



Boletim Informativo

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA

Ano XXVIII – Nº 83 – Curitiba, março de 2006.

EDITORIAL

Estamos começando uma nova caminhada que esperamos seja muito produtiva e de conquistas para a zoologia brasileira. Agradeço aos membros da Diretoria que nos últimos dois anos foram sempre prestativos e decisivos na condução da SBZ, em especial às Profas Luciane Marinoni e Rosana Moreira Rocha, pela contribuição para o engrandecimento da SBZ que foi marcante e, tenho certeza, continuarão colaborando conosco. Aos novos membros da Diretoria, Tatiane Moreno (Primeira Tesoureira) e Walter Antonio Pereira Boerger (Segundo Tesoureiro) e ao Prof. Paulo de Tarso Chaves (Editor da RBZ), minha gratidão por aceitarem a incumbência de partilhar conosco os destinos da SBZ no próximo biênio.

A RBZ atingiu ao longo dos últimos anos excelente patamar de qualidade, estando atualmente indexada nas mais conceituadas bases de dados. Para que isto ocorresse tivemos a participação decisiva e competente da Profa. Mirna Martins Casagrande que conduziu a RBZ, nos últimos anos com extrema dedicação e transparência a ela agradeço com gratidão a oportunidade de trabalharmos juntos.

Vários elementos gravitam sobre o tema Biodiversidade e exigem reflexão. O ensino superior e seus pesquisadores que formam os novos cientistas, do governo que regula o funcionamento e financiam as Universidades e os Institutos de Pesquisa, e da sociedade, que deve exigir que as insti-

tuições ofereçam a melhor qualidade possível no ensino, pesquisa e extensão. Na continuidade do processo de formação dos melhores quadros precisamos garantir recursos orçamentários para que a comunidade científica possa abrir caminhos para que a sociedade consiga equilibrar desenvolvimento econômico justo, sem excluir ações concretas em relação a saúde de nossa Biodiversidade.

É necessária uma maior interação entre os agentes de construção do conhecimento sobre a biodiversidade, pesquisadores na área de Zoologia, atuando nas diversas Instituições de ensino e pesquisa de nosso País, sejam chamados e ouvidos por órgãos da esfera Federal, Estadual e municipal, ligados ao delineamento de políticas de investimento em questões ambientais e educacionais.

A Pós-graduação *strictu sensu* é uma das preocupações da Sociedade Brasileira de Zoologia e desta preocupação surgiu o Fórum de Coordenadores dos Programas de Pós-graduação da sub-área Zoologia das Ciências Biológicas I, que caminha sob a organização dos próprios coordenadores. Preocupação, por exemplo, quanto ao número de programas com mestrado e doutorado, sua distribuição geográfica em nosso país e, o processo de avaliação que resulta na indicação de seu nível, que possui consequência na alocação de recursos na forma de Bolsas e custeio.

O processo de avaliação dos Programas de Pós-graduações coordenado pela CAPES, é elemento decisivo na construção da qualidade que

LEIA NESTA EDIÇÃO!!

- ✓ **Editorial** – Nova gestão, novos desafios 01
- ✓ **Tesouraria** – Demonstrativo financeiro do ano de 2005..... 02
- ✓ **Revista Brasileira de Zoologia** – Novidades para 2006 03
- ✓ **Notícias** – Instruções Normativas – Ibama 04
- ✓ **Ponto de Vista** – Por um Código de Ética para a coleta de organismos na natureza..... 05
- ✓ **Ponto de Vista** – O impacto e a utilização dos conhecimentos em Biologia Evolutiva para a sociedade.. 08
- ✓ **Espaço editorial** – Dois novos lançamentos..... 09

Sócios quites estão recebendo a RBZ 23 (1) referente a março de 2006!

IMPRESSO

tem evoluído de forma constante e vigorosa. Não podemos esquecer que este processo é o resultado da dedicação de membros da própria comunidade científica que doam parte do seu tempo no exaustivo processo de avaliação.

Acredito que neste momento cabe uma reflexão. No processo de avaliação talvez estejamos caminhando para homogenização do que é considerado boa ciência no mundo globalizado que perigosamente nega a diversidade. O estudo e as estratégias de preservação de bandos de macacos, por exemplo, os muriquis do gênero *Brachyteles* terão impacto suficientemente alto junto a régua internacional da biometria que justifiquem o investimento, por exemplo em uma dissertação ou tese de doutorado?

Junto aos muriquis está a taxonomia e a sistemática biológica, disciplinas que contribuem com a maior parte do conhecimento básico sobre a nossa biodiversidade, que também são exemplos de áreas do conhecimento sob ameaça em consequência do reduzido impacto no cenário do mercado das publicações científicas.

Valoriza-se a biodiversidade como um patrimônio único, como por exemplo, a reunião mundial "A conferência das Partes da convenção sobre diversidade Biológica" que ocorreu em Curitiba na segunda quinzena de março, onde tema era "Biodiversidade: Segurança da vida em um mundo em transformação".

Por outro lado, os trabalhos taxonômicos que fornecem a base do conhecimento sobre esta mesma diversidade não possuem impacto suficiente para ser considerado ciência de qualidade. Neste cenário deve ser ressaltada a ação do CNPq, em parceria com o MCT e a própria Capes, na implementação do Programa de Taxonomia, cujo objetivo principal é um incremento na formação de novos doutores na área.

Todos os profissionais, ligados diretamente ao ambiente democrático da ciência apresentam dados de suas investigações e reflexões sobre foco de seus trabalhos. Deixemos, então, que as opiniões, conceitos e juízos se encontrem livremente e provoquem turbilhão em nossas mentes. O ambiente científico ideal é este. Deste modo, deve-se evitar, sempre, uma pretensa desqualificação de nossos interlocutores.

Mário A. Navarro da Silva
Presidente SBZ

**AINDA HÁ TEMPO!
Pague sua anuidade de 2006 o
quanto antes e garanta o
recebimento integral de nossas
publicações!!**

TESOURARIA

Demonstrativo financeiro do ano de 2005

Segue abaixo o balancete resumido, referente ao ano de 2005, aprovados pelo Conselho Consultivo e Fiscal da SBZ e homologados pela Assembléia Geral Ordinária, durante o XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia.

A prestação de contas detalhada, assim como o Relatório de Atividades da Diretoria referentes ao biênio 2004/2005, podem ser consultados em nossa página eletrônica na internet no item Informes Gerais.

ENTRADAS

Saldo c/c Itaú S/A	10,00
Saldo c/c Banco do Brasil CNPQ.....	2,24
Saldo c/c Banco do Brasil SBZ	1.186,78
Saldo Aplic. Financ. Banco Itaú	16.347,89
Saldo Aplic. Automatica Itaú	249,95
Saldo Aplic. Financ. Banco do Brasil	101.642,48
Anuidades Recebidas	140.524,56
Recebimento CNPQ	70.000,00
Fundação Araucária.....	7.537,00
Rendimento de Aplic. Financeira	17.021,74
TOTAL DAS ENTRADAS	354.522,64

SAÍDAS

Correio	26.287,53
Confeção de boletins e calendários	6.340,00
Material de expediente	1.312,23
Impressão da Revista	166.347,03
Envelopes	1.290,00
Editoração da revista	18.885,00
Serviços de terceiros	5.100,00
Despesas com telefone	1.360,46
Tarifas bancárias	1.178,46
Viagens e hospedagem	3.300,05
Devolução anuidade e taxa inscrição	362,00
Contabilidade.....	900,00
Pagamento Ministério da Fazenda	90,00
Atualização dados cadastrais	1.410,00
Jogos separatas da revista NF 1262	260,00
DARF sem declaração IRPJ	250,00
Arranjo flores.....	55,00
Repasse ao Comitê XXVI CBZ.....	10.000,00
Débito indevido, estornado	315,00
Fotocópias	647,40
TOTAL DAS SAÍDAS.....	245.690,16

SALDOS ATUAIS (31/12/2005)

Caixa.....	4.608,48
Saldo c/c Itaú S/A	273,82
Saldo c/c Banco do Brasil SBZ	1.438,50
Saldo Aplic. Financ. Banco Itaú	16.928,23
Saldo Aplic. Financ. Bco do Brasil SBZ85	583,45
SALDO TOTAL	108.832,48

REVISTA BRASILEIRA DE ZOOLOGIA

Em 2006 algumas modificações estão sendo realizadas em nível de RBZ.

1) A figura do Comitê Editorial foi substituída pelo da Editoria de Área. Esta compõe-se de especialistas a quem cabe analisar previamente cada manuscrito e, em o acolhendo, designar os consultores a serem ouvidos pela Revista. Na seqüência, os pareceres dos consultores são encaminhados pela Revista à Editoria de Área, que emite um parecer conclusivo sobre o aceite ou não para publicação. São Editores de Área, além do próprio Editor da Revista, as Dras Georgina Bond-Buckup (UFRGS), Lena Geise (UERJ) e Márcia Couri (MN-UFRJ).

2) O Conselho Editorial foi renovado em 1/3 de seus membros, processo natural para um constante aperfeiçoamento das linhas gerais da Revista. Os membros de 2005 receberam um questionário para avaliação e sugestões; as respostas estão sendo compiladas.

3) Continuam conosco dois importantes colaboradores executivos: Dr. Sionei Bonatto – Editor-assistente e Editoração Eletrônica; e MSc Ana Luiza – Secretária da Revista.

4) Previamente ao envio do manuscrito ao consultor, este é indagado via internet sobre a possibilidade de efetuar a análise e emitir parecer em 30 dias, bem como de receber o trabalho em arquivo attached; temos assim agilizado a análise, ganho tempo e economizado recursos em postagem. A identidade dos consultores não é divulgada aos autores do trabalho.

5) Estamos inserindo a Revista num programa de editoração eletrônica através do qual autores, editores e consultores movimentarão os manuscritos apenas pela internet: submissão, pareceres, acompanhamento em tempo real pelos autores, etc. No momento encontramos-nos em fase de testes. Os fascículos da Revista, porém, permanecerão sendo distribuídos impressos.

A Plenária da Sociedade decidiu que estudantes de Graduação poderão, em certa medida, participar da autoria de trabalhos sem que integrem o quadro de associados da SBZ. A Tesouraria está regulamentando a questão.

Paulo de Tarso Chaves
Editor

ATENÇÃO!
HOUVE ALTERAÇÕES NAS
INSTRUÇÕES AOS AUTORES
CONSULTE-AS ANTES DE ENVIAR
SEU ARTIGO PARA A RBZ!

NOTÍCIAS

Cartas de solidariedade de Instituições Científicas

A Sociedade Brasileira de Zoologia transcreve as cartas de condolências recebidas em consequência da dor que se abateu sobre a zoologia no dia 12 de fevereiro de 2006, com este gesto agradece ao apoio recebido.

RMIT University

I have recently been advised by Prof. Dov Por of a terrible accident, involving many senior Brazilian scientists.

I write as President of the International Society of Zoological Sciences, and give you our deepest sympathy. I would appreciate it if this could be passed on to those most affected.

Sincerely,

John Buckeridge

Head of School: Civil & Chemical Engineering
RMIT University

Sociedade Brasileira de Ictiologia

A Sociedade Brasileira de Ictiologia vem prestar solidariedade à Sociedade Brasileira de Zoologia e à Comissão Organizadora do XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia, em andamento na Universidade Estadual de Londrina, pelo lamentável ocorrido durante o início do evento. Queremos também expressar nossa condolência com a dor dos vitimados e de suas famílias. Desejamos que os dirigentes do Encontro possam definir o caminho adequado na sua condução, face aos transtornos que o acidente trouxe ao congresso.

Colocamos-nos a vossa disposição neste momento tão delicado e despedimo-nos renovando-lhes nossos fraternos votos de apreço e consideração.

Atenciosamente,

Dra Ana Lúcia Vendel

Museu de Zoologia da USP

Pela presente, o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, em nome de seus docentes, servidores e alunos, vem expressar profundo pesar pelo grave acidente ocorrido no campus da Universidade Estadual de Londrina dia 12 de fevereiro p.p., durante a entrega do material do XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. As consequências daquela tragédia incluem o falecimento de promissores jovens estudantes da área de zoológica que sem dúvida enriqueceriam nosso meio em anos vindouros. A comunidade do Museu de Zoologia, onde há vários de seus amigos e colegas, está em luto. Oferecemos nossa solidariedade neste momento, entendendo que as perdas são irreparáveis, assim como a dor por elas causadas.

Pedimos a gentileza de encaminhar nota a familiares, amigos, e outros que julgarem pertinente.

Atenciosamente,
Prof. Dr. Sergio Vanin
Diretor

✓ IO-USP e Hebrew University

Com profundo sentimento de pesar ficamos sabendo da tragédia que atingiu a comunidade zoológica brasileira. Enviamos a todos, nossa solidariedade neste triste momento. Que a retomada dos trabalhos do congresso seja uma homenagem as vítimas desta tragédia

Profa Dra M.Scintila de Almeida Prado Por
Docente aposentada do IO USP
Prof. Francis Dov Por,
Emeritus Professor of Zoology
Department of Evolution, Systematics and Ecology, Hebrew University of Jerusalem

☑ Instruções Normativas – Ibama

Como é de conhecimentos dos sócios da SBZ, no ano passado o Ibama divulgou duas instruções normativas relativas a atividades de coletas e sobre o registro de coleções biológicas. Estes documentos entraram em consulta pública em março e em maio de 2005 as sociedades científicas brasileiras envolvidas com o tema estiveram em Brasília para uma reunião com o Presidente do Ibama, Dr. Marcus Barros, na qual tiveram a oportunidade de expressar seu descontentamento com o conteúdo destas instruções. As mesmas foram então reformuladas, de acordo com as propostas recebidas e re-apresentadas às Sociedades Científicas em dezembro de 2005, quando foi constatada, mais uma vez, a necessidade de um trabalho mais próximo do Ibama com a Comunidade Científica para aprimoramento das mesmas. Foi então proposta a criação de um comitê formado por representantes das Sociedades e do Governo.

Em janeiro de 2006, houve a primeira reunião deste comitê e a criação do Conselho de Assessoramento Técnico do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (CAT-Sisbio), tendo como atribuição auxiliar o Ibama na tomada de decisões sobre a elaboração, avaliação e aprimoramento do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - Sisbio. O CAT-Sisbio tem como membros, representantes de cada um dos seguintes órgãos: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, Ministério do Meio Ambiente – MMA, Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, Ministério da Saúde – MS, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, Sociedade Botânica do

Brasil – SBB, Sociedade Brasileira de Zoologia – SBZ, Sociedade Brasileira de Microbiologia – SBM, Sociedade Brasileira de Genética – SBG e Associação *Memoria Naturalis* - AMNAT.

Como representantes da SBZ, foram indicados Rosana Moreira da Rocha como titular e Mario Navarro da Silva e Luciane Marinoni como suplentes. Os técnicos do Ibama que têm coordenado as reuniões são Otávio Borges Maia e Marília M. Marini.

As reuniões têm acontecido em Brasília, até agora mensalmente, custeadas pelo próprio Ibama ou Ministério do Meio Ambiente, e apenas o Ministério da Saúde não enviou nenhum representante até o momento. Desde a primeira reunião em janeiro, o diretor da DIFAP (Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros – Ibama), Sr. Rômulo J. F. B. Mello apresentou a criação do CAT- Sisbio como “o início de um novo paradigma nas relações do Ibama com a Comunidade Científica, sendo esta considerada como um aliado do Ibama no gerenciamento e na defesa do Meio Ambiente”.

Houve um trabalho bastante minucioso de leitura e discussão de objetivos e resultados para cada item da Instrução Normativa de Coletas e acreditamos que chegamos a um consenso bastante animador, pois avançamos extremamente na desburocratização do sistema, de modo que os pesquisadores ganham pela agilidade na concessão das licenças e o Ibama ganha pelo maior quantidade e qualidade das informações que serão geradas. Em termos gerais, os avanços podem ser resumidos nos seguintes aspectos: todo o sistema de solicitação de licenças e autorizações será informatizado e on-line, sem necessidade de envio de documentos adicionais; o sistema terá filtros e apenas solicitações que envolvem áreas geográficas ou táxons de maior preocupação para conservação serão analisados por técnicos, sendo que as emissões são automáticas quando não há filtro; nenhum processo é analisado por um único técnico, evitando decisões arbitrárias, mas ao mesmo tempo, os prazos serão rigorosos de modo que, quando ultrapassados, uma instância superior do Ibama irá automaticamente responsabilizar-se de modo agilizar as concessões; haverá licenças permanentes para os pesquisadores do sistema público e privado de pesquisa ou ensino e autorizações para o período do projeto para os demais pesquisadores (estudantes, ONGs etc); o relatório anual de atividades foi simplificado e acrescido das publicações disponíveis em formato eletrônico.

Em início de março, o texto da Instrução Normativa de coleta foi finalizado e encaminhado ao Departamento Jurídico do Ibama. A intenção apresentada pelos técnicos é de que a IN seria assinada pelo presidente do Ibama, Sr. Marcus Barros, até o final de março. Por outro lado, o sistema eletrônico

ainda necessitaria aperfeiçoamento e implementação de algumas rotinas sugeridas pelo CAT- Sisbio e deverá ser lançado apenas em abril ou maio.

Em final de abril acontece mais uma reunião para a discussão da Instrução Normativa de Coleções. Esta discussão já foi iniciada, inclusive com a presença da Dra. Sonia M. R. Wiedmann, procuradora geral do Ibama, que nos esclareceu sobre diversos aspectos do alcance jurídico desta IN, de modo que foi proposta, e acatada, a separação das discussões sobre o registro de coleções com fins de atendimento às regras da Cites e a criação de um sistema maior de cadastro das coleções Biológicas Brasileiras. Para a discussão deste último, já existe uma Câmara Técnica do CONABIO, criada em 2005 e coordenada pelo MCT, específica para Coleções Biológicas, que deverá encaminhar as discussões a partir de agora.

Para o primeiro semestre de 2006, temos ainda como proposta de trabalho a discussão da IN de coleções, dentro do escopo de abrangência da Cites, e o acompanhamento do funcionamento do sistema informatizado. No segundo semestre de 2006, será discutida a política de uso de dados do Sisbio, de modo que ao final de um ano de funcionamento do sistema, quando forem produzidos os primeiros relatórios de atividades, esteja claro para toda a comunidade científica como as informações destes relatórios serão utilizadas e como estará garantida a autoria e propriedade intelectual das informações. A médio prazo, entendemos que será imprescindível a revisão da Lei de Fauna (1967) e da Lei de Crimes Ambientais (1999), que gerou grande parte dos problemas agora enfrentados.

Concluindo, todo este processo significou um enorme avanço na relação entre a pesquisa e os órgãos governamentais que gerenciam o meio ambiente e o transporte de material biológico. Como sub-produto deste processo, vimos a elaboração em prazo recorde de um mês, de uma circular do MAPA – Departamento de Saúde Animal, isentando os espécimes de Museus ou Universidades estrangeiras transportados em formol, álcool e glutaraldeído de autorização prévia de importação e da apresentação do Certificado Sanitário de Origem para entrada em território nacional. Já está em discussão desburocratização semelhante para espécies taxidermizadas e exemplares entomológicos.

É importante salientar que a grande mobilização dos sócios da SBZ e os das outras Sociedades Científicas é que permitiu esta bem sucedida aproximação com o governo e respaldou os representantes que participaram das discussões em Brasília com importantes sugestões. Ainda estamos em processo de consolidação destas normas e esperamos continuar contando com as sugestões dos só-

cios para que possamos levar as posições de maior consenso para as discussões.

Rosana M. da Rocha
Representante da SBZ no CAT-Sisbio

PONTO DE VISTA

Por um Código de Ética para a coleta de organismos na natureza

Carlos Roberto F. Brandão
Mirian David Marques

 Museu de Zoologia da USP

O presente ensaio pretende estimular o debate sobre coleta de animais e plantas por biólogos sem, no entanto, discutir aspectos legais ligados a essa atividade. O objetivo é buscar contribuições para uma reflexão sobre aspectos que devemos ter em mente ao planejar a retirada de um organismo da natureza. Para qualquer um, mas em especial para o biólogo, tal ato implica em consciência dos impactos aos indivíduos e ao meio ambiente e na responsabilidade que a formação profissional exige, e deveria ser tratado, ao menos inicialmente, no campo da ética. De princípios éticos estabelecidos pela sociedade para a coleta científica de organismos é que devem derivar normas e leis reguladoras. No Brasil, ao contrário, a normatização antecedeu esse debate, gerando relações muitas vezes conflituosas entre a comunidade científica e os órgãos de governo responsáveis pela preservação ambiental e fiscalização de ações que causam potencial impacto.

Dilemas éticos como o que enfrentamos no Brasil hoje quanto à retirada de organismos da natureza para fins de estudo científico são resolvidos no exercício do juízo crítico sobre valores humanos, por sua vez consagrados por usos e costumes, resultando em última instância em códigos de conduta. Necessitamos construir um código de ética relativo às várias ações envolvidas nas atividades de coleta de organismos até para nos aparelhar conceitualmente e adquirir uma linguagem comum na discussão dos procedimentos e atitude do pesquisador perante os organismos que ocorrem na natureza. A definição desta postura ética em muito contribuiria e facilitaria a resolução de embates com os outros muitos atores envolvidos nas discussões sobre a coleta científica. Um exercício ético demanda respeito a eventuais pontos de vista diferentes e se necessário correções de rumo, com base nos referenciais já clássicos da Bioética. Estes princípios gerais, que já atendem diversas situações e orientam condutas, devem ser adaptados ao presente caso. São eles, a não maleficência, isto é, a opção preferencial por valores não prejudiciais aos organismos e ao ambiente que os cerca; a beneficência, pro-

porcionada pela análise crítica de riscos e benefícios; e o princípio da justiça.

A profissão de biólogo é regulamentada por lei federal, que também instituiu o Conselho Federal de Biologia – CFB – e o incumbiu da tarefa de elaborar um código de conduta profissional. O Código de Ética do Profissional Biólogo foi instituído pelo CFB por meio de sua resolução nº 2, de 5 de Março de 2002. Três provisões desse código são importantes no contexto do presente ensaio. O artigo 15 afirma ser “vedado ao Biólogo qualquer ato que tenha como fim precípua a prática de tortura ou outras formas de procedimentos degradantes, desumanos (sic) ou cruéis dirigidos a quaisquer formas de vida sem objetivos claros e justificáveis de melhorar os conhecimentos biológicos, contribuindo de forma responsável para o desenvolvimento das Ciências Biológicas”. Este artigo teve como consequência a formulação de regras de conduta atualmente vigentes nos laboratórios de biologia experimental, cuja obediência é condição exigida pelas agências de fomento, no momento de concessão de bolsas e auxílios. Quanto a atividades de coleta, há o artigo 16, que diz: “O Biólogo deve cumprir a legislação competente que regula coleta, utilização, manejo, introdução, reprodução, intercâmbio ou remessa de organismos, em sua totalidade ou em partes, ou quaisquer materiais biológicos”. Percebe-se que seu espírito está muito mais voltado à observância da legislação que regulamenta o destino do material coletado do que com o procedimento de coleta ou com as atitudes que devem norteá-la. Já o artigo 19 reza que “o Biólogo deve ter pleno conhecimento da amplitude dos riscos potenciais que suas atividades poderão exercer sobre os seres vivos e meio ambiente, procurando e implementando formas de reduzi-los e eliminá-los, bem como propiciar procedimentos profiláticos eficientes a serem utilizados nos danos imprevistos”. Este artigo proporcionou uma linha diretiva a ser seguida principalmente pelos pesquisadores que aplicam procedimentos experimentais no campo.

Os responsáveis por coleções de organismos depositadas em museus têm à disposição ainda o Código de Ética do Conselho Internacional de Museus - organização não-governamental que mantém relações formais com a UNESCO, tendo *status* consultivo no Conselho Econômico e Social da ONU. Neste Código, a preocupação é com o destino, a preservação e a divulgação do material coletado, mas não há indicações sobre os procedimentos de coleta. Este recorte deve-se ao fato de ao ICOM estar confiada a conservação, a preservação e a difusão do patrimônio mundial - cultural e natural, presente e futuro, material e imaterial - para a sociedade, além da promoção da boa prática e da ética profissional dos trabalhadores em museus.

As atividades de coleta e pesquisa sobre organismos no Brasil são reguladas ou sofrem efeitos de normas emitidas por órgãos que pertencem a diversos ministérios: da Justiça, no que tange ao cumprimento das leis que regulamentam a matéria; das Relações Exteriores, quando houver intercâmbio de material biológico com instituições no exterior; da Saúde e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, quando se trata de organismos de interesse médico, veterinário e agrícola; do Meio Ambiente (conseqüentemente o IBAMA) e da Ciência e Tecnologia, por serem nossas pesquisas de interesse estratégico para o país, na necessária busca de melhoria do conhecimento científico sobre os componentes de nossa biota e para sua conservação. Isto sem mencionar outras interfaces de nossas atividades com o poder público nas suas diversas esferas.

Apesar do reconhecimento oficial da importância das atividades de pesquisa, que proporciona orientação e informações fundamentais para a preservação da biodiversidade e do patrimônio ambiental, cumprir as determinações legais quanto a todos os aspectos envolvidos na coleta e manipulação de organismos no Brasil, tornou-se hoje no mínimo difícil. Vivemos em meio a um cipoal jurídico, com normas e leis que se sobrepõem, quando não se contrapõem. Recentemente os especialistas e representantes dos órgãos de preservação e de diversas instâncias do governo tiveram várias oportunidades de debater as candentes questões afetas à coleta de material biológico em muitas reuniões e foros. Ainda assim, falta-nos um conjunto de princípios éticos explícitos e especialmente elaborados que tratem dessa atividade, para escaparmos de discussões estereis ou infrutíferas, que giram sempre em torno dos mesmos casos e argumentos.

Em outubro passado, a UNESCO aprovou em sua 33ª reunião anual, a Declaração Universal de Bioética e Direitos Humanos, abordando em 14 princípios questões éticas relacionadas à medicina, às ciências da vida e às tecnologias associadas quando aplicadas aos seres humanos, levando em conta suas dimensões sociais, legais e ambientais. Três desses princípios dizem respeito ao tema aqui tratado, a saber: a. é preciso zelar pela relação entre os seres humanos e as outras formas de vida, b. para proteger as gerações futuras, é preciso considerar o impacto das ciências da vida e, por fim, c. os benefícios resultantes de pesquisas científicas devem ser compartilhados com a sociedade como um todo e no âmbito da comunidade internacional. O Brasil participou da elaboração desse documento, representado pelo Dr. William Saad Hosne, um dos fundadores da Sociedade Brasileira de Bioética e atual dirigente da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep). Vale lembrar que se trata de

uma Declaração Universal, mas cada país continua adotando normas próprias.

Cabe aqui uma reflexão; independentemente das normas e leis que regulamentem atividades de coleta, o livre arbítrio e a responsabilidade do pesquisador preponderam no momento da coleta, o que o torna responsável pela aplicação de procedimentos éticos em todas as etapas envolvidas. Entretanto, o argumento principal do presente ensaio é que mesmo que o pesquisador não queira fugir desta responsabilidade, ele não conta com um conjunto de orientações que possam nortear seu procedimento numa sessão de coleta.

Assistimos, a partir da publicação da Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde em 1995, a criação de mais de 450 comitês credenciados pela Conep, congregando quase 7000 pessoas que discutem mensalmente aspectos éticos ligados à pesquisa com humanos. O Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) discute em sua página eletrônica (<http://www.cobea.org.br/etica.htm#3>) os efeitos da falta de uma legislação brasileira que regulamente a experimentação com animais e apresenta uma série de princípios éticos orientadores desta atividade.

A coleta de organismos na natureza não recebeu porém, até o momento, a mesma atenção.

Determina a boa prática científica que as atividades de coleta integrem protocolos de pesquisa definidos a partir de premissas claras e explícitas. A preocupação ética deve estar presente já nas discussões iniciais para elaboração de projetos, ensejando adequações que circunscrevam potenciais riscos a componentes da flora e da fauna, quando evitáveis. Um maneira de mitigar os efeitos de novas coletas é utilizar informações já existentes em coleções, concentrando esforços na sua atualização e/ou compleição. Alternativamente, deve-se considerar a possibilidade de desenvolvimento de métodos alternativos, como modelos matemáticos e/ou simulações computadorizadas, reduzindo assim o número de espécimes coletados. As mesmas preocupações devem nortear a elaboração de protocolos de coleta visando desde a coleta de um único organismo a levantamentos florísticos e faunísticos de biomas inteiros.

Apenas a partir de questões claramente formuladas e com base numa avaliação criteriosa das condições técnicas e de pessoal dos laboratórios envolvidos, será possível quantificar quantos e quais exemplares devem ser coletados. É necessário avaliar clara e previamente ainda a capacidade técnica de processar o material que se pretende retirar da natureza, tanto o número de exemplares necessários ao trabalho pretendido, quanto no que esses atos implicam. Isso torna essencial planejar as ações de acordo com o que se pode dedicar de atenção ao

material, evitando a coleta excessiva e, em especial, o descarte desnecessário de exemplares.

Diferentes técnicas de coleta e manuseio dos espécimes causam distintos resultados no que diz respeito ao potencial de sofrimento, que em todas as ocasiões deve ser minimizado e, se possível, totalmente evitado. Nos casos em que o sacrifício é imperioso, deve ser rápido e indolor, além da escolha de processos que preservem a integridade do indivíduo. Uma maneira de minimizar efeitos populacionais dessas atividades é ainda selecionar para coleta ou sacrifício, exemplares relativamente idosos, estéreis ou em idade pós-reprodutiva.

Técnicas de coleta maciça, inespecíficas, como armadilhas ou o emprego de redes e mesmo a coleta em parcelas, são muitas vezes necessárias para responder a determinadas questões, mas deve-se dar prioridade a técnicas que preservem informação sobre as relações interespecíficas e dos organismos com o ambiente onde foram encontrados. A documentação precisa e completa sobre todas as etapas dos procedimentos garante não só a possibilidade de eventual reprodução das ações, mas permite ainda guardar informações preciosas sobre as condições específicas da coleta. Atualmente, essa documentação pode envolver o georeferenciamento, registro preciso em bancos de dados e de imagens, além da rotulagem definitiva e completa das informações junto aos espécimes, de forma a não permitir que as informações sejam separadas dos exemplares. Os mesmos cuidados são necessários aos produtos dos animais, seus ninhos, cascas de ovos, sons, imagens, enfim todos e quaisquer registros. No caso da divisão do material em sub-amostras, a documentação deve permitir o resgate das informações referentes às amostras originais.

É importante manter os mesmos critérios éticos no tratamento de todo e qualquer material biológico, pertença ele a qual grupo pertencer. O antropocentrismo leva muitas vezes espécies mais 'bem aceitas' socialmente ou mais semelhantes ao homem a receber atenção especial, em detrimento de organismos considerados desimportantes, os que causam repulsa, ou mesmo os de importância econômica, como as ditas pragas agrícolas, médicas ou veterinárias.

Trabalhar com organismos significa reconhecer que adotamos um conceito de espécie nem sempre passível de aplicação prática, não só pela sua complexidade, mas porque muitas vezes não temos como saber o *status* reprodutivo dos indivíduos e muito menos suas relações com outros da mesma espécie. Espécies representam amplitudes de variação em caracteres de toda sorte e documentar essas variações é muitas vezes o objetivo do programa de investigação, o que exige dimensionamento

apropriado das coletas. Reconhecer nossa dificuldade em determinar claramente, em muitos casos, o táxon com que estamos trabalhando, e para permitir esclarecimento no futuro, torna fundamental depositar material testemunho em coleções que garantam curadoria técnica adequada e persistente do material e acesso a pesquisadores reconhecidos pela comunidade interessados em seu exame. Os conceitos taxonômicos mudam com o tempo e somente o exame do material originalmente estudado pode confirmar a identidade dos táxons. O mesmo cuidado deve ser estendido ao caso da pesquisa com organismos vivos, em geral. Ainda é bastante freqüente que os exemplares sejam descartados após experimentos ou observações, sem que haja a preocupação de enviar material testemunho para instituições que mantêm coleções do grupo animal ou vegetal em estudo.

Um dos argumentos que a comunidade científica tem utilizado nas discussões com órgãos de preservação, é que as coletas científicas têm efeito negligenciável nas populações naturais, apesar da falta de dados confiáveis sobre essa informação. Mesmo que ela seja verdadeira, e deve ser na grande maioria dos casos, não diminui a responsabilidade do pesquisador e a necessidade de fixar previamente o esforço de coleta adequado a cada situação e às perguntas que se quer responder.

O transporte do material coletado ao seu destino, em especial organismos vivos, e sua manutenção em cativeiro também devem conformar-se a normas que garantam condições corretas, conforto, evitem *stress* e reproduzam o mais adequadamente possível os ciclos ambientais bióticos e abióticos, quantidade e qualidade de alimento e água às espécies em questão.

Cabe ao investigador extrair toda a informação possível de um programa de pesquisa baseado em organismos e, quando cabível, compartilhar exemplares com outros pesquisadores ou utilizá-los em outros experimentos, ou ainda como material didático. Dessa forma, minimiza-se os efeitos das coletas, ainda que a nossos olhos, negligenciáveis.

Coleções didáticas podem e devem ser de utilidade a diversas turmas de alunos no mesmo momento e/ou serem utilizadas continuamente, merecendo, portanto, o mesmo tratamento e respeito que as coleções científicas e/ou permanentes recebem. Em aulas práticas, é necessário anestesiá-los mesmo invertebrados para procedimentos potencialmente dolorosos, ou mesmo, para eventual sacrifício e descarte. Se essa última for a opção escolhida ou conveniente, deve-se dar destino digno após a utilização, ainda que em caso de descarte.


Por fim, todo programa de pesquisa só tem sentido se os resultados forem publicados e cada vez

mais é corrente entre os cientistas a noção que a sociedade, que sustenta a pesquisa, merece e precisa compartilhar dos progressos e benefícios derivados da investigação científica. Muitas vezes, os resultados não têm aplicação imediata, ou então, compreendê-los é difícil para o não especialista. Vale lembrar que a divulgação de resultados preliminares ou sobre os quais ainda não se tem certeza, em especial quanto à taxonomia, pode levar a equívocos; é necessário qualificar o que está sendo divulgado e ter o cuidado de pelo menos alertar claramente eventuais usuários desses dados sobre as incertezas. Nomes de organismos são poderosos indexadores de informação; publicar identificações erradas pode levar outros a conclusões ilegítimas. É interessante notar ainda os crescentes esforços empreendidos pela imprensa de hoje, no sentido de traduzir dados científicos de publicações altamente especializadas para o público em geral. Cabe ressaltar, por fim, que publicações científicas atingem parcela restrita da comunidade e que existem formas mais abrangentes de disseminar informação, adequadas a cada caso e objetivo.

Infelizmente o Brasil optou por um ordenamento jurídico que concentra em um órgão federal, o IBAMA, a responsabilidade de legislar, certificar, autorizar e ainda fiscalizar toda e qualquer atividade de coleta de organismos, contrariando manuais de administração pública. Não obstante essa indesejável concentração, ser biólogo significa muitas vezes – utilizando uma definição atual – retirar organismos de condições *in situ* para mantê-los em condições *ex situ*. Isto é, é inerente à atividade do biólogo, e essencial para a análise científica, manipular organismos. Não podemos mais nos furtar, entretanto, da discussão das responsabilidades éticas envolvidas em nossas ações.

O impacto e a utilização dos conhecimentos em Biologia Evolutiva para a sociedade

Luiz G. de Mello¹
Larissa Bonanato¹
Mônica L. Adam²
Rodrigo A. Torres³

 ¹ Graduandos em Ciências Biológicas, Centro Universitário Positivo, Curitiba, PR.

² Laboratório de Citogenética, Núcleo de Ciências Biológicas e da Saúde, Centro Universitário Positivo, Curitiba, PR.

³ Laboratório de Genômica Evolutiva e Ambiental, Departamento de Zoologia, UFPR

A sociedade moderna, em especial a massa de trabalhadores no Brasil, passa por um cruel cenário: os elevados índices de desemprego. Há quem diga que no Brasil não falta emprego, e sim, traba-

lhadores qualificados para preencher vagas que exigem pré-requisitos como ensino superior, pós-graduação [*Lato* (especialização) e/ou *Stricto Sensu* (Mestrado e/ou Doutorado)], fluência em um segundo idioma, entre outras exigências.


Assim sendo, o trabalhador brasileiro deve estar constantemente atualizado e sempre apresentar diferenciais mercadológicos que garantam um posicionamento no mercado de trabalho. Deve-se estar sempre preparado para quando a oportunidade apresentar-se, pois ela pode apenas se apresentar uma vez em nossas vidas.

Conceitos emprestados da Biologia ajudam a compreender e até a se defender da presente situação no mercado de empregos no Brasil. Charles Darwin descreveu um processo que denominou de Seleção Natural, enquanto circundava o planeta em uma expedição científica Britânica. Neste processo, fatores ambientais como oferta de alimento, condições climáticas e competição determinam quais espécies de animais e plantas sobrevivem e perpetuam suas subseqüentes gerações. Assim, aqueles indivíduos portadores de variações genéticas, que propiciem maiores vantagens adaptativas, oriundas da plasticidade fenotípica gerada por tais variações, tendem a capacitar suas populações de alternativas adaptativas.

Traduzindo esta abordagem para o mercado de trabalho aprende-se que, quanto mais preparado um indivíduo pode estar, maiores serão as suas aptidões, sendo, portanto, potencialmente sobrepujante em relação àqueles menos preparados. Conseqüentemente, maiores serão as suas chances de conseguir uma boa colocação no mercado de trabalho.

Darwin ainda postula que, quando as espécies se dispersam, seu estabelecimento e evolução dependem do resultado entre a interação biótica e abiótica. É fato que as espécies melhor adaptadas, pela plasticidade acumulada ao longo das gerações, desenvolvem-se potencialmente em diversas condições ambientais e, aquelas menos qualificadas biologicamente, tendem a serem restritas a micro-habitats, física e ecologicamente. Retomando o contexto do mercado de trabalho, os profissionais menos qualificados tendem a se restringirem em atividades trabalhistas que exijam poucos pré-requisitos e/ou qualificações. Tais ocupações profissionais normalmente se apresentam em grandes centros urbanos necessitados, na maioria das oportunidades, de mão-de-obra e não de qualificação. Por outro lado, conforme mencionado nas primeiras linhas deste manuscrito, as imposições do ambiente do mercado de trabalho no Brasil favorece a plasticidade de competências e, portanto, os profissionais que apresentam estas variações de aptidões, podem escolher onde querem trabalhar, ocupando-se inclusive de perpetuar a sua própria espécie.

ESPAÇO EDITORIAL

 Mielke, O.H.H. 2005. **Catalogue of the American Hesperioidea: Hesperiidae (Lepidoptera)**. Curitiba, 6 volumes, 1536p.

Após mais de três décadas de extensivo trabalho reunindo informações sobre publicações nesta superfamília, o Prof. Dr. Olaf H.H. Mielke, UFPR, presenteia a comunidade científica, em especial os lepidopterólogos, com estes seis volumes contendo aproximadamente duzentas mil citações que tratam de descrições, distribuição geográfica, ecologia, etologia, plantas hospedeiras, entre outras, ou seja, toda a bibliografia dos Hesperioidea americanos.

A metodologia utilizada pelo autor inclui informações sobre 7376 nomes entre espécies, subespécies, variedades, aberrações ou formas ou ainda sinônimos, dados sobre material tipo e respectivas coleções de depósito.

O conteúdo dos distintos volumes segue como especificado abaixo:

- Volume 1

Complementary and supplementary parts to the checklist of the Neotropical region.

Hesperioidea: Hesperiidae: Pyrrhopyginae (163 espécies).

Com 125 páginas onde se incluem correções e complementações à Checklist of the Neotropical Lepidoptera, Part 4ª -Hesperioidea (Lamas, 2004).

- Volume 2: Pyrginae 1: Eudamini

- Volume 3: Pyrginae 2: Pyrgini


- Volume 4: Hesperiinae 1: Adlerodea – *Lychnuchus*

- Volume 5: Hesperiinae 2: *Megaleas* – *Zenis*

- Volume 6: Heteropterinae & Megathyminae, Index

Mirna M. Casagrande
Dep. de Zoologia, UFPR

Interessados podem adquirir os seis volumes pelo preço de R\$ 250,00 + despesas com correio, devendo portanto, entrar em contato com a secretaria da Sociedade Brasileira de Zoologia pelo e-mail: sbz@ufpr.br.

 **Manual de Identificação dos Invertebrados Marinhos.**

Foi lançado pela EDUSP o primeiro volume do Manual de Identificação dos Invertebrados Marinhos conforme informações em anexo. Este livro é o primeiro resultado do projeto do Biota/Fapesp – Bentos Marinho e REVIZEE/Score Sul-Bentos

Este manual aborda diferentes grupos de invertebrados marinhos, permitindo a identificação das espécies e fornecendo informações de cunho biológico, bem como a distribuição geográfica de cada uma delas com o propósito de facilitar aos estudantes, profissionais e amadores o conhecimento dos invertebrados marinhos.

Considerando o grande número de espécies que deverá ser identificado, optou-se por publicar esta pesquisa em vários volumes, que se complementarão ao longo do processo.

Neste volume são apresentadas 185 espécies dos filos Mollusca (Polyplacophora e Bivalvia), Annelida (Polychaeta), Brachiopoda e Echinodermata (Ophiuroidea), preparadas com base em material procedente dos programas BIOTA/FAPESP–Bentos Marinho, REVIZEE/Score

Sul-Bentos e de outros projetos afins. O conteúdo está organizado em capítulos, apresentados de modo acessível e fartamente ilustrados (fotos coloridas e de microscopia eletrônica e esquemas), cada um correspondente a um filo. Grupos com amplo número de espécies poderão ser abordados em diferentes volumes.

O conjunto de informações que constam nas pranchas foi elaborado para buscar uma harmonia entre as descrições e as ilustrações, para facilitar o seu uso. A linguagem é simples e didática, respeitando-se os termos taxonômicos básicos necessários para a identificação de cada grupo e evitando descrições longas e minuciosas.

Além de A. Cecília Z. Amaral, Alexandra E. Rizzo e Eliane P. Arruda, autores organizadores, o livro conta com a participação de outros especialistas: Carlo Magenta Cunha, Cinthya S. G. Santos, Erica V. Pardo, João M. M. Nogueira, Luiz Henrique C. de Mello, Luiz Ricardo L. Simone, Marcello G. Simões, Márcia Regina Denadai, Maria Fernanda Rosier, Michela Borges, Mônica P. Quast, Tatiana M. Steiner e Vasily I. Radashkevsky.

AQUISIÇÃO E INFORMAÇÕES:

Nas livrarias Edusp, onde pode ser obtido um desconto de 20% para o público em geral e 50% para professores. O desconto para professor é oferecido também pelo televentas. Informações podem ser obtidas por e-mail: edusp-venda@edu.usp.br; ou pelo telefone: (11) 3091-4008.

Cecília Z. Amaral
Unicamp

EVENTOS

II Workshop sobre Controle Alternativo de Pragas e Doenças

DATA: 05 a 07 de abril de 2006
Local: Dep. Engenharia Florestal, UFV, Viçosa, MG
INFORMAÇÕES:

Web: www.insecta.ufv.br/segundoworkshop

XIV Congresso Brasileiro de Ornitologia

REALIZAÇÃO: Sociedade Brasileira de Ornitologia
TEMA: Ornitologia e economia: desafios e oportunidades para a ciência, a conservação e a geração de riquezas

DATA: 2 a 6 de julho de 2006

LOCAL: "Parque Metalúrgico", Ouro Preto, MG

INFORMAÇÕES:

Web: www.ararajuba.org.br/xivcbo

58ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

TEMA: SBPC&T Semeando Interdisciplinaridade

LOCAL: UFSC, Florianópolis, SC

DATA: 16 a 21 de julho de 2006

INFORMAÇÕES:

Web: www.sbpnet.org.br

XXI Congresso Brasileiro De Entomologia

TEMA: Entomologia: da Academia à Transferência de Tecnologia

LOCAL: Centro de Convenções de Pernambuco

DATA: 6 a 11 de agosto de 2006

INFORMