessoa** (*Taeniotes subocellatus*: besouro-serra-pau, Coaraci, BA).

*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