Ano XLII – Número 132 – Curitiba, março-abril de 2020 – ISSN 1808-0812

SOCIEDADE BRASILEIRA DE

ZOOLOGIA

EDITORIAL

Caros colegas Zoólogos,

Inicio esse edital lhes comunicando a nossa reeleição para o próximo biênio! Estaremos juntos por mais dois anos com toda a diretoria empenhada em fazer da Sociedade Brasileira de Zoologia a grande representante da zoologia do Brasil! Aqui, agradecemos a sua confiança e nos colocamos à disposição para que os sócios se manifestem e nos solicitem suas demandas.

Nossa sociedade está vivendo uma época difícil. Época em que precisamos exercitar nossa capacidade de introspecção e empatia. Época em que precisamos avaliar nosso comportamento como seres humanos e nossa influência e culpabilidade em relação a tudo que está acontecendo. Isso não é fácil principalmente porque a conclusão pode não ser das mais agradáveis.

A maioria de nós como conhecedores da natureza, estudiosos da zoologia e do ambiente sabíamos que mais dia ou menos dia seríamos cobrados por nossas atitudes. A conta está sendo apresentada e a incapacidade da sociedade atual em resolver os problemas que vêm com ela é clara. Por um lado, a solicitação da ciência nos é satisfatória, porém de outro se percebe que o seu sucateamento há muito tempo vem nos enfraquecendo. É o momento de mostrarmos a importância do financiamento e do investimento no conhecimento da biodiversidade, pois a partir dele muito do que passamos hoje poderia ter sido evitado.

Por sorte nosso Congresso Brasileiro de Zoologia pôde ser realizado. Uma semana a mais e teríamos que cancelá-lo devido à pandemia. Felizmente pudemos colocar em prática nossos planos e o congresso foi um sucesso! Mesmo com os cortes de verbas pudemos realizar tudo que havíamos planejado. O Festival Zoo na Rua foi espetacular e mais de 4000 moradores de Águas de Lindóia e arredores visitaram as várias atrações zoológicas. Foram muitos elogios e o prazer de ver as crianças emocionadas em contato com a ciência foi imensurável. Com certeza esse evento deverá ser repetido nos próximos congressos.

Esse ano, além de todas as notícias tristes que temos recebido e os problemas que temos enfrentado, tivemos a infelicidade do falecimento do Professor Angelo Machado. A contribuição do Professor para a zoologia brasileira, particularmente para a Sociedade Brasileira de Zoologia, é inestimável. Realmente é muito difícil de transmitir em palavras o que o professor Angelo representou para a zoologia do mundo! Nesse boletim estaremos apresentando um texto que tentará mostrar a história e o valor desse grande zoólogo. Pessoa inesquecível!

Como fiz no Congresso passado e como forma de levar um pouco do congresso àqueles que não puderam participar, repasso a vocês o discurso que fiz durante a sessão de abertura do XXXIII Congresso Brasileiro de Zoologia.

"Boa noite aos membros da mesa, autoridades já devidamente nominadas. Boa noite a todos os congressistas dentre os quais colegas e amigos de vários anos. É com grande emoção e prazer que faço mais uma vez parte de um grande congresso de zoologia, com certeza o maior evento da zoologia sul-americana.

Esse congresso é especial. Por vários motivos. O principal deles é o fato de estarmos passando por um momento nunca visto na história. Um momento em que a ciência precisa de todo reforço possível e nossa união não é mais uma opção é uma questão de sobrevivência.

O conceito de ciência vem sendo constantemente debatido desde o século XVII quando surgiram os primeiros filósofos da ciência. Ainda hoje tal conceito varia podendo ser complementar ou mesmo contraditório, principalmente quando consideradas as diferentes áreas: social, tecnológica e biológica. Entretanto, não há controvérsia em reconhecer que a produção do conhecimento é necessária para resolver problemas da sociedade que antes pareciam não ter solução. Por esse motivo, na história, a ciência sempre teve um papel inestimável e estratégico merecendo um lugar na política dos governos que devem buscar formas de fomentar e promover as pesquisas, com objetivos claros e específicos, para o bem estar da sociedade.

Tendo em mente a importância da ciência para a comunidade, a Sociedade Brasileira de Zoologia, por meio dos congressos, vem por 42 anos incentivando e divulgando a ciência brasileira. A cada edição são centenas de trabalhos de qualidade, posteriormente publicados em periódicos no Brasil e no exterior.

A produção científica desse congresso é uma ínfima parte da grande produtividade dos zoólogos do Brasil. Mesmo assim, há a quantidade significativa de 890 trabalhos nas variadas linhas do conhecimento que trazem para as ciências biológicas, metodologias e resultados de pesquisas realizadas nas instituições de ensino e pesquisa do País. Do total de trabalhos, 86% têm a participação de universidades. Dessa alta porcentagem, há a participação de representantes de 53% de universidades federais, 23% de universidades estaduais e 15% de museus. Ou seja, a grande maioria é de instituições públicas, concentrada nas universidades. Esses dados são de grande relevância e devem ser enfatizados e divulgados, principalmente quando avaliamos a tentativa de desestruturação e difamação pela qual a ciência e a educação têm passado no Brasil.

Outro fato que torna esse congresso especial é o de que pela primeira vez na história dos congressos três instituições são as responsáveis por sua organização: o Museu de Zoologia de São Paulo, o Instituto de Biociências e o Instituto Butantan e essa experiência se mostrou de completo sucesso! Cabeças privilegiadas que trazem a vocês um dos melhores congressos já realizados em termos de programação científica ao mesmo tempo que homenageiam outra instituição importantíssima no cenário da zoologia do Brasil. Assim, nessa edição, após um ano e meio do trágico incêndio, o Museu Nacional é o pano de fundo e a inspiração para a programação do XXXIII CBZ. Os museus e acervos científicos biológicos, sua relevância, suas necessidades, seus problemas, serão o tema principal com vários simpósios e mesas-redondas tratando dessa temática.

Os congressos, além de serem o palco para a divulgação e atualização da ciência em Zoologia são também o local para discussões sobre as políticas que vêm sendo implementadas pelo governo. Durante o evento várias mesas-redondas e simpósios estarão colocando em pauta as questões mais relevantes para a área e esta será a oportunidade para que os participantes se manifestem, seja por sua voz, seja pela demanda apresentada à SBZ para atuação junto aos órgãos competentes.

A ciência, da mesma forma que deve ser divulgada entre os cientistas, deve ser comunicada para a Sociedade. Essa é uma condição que pode mudar a forma como os governos tratam a ciência em seu país. Com esse objetivo, nessa edição do CBZ, pela primeira vez, as portas serão abertas à comunidade. O Festival Zoo na Rua estará trazendo principalmente estudantes das escolas locais para dentro do congresso. Serão inúmeras atrações voltadas à divulgação do conhecimento zoológico com grande entusiasmo e modernidade. Espera-se que não só o trabalho do zoólogo seja valorizado, como também haja o despertar de novas mentes para o estudo dos animais. Essa iniciativa, com certeza, será a primeira de muitas!

Agradeço aqui aos membros da organização desse congresso que se empenharam em fazer o XXXIII Congresso Brasileiro de Zoologia um dos melhores. Apesar de vários percalços, com certeza, esse será um congresso inesquecível. Afinal, é nos momentos de crise e dificuldade que se destacam os verdadeiros talentos e líderes! Com esse perfil, merecem meus agradecimentos especiais, Luís Fábio Silveira, Silvio Shigueo Nihei, Alessandra Bizerra e Rosana Louro F. Silva. Citando-os, agradeço a presença de todos, declaro aberto o XXXIII Congresso Brasileiro de Zoologia e dou boas-vindas aos congressistas!"

Luciane Marinoni
Presidente da SBZ

NOTÍCIAS

Demonstrativo de receitas e despesas SBZ 2019

Saldo anterior (dezembro 2018) 389.937,64

RECEITAS (valores em reais)

Anuidades recebidas	43.413,89
Doações – Amigos SBZ	109,00
Taxas de publicação	5.369,08
Taxas de revisão de idioma	1.700,00
Venda de calendário SBZ	210,00
Inscrições Curso de Inverno da PPG-Zoologia (UFPR)	2.355,00
Rendimento líquido LP 30 MIL-DI	3.559,89
Rendimento líquido LP 30 MIL	1.154,27
Rendimento líquido LP 90 MIL	9.276,89

TOTAL DAS RECEITAS 67.148,02

DESPESAS (valores em reais)

Honorários contábeis e jurídicos	9.419,00
Hospedagem sistemas e email	3.000,00
Gerenciamento de dados, sistemas e secretária	26.000,00
Serviço de editor administrativo	48.000,00
Revisões de idioma	1.725,00
Composição e marcação XML artigos em 2019	3.300,00
Impressão boletim informativo e calendário	11.500,00
Edição livro Anfíbios do DF (parte 2/2)	1.000,00
Taxas bancárias	1.311,30
Imposto de Renda retido nas aplicações	1.105,11
Reembolso despesas cartório	88,48
Microscópios para reembolso do XXXI CBZ	39.969,83
Pensoft - complemento de publicação de artigos 2018	2.930,22
Material de escritório	407,50
Estorno de anuidade paga a maior	8,82
Registro de domínio para XXXIII CBZ	184,00
Ressarcimento de despesas com representação	2.841,08
Taxa hospedagem de sistemas e website XXXIII CBZ	150,00
Repasse de crédito anterior do CRMV	1.200,00
Empréstimo para XXXIII CBZ	40.000,00
Inovações no sistema de dados/boletos SBZ	6.500,00
Renovação de certificado digital (e-CNPJ) SBZ	323,10
Passagens aéreas para representação da SBZ	14.601,97
Repasse de inscrições Curso Inverno PPG-Zoologia (UFPR)	2.323,97
Estorno de doação indevida	50,00
Correio	1.780,00
TOTAL DAS DESPESAS	**219.719,38**
Saldo atual (dezembro 2019)	**237.366,68**

Para a proteção dos morcegos e mamíferos

A RELCOM, PCMBrasil – Programa para a conservação de morcegos do Brasil, Sociedade de Ecologia do Brasil, Instituto Sauver recomendam a suspensão de todos os trabalhos de campo que envolvam a manipulação de morcegos e mamíferos silvestres, uma vez que está comprovado que a SARS-CoV-2 pode ser transmitida de humanos para animais, neste caso tigres do Zoológico de New York (EUA) (Daly 2020 – National Geographic). Os estudos para determinar se os humanos podem contagiar os morcegos com SARS-CoV-2 estão sendo realizados e até obtermos os resultados é fundamental cuidar de nossa fauna silvestre e não colocar em risco suas populações.

Informações adicionais: batsusi@gmail.com

Mónica Diaz – Coordenadora RELCOM
Susi Missel Pacheco – Coordenadora PCMBRASIL

Projeto Morcegos na Praça: questionário on line

No momento, existe uma forte conexão entre o novo coronavírus e os morcegos. É algo que podemos perceber pelas pesquisas e sugestões mais populares do Google e pelas mídias. E isso faz com que, para algumas pessoas, o preconceito com os morcegos aumentem.

Com isso, os membros do Projeto Morcegos na Praça elaboraram um questionário on line com o objetivo de esclarecer que os morcegos não são vilões nessa história. Queremos expor ao público que ações humanas como desflorestamento, aumento da urbanização, caça e consumo ilegal de animais silvestres, podem ser uma das responsáveis. E que a origem não está clara até o momento.

No final do questionário há um vídeo que responde as perguntas, e assim a pessoa termina sabendo a importância dos morcegos para o mundo.

É um trabalho científico e os resultados referentes ao estudo serão passíveis de publicação em revista científica e meios de divulgação. Os pesquisadores envolvidos neste estudo estão vinculados a instituições públicas de ensino superior (UFRRJ, UFRJ, UERJ e USP). A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética na Pesquisa da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Assim, solicitamos ampla divulgação e salientamos a importância de que as pessoas participem! O questionário pode ser acessado a partir do link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdc-nDQUDMYi5hkNWCS_ZJdKf5wHds-bRE_FxDxUl0jgZiCKxA/viewform

Criação da Rede de Dipteristas do Brasil

Durante VI Simpósio de Diptera realizando no XXXII Congresso de Zoologia (CBZ), em Foz do Iguaçu, no ano de 2018, foram debatidas iniciativas que poderiam beneficiar a comunidade de dipteristas do Brasil. Os principais grupos de sugestões levantados pelos participantes foram a criação de uma *newsletter*, com notícias voltadas para a comunidade; fomento a troca de material biológico entre laboratórios; e facilitar a comunicação entre os dipteristas. Adicionalmente, em uma pesquisa realizada junto aos membros da comunidade em 2019, um dos problemas mais citados pelos respondentes foi a necessidade de melhorar a integração dentro do grupo.

Dois anos depois, algumas medidas concretas para sanar esses anseios foram apresentadas durante o XXXIII CBZ, em Águas de Lindóia, dentro do VII Simpósio de Diptera. As iniciativas focaram primariamente em aprimorar a comunicação entre os pares, um passo fundamental para a implementação de outras medidas cabíveis para melhorar as condições de trabalho da comunidade. Para tanto, foram abertos canais em diferentes tipos de meios de comunicação e redes sociais. Foi criado um endereço eletrônico para a Rede (rededipterа@gmail.com), um grupo de endereços eletrônicos que conta atualmente com 95 inscritos, um grupo de *Whatsapp* com 79 participantes, um *worskpace* no *Slack* com 48 membros, e uma página no *Facebook* (https://www.facebook.com/Rede-de-Dipteristas-106127387665174). Embora a página tenha apenas duas postagens relacionadas ao VII Simpósio de Diptera, por ainda não ter um responsável para criar conteúdo, já conta com 131 seguidores.

Além das iniciativas para comunicação direta, iniciou-se um "quem é quem" da Dipterologia Brasileira, que visa facilitar encontrar especialistas nos diferentes grupos taxonômicos, áreas de trabalho e regiões do país. A planilha deve ser disponibiliza-

da para o público em um endereço permanente, mas pode ser acessada temporariamente usando o link direto https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YrywA7DuwekzlejWi_wHatHW-7yHFE56YsgSNJHRL4A/edit?usp=sharing. A planilha está sendo alimentada pelos próprios pesquisadores, que preenchem seus dados em um formulário eletrônico (https://forms.gle/ZmoDKc6cERNpRsRXA), garantindo que as informações sejam precisas e atualizadas. Até o momento, 70 pesquisadores adicionaram seus dados, além de 26 pesquisadores inativos, que foram acrescentados à planilha a partir de dados da Plataforma Lattes e do Diretório de Dipteristas da América do Sul (dados gentilmente cedidos pelo Dr. Claudio J.B. de Carvalho para essa finalidade).

Membros da comunidade de dipteristas do Brasil presentes no VII Simpósio de Diptera ocorrido durante o XXXIII CBZ.

Para fomentar e orientar a interação entre os membros do grupo e as ações a serem tomadas, foi proposta durante o fórum do VII Simpósio de Diptera a criação da Rede de Dipteristas do Brasil. A adesão à Rede pode ser feita utilizando o mesmo formulário descrito acima. Uma proposta de diretivas para a Rede de Dipteristas do Brasil foi submetida à consulta pública à comunidade por 15 dias, resultando no documento final reproduzido abaixo.

Agradecemos a colaboração de todos na construção do documento e nas discussões que geraram as iniciativas descritas acima. Esperamos que mais ações efetivas possam ser realizadas em breve, e contamos com a colaboração de todos os membros da comunidade para tanto.

Diretivas da Rede de Dipteristas do Brasil

De acordo com opiniões levantadas em pesquisa realizada junto à comunidade de dipteristas do Brasil em 2019, um dos principais desafios do grupo é a comunicação entre os pares. Para sanar esse e outros problemas estamos propondo uma forma de comunicação e ação entre os pesquisadores que trabalham com Diptera no país, a Rede de Dipteristas do Brasil, uma organização constituída por uma estrutura organizacional em rede baseada nos princípios da autogestão. A autogestão é uma forma de organização social baseada na cooperação entre pessoas, que prevê que todas as decisões relativas à gestão de uma atividade são direta e igualitariamente tomadas por todos que dela participam, em regime de democracia direta. Como tal, a Rede de Dipteristas do Brasil deverá ser uma agregação não hierárquica de indivíduos que cooperam para alcançar objetivos comuns, incluindo, mas não se limitando a fomentar a comunicação entre os pares.

Diretivas de funcionamento

1. A Rede deverá funcionar por adesão livre, de forma inclusiva e sem nenhuma cobrança de taxas.
2. A Rede deverá promover formas de comunicação entre seus membros para troca de informações sobre oportunidades de desenvolvimento profissional, material para estudo, entre outras informações pertinentes para a comunidade ou subconjuntos desta.
3. A Rede deverá discutir e promover ações para enfrentar quaisquer problemas que afetem a comunidade como um todo ou parte de seus membros. Por exemplo, ações para desenvolvimento profissional, como treinamentos, capacitações, eventos, elaboração de documentos técnicos, entre outros.
4. A Rede deverá diagnosticar periodicamente avanços e desafios a serem trabalhados.
5. Para a discussão ou resolução de assuntos específicos, poderão ser criados grupos de trabalho (GTs) que funcionarão por tempo determinado. Cada GT deverá ser formado por indivíduos voluntários que representem a diversidade dos membros da Rede, de acordo com as competências e possibilidades individuais. Por exemplo, um GT de comunicação pode ser formado por três meses para avaliar e propor as formas e ferramentas de comunicação a serem utilizadas pelos membros da Rede, e deverá ser constituído por estudantes e pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento.

Quem somos: Um grupo de estudantes, residentes de pós-doutorado, pesquisadores e professores brasileiros ou estrangeiros que atuam no Brasil e que trabalham nas mais diversas áreas das ciências biológicas que envolvem os insetos da ordem Diptera.

Missão: Promover um espaço de integração e convergência, troca de informações/experiências, debate e ação entre pessoas envolvidas no estudo da ordem Diptera, de forma a fomentar o crescimento e fortalecimento da comunidade.

Visão: Construir uma articulação funcional e horizontal entre os membros que compõem a Rede de Dipteristas do Brasil para promover o estudo e a difusão do conhecimento desse grupo de insetos.

Valores: Integração, promoção do conhecimento, comunicação, horizontalidade, autogestão.

Kirstern Lica F. Haseyama (Dep. de Zoologia, UFMG)
Paloma H.F. Shimabukuro (Instituto René Rachou, Fiocruz)
Rafaela L. Falaschi (Dep. de Biologia Geral, UEPG)
Frederico D. Kirst (Dep. de Zoologia, UFMG)

XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA

O XXXIII Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ) foi realizado em Águas de Lindóia, SP, no Hotel Monte Real Resort, durante o período de 1 a 6 de março de 2020. Trazer o Congresso de Zoologia de volta ao estado de São Paulo, após mais de 30 anos foi um desafio estimulante. Essa edição, pela primeira vez na história dos congressos, contou com o apoio três instituições: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Instituto de Biociências da USP (IBUSP) e Instituto Butantan. Obtivemos apoio financeiro da CAPES, do CNPq e da FAPESP, bem como auxílios das Pró-Reitorias de Pesquisa, Pós-Graduação, Graduação e Cultura e Extensão Universitária da USP, da Prefeitura de Águas de Lindóia e da JGP Consultoria e Participações Ltda. A organização logística ficou a cargo da empresa Alvo Eventos que desempenhou excelente coordenação e execução.

A comissão organizadora foi assim composta: Presidente, Luís Fábio Silveira (MZUSP); Presidente da Comissão Científica, Sílvio Nihei (IBUSP); 1º Tesoureiro, Antônio Brescovit (Instituto Butantan); 2º Tesoureiro, Marcelo Fukuda (MZUSP); 1º Secretário, Francisco Luís Franco (Instituto Butantan); 2º Secretário, Ricardo Pinto da Rocha (IBUSP). Também tiveram atuação fundamental para a realização e sucesso do congresso as professoras Alessandra Bizerra e Rosana Louro F. Silva, ambas do IBUSP e dt Kristensen (SNM, Copenhaguen), Gerardo Lamas (UNMSM, Peru) e Eric Hoberg (UNM, USA), além de outras dezenas de renomados pesquisadores.

Assembleia de abertura do XXXIII CBZ. Foto: Diego de S. Souza.

O empenho da Comissão Organizadora e da Comissão Científica em trazer zoólogos gabaritados para abrilhantar nosso congresso certamente foi decisivo para o expressivo número de inscritos, mesmo em época de crise econômica e, à época, do início da pandemia da Covid-19.

O XXXIII CBZ teve como tema o papel das coleções zoológicas científicas para o desenvolvimento do país: "Contribuições dos acervos científicos para o futuro da sociedade". Os espécimes coletados ao longo dos séculos não são apenas meros testemunhos de uma determinada forma fixada no tempo e no espaço. Cada exemplar depositado em uma coleção científica é uma fonte inesgotável de dados para a pesquisa básica e para a pesquisa aplicada em prol da sociedade. Portanto, os estudos baseados nesses acervos permitem que não apenas conheçamos os padrões e os processos que moldaram a nossa biodiversidade, mas que também seja possível atender às muitas perguntas e demandas da sociedade moderna, às voltas com desafios como o aquecimento global e as suas consequências sobre todas as formas de vida que habitam o planeta. A pandemia da Covid-19 surgiu da interação entre pessoas e animais selvagens e da evidente desarmonia entre essas partes e ao meio ambiente de modo geral. Assim sendo, coleções possuem papel estratégico para o conhecimento, identificação taxonômica, desenvolvimento e para a soberania científica do Brasil, e precisam ser devidamente reconhecidas, estimuladas, cuidadas e valorizadas.

Toda a sociedade, e especialmente a comunidade científica, ficou estarrecida com o incêndio que atingiu o prédio principais responsáveis pelo sucesso do Festival Zoo na Rua, realizado pela primeira vez em um congresso de zoologia.

O resultado, dentro de um cenário muito desfavorável para a ciência em geral, pode ser considerado como muito positivo. Atenderam ao CBZ cerca de 1200 participantes. Tivemos o privilégio de sermos prestigiados pela presença de pesquisadores e professores de alto gabarito, respeitados mundialmente. Dentre esses, destacam-se Lynne Parenti (USNM, Washington), Alan Dubois (MNHN, Paris), Vincent Smith (NHM, Londres), Reinhar-

Final da assembleia de encerramento do XXXIII CBZ – comissão organizadora, monitores e outros presentes na sessão de encerramento. Foto: Diego de S. Souza.

E assim foi o XXXIII CBZ! Mosaico de alguns momentos: tecnologia, descoberta, entretenimento, diversão, memória, reconhecimento, reencontro, transmissão e compartilhamento de conhecimento, aventura, proximidade e... emoção muita emoção! Fotos: Diego S. Souza.

cipal do Museu Nacional no dia 2 de setembro de 2018. Há menos de 10 anos também testemunhamos o incêndio que destruiu grande parte das coleções zoológicas do Instituto Butantan, em São Paulo. O patrimônio que foi perdido é insubstituível e irrecuperável. Assim, este congresso assumiu também o seu papel como mantenedor da memória destas tragédias e propulsor de providências para que os nossos acervos sejam cuidados e perpetuados para gerações vindouras. Muitos destes aspectos foram abordados, tanto em palestras como em mesas redondas e assembleias, contribuindo para a conscientização dos congressistas e fomentando iniciativas como a formação de grupo para elaboração de Política Nacional para Manutenção e Crescimento dos Acervos Biológicos, assim como a realização da 1ª Reunião do Fórum Permanente de Coleções Zoológicas Brasileiras. Ambos serão marcos importantíssimos para um futuro melhor para os nossos acervos.

Os 24 minicursos foram realizados nos dias 1 e 2 de março, abordando áreas da zoologia como ilustração e mapeamento, taxonomia, história natural, microscopia, educação, conservação, biogeografia, evolução, arte e ciência, teoria sistemática, entre outros temas, de diversos grupos de vertebrados e invertebrados. Os professores e pesquisadores convidados, todos reconhecidos em suas áreas, realizaram ótimo trabalho, refletido nas excelentes avaliações feitas pelos seus alunos.

Entre os dias 3 e 6 de março foram apresentadas sete palestras magnas, 35 simpósios, 30 mesas redondas, 280 palestras e apresentações orais, além de workshops, fóruns, reunião e diversas assembleias. Os assuntos abrangeram quase todas as áreas de interesse na zoologia, garantindo a satisfação de cada um dos congressistas. Mais de 800 painéis foram apresentados durante do CBZ, proporcionando um ótimo momento de interação com alunos, orientadores e colegas.

O Festival Zoo na Rua teve um enorme sucesso perante os congressistas e a população local, atendendo milhares de pessoas, entre elas mais de 4.000 estudantes das redes pública e privada da região. Também foi oferecido, pela primeira vez, um curso Atualização em Zoologia para os professores da rede pública local. No Zoo na Rua diversas instituições de todo o Brasil ofereceram gratuitamente atividades científico-culturais para aproximar a comunidade da zoologia. Além de diversas oficinas, jogos educativos e uma riquíssima exposição zoológica, o visitante contou com: – Planetário inflável com projeção de imagens 360 graus do ambiente marinho; – Célula Gigante com uma estrutura imersiva em que cada visitante pode conhecer, de forma divertida, as pequenas estruturas que compõem os seres vivos; – Teatro de Fantoches sobre Biodiversidade; – "Parada animal" e "Mão na cobra", atividades de interação com serpentes vivas não peçonhentas; – Óculos de Realidade Virtual em um filme sobre o arquipélago de Abrolhos, com exibição de vídeos que ilustram a biodiversidade do Parque Nacional Marinho e região; – Roda de conversa sobre os dinossauros do Brasil; – Estandes de entidades e relacionadas à zoologia, como os da SBZ, do MZUSP e do Instituto de Biociências da USP.

Estas atividades determinam um encaminhamento sem volta para os demais congressos, no qual a comunidade científica retoma a interlocução com a população, mostrando suas atividades e os benefícios destas para a sociedade. Precisamos nos aproximar dos não-zoólogos, reestabelecendo uma troca proveitosa entre o conhecimento científico e reconhecimento público, integrando-nos à sociedade e trazendo as pessoas para nossos "laboratórios". Estamos há muito tempo distantes dos olhos da população. Retomar esta posição social será também proveitoso para a classe dos zoólogos e para a ciência em geral.

Francisco Luís Franco e Luís Fábio Silveira

OBITUÁRIO

A Zoologia brasileira se despede do Professor Angelo Barbosa Monteiro Machado (1934–2020)

Ângelo P. Pinto[1], Fernando Z. Vaz-de-Mello[2], Paschoal C. Grossi[3] & Gláucia M. Drummond[4]

[1]Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia, Curitiba, PR, Brasil.
[2]Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Biociências, Departamento de Biologia e Zoologia, Cuiabá, MT, Brasil.
[3]Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Agronomia, Laboratório de Taxonomia de Insetos, Recife, PE, Brasil.
[4]Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica, Belo Horizonte, MG, Brasil.

A carreira de Angelo Machado

"...quer ir para Minas,
Minas não há mais.
José, e agora?"
Carlos Drummond de Andrade
(1942, José, trecho do poema homônimo)

Um profundo sentimento de vazio nos alcançou em meio à maior crise jamais vista em gerações, prisioneiros em nossos próprios lares devido ao isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19, no dia 6 de abril de 2020 recebemos a notícia do falecimento do amigo, médico, pesquisador, entomólogo, escritor, comediante, orador, ambientalista, compositor (ufa!), prof. Dr. Angelo Barbosa Monteiro Machado. Há pouco mais de um mês de completar seus 86 anos, no Dia Mundial da Biodiversidade, e após um longo período de internação para tratamento de uma pneumonia aspirativa, não apenas nós, mas a Zoologia Brasileira se despediu de um de seus maiores expoentes. Certamente o mundo ficou menos interessante e muito mais cinza sem o Angelo.

Nossa amizade com o Angelo se deveu a diversos motivos. Para alguns de nós a paixão por insetos fez com que nos aproximássemos do mineiro de voz engraçada e com um espírito verdadeiramente otimista, generoso, desprendido, a quem nos orgulhávamos de chamar de amigo. O ideal de um mundo racionalmente sustentável nos conectou a todos e permitiu que desfrutássemos de sua convivência. Era comum Angelo usar uma das expressões máximas do conservacionismo "atue localmente para impactar globalmente".

Embora tivesse uma trajetória singular, curiosamente era um de nossos grandes cientistas que não exibia a altivez esperada para um cientista da sua envergadura, ou melhor, não portava os estereótipos ou as idiossincrasias de cientistas bem sucedidos. Com sua morte sua carreira não foi relembrada apenas por entidades científicas, mas também pela mídia tradicional, o 'mainstream' das notícias. Falar sobre o Angelo está longe de ser uma tarefa fácil, pois além de ter atuado em diversas áreas, cada uma com suas particularidades, das artísticas às científicas, existem tantos pontos altos em sua carreira que tornam difícil contemplá-los em poucas palavras. Nesse breve obituário sobre sua prolífica carreira, tentaremos emular sua leveza e sua invejável humildade. As informações foram amplamente baseadas em Pinto (2016), bem como em demais perfis e biografias disponíveis (e.g., Mitre 2005, Marcolin 2007, Dores 2009, De Carvalho 2013). Dados detalhados e mais completos sobre a carreira de Angelo poderão ser consultados na biografia de Pinto (2016), bem como de Mitre (2005) e De Carvalho (2013).

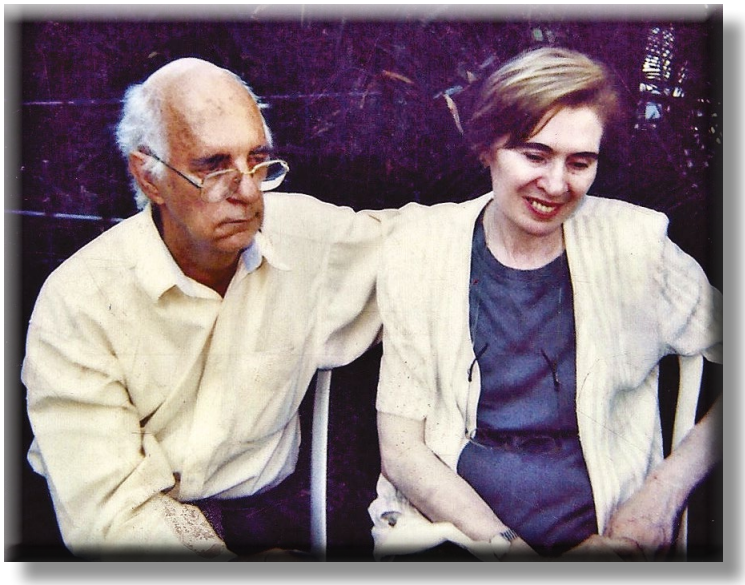


Figura 1. Angelo Machado e sua esposa Conceição Ribeiro da Silva. Acervo pessoal ABMM.

Nascido em Belo Horizonte em 22 de maio de 1934, Angelo se formou na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais em 1958, profissão a qual nunca exerceu, uma vez que em 1959 já havia ingressado como professor de anatomia na mesma faculdade, cargo que ocupou até sua aposentadoria em 1985. Foi no início da carreira docente que Angelo fez, segundo suas próprias palavras, sua "maior descoberta científica", quando conheceu e se casou com a então jovem acadêmica Conceição Ribeiro da Silva (1936–2007) sua companheira de uma vida. Juntos, além de realizarem um período de pós-doutorado no final da década 1960 na Northwestern University em Chicago, EUA, com bolsa da Fundação Rockefeller, que resultou em publicações de prestígio como

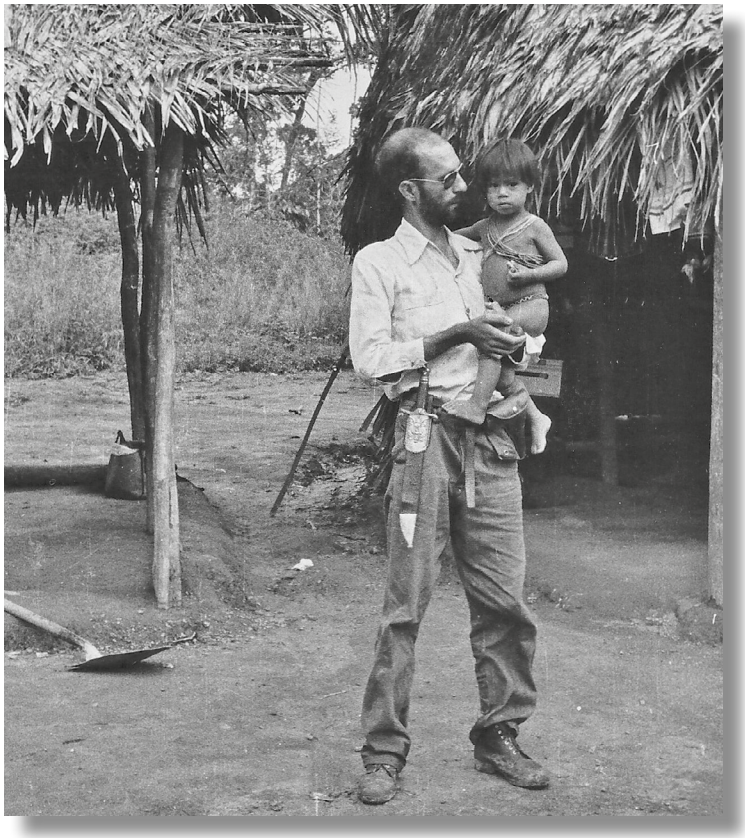


Figura 2. Angelo Machado em 1963 durante uma de suas muitas expedições à Amazônia com uma criança no colo, Terra Indígena Parque de Tumucumaque, Aldeia Tiriyó, Pará. Acervo pessoal ABMM.

na revista Science sobre o ritmo circadiano da serotonina na glândula pineal (Machado et al. 1969), fundaram o Centro de Microscopia Eletrônica no Instituto de Ciências Biológicas da UFMG. Tiveram ainda quatro filhos: Lúcia, Flávia, Paulo Augusto e Eduardo.

Sua constante inquietação acadêmica fez com que, mesmo após sua aposentadoria como professor do curso de medicina, prestasse concurso e ingressasse no Departamento de Zoologia da UFMG, onde atuou como professor de Entomologia até se aposentar novamente em 2004, tendo então recebido da universidade o título de Professor Emérito em 2005. Embora nos últimos anos sua frágil condição de saúde tenha limitado sua locomoção e impedido que se ausentasse de sua residência por longos períodos, mesmo assim ainda visitava o departamento para orientar estudantes sempre que possível.

Foi em sua segunda carreira docente na UFMG que finalmente pôde transformar sua paixão pelo mundo natural e os animais na sua profissão em tempo integral. Desde quando foi coroinha na igreja em que pregava o Pe Francisco Silvério Pereira (1913–1991), especialista em besouros rola-bostas, Angelo não apenas se interessou por insetos, bem como se dedicou profundamente ao seu estudo. Sem sombra de dúvida a Zoologia era definitivamente sua turma, mais precisamente a Entomologia, tendo se tornado um dos maiores especialistas na taxonomia dos Odonata da Região Neotropical, ordem que inclui as carismáticas libélulas, insetos popularmente mais conhecidos como lava-bunda ou jacina. Dois aspectos reiteram essa afirmação sobre a área de Zoologia: integrou o primeiro grupo de zoólogos a serem bolsistas de produtividade do CNPq, e dos seus 122 artigos científicos mais de 70% foram sobre libélulas.

Angelo iniciou seus estudos com as predadoras libélulas com auxílio do Prof. Newton Dias dos Santos (1916–1989), coincidentemente também médico, pesquisador e educador do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, que foi o pioneiro no estudo destes insetos no Brasil, sendo reverenciado por Angelo e batizado pelo próprio como "Pai da Odonatologia Brasileira" (Machado & Costa 1990). Ao longo de sua carreira Angelo descreveu 93 espécies (válidas) e 10 gêneros de libélulas, ao se considerar apenas as espécies brasileiras, país detentor da maior riqueza de espécies de Odonata (veja Pinto 2020), Angelo figura em segundo lugar em número de espécies descritas, ficando atrás apenas do fundador da odonatologia moderna Barão Michel Edmond de Selys Longchamps (1813–1900) que descreveu 121 das espécies válidas com registro no território Brasileiro. Com mais alguns anos de Odonatologia Angelo certamente teria superado essa marca.

Entre os diversos prêmios e homenagens que recebeu estão edições especiais de periódicos científicos, uma delas como um suplemento da revista Lundiana, publicada pela UFMG em 2005 quando completou 70 anos, e após completar 80 anos, quando teve sua pesquisa e influência na área da Entomologia comemorada em uma edição especial da prestigiada revista Zootaxa, edição intitulada de "Living among dragons: A festschrift in honor of Dr. Angelo B. M. Machado on occasion of his 80th birthday". O número inclui 28 artigos com participação de 74 autores de seis países diferentes. Nesta edição 25 espécies de insetos incluindo besouros, borboletas, cigarrinhas, efêmeras, percevejos e, é claro, libélulas, foram descritas e batizadas com nomes em sua homenagem ou de seus livros (Pinto et al. 2016).

Figura 3. Primeiro grupo de bolsistas de Produtividade em Pesquisa (PQ), na área de Zoologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1976. Fonte: Karen S. Camargo, Analista em Ciência e Tecnologia, CNPq. Apresentação no CBZ de 2016.

Figura 4. Angelo Machado com os colegas odonatólogos alemãs Werner Piper e Günther Peters e o mineiro Lucio Bedê em seu laboratório em Belo Horizonte, MG, início da década 1980. Fonte: Pinto (2016), Creative Commons, Atribuição 3.0 Não Adaptada (CC BY 3.0).

A comunidade científica vivencia tempos difíceis com cortes paulatinos nas fontes de financiamento para pesquisa e inovação, tempos difíceis geram consequências difíceis. Nos últimos dois anos a odonatologia brasileira sofreu perdas irreparáveis com a destruição da coleção de libélulas do Museu Nacional, o maior acervo da América Latina e centro de estudo destes insetos, e com o falecimento da profa. Dra. Janira Martins Costa, pesquisadora do Departamento de Entomologia do Museu Nacional a qual juntamente com o Angelo formaram a primeira geração da "escola Newton Santos" de Odonatologia. Devido a seu hobby (não se engane com a possível acepção da palavra, Angelo sempre exerceu suas atividades de maneira muito consciente), que viera se tornar sua profissão, formou uma das maiores coleções de libélulas da Região Neotropical, atualmente, com a perda da coleção do Museu Nacional, é a maior do Brasil com cerca de 35.250 espécimes, 1.050 espécies de todo mundo e contendo 105 holótipos. Felizmente Angelo doou em vida esse incalculável patrimônio da biodiversidade vivente para a universidade a qual dedicou toda sua vida profissional. A UFMG agora tem a responsabilidade de garantir a preservação e acesso a esse valioso acervo para estudos da diversidade de Odonata do Brasil.

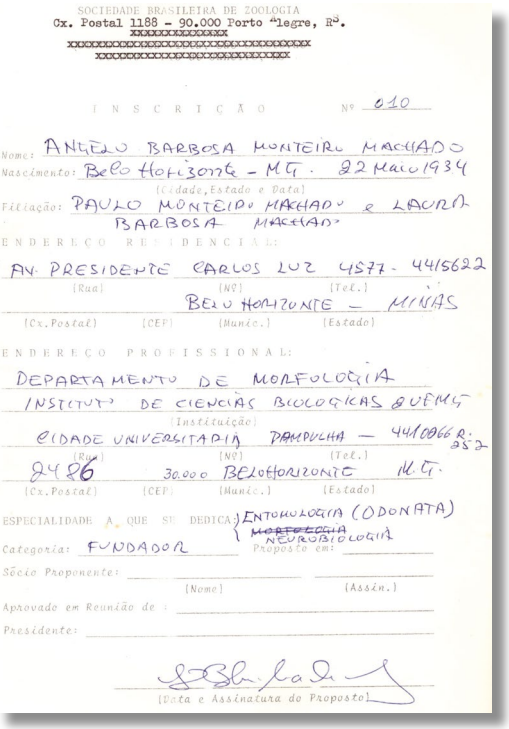
Contudo Angelo não era apenas reconhecido pela sua vida acadêmica dividida entre suas pesquisas com neuroanatomia e insetos da ordem Odonata, mas como poucos representantes da academia gozava de prestígio em diversas áreas, a quais, diga-se de passagem, sempre atuou com invejável diligência.

Com uma força de trabalho extraordinária e talvez graças a um sentimento de insatisfação constante, Angelo não se acomodava em uma área de conforto já por ele conquistada e sempre se desafiou ao se lançar em outras experiências que seus multifacetados interesses lhe conduziam. Foi assim que iniciou sua mais que bem-sucedida produção como escritor. Quando questionado sobre o porquê dessa vagilidade, respondia, com o humor que lhe era bastante peculiar, "quando um hobby se torna uma atividade formal, deixa de ser hobby, assim deve ter outro hobby para substituí-lo". Foi mais ou menos desse modo que Angelo foi acumulando campos de atuação incluindo a produção literária. Sua primeira aventura como escritor para adultos foi no livro de humor "Manual de sobrevivência em recepções e coquetéis com bufê escasso", que se tornou uma peça teatral de sucesso interpretada por Carlos Nunes, ambos tiveram uma participação inspiradíssima e engraçada no principal programa de entrevistas da TV Brasileira, apresentado por Jô Soares na Tv Globo. Mas foi na literatura infantil que produziu de maneira mais consistente, talvez seguindo os passos de sua tia Lúcia Machado de Almeida (1910–2005) autora, dentre outros títulos da Coleção Vaga-lume, das novelas de mistério "O caso da borboleta atíria" e "O escaravelho do diabo", esse último ao que parece largamente inspirado em conversas com o sobrinho. Desde sua estreia em 1989 com o título "O menino e o rio", Angelo publicou mais de quarenta livros, recebendo em 1993 o prêmio Jabuti pela obra "O velho da montanha: uma aventura amazônica", premiação máxima da literatura brasileira das mãos do renomado antropólogo e indigenista Darcy Ribeiro (1922–1997). Em um de seus últimos livros, publicado em 2015, "Borboletas Eróticas", que aliás foi promovido em 2016 no Congresso Brasileiro de Zoologia em Cuiabá, palco onde sempre sentiu em casa e que o recebia de maneira esfuziante, Angelo se voltou novamente ao público adulto com crônicas recheadas com seu humor próprio.

Suas palestras, em especial durante os CBZs eram verdadeiramente um capítulo à parte, ele não deixava nada a dever a comediantes de espetáculos de *stand up*. Sempre concorridas, conquistava a audiência com desenvoltura e logo no início desarmava qualquer possibilidade de chacota devido sua voz fanha, causada pela miopatia neuromuscular que lhe acompanhou ao longo da vida, e com uma sagaz ironia se incumbia de zombetear de suas aparentes limitações não dando espaço para os *bullies* de plantão.

Figura 5. Angelo Machado, Philip S. Corbet, Milan Boštjan (Bastiaan) e Marianne Kiauta nos Alpes Suíços em visita ao campo durante o Sexto Simpósio Internacional de Odonatologia, em Chur, 1981. Fonte: Pinto (2016), Creative Commons, Atribuição 3.0 Não Adaptada (CC BY 3.0).

Sua atuação em entidades acadêmico-científicas também foi invejável, não só na Sociedade Brasileira de Zoologia (SBZ), da qual foi sócio fundador e se manteve filiado durante 42 anos, como também foi membro atuante da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) por 68 anos, e ainda Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC). É, Angelo, difícil se equiparar a você.


SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA
Cx. Postal 1188 - 90.000 Porto Alegre, RS.

INSCRIÇÃO Nº 010

Nome: ANGELO BARBOSA MONTEIRO MACHADO
Nascimento: Belo Horizonte - MG. 22 Maio 1934
(Cidade, Estado e Data)
Filiação: PAULO MONTEIRO MACHADO e LAURA BARBOSA MACHADO
ENDEREÇO RESIDENCIAL:
AV. PRESIDENTE CARLOS LUZ 4577 - 4415622
(Rua) (Nº) (Tel.)
BELO HORIZONTE - MINAS
(Cx.Postal) (CEP) (Munic.) (Estado)
ENDEREÇO PROFISSIONAL:
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA
INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLOGICAS UFMG
(Instituição)
CIDADE UNIVERSITARIA PAMPULHA - 4410066 R: 252
(Rua) (Nº) (Tel.)
2486 30.000 BELO HORIZONTE M.G.
(Cx.Postal) (CEP) (Munic.) (Estado)
ESPECIALIDADE A QUE SE DEDICA: ENTOMOLOGIA (ODONATA) ~~MORFOLOGIA~~ NEUROBIOLOGIA
Categoria: FUNDADOR Proposto em:
Sócio Proponente:
(Nome) (Assin.)
Aprovado em Reunião de
Presidente:
(Data e Assinatura do Proposto)

Figura 6. Ficha de inscrição de sócio-fundador da Sociedade Brasileira de Zoologia. Fonte: acervo SBZ.

Ativista irrecuperável da conservação da biodiversidade, uma de suas maiores conquistas na área ambiental foi como membro fundador da Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica, organização não governamental na qual com outros idealistas atuou na diretoria como presidente. Sinceramente quem pode se vangloriar de ter atuado diretamente na criação de unidades de conservação? Uma das atividades desenvolvidas em sua presidência no estado de Minas Gerais foi a criação de UCs, além disso, foi um dos responsáveis pela organização do primeiro livro vermelho das espécies ameaçadas da fauna brasileira publicada pela ONG (Machado et al. 2008).

Certamente algumas perdas doem mais que outras e impactam não apenas transitoriamente devido à ausência, mas nos fazem refletir sobre o que fazemos com nosso tempo. Angelo ensinou com extrema eficiência como converter intenções e anseios em ações, quem dera que mais pessoas fossem como você. Assim como mencionado por Everardo Grossi, embora de algum modo hoje "As libélulas estão órfãs…", o sentimento é que a Zoologia Brasileira ficará órfão de um de seus membros mais excepcionais e insubstituíveis. Angelo sempre será um grande exemplo pela sua vivacidade, sagacidade, força de trabalho e pelo seu humor ímpar frente às adversidades. Embora seja uma grande perda para a Zoologia Brasileira, viveu a plenitude de sua carreira, certamente seu legado permanecerá vivo e influenciará futuras gerações. Nossos sentimentos à família.

Celebramos sua vitoriosa carreira, exemplificando seu prestígio junto a colegas, estudantes, leitores e amigos com uma antologia de depoimentos de carinho, reconhecimento ou simplesmente de saudades do professor Angelo. As experiências são de natureza tão diversa, e originadas de inúmeros setores distintos, que exaltam sua relevância na maioria das áreas em que atuou. Viva Angelo Machado!

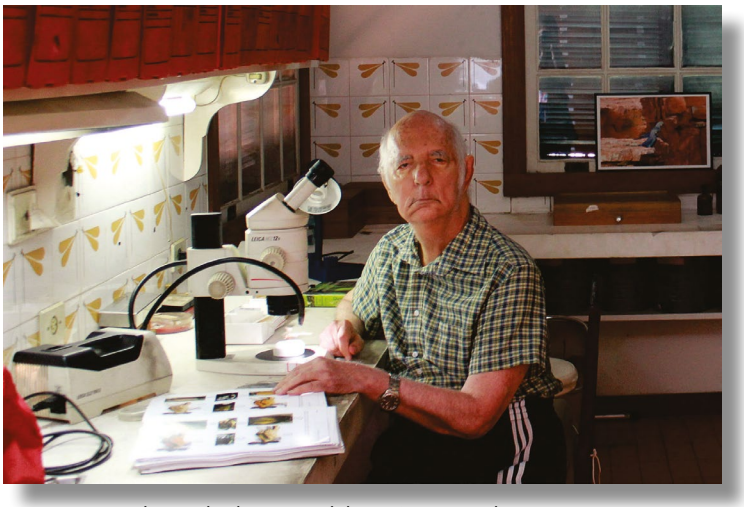


Figura 7. Angelo Machado em seu laboratório em Belo Horizonte, MG, 2015. Fonte: Pinto (2016), Creative Commons, Atribuição 3.0 Não Adaptada (CC BY 3.0).

À memória de Angelo Machado

Odonatologia

Alcimar do Lago Carvalho
Professor titular, Entomólogo, Departamento de Entomologia, Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.

"Conheci pessoalmente o professor Angelo Machado no final dos anos de 1980, certamente no limiar da fase mais ativa de sua vida profissional, quando eu era estudante de mestrado no Museu Nacional / UFRJ. Nessa época, embora recém-aposentado professor da Medicina da UFMG (1987), ele assumia a Entomologia profissionalmente como professor na mesma instituição, publicava o seu primeiro texto infanto-juvenil, a novela "o Menino e o Rio" (1989), e, coincidentemente, criava a Fundação Biodiversitas. Como colega odonatólogo, mantivemos uma relação relativamente próxima nesses últimos 30 anos, e pude acompanhar a trajetória de sucesso de suas empreitadas. Sobre o professor Angelo não há muito o que se acrescentar. Pesquisador nato, de múltiplos interesses, deixou legados importantes nas distintas áreas em que se envolveu e, de uma forma muito astuta e elegante, divulgou pessoalmente o seu trabalho através de inúmeras aparições públicas em aulas, pa-

lestras e entrevistas. Poucos pesquisadores brasileiros fizeram isso de forma tão profissional e efetiva. Como zoólogo, lembro especialmente das suas disputadas palestras nos Congressos Brasileiros de Zoologia. Momentos de puro deleite, onde o professor fanho, de uma forma muito divertida, por vezes autoirônica, mostrava a que veio, com a sua mestria em relacionar a pesquisa com a conservação e a divulgação científica. Único e insubstituível."

Figura 8. Libélulas descritas por Angelo Machado, Heteragrion luizfelipei Machado, 2006 (Zygoptera: Heteragrionidae), Navicordulia mielkei Machado & Costa, 1995 (Anisoptera: Corduliidae). Fotos APP.

Frederico Augusto de Atayde Lencioni

Pesquisador autônomo, Odonatólogo, Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, Jacareí, SP.

"Angelo B.M. Machado. Pessoa de múltiplos talentos, médico, dramaturgo, escritor, ambientalista e meu amigo desde 1995, seus fantásticos livros infantis embalaram a infância dos meus filhos, e seus trabalhos científicos me acompanham durante todas as minhas pesquisas nos últimos 25 anos. Era uma pessoa absolutamente desprendida em todos os sentidos. Um dia comentei com ele que minha filha adorava ler e que eu havia lido para ela um livro dele (Chapeuzinho vermelho e o Lobo Guará), uma semana depois recebi uma caixa com todos os livros infantis escritos por ele com uma dedicatória para a minha filha em cada um. Em outra oportunidade eu estava começando a descrever um gênero novo e mencionei a ele que estava trabalhando em um gênero relacionado a Leptobasis. Imediatamente ele me disse que também estava e que deveríamos publicar nossas descobertas juntos caso fosse o mesmo gênero, me enviou as chaves e ilustrações de todas as espécies para que eu pudesse comparar com as minhas descobertas, mas a biodiversidade do Brasil é tão grande que estávamos trabalhando em 2 gêneros distintos com 6 espécies novas (4 dele e 2 minhas). Eu tive o prazer de viajar com ele para coletarmos (na Serra do Cipó – MG), de publicar algumas coisas juntos e de conversar muito nestes 25 anos de amizade e parceria. Fica o legado científico e cultural, a lembrança da alegria contagiante e um vazio que dificilmente será preenchido.Frederico A.A. Lencioni."

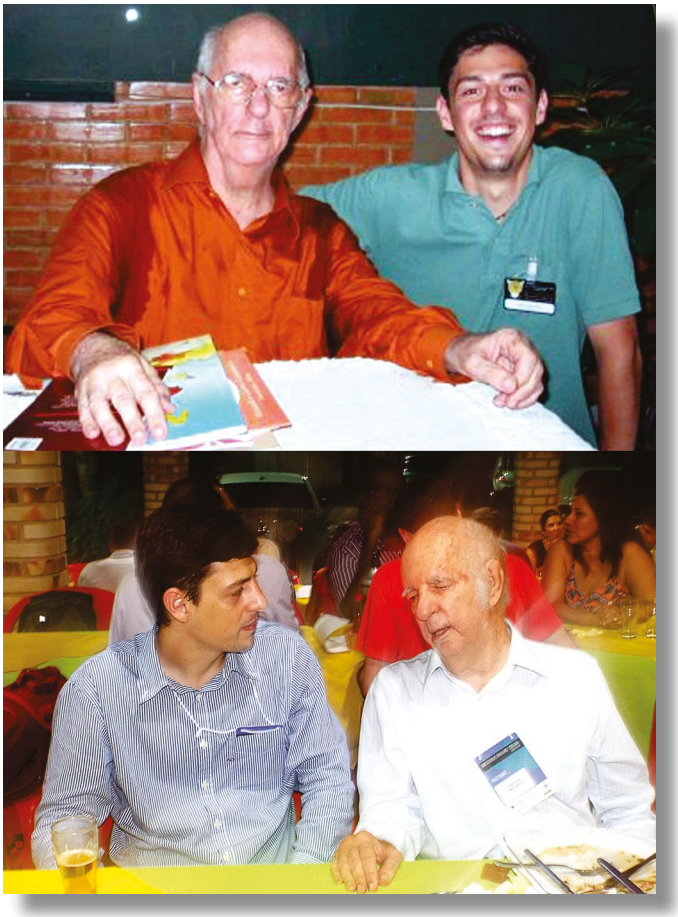


Figura 9. Angelo Machado e Ângelo Pinto, primeiro (2006 CBZ em Londrina, PR) e último encontros (2016 CBZ em Cuiabá, MT). Acervo pessoal APP.

José Roberto Pujol Luz

Professor titular, Entomólogo, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, UNB, Brasília, DF.

"Angelo Barbosa Monteiro Machado. Em setembro de 1985, na casa do Prof. Newton Dias dos Santos, meu orientador no estudo da Ordem Odonata, fui apresentado ao Prof. Angelo Barbosa Monteiro Machado. Nesta época, eu estava no terceiro

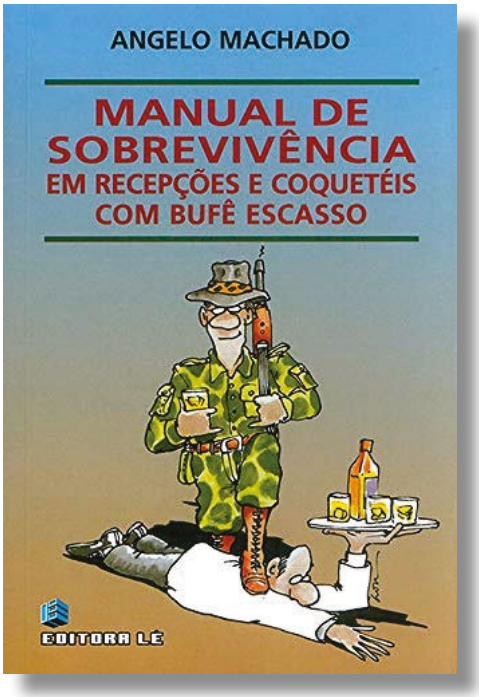


Figura 10. Livro publicado em 1998 adaptado para peça teatral. Editora Lê, Belo Horizonte, MG.

ano do Curso de Ciências Biológicas e terminando de escrever meu primeiro manuscrito, que tratava de um simples inventário taxonômico sobre libélulas em ambiente urbano no Rio de Janeiro. O Prof. Newton me apresentou a ele e disse que estávamos revendo um manuscrito. Então, o Prof. Angelo pediu para ler também, uma gentileza que jamais esquecerei. O manuscrito seria enviado para a revista Notulae Odonatologica e foi nesse momento que tive a primeira oportunidade de ver sua imensa paixão pelas libélulas e outra de suas mais notáveis características, a habilidade de estimular os jovens estudantes de biologia a seguirem suas carreiras de pesquisadores, com seriedade e dedicação. Depois de uma rápida leitura, ele perguntou ao Prof. Newton: – Posso ajudar o garoto? E me deu uma aula sobre a importância de estudar insetos em ambientes urbanos, me ajudou a complementar a bibliografia com artigos sobre o tema, além de me colocar em contato com alguns pesquisadores europeus que se interessavam sobre este assunto. Depois do prazer de conversa, acompanhei por mais algumas horas a reunião dos dois colegas e depois levei o Prof. Angelo até o Hotel onde estava hospedado. Ver os dois maiores odonatologistas brasileiros juntos, marcou muito minha carreira. Eram como crianças falando sobre seus interesses e planos com muito carinho e entusiasmo. O Brasil parecia pequeno para tantos projetos e planos de coletas de insetos. A preocupação com as coleções zoológicas que demonstravam me fez entender que o trabalho do taxonomista tinha uma abrangência muito maior e mais nobre. Deste de então procurei acompanhar seus estudos sobre insetos da Ordem Odonata. Já como colega professor, estive presente em muitas de suas palestras. Especialmente nos encontrávamos em Congressos de Zoologia e mais de uma vez na Bienal do Livro do Rio de Janeiro, onde o Prof. Angelo apresentava sua premiada produção de livros infanto-juvenis. Lembro especialmente de O menino e o rio; um brilhante ensaio sobre a preservação da natureza. A preocupação do Prof. Angelo com a conservação da fauna e dos biomas brasileiros sempre foi legítima e ele ensinou sobre essas ideias sempre com o mesmo entusiasmo. Essa era uma de suas maiores virtudes. E ele conseguiu contagiar de maneira impressionante e para sempre, toda uma geração de cientistas brasileiros."

Larissa de Fátima Ribeiro Silva

Doutoranda em Agronomia (Entomologia), Odonatóloga, Departamento de Biologia, UFLA, Lavras, MG.

"Tive o prazer de conhecer o Prof. Angelo Machado em uma visita a sua coleção, para empréstimo de material que seria utilizado em minha dissertação. Desde os primeiros e-mails até a ida em sua casa, onde ficava seu vasto e maravilhoso acervo de libélulas, Prof. Angelo sempre foi muito paciente, solícito e atencioso. Durante aquela manhã, em que conversamos sobre ciência e libélulas, o Prof. Angelo só reforçou meu pensamento de que ciência só é ciência, quando compartilhada. Foi a isso e as libélulas, que ele dedicou sua vida. E para mim, seu maior legado é justamente este: humildade, simplicidade e claro, o amor pelas libélulas- o qual compartilho também."

Lucio Cadaval Bedê

Biólogo sênior, Ecólogo, Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos Ltda, Belo Horizonte, MG.

"A imagem do Prof. Angelo sempre estará associada aos trabalhos mais gratificantes que realizei como biólogo. As libélulas nunca eram o "carro chefe", mas estavam sempre na pauta. Porque não também? A curiosidade, o entusiasmo e a satisfação em lidar com esses bichos fantásticos permitiam que encontrássemos oportunidades interessantes. Foi assim que um trabalho de zoneamento ambiental resultou em uma listagem extensa de espécies, uma delas nova para a ciência, e uma proposta de criação de uma unidade de conservação, cujo foco seriam as libélulas. E deu certo. Hoje temos em Minas Gerais o Refúgio de Vida Silvestre Libélulas da Serra de São José, a primeira do tipo na América Latina. Foi lá também que, em coletas à tardinha, ao final do expediente, resolvemos que seria o caso de um trabalho com Aeshnidae vespertinos. Em uma revisão do plano de manejo do Parque Nacional da Serra da Canastra, MG, achamos o caminho para a descoberta de dois novos gêneros e várias novas espécies de libélulas: bem ali, na nascente do rio São Francisco. Ideia do prof. Angelo, em todas o batismo científico aludiu ao rio, ou, se preferir, ao santo. Na Área de Proteção Ambiental Carste de Lagoa Santa, MG, em um trabalho com mo-

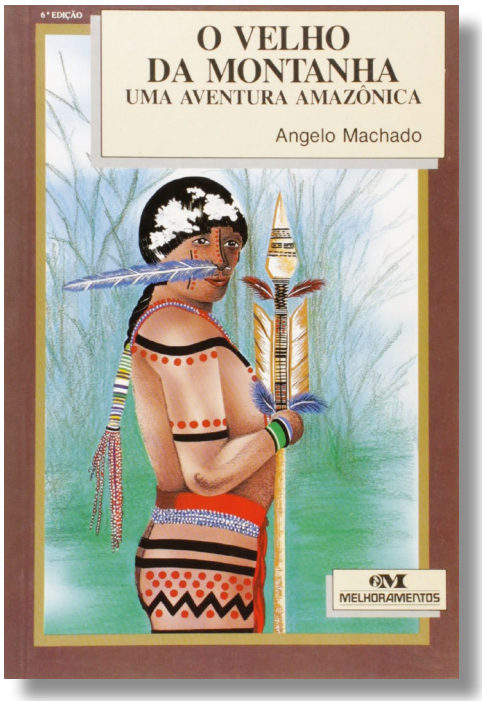


Figura 11. Livro publicado em 1993 que recebeu o prêmio Jabuti na categoria Melhor Livro Infantil ou Juvenil. Editora Melhoramentos, São Paulo, SP.

luscos aquáticos, encontramos uma população de uma espécie "fugida" da Amazônia. No Parque Estadual do Rio Preto, MG, em meio a um doutorado com sempre-vivas, uma nova espécie de Corduliidae, à qual ele deu o meu sobrenome. E assim foram tantas outras. 'Vê se traz uns bichos bons...' era a recomendação predileta. Com o Prof. Angelo era assim - a cada trabalho a oportunidade de uma descoberta, um aprendizado."

Figura 12. Cerimônia de entrega do Prêmio Jabuti de literatura edição 1993. Angelo Machado cumprimentando Darcy Ribeiro. Acervo pessoal ABMM.

Marcos Magalhães de Souza

Professorde Biologia, Entomólogo, IFSULDEMINAS, Inconfidentes, MG.

"Conheço Angelo a um bom tempo, tive o prazer de trabalhar e publicar com ele, e compartilhar seu amor pelas libélulas, mas descobri que ele é muito mais que biólogo, médico, escritor ou professor, ele é uma pessoa ímpar, pelo seu bom humor inteligente, pelo caráter e gentileza, uma pessoa rara de encontrar. Fará falta para a Ciência, mas nos deixa seu legado e seu exemplo de vida. Obrigado por tudo meu grande mestre."

Paulo De Marco Júnior

Professor associado, Ecólogo, Departamento de Biologia Geral, Instituto de Ciências Biológicas, UFG, Goiânia, GO.

"Conheci o Prof. Angelo antes que tivesse começado a estudar Odonata. Eu gostava de fazer imitações e um dia meu orientador disse a ele que eu o imitava. Ele pediu que eu fizesse, com aquela sua voz inconfundível. Eu, morrendo de vergonha, fiz. Ele ria muito, segurou no meu braço e falou: "Adorei, mas se você for ganhar dinheiro com isso eu quero a minha parte!!!!" E riu mais ainda. O Prof. Angelo era exatamente isso, brincalhão, inteligente, acolhedor. Ele sempre ria de mim, um ecólogo teórico coletando libélulas "Paulinho, você só pega bicho vagabundo!" E ria mais ainda! Como Zoólogo ele foi o profissional com todas as grandes qualidades do amador -- mais que "sabedor" das libélulas, um encantado por elas. Sem dúvida, esse é um exemplo que devemos mirar e uma postura sobre a qual vale a pena refletir."

Zoologia

Everardo José Grossi

Pesquisador autônomo, Coleopterólogo, Médico Patologista, Hospital Maternidade de Nova Friburgo, RJ.

"Angelo Machado: Foi-se uma referência e fica um enorme legado! Tive o privilégio de desfrutar de sua amizade por muitas décadas. Com o seu constante bom humor, foi um exemplo de conduta ética como Médico, Professor, Literata, Entomólogo, pesquisador, sempre brilhante nas suas atuações! As libélulas estão órfãs… Everardo José Grossi. 06.04.2020."

Fernando Zagury Vaz-de-Mello

Professor associado, Entomólogo, Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências, UFMT, Cuiabá, MT.

"Meu pai (médico), me vendo coletar e colecionar insetos loucamente, sempre me falava de um ex-professor dele, em Belo Horizonte, que tinha uma enorme coleção de libélulas. Eu já tinha resolvido que queria trabalhar com besouros. De férias na casa da minha avó, em Belo Horizonte, e ouvindo falar desse mesmo professor por minha avó e por algum tio, peguei a lista telefônica e liguei pra ele. Foi o início de uma ótima amizade. Quando estava de férias em BH ia visitá-lo, e conversávamos sobre bichos, claro, ele mais que tudo de libélulas. E andávamos pelo jardim olhando libélulas voando. E ele me mostrava a coleção, e sabendo que eu gostava de besouros, me mostrava a coleção de besouros também, claro. O Angelo tinha sido coroinha (ou algo parecido) de um padre que esteve em BH um tempo e que trabalhava com besouros, era o Padre Pereira, especialista em rola-bostas! Assim ele me dizia que se iniciou na Entomologia. Tínhamos um grupo de entomologistas amadores no Rio, que tinha alguns sócios forâneos, um deles era o Everardo Grossi, em Ipatinga MG. O Angelo conhecia. E foi o Angelo que ligou pro meu pai e disse que ele poderia ficar sossegado quanto a esse amigo, o que me permitiu fazer a ele uma visita, de algumas semanas, eu tinha uns 9 anos. Uns três anos depois, Angelo me

Figura 13. Angelo Machado conversando com crianças sobre livros e libélulas na 25ª Feira Internacional do Livro de Miami, Flórida, EUA, 2008. Fonte: Pinto (2016), Creative Commons, Atribuição 3.0 Não Adaptada (CC BY 3.0).

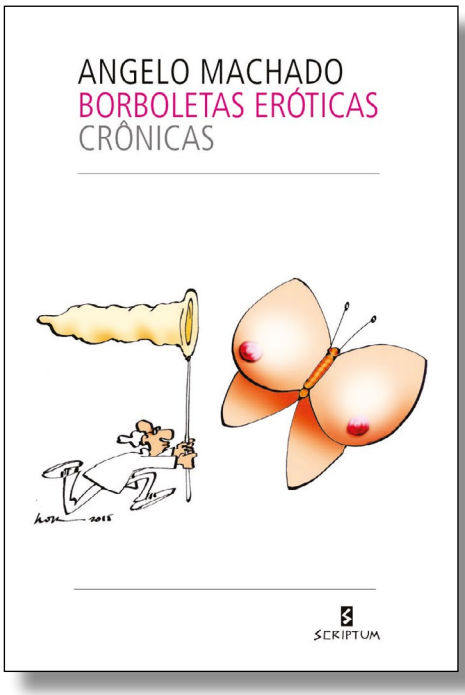


Figura 14. Um de seus últimos livros, publicado em 2015. Editora Scriptum, Belo Horizonte, MG.

deu de presente uma pequena coleção de rola-bostas identificados pelo Padre Pereira, coleção da adolescência dele... Um dos bichos dessa coleção estava identificado errado, eu descrevi mais de 15 anos depois como *Zonocopris machadoi*. Sempre conversávamos, quando eu ia a BH dava um jeito de vê-lo. Quando decidi que cursaria Agronomia, seu diagnóstico: "acho que você escolheu um caminho muito longo pra chegar nos rola-bostas… vai ter que plantar o capim, colocar a vaca pra comer, e só depois que ela descomer que você vai pegar os rola-bostas…". Nos falávamos periodicamente por telefone, sempre que eu podia fazia chegar libélulas, mas nunca coletei nada que prestasse, acho. Já em formação, passei a ser recomendado por ele para ajudar em listas de espécies ameaçadas e outras atividades relacionadas a conservação, eram oportunidades em que nos encontrávamos em BH, já tratando de assuntos mais sérios. Estando no México e depois em MT, passei a vê-lo com menos frequência, mas continuava a colaboração. Em uma visita a BH tive a felicidade de levar o meu filho mais velho, então com uns dois anos, para conhecê-lo... ele já conhecia os livrinhos, claro... Um dia ele deixou escapar "o único Congresso cujo convite eu nunca recusarei é o de Zoologia". Caiu no meu colo a organização de um, o chamei e ele veio a Cuiabá (2016). Já fisicamente debilitado, mas a cabeça afiada como sempre. "Minha felicidade vem das libélulas e da morfina!"; "Para mim, escada com mais de três degraus é esporte radical...". Voltou a BH com uma caixinha com uma coleção de besouros nomeados em homenagem a ele.Da última vez que fui a BH ia visitá-lo, mas ele não podia, liguei, e tivemos uma de nossas últimas conversas: "Fernando, você acha que eu sou um sujeito de bom coração?", "Claro que é!", "Meu médico não concorda com você, ele disse que eu preciso colocar um segundo marcapasso e um desfibrilador interno!"... era assim, tudo na brincadeira. Eu prometi que iria de novo em BH e o visitaria, não deu."

Paschoal Coelho Grossi

Professor adjunto, Entomólogo, Departamento de Agronomia/ Fitossanidade, UFRPE, Recife, PE.

"Desde criança ouvia falar no Prof. Angelo Machado, pois juntamente com meu pai (Médico e Entomólogo) coletávamos libélulas para de tempos em tempos enviar ou levar em mãos os bichos que ele considerava os "seres mais belos do Mundo". Nossos encontros com Angelo sempre tiveram a entrega e recebimento de bichos de forma mútua e natural, nós com libélulas e ele com besouros que sempre guardava os dinastíneos para meu pai, grupo de seu maior interesse. Estas ocasiões eram recheadas de ótima conversa, histórias e risadas arrancadas pelo Angelo com seu humor fino e particular. Sempre me lembro de suas palestras e entrevistas, respondendo a toda e qualquer pergunta como quando explicava que a verdadeira importância das libélulas era "fazer o velho Angelo feliz". O meu primeiro encontro de forma mais lúcida da minha parte com Angelo foi em 2006 em um Congresso Brasileiro de Zoologia, quando após sua palestra fui entregar umas libélulas que meu pai havia separado. Na ocasião ele não me reconheceu, pois só se lembrava de mim como um garoto somente, e me lembro que quando mencionei meu pai ele com toda a sua humildade ficou muito sem jeito com a situação de não ter associado os fatos. Desde então sempre nos encontramos em CBZs, e ele e meu pai sempre se ligavam com certa periodicidade. Em uma ocasião que fomos a Belo Horizonte, onde temos primos, eu e meu pai fizemos uma visita ao Angelo em sua casa onde me presenteou com alguns bichos bem interessantes, mas sem dúvida um exemplar fêmea de um lucanídeo (família a qual estudo) foi o mais curioso, pois é exatamente um de seus protagonistas na história de uma paciente com dores de ouvido que o teria perguntado se era grave o que tinha, e o Angelo respondera "é raríssimo", e saíra para examinar o bicho. Trata-se de um *Sclerostomus* novo da Zona da Mata mineira. Aproveitou ainda para nos mostrar sua coleção de libélulas e algumas que teríamos coletado em Nova Friburgo que também eram raríssimas, com poucos exemplares, uma que estava justamente tendo dificuldades com o empréstimo de um holótipo, mas que a partir do que tinha "não precisava mais, caso resolvido". Tivemos ainda a satisfação de sermos homenageados com descrição de uma libélula (*Forcepsioneura grossiorum* Macha-

Figura 15. Angelo Machado ao lado do filho Paulo em sessão de autógrafos durante o CBZ em 2016, Cuiabá, MT. Acervo pessoal APP.

Figura 16. Sentado ao centro Angelo Machado, da esquerda para direita Everardo Grossi, Adelita Linzmeyer, Lúcia Massutti de Almeida, Rosana Moreira da Rocha, Fernando Vaz-de-Mello, Paschoal Grossi, Kleber Mise, CBZ em 2016, Cuiabá, MT. Acervo pessoal Everardo Grossi.

do, 2001), e pudemos retribuir mais tarde em uma homenagem com um besouro (*Cyclocephala machadoi* Grossi, Santos & Almeida, 2016). Nosso último encontro foi em 2016 no CBZ em Cuiabá, onde pudemos desfrutar pela última vez do sentimento contagiante do Angelo pela ciência e natureza e falar mais um pouco é claro do que sempre mais gostamos, bichos!"

Mirna Martins Casagrande e Olaf H. Hendrik Mielke

Professores titulares, Entomólogos, Departamento de Zoologia, UFPR, Curitiba, PR.

"ANGELO MACHADO. Escrever sobre Angelo Machado é fácil! Mas escrever sobre o "amigo" Angelo Machado é ainda mais fácil! Nada reflete melhor o espírito de perseverança e liderança de Angelo Machado que a última frase de seu livro "Os fugitivos da esquadra de Cabral" (1999): "...Para as coisas darem certo, a gente tem que acreditar". Não temos dúvidas que além do amor incondicional às libélulas, presentes desde sempre em sua vida, também estavam à família, que com orgulho sempre citava em suas palestras; o profundo respeito que tinha com os demais; a valorização da harmonia entre os colegas, muitas vezes apaziguando efervescentes e acalorados pontos de vista; a preocupação constante com os aspectos da conservação, bastando para esse ponto olharmos o quanto e como foi incansável na liderança dos muitos projetos sobre o tema; uma força de vontade invejável unida à criatividade em aguçar mentes infantis para os segredos e maravilhas da fauna e da flora e, mais que isso, despertar nos adolescentes a responsabilidade para com o próximo, misturando em seus pensamentos escritos realidade e ficção, transformando toda sua vida em uma grande curtição, como ele mesmo costumava dizer. A gente acredita no que faz! Além de compartilharmos o gosto tanto pelas libélulas (voadores que não se dobram) como com as borboletas (voadores que se dobram), compartilhávamos e nos dobramos em respeito à uma virtude que não se extingue com a passagem, ao contrário, será sempre lembrada e pautada....a amizade! A amizade que perdura em harmonia, confiança, constância, reconhecimento, compromisso e tantas outras qualidades. Nossa história de amizade exige um olhar de solidariedade ao seu sofrimento nos últimos tempos e de respeito à sua capacidade criativa e benevolência com o próximo! Teremos sempre palavras para colorir a pessoa e a intelectualidade de Angelo Machado! Dos amigos: Curitiba, abril de 2020."

Conservação

Cástor Cartelle Guerra

Professor titular aposentado, Paleontólogo, UFMG, Biodiversitas, PUC-Minas, Belo Horizonte, MG.

"Angelo: são mais de quarenta anos de amizade. Perdi a conta de tantas conversas, reuniões, palestras, projetos, confidências. Em que você destacava? Não consigo concluir... você era uma orquestra!!!! Não conheço ninguém com tão amplo espectro de atuação. Uma sua confidência, três ou quatro anos após a ausência da Conceição, ancorou no meu coração. Você começou a chorar no meu carro. "Cartelle, a lembrança é tanta que acho vou morrer desidratado de tanto chorar". Quero, para seus filhos e netos, que o orgulho que dele têm, seja bálsamo para tamanha ferida.Obrigado, Deus, por colocar no meu caminho alguém de nome merecido Angelo."

Gláucia Moreira Drummond

Superintendente técnica, Ecóloga, Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica, Belo Horizonte, MG.

"Angelo Machado costumava dizer que viveria até os 100 anos, chegada a hora, solicitaria a prorrogação do prazo e, como no Brasil, o desenrolar das coisas é muito burocrático, ganharia mais um bom tempo de vida. Ai Angelo, como eu queria que você tivesse sido atendido, mas não foi assim, nos deixou aos 8.5. Dizia também que detestava velórios, que nem ao seu ele compareceria. E assim foi. Nos últimos quase 20

Figura 17. Evento de posse de Angelo Machado na Academia Mineira de Letras, 2013, Belo Horizonte, MG. Angelo ao centro, sentido anti-horário Gláucia M. Drummond (Biodiversitas), Marcos Coutinho (ICMBio), Cássio Soares (Biodiversitas) e Thiago Bernardo (Biodiversitas). Acervo pessoal GMD.

Figura 18. Evento de comemoração dos 25 anos da Fundação Biodiversitas em 2014, Belo Horizonte, MG. Esquerda para a direita os fundadores João Paulo Campello Castro, almirante Ibsen de G. Câmara, Angelo Machado, Octávio E. A. de Brito, Célio Murilo C. Valle e Gustavo Fonseca. Acervo pessoal GMD.

anos, tivemos uma convivência diária. Nos falávamos todos os dias, aos domingos, por anos, religiosamente às 22 horas, e nos demais dias a qualquer hora, inclusive nas madrugadas, caso ele tivesse uma ideia urgente para os projetos e propósitos da Biodiversitas. Quis a vida que fôssemos parceiros, que pudéssemos dividir juntos o sonho de proteger nossa biodiversidade. Sua ética era inarredável. Inteligência incomum. Raciocínio antecipado. Disciplina inabalável. Senso de dever e responsabilidade improrrogáveis, intransferíveis. Presente. Sempre pronto à luta, foi arquiteto de muitos combates e vitórias na construção da história ambiental das nossas Gerais e do país. Elevou a Ciência ao seu mais alto nível, ao mesmo tempo que a tornara tangível para outros tantos públicos. Dono de múltiplos talentos, fez tudo o que queria porque, acima de tudo, era uma pessoa livre e jovem. Angelin, Professor ou Profe Angelo, foi o mestre dos mestres de estudantes de medicina no ICB, psicologia, zoologia, ambientalistas. Escreveu para crianças, educou pais. Divertido e bem-humorado, animou diferentes plateias. Ana, minha filha, quando criança foi leitora-teste-desavisada de alguns de seus livros. Quão felizes ele e eu ficamos quando lhe contei que certo dia ela reproduzira espontaneamente entre amigas o livro – Tesouro do Quilombo - num teatrinho de quintal. Interpretamos, os dois, como missão cumprida, por diferentes razões obviamente. Angelo valsou com Conceição (esposa, falecida) todos os dias de sua vida. Gostava de gente e de animais, em especial, das libélulas. Genial, raro, essencial! Vislumbrou, acompanhado de amigos verdadeiros e visionários, a criação de uma instituição de excelência técnica, mas também politicamente posicionada, que lhe desse a devida liberdade para a aplicação prática e efetiva da Ciência – estava posta a Fundação Biodiversitas, em 1989. Acontecesse o que fosse, nunca a abandonaria. Foi e continua sendo uma de suas apostas mais desafiadoras e ao mesmo tempo a que lhe rendeu imensas alegrias – sobre isso não resta dúvida. Sob sua lupa, a Biodiversitas floresceu, nossos laços verdes abraçaram mais pessoas, mais bichos, mais florestas. Pela Biodiversitas do Angelo Machado, expandi o meu mundo e posso falar, com tranquilidade, o dos meus colegas também. Pelas mãos e olhos do Angelo pude ser iniciada e moldada à ciência e à prática da conservação da natureza. Meu mentor, aquele que me guiou. Juntos, viramos noites trabalhando, mas também fomos companheiros de boas e memoráveis risadas e celebrações noite a dentro. Nesses anos de convivência diária, tivemos alguns embates e, em todos eles, chegamos a um bom termo – ele estava certo na maioria das vezes, sendo verdadeira. Ainda assim, nestas horas, Angelo sempre agradecia por não ser tratado como um velho respeitável, pois abominava a ideia de ter suas opiniões acatadas somente pela "variável" idade. Nesse ambiente, construímos uma amizade coesa, estruturada, sedimentada. Com ele aprendi sobre o limite entre o aceitável e o absurdo, tênue muitas vezes. Me chamava a olhar para trás e para frente, ao mesmo tempo. Angelo me ensinou sobre coragem, otimismo, ânimo, amor e devoção! Com ele, aprendi sobre as grandezas da vida, continuadamente. Angelo, meu amigo, obrigada por ter me incluído nessa sua aventura, sem volta, de salvar espécies. Você está eternizado no meu coração e no de toda a família e amigos da Biodiversitas. Inspirados em você, seguiremos. Gláucia Drummond, 07/04/2020."

Sônia Elias Rigueira

Presidente de ONG, Ecóloga, Instituto Terra Brasilis de Desenvolvimento Socioambiental, Belo Horizonte, MG.

"Para mim, a partida do Angelo Machado é como se fosse um pedaço de nossa história. Meu primeiro contato com ele foi quando eu ainda era estudante de biologia e ele professor de neuroanatomia, mas já um craque nos assuntos de sistemática de odonatas. Tive oportunidades incríveis de me divertir com seus casos únicos, seja em ambientes de laboratório ou em trabalhos de campo ao redor de uma fogueira. Me sinto muito, mas muito honrada mesmo, por ter sido homenageada por ele e o Lúcio Bedê ao descreverem uma espécie de Odonata (*Franciscobasis sonia*). Fique em paz Angelo e faça a festa onde estiver!"

Cultura

Carlos Nunes

Ator, Protagonista da peça "Como sobreviver em festas e recepções com buffet escasso", Belo Horizonte, MG.

"Um amigo me disse agora pouco que eu perdi um irmão, o professor Angelo Machado. Mentira. Não perdi um irmão. Eu ganhei há 20 anos um pai, umamigo, um irmão e autor genial que confiou em mim a tarefa de levar para o palco sua primeira peça para adultos: Como sobreviver em festas e recepções com buffet escasso. Foi ele que me levou ao programa do Jô abrindo portas para que nosso espetáculo fosse ganhando o Brasil. Em tudo que conquistei na vida tem um pouquinho desse mestre maravilhoso que há de permanecer vivo em nossa memória. Muito obrigado professor Angelo Machado por mudar minha história de vida. Deus conforte sua família. O senhor combateu o bom combate como um guerreiro exemplar. Descanse em paz!!!!!!!" Originalmente publicada no Instagram 06/04/2020.

Sociedades Científicas

Ildeu de Castro Moreira

Presidente da SBPC, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), São Paulo, SP.

"HOMENAGEM DA SBPC A Angelo MACHADO. A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), todos os seus associados, conselheiros, diretores e sociedades científicas afiliadas, e com certeza toda a comunidade científica brasileira, estão muito entristecidos hoje com o falecimento do professor Angelo Barbosa Monteiro Machado (1934-2020). Cientista brilhante, no campo da entomologia e da neurociência, grande e entusiasmado educador e divulgador da ciência, ambientalista muito ativo, escritor e dramaturgo de grande competência e sucesso, Angelo Machado foi uma pessoa de enorme importância para a ciência brasileira e para a ciência e a cultura mineira. Angelo foi sócio da SBPC por 68 anos, tendo sido secretário regional em MG por quatro vezes, conselheiro da entidade também por quatro mandatos e membro da diretoria de 1979 a 1983. Viveu a SBPC intensamente por quase sete décadas e a ele devemos muito. Angelo foi um dos divulgadores da ciência mais atuantes do país, especialmente competente, brilhante e cativante em seus livros, artigos e palestras para as crianças, tendo produzido uma vasta literatura infanto-juvenil. Um dos mais ativos colaboradores da revista Ciência Hoje, desde o seu início, tinha um amor especial pela Ciência Hoje das Crianças, da qual foi um dos criadores, e para a qual contribuiu intensamente e por muitos anos. Dotado de um excepcional senso de humor e grande contador de estórias, deliciava palestras com sua alegria contagiante e suas narrativas encantadoras. A SBPC homenageou-o em sua 69ª Reunião Anual, na UFMG, em Belo Horizonte, em um momento particularmente emocionante, no ano em que completava 83 anos. As centenas de pessoas, que lotavam um grande auditório, contagiaram-se todos com sua alegria e não resistiram a cair em uma sucessão de risadas. Ele finalizou seu emocionante discurso de agradecimento dando mérito às suas amadas libélulas, das quais descreveu uma centena de espécies novas, por terem feito dele um homem feliz. Certamente, inúmeras crianças brasileiras devem igualmente agradecer a Angelo Machado por ele ter contribuído para suas formações e para muitos de seus momentos alegres. Nossas condolências e nosso abraço carinhoso aos seus familiares. Adeus, querido Angelo Machado! Muito obrigado por tudo que fez pela ciência, pela educação, pela cultura, pelo meio-ambiente e pelas crianças brasileiras, por nossa gente e nossa natureza. E por nos ter feito a todos que o conhecemos, que aprendemos com você, que o lemos ou escutamos, pessoas mais alegres, melhores e mais humanas!" Originalmente publicado no site da SBPC em 06/04/2020.

Lúcia Massutti de Almeida

Vice-Presidente da SBE, Sociedade Brasileira de Entomologia (SBE), Curitiba, PR.

"Conhecemos o professor Angelo Machado após ele ter se aposentado como professor de medicina na UFMG. Pelo que parece ele nunca exerceu a profissão como médico, mas lecionou neurobiologia e junto com sua esposa foi responsável pelo Centro de Microscopia Eletrônica da UFMG. Após sua aposentadoria na medicina ingressou no Instituto de Ciências Biológicas da UFMG e como ele dizia foi fazer o que sempre gostou. Sempre foi um apaixonado pela natureza e pelos "bichos". Participava sempre que podia, até quase o final da vida, dos Congressos de Zoologia e sempre estava presente nos nossos Simpósios da Sociedade Brasileira de Entomologia. O professor Angelo Machado foi um exemplo como defensor do meio ambiente e pregava isso para as crianças por meio dos seus vários livros infantis publicados. Sempre era convidado para palestras nos congressos de Zoologia onde contava alguma coisa engraçada que fazia os alunos rirem muito e ficarem encantados com suas histórias. Enfatizava a importância de se conhecer a fauna e repetia sempre "Estão destruindo tudo sem saber para o que serve".

Figura 19. Diretoria da Fundação Biodiversitas agosto de 2017 em Belo Horizonte, MG. Angelo Machado junto a Célio Murilo C. Valle, Gláucia M. Drummond e o conservacionista global Russell Alan Mittermeier. Acervo pessoal GMD.

Luciane Marinoni e Luís Fábio Silveira

Presidente e Primeiro Secretário da SBZ, Sociedade Brasileira de Zoologia (SBZ), Curitiba, PR.

"São raros os profissionais que marcam a sua trajetória em áreas tão amplas e distintas, que conseguem deixar um legado em todas elas. O professor Angelo Machado foi uma dessas pessoas. Por onde passou deixou marcas profundas da sua atuação. Como médico, produziu um livro clássico de neuroanatomia que contribuiu para a formação de, literalmente, milhares de médicos, enfermeiros, biólogos e biomédicos em todo o Brasil. Como entomólogo, coletou por centenas de localidades e contribuiu de maneira permanente para o conhecimento sobre a biodiversidade brasileira, especialmente das libélulas, tornando-se um dos maiores especialistas em Odonata do mundo. Como se isso já não bastasse, em um momento em que as questões de conservação eram ainda vistas com desdém ou como um diletantismo de biólogos, criou a Fundação Biodiversitas, importantíssima por suas ações na preservação de animais, plantas e ambientes, especialmente em Minas Gerais. O espírito inquieto também levou o Professor Angelo para

o mundo do teatro, onde escreveu peças de enorme sucesso, além de ser um autor consagrado de livros infanto-juvenis, sempre levando a temática dos animais brasileiros e da sua conservação. Nunca aceitou os limites do corpo e da idade e trabalhou incansavelmente todos os dias, com um bom humor que contagiava todos ao seu redor. Foi um grande privilégio compartilhar um pouco deste espaço e tempo não apenas com um médico, zoólogo e autor, mas como um dos seres humanos mais marcantes que já passaram pela Zoologia brasileira. Consciente da importância dos zoólogos na política e na força de sua representatividade Professor Ângelo foi um dos sócios fundadores e grande incentivador da Sociedade Brasileira de Zoologia. Suas palestras sempre enriqueceram os Congressos Brasileiros de Zoologia e prendiam a atenção às suas histórias expondo suas ideias de maneira alegre e descontraída. Uma perda inestimável para a Zoologia mundial!"

Amigos e Ex-alunos

Célio Jefferson Salgado

Médico Gastroenterologista, Ex-aluno, Turma 90 da Faculdade de Medicina da UFMG, Belo Horizonte, MG.

"AO MESTRE, COM CARINHO. E o Mestre se foi...! O que dizer dele neste momento? Que a minha turma de Medicina/UFMG foi a última turma do curso a quem ele ministrou aulas de Neuroanatomia, em 1986, antes de passar a dar aulas de Entomologia ao curso de Biologia? Que sorte a dos biólogos...e a nossa também!!! Que a Turma 90, juntamente com a Turma 89, em 1986, acreditou e fez, com grande incentivo do prof. Júlio Anselmo, após 10 anos de ausência dos palcos, renascer das cinzas o Show Medicina, do qual o Prof. Angelo Machado era um dos criadores e ícones? E surgiu o primeiro Show Medicina da nova era, o "Começar de novo". Que ele falava com um "sotaque inconfundível de Pato Donald"? Que coçava um lado da cabeça com a mão contralateral, de uma forma tão natural, como uma criança o faria e que ainda nele se fazia presente? Que displicentemente deixava a camisa metade para dentro e metade para fora das calças (coisas de gênio…)? Que, mesmo após décadas de licenciatura em Neuroanatomia, seu desenho de um cérebro mais se assemelhava a uma "baleia" (coisas de gênio ou da criança que ainda o era?)? Que, ao se despedir da minha querida Turma 90, em 1986, recebeu uma singela homenagem no auditório do ICB? Naquele dia nós o presenteamos com uma placa de prata onde havia o desenho de nada mais nada menos, uma "baleia", com direito ainda a uma retrospectiva à semelhança "Esta é a sua vida, Prof. Angelim"!... Dia emocionante!!! Que ele nos ensinou sabiamente o comportamento "ideal" em festas de bufê escasso? Que ele embalou noites e noites das crianças enquanto suas mamães lhes contavam as histórias dos seus personagens infantis? O que a ararinha-azul a nós cantaria neste momento? Que além de tudo isso era um "caçador de libélulas" e que doou sua imensa coleção à UFMG? Prof. Angelim, onde estiver, que esteja ao lado de um não escasso bufê de uma animada festa e rodeado de divertidas ararinhas-azuis, sensíveis lobos-guará e frenéticas libélulas!!! O que mais dizer dele... Ou a ele? " Ao mestre, com carinho, o nosso saudoso e afetuoso MUITO OBRIGADO!"

Figura 20. Reunião de trabalho na sede da Biodiversitas, Belo Horizonte, MG. A primeira pergunta do Professor era sempre se tinha pão de queijo. Angelo Machado e Gláucia M. Drummond. Acervo pessoal GMD.

Júlio Anselmo de Sousa Neto

Professor aposentado de Neuroanatomia do ICB da UFMG, Belo Horizonte, MG.

"UM GÊNIO BEM HUMORADO. Tive o privilégio de ser amigo do Ângelo desde 1971. Ele foi meu professor na graduação e um dos responsáveis por minha decisão de seguir a carreira acadêmica no ICB da UFMG. Na pós-graduação, foi meu professor e orientador de mestrado e doutorado e tenho orgulho de ter sido seu último discípulo a continuar sua linha de pesquisa em glândula pineal. Fomos também colegas no Depto. de Morfologia do ICB de 1975 a 1987, quando ele se aposentou e, nos últimos anos, convivemos atuando juntos em reapresentações do Show Medicina entre 2004 e 2014. Angelo não foi apenas um cientista brilhante. Foi um gênio em todas as acepções desta palavra! Como diz Leonor, minha esposa, "a cabeça do Angelo é um vulcão em atividade!" e, realmente, suas intermináveis erupções mentais verteram lavas de criatividade da zoologia à literatura, da ecologia à música e da morfologia ao teatro. Sua grande marca pessoal era o senso de humor. Fazia piada de tudo e, entre as inúmeras que presenciei, recordo-me de uma ocorrida no início dos anos 1980. Eu estudava a glândula pineal do gambá e tinha de sacrificar os animais e retirar-lhes a pineal em diversos horários do dia. Um deles era às três horas da madrugada e Angelo me ajudava, pois era uma tarefa complexa, feita no escuro, dentro da câmara climatizada onde estavam os animais. Eu morava no Luxemburgo e ele na Pampulha e lhe telefonei avisando que estava indo apanhá-lo em sua casa. Era madrugada muito fria de inverno e, ao chegar, lá estava ele me esperando, uma figuraça! Vestia roupão de flanela sobre o pijama, cachecol, meias de lã, gorro e chinelos. Entrou no carro e me disse "Puta merda, tô parecendo um gnomo, né? Neste frio, não troco de roupa, neeem...!"

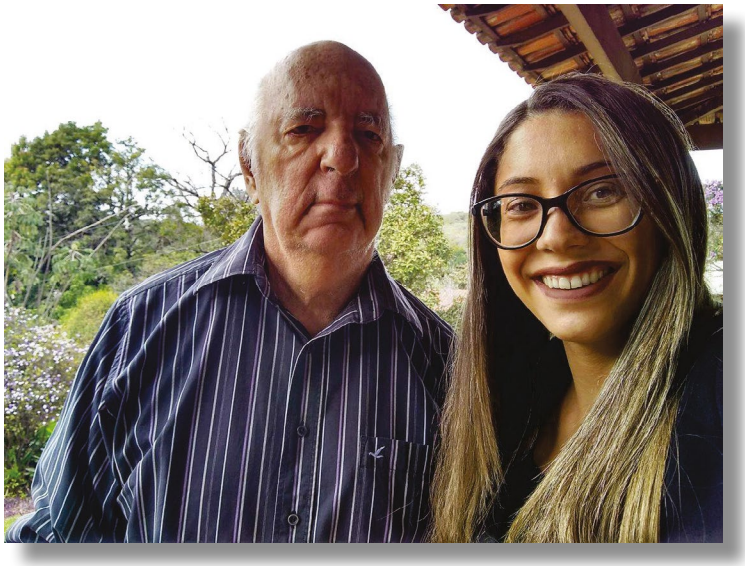


Figura 21. Angelo Machado com a estudante de pós-graduação da UFLA, Larissa de Fátima Ribeiro, em visita a sua coleção, Belo Horizonte, MG, 2017. Acervo pessoal LFR.

Já no ICB, dentro da câmara escura, colocamos a gaiola do gambá dentro de uma caixa grande de papelão contendo chumaços de algodão embebidos em clorofórmio para anestesiá-lo. Sentamos sobre a caixa para garantir o fechamento da dita e evitar eventual fuga, caso o bicho saísse da gaiola. Passava o tempo e a anestesia nada! O gambá era grande, se debatia e uivava e nós lá no escuro, literalmente "esperando sentados" e inalando o clorofórmio que vazava entre as frestas da caixa. Então, o Angelo diz: "Júlio, com esse cheiro vamos ficar de pileque! Imagina a manchete amanhã no jornal: ORIENTADOR E ORIENTADO, COMPLETAMENTE DESORIENTADOS, ENCONTRADOS COM GAMBÁ DROGADO!"

José "Jota" Geraldo Dangelo

Médico, ator, dramaturgo e gestor cultural, ex-colega da UFMG, Belo Horizonte, MG.

"O CIENTISTA DO BOM HUMOR. Doeu. Doeu fundo. E o falecimento de Angelo Machado está ainda doendo nas entranhas. E não podia ser diferente com 65 anos de amizade permanente, iniciada quando ambos ainda éramos estudantes da Faculdade de Medicina da UFMG. Em 1954, eu tinha criado o "Show Medicina", um espetáculo feito com exclusividade para o público médico e biológico, com a presença majoritária dos estudantes de medicina, tanto na plateia como no palco, como atores. No ano seguinte, Angelo Machado associou-se a mim na tarefa de redigir o texto, produzir e atuar no Show Medicina, o que fizemos juntos nos 12 anos seguintes. E dali em diante, membros do corpo docente da Faculdade de Medicina no Departamento de Morfologia do ICB, fomos como dois irmãos pseudobiológicos, sempre juntos, sempre amigos. Até os dias de hoje, os estudantes de Medicina da UFMG produzem anualmente o espetáculo que inaugurou a série em 1954. Angelo Machado trazia no sangue os genes que impulsionaram a criatividade nas artes cênicas e na literatura, parente próximo que era de Maria Clara Machado, criadora de O Tablado, uma das mais famosas e qualificadas escolas de formação de atores do país, e do escritor e dramaturgo Aníbal Machado, pai de Maria Clara, reconhecido por seu talento e por sua competência. Não foi surpresa, portanto que Angelo Machado se tornasse, durante sua vida, um dos mais premiados autores de livros infantis e textos teatrais, o que o levou a ocupar um merecido lugar na Academia Mineira de Letras. Mas Angelo ultrapassava com facilidade as qualificações que o distinguiam. Quando ingressou na Faculdade de Medicina, já era conhecido como um entomólogo virtuoso, virtudes que se expandiram e o levaram a ser um dos maiores experts mundiais de libélulas. Cerca de pelo menos 50 espécies delas têm o seu nome incluso na denominação do inseto. E, em outra direção, sua competência e objetividade como professor de neuroanatomia foi reconhecida, unanimemente, por seus milhares de alunos. Ressalte-se, inclusive, que o professor Angelo Machado é autor de livro didático sobre o tema, publicação da Editora Atheneu e adotado em todo o país. Com a morte de Angelo Machado, perde a ciência, perde a dramaturgia mineira, perde a literatura infantil, perde a entomologia e perdem todos aqueles que privavam de sua amizade e convivência, particularmente de seu admirável senso de humor que jamais será esquecido. E perco eu, seu irmão, parceiro e amigo um pouco do que vivi, do que senti e do que criei em sua companhia." Originalmente publicado no jornal Estado de Minas em 07/04/2020.

Roberto Lobo Vaz de Mello

Médico, ex-aluno UFMG, Rio de Janeiro, RJ.

"No primeiro dia de aula era o juízo final. Ou inicial. Porque acabáramos de nos colocar entre os cem sortudos que haviam passado no vestibular, e tomávamos conhecimento que havíamos apenas cruzado o umbral de uma enorme catedral de ignorâncias a serem estudadas e na medida do possível, apreendidas. Uma destas ignorâncias, a maior delas, já era acusada de se hipertrofiar dentro do currículo, oprimindo as outras matérias, era a anatomia e fornecia um tema importante para nossas fantasias e pesadelos. Olhávamos para os lados, uns para os outros, procurando onde aportar na tempestade. Era aí que aparecia o Professor Angelo Machado. Muito, muito jovem, mais novo do que alguns colegas nossos, acho que ele também calourava ou quase calourava como professor, e se colocava imediatamente disponível. Estava entre os que não exploravam nossas ignorâncias nem tentavam se construir à custa delas. Conversava com a gente da mesma altura, respondia todas as perguntas sem muitas proparoxítonas, inclusive respondia algumas que ainda não tinham sido feitas, mas que ele tinha memória e sensibilidade bastante para adivinhar, meio professor, meio feiticeiro, meio mágico (minto, professor ele era inteiro). Tinha uma capacidade de responder aproveitando o que a gente já sabia, e depois de quinze minutos de papo (porque virava papo) sem deixar de ser o Professor Angelo Machado virava também o Angelim, que é como nós todos nos sentíamos à vontade para falar com ele e sobre ele. Um amigo de infância. Nos levava em seu gabinete-laboratório, no térreo da faculda-

de, uma sala pouco iluminada, isso ajudava a manter um jeito de caverna de Ali Babá. Além da escrivaninha e dos livros, sua imensa coleção de libélulas, engavetadas, alfinetadas em suas cortiças, mas de asas estendidas pareciam prontas para alçar voo, além dos microscópios, vidros guardando coisas estranhas imersas em líquidos. Coisas estranhas eu digo, por exemplo, um embrião de hipopótamo, que não era a coisa mais estranha, mas onde andará ele. Também um kit-neuroanatomia, a ser montado com madeira e celoidina colorida, não estava montado ainda e ainda não deve estar montado, era assim. Vidros também de tintas coloridas, que ele nos ensinava a usar para colorar de cores novas bonitas e estranhas, lâminas que ele nos ensinava a cortar dos tecidos e preparar para estudo. Do imenso boi gordo que era o ensino da anatomia, ele tomou a si o filé mignon da neuro. Ele explicava, sem a neuro, o resto não funciona. Suas aulas de neuro não tinham o jeito de leituras de homílias, como era costume na época, mas uma discussão (papo) de conceitos, discussão essa que anotávamos com cuidado, depois datilografávamos e, naquele tempo pré-xerox, mimeografávamos (ainda se sabe o que é isso?). Estas notas viraram um livro de neuro, para uso dos colegas que vieram depois. As conversas de neuro eram sobre um mundo imerso no líquor, dentro da pia, avançávamos pelas cavernas dos ventrículos, nos desorientávamos e depois nos orientávamos nos labirintos de circunvoluções. Durante as aulas, e durante as provas práticas, que não eram muito diferentes das aulas, ele perguntava e nós perguntávamos também, e começamos a aprender que na anatomia e na vida a pergunta era mais interessante que a resposta, e que algumas perguntas muito interessantes não têm resposta. Nas horas vagas (os dias eram mais longos naquele tempo) ele compunha, escrevia muito, poesia e prosa, contava anedotas, cantava e dançava e fazia teatro. Contam (isto eu não vi) que em um congresso de não sei o quê em Pernambuco ele deixara os nativos pasmos com seu efeito original de dançar o frevo, e voltara para Minas sem explicar que antes de dançar fora ao banheiro e calçara o sapato esquerdo no pé direito e vice-versa. Havia uma certa mitologia em torno dele nessas histórias que ele não se empenhava muito em desfazer. Quando não estava em congressos de não sei o quê em Pernambuco, ele estava por exemplo abrindo um tamanduá ou uma bolsa de gambá para ver os filhotes, ou comendo tatú e tomando cerveja no Tavares, ou coabitando com índios tiriós. Nessa época, sempre trabalhando, conseguiu ser mordido por uma preguiça. Tudo ele fotografava e trazia os slides para dividir seus conhecimentos. Era assim, acumulava conhecimentos, mas não guardava segredos, dividia tudo. Um dia ele e a Conceição resolveram se casar, uma festa imensa na imensa casa do pai da Conceição, era uma noite muito escura, acho que era uma chácara, muita gente, muita cerveja, ele e ela estavam em todas as mesas, longos e profundos papos com todo mundo, os dois eram assim. No meio da noite começaram a comentar que alguns militares tinham feito algumas coisas, era 31 de março de 1964. Todo mundo de porre, ninguém entendeu muito bem do que se tratava. Na manhã seguinte, no religioso, ao sair da igreja, ele brincou sobre as consequências nacionais do casamento. Foi uma longa ressaca."

Agradecimentos

A todos que colaboraram e autorizaram a publicação de seus textos e imagens para este obituário.

Referências

De Carvalho RB (2013) Angelo Machado. Neurociência, libélula e literatura. Ciência Hoje 51 (306): 50–57.

Dores RE (2009) Ciência, literatura e libélulas. Minas Faz Ciência 39: 6–11.

Machado ABM, Costa JM (1990) Obituary of Newton Dias dos Santos. Odonatologica 19 (3): 297–308.

Machado ABM, Drummond GM &Paglia AP (Eds) (2008) Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília/Belo Horizonte, Ministério do Meio Ambiente/Fundação Biodiversitas.

Machado CRS, Wragg LE, Machado ABM (1969) Circadian rhythm of serotonin in the pineal body of immunosympathectomized immature rats. Science 164 (3878): 442–443. https://doi.org/10.1126/science.164.3878.442

Marcolin N (2007) Angelo Machado. Entre livros e libélulas. Pesquisa Fapesp 132: 10–15.

Mitre M (2005). Professor Angelo Machado: The remarkable deeds of polyvalent mind. Lundiana 6 (supplement): 5–10.

Pinto AP (2016) The dragonfly's face of the multidimensional Dr. Angelo Barbosa Monteiro Machado: a short bio-bibliography. Zootaxa 4078(1): 8–27. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4078.1.4

Pinto AP (2020) Odonata in Taxonomic Catalog of Fauna of Brasil. PNUD. Available at: https://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/171. Accessed on 10 Apr. 2020.

Pinto AP, Monné ML, Paulson DR, Takiya DM, Calor AR, Duarte M, Salles FF, Nihei SS (Eds) (2016) Living among dragons: A festschrift in honor to Dr. Angelo B. M. Machado on occasion of his 80th birthday. Auckland: Magnolia Press, v. 1. 386p. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4078.1

PERSONAGENS DA ZOOLOGIA BRASILEIRA

Ernest Marcus

Marcos de Vasconcellos[1] Gernet & Carlos Eduardo Belz[2]

[1]Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, Matinhos, PR.
[2]Universdidade Federal do Paraná, Centro de Estudos do Mar, Pontal do Paraná, PR.

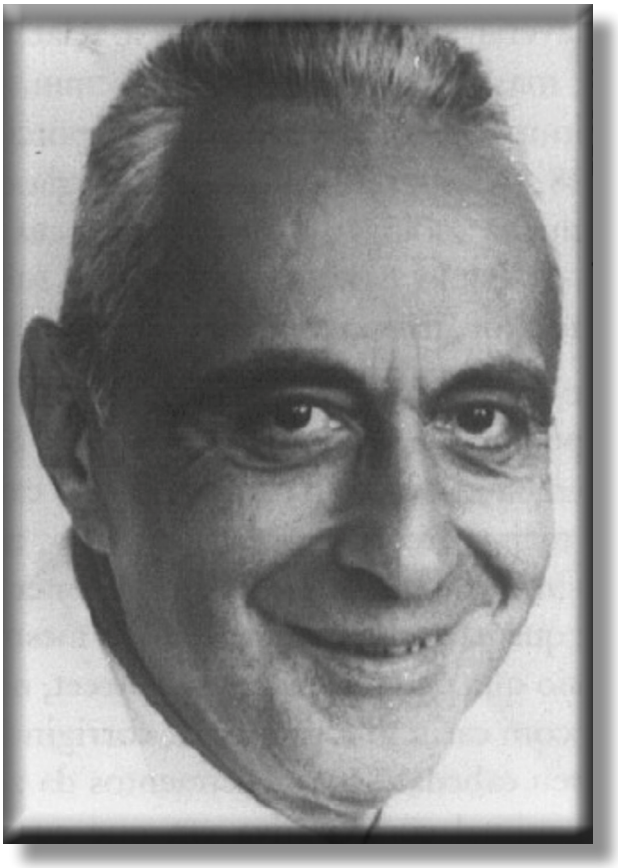
Ernest Gustav Gotthelf Marcus foi um zoólogo alemão, que nasceu em Berlim, em 08 de junho de1893. Seus pais eram judeus ligados aos costumes e à cultura da Alemanha imperial. Durante a Primeira Guerra Mundial, Marcus participou como soldado, combatendo nas frentes oriental e ocidental. Logo no início da guerra, no ano de 1914, publicou seu primeiro trabalho em zoologia.

Começou sua carreira docente no Instituto de Zoologia de Berlim, tendo convivido com grandes nomes da ciência como Heider (embriologista experimental) e Hesse (autor de dois clássicos da literatura zoológica-*Tierbau und Tierleben* e *Tiergeographie auf oekologiscgher Grundlage*). Heider despertou em Marcus uma perene paixão pela *Entwicklungsmekanik* (mecânica do desenvolvimento).

Casou-se com Eveline Du Bois Reymond, neta do grande Emil Du Bois Reymond (um dos modeladores da fisiologia moderna). Eveline além de grande pesquisadora era uma excelente ilustradora. Juntos produziram prodigiosa obra zoológica.

Após suas pesquisas com coleópteros, dedicou-se a grupos de animais menos conhecidos, como Bryozoa e Tardigrada, publicando um total de 53 trabalhos até o ano de 1933, enquanto ainda morava na Alemanha.

Devido ao Nazismo, que tornava a situação dos Judeus cada vez mais insustentável, Marcus aceitou o convite para dar aulas de zoologia na Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, substituindo o consagrado professor Ernest Bresslau, que faleceu repentinamente em 1935. Desta maneira chegou ao Brasil no dia primeiro de abril de 1936, acompanhado de sua esposa. Sua aula inaugural foi ministrada em língua portuguesa, a qual aprendera falar razoavelmente no curto tempo de que dispusera antes de partir de Berlim. Esse português foi continuamente aperfeiçoado com o passar dos anos, a ponto de empregar, nas aulas, termos tão eruditos que muitos alunos tinham dificuldade de entender.



Ernest Marcus. Fonte: Acervo FFCL, USP.

Ao chegar ao nosso país, Marcus recebeu do professor Paulo Sawaya, dois frascos contendo briozoários e dois exemplares de onicóforos. Foi com esse material que iniciou a sua magnífica série de trabalhos realizados no Brasil. Em princípio, o casal Marcus realizava suas pesquisas com animais marinhos que coletavam em excursões à região litorânea. Durante a Segunda Guerra Mundial, por serem ainda *alemães,* foram proibidos de ir ao litoral brasileiro, passando a excursionar nos arredores de São Paulo, prosseguindo assim com seus trabalhos. Como resultado dessas saídas de campo e com paciente trabalho de laboratório, o casal Marcus publicou no Brasil, entre 1936 e 1968, cerca de 162 artigos.

A eminente zoóloga Libbie H. Hyman aprendeu português para ler os primeiros trabalhos de Marcus e, quando escreveu o tomo sobre briozoários no seu monumental tratado (*The Invertebrates)*, veio a São Paulo para uma temporada com o famoso especialista.

Sua longa carreira ministrando aulas de zoologia, estendeu-se por 37 anos, até sua aposentadoria compulsória. Sua última aula foi em 7 de junho de 1963. Ernest Marcus faleceu no dia 30 de junho de 1968, seu corpo está enterrado com sua esposa no Cemitério da Paz em São Paulo.

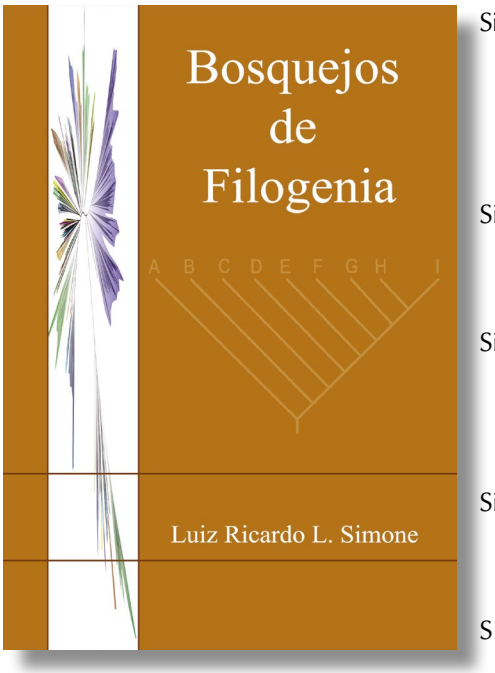
Referência

Mendes EG (1994) Ernest Marcus. Estudos Avançados 8(22): 209-213. https://doi.org/10.1590/S0103-40141994000300022

DIVULGAÇÃO

Para iniciar estudos filogenéticos

Neste primeiro trimestre de 2020 foi lançado um livro intitulado "Bosquejos de Filogenia", de autoria do professor Luiz Ricardo Lopes de Simone. Segundo o autor, o livro foi concebido com base na sua prática diária em estudos filogenéticos, e de forma nenhuma há a intenção de exaurir o assunto, ou que seja usado como única fonte para um aspirante a filogeneticista. Pelo contrário. Tem a intenção de ser apenas um passo, fornecendo noções básicas e simples, de modo a introduzir qualquer interessado ao fascinante mundo da filogenia. O livro ainda conta com uma boa sugestão de fontes bibliográficas e pode ser adquirido impresso ou como ebook pela plataforma do Clube de Autores pelo link: https://clubedeautores.com.br/livro/bosquejos-de-filogenia.



O Prof. Luiz Ricardo Lopes de Simone é paulista, formado em medicina (1985) e em Biologia (1992), ambos pela Universidade de São Paulo. Trabalhou como docente em Zoologia no Museu Nacional da UFRJ (2002-2003), fez seu pós-doutoramento no Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois, USA. Atualmente é professor e pesquisador do Museu de Zoologia da USP, atuando como curador da coleção malacológica do museu. Fez muitas viagens para trabalhar em várias instituições europeias, norte-americanas, sul-americanas e australianas para desenvolver projetos.

Embora especializado em Malacologia, com foco em sistemática, curadoria, e morfo-anatomia, é um dos autores que mais publicou análises filogenéticas, com amplo conhecimento prático na metodologia e na teoria filogenéticas. É autor de uma das maiores análises filogenéticas com base em morfologia já publicadas (2011). Essa experiência o habilita a fazer o presente guia-prático, baseado na expertise e discussão com colegas, assessores e referees dos artigos.

Abaixo está a lista das principais publicações de cunho filogenético (ordem cronológica) publicadas pelo autor:

Simone LRL (2000) A phylogenetic study of the Terebrinae (Mollusca, Caenogastropoda, Terebridae) based on species from the Western Atlantic. Journal of Comparative Biology 3(2): 137-150.

Simone, L.R.L., 2001. Phylogenetic analyses of Cerithioidea (Mollusca, Caenogastropoda) based on comparative morphology. Arquivos de Zoologia 36(2): 147-263.

Simone LRL (2002) Comparative morphological study and phylogeny of representatives of the Superfamily Calyptraeoidea (including Hipponicoidea) (Mollusca, Caenogastropoda). Biota Neotropica 2(2): 1-137.

Simone LRL (2004) Comparative morphology and phylogeny of representatives of the superfamilies of architaenioglossans and the Annulariidae (Mollusca, Caenogastropoda). Arquivos do Museu Nacional 62(4): 387-504.

Simone LRL (2004) Morphology and phylogeny of the Cypraeoidea (Mollusca, Caenogastropoda). Papel Virtual. Rio de Janeiro, 185pp.

Simone LRL (2005) Comparative morphological study of representatives of the three families of Stromboidea and the Xenophoroidea (Mollusca, Caenogastropoda), with an assessment of their phylogeny. Arquivos de Zoologia 37(2): 141-267.

Simone LRL (2006) Accounts on the phylogeny of the Rissooidea (= Hydrobioidea) and Littorinoidea, based on some American representatives, as base for a future taxonomic revaluation (Mollusca, Caenogastropoda). Strombus 13: 18-26.

Simone LRL (2006) Morphological and phylogenetic study of the Western Atlantic *Crepidula plana* complex (Caenogastropoda, Calyptraeidae), with description of three new species from Brazil. Zootaxa 1112: 1-64.

Simone LRL (2007) Family Pseudolividae (Caenogastropoda, Muricoidea): A polyphyletic taxon. American Malacological Bulletin 23: 43-78.

Simone LRL (2009) Comparative morphology among representatives of main taxa of Scaphopoda and basal protobranch Bivalvia (Mollusca). Papéis Avulsos de Zoologia 49: 405-457.

Simone LRL (2011) Phylogeny of the Caenogastropoda (Mollusca), based on comparative morphology. Arquivos de Zoologia 42: 161-323.

Simone LRL, Mikkelsen PM, Bieler R (2015) Comparative Anatomy of Selected Marine Bivalves from the Florida Keys, with Notes on Brazilian Congeners (Mollusca: Bivalvia). Malacologia 58: 1-127.

Couto DR, Bouchet P, KantorYI, Simone LRL, Giribet G (2016) A multilocus molecular phylogeny of Fasciolariidae (Neogastropoda: Buccinoidea). Molecular Phylogenetics and Evolution 99: 309-322.

Simone LRL (2017) Convergence with naticids: phenotypic phylogenetic study on some Antarctic littorinoideans, with description of the zerotulid new genus *Pseudonatica*, and its presence in Brazil (Mollusca, Caenogastropoda). Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 97: 1-17.

Dornellas AP, Couto DR, Simone LRL (2019) Cladistic analysis of morphological data supports a position for Tegulinae (Mollusca: Vetigastropoda) within Turbinidae. Cladistcs 35: 12385-31.

Souza PJS Jr, Simone LRL (2019) Cladistic analysis of the family Marginellidae (Mollusca, Gastropoda) based on phenotypic features. Zootaxa 4648: 201-240.

Grupo de pesquisadores sul-americanos discute a movimentação de moluscos pelo continente

Considerar invasões biológicas como uma das primeiras causas mais significativas de perda de biodiversidade em nível global (Convenção sobre Diversidade Biológica de 1992 e 2010), nos leva à necessidade de priorizar a identificação das espécies exóticas invasoras, para que possamos criar meios de prevenção e controle. Nesse contexto, o conhecimento da fauna de moluscos na América do Sul é escasso e heterogêneo. Apesar dos esforços de grupos de malacólogos regionais ou de esforços individuais, vastas regiões deste continente ainda possuem sua fauna nativa e exótica desconhecidas.

Neste contexto, em 2016 foi criado um grupo de especialistas em moluscos e bioinvasões na América do Sul, que formaram um "grupo de discussão" para realizar uma primeira abordagem sobre a presença e distribuição dos moluscos não nativos nas eco-regiões da América do Sul (Figura 1). Vinte e cinco malacólogos de sete países da América do Sul hoje fazem parte deste grupo (Tabela 1).

Com o tempo o grupo se firmou e apesar da distancia e das dificuldades de comunicação, estão produzindo importante conhecimento, como o recente artigo publicado: Darrigran, et al. 2020. Non-native mollusks throughout South America: emergent patterns in an understudied continent. Biological Invasions 22 (3), 853-871. https://doi.org/10.1007/s10530-019-02178-4).

A partir desta interação entre os malacólogos do grupo surgiram outras posibilidades de estudo, como por exemplo, de espécies de moluscos nativos da América do Sul que sofreram

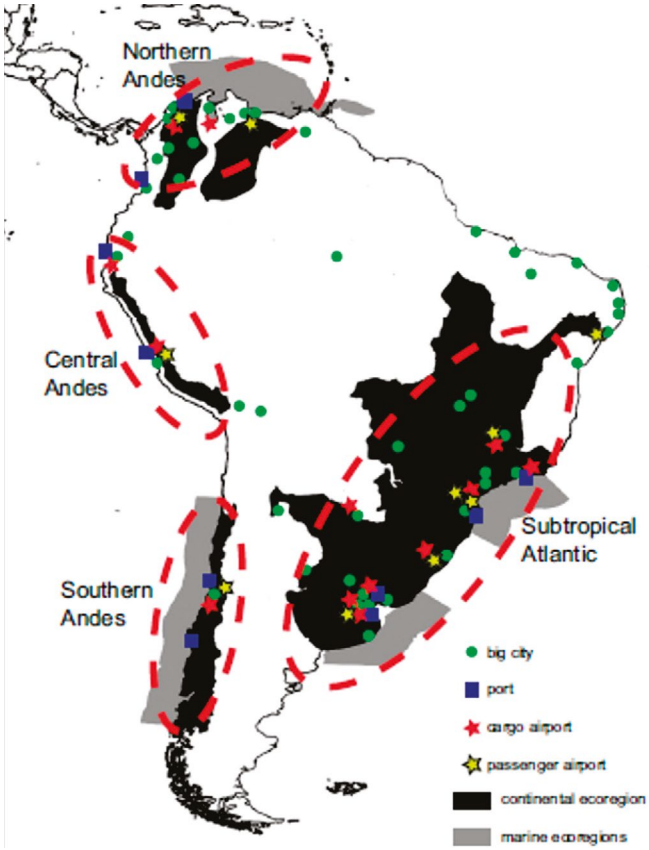


Figura 1. As quatro zonas da América do Sul com o maior número de espécies de moluscos não nativos desde 1970. Fonte: Darrigran, et al. 2020. Non-native mollusks throughout South America: emergent patterns in an understudied continent. Biological Invasions 22 (3), 853-871.

Tabela 1. Integrantes (ordenados alfabeticamente) do e-discussion group e local de trabalho.

1	Alejandra Fabres	Laboratorio de Genética y Evolución, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago. Sociedad Malacológica Chile, SMACH, Santiago de Chile. Chile
2	Alejandra Rumi	División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, FCNyM-UNLP- CONICET, La Plata. Argentina
3	Alvar Carranza	Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este – CURE, Universidad de la República, Montevideo. Área Biodiversidad y Conservación, Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo. Uruguay
4	Andrea Rebolledo	Sociedad Malacológica de Chile, SMACH, Santiago de Chile. Chile
5	Carlos Eduardo Belz	Laboratorio de Ecologia Aplicada e Bioinvasões, Centro de Estudos do Mar, UFPR, Pontal do Paraná. Brasil
6	Carolina Peralta	Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas. Venezuela
7	César Lodeiros Seijo	Departamento de Acuicultura y Pesca, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Técnica de Manabí, Bahía de Caráquez, Manabí, Ecuador
8	Cristina Damborenea	División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, FCNyM-UNLP- CONICET, La Plata. Argentina
9	Diego E. Gutiérrez Gregoric	División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, FCNyM-UNLP- CONICET, La Plata. Argentina
10	Franz Cardoso	Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Perú
11	Gonzalo Collado	Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío, Chillán. Sociedad Malacológica Chile, SMACH, Santiago de Chile. Chile
12	Guido Pastorino	Laboratorio de Ecosistemas Costeros-Malacología, Museo Argentino de Ciencias Naturales CONICET, Buenos Aires. Argentina
13	Gustavo Darrigran	División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, FCNyM-UNLP- CONICET, La Plata. Argentina
14	Ignacio Agudo-Padrón	Projeto "Avulsos Malacologicos", Florianopolis, SC. Brasil
15	Maria Cristina Mansur	Centro de Ecologia, CENECO, UFRGS, Porto Alegre, RS. Brasil
16	María Gabriela Cuezzo	Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT), Tucumán. Argentina
17	Modesto Correoso	Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE), Valle de los Chillos, Sangolquí. Ecuador

18	Pablo Penchaszadeh	Laboratorio de Ecosistemas Costeros-Malacología, Museo Argentino de Ciencias Naturales CONICET, Buenos Aires. Argentina
19	Paula Spotorno de Oliveira	Programa de Pós-Graduação em Oceanologia, Instituto de Oceanografia, FURG, Rio Grande, RS, Brasil
20	Pedro Baez	Centro de Investigación Marina de Quintay (CIMARQ), Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés Bello, Quinta. Sociedad Malacológica Chile, SMACH, Santiago de Chile. Chile
21	Sandra Ludwig	Programa de Pós-Graduação em Genética, Instituto de Ciências Biológicas, UFMG, Belo Horizonte. Brasil
22	Sergio Letelier	Sociedad Malacológica de Chile, SMACH, Santiago de Chile. Chile
23	Silvana Thiengo	Laboratorio de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil
24	Sonia Santos	Departamento de Zoologia, UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
25	Teofânia Vidigal	Laboratorio de Malacologia e Sistemática Molecular, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFMG, Belo Horizonte. Brasil

translocação entre países, em um movimento induzido pelo homem. Trabalho este que já se encontra em andamento.

A perspectiva do grupo é continuar incentivando esta cooperação científica, discutindo os varios aspectos envolvidos com a movimentação de espécies e usando os moluscos como modelo.

Para mais informações ou solicitação do artigo científico na íntegra, contatar o Prof. Gustavo Darrigran – Universidad Nacional de La Plata, Argentina (darrigran@gmail.com).

Gustavo Darrigran & Carlos Eduardo Belz

EXPEDIENTE

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

Editor desta edição: Sionei R. Bonatto

Design, revisão e composição: Sionei R. Bonatto

Boletim online: publicado exclusivamente em versão eletrônica em http://sbzoologia.org.br/boletim-informativo.php

Créditos: As fotos* da primeira página deste boletim são de autoria de: **Elisa von Groll** (Cicadidae, Hemiptera: cigarra, Porto Alegre, RS); **Filipe Augusto Cavalcanti do Nascimento** (*Bothrops bilineata*: jararaca-verde, Estação Ecológica de Murici, Murici, AL); **Francisco Souza** (*Wiedomys pyrrhorhinos*: rato-de-nariz-vermelho, Caatinga do Sítio Malhada Grande, Equador, RN); **Gilson de Souza Ferreira Neto** (*Anodorhynchus hyacinthinus*: arara azul, Pantanal, Aquidauana, MS); **Matheus Coimbra Pires de Lima** (*Steirodon* sp.: esperança, Mata Atlântica, ARIE – Mata de Santa Genebra, Campinas, SP).

*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
sbz@sbzoologia.org.br / http://www.sbzoologia.org.br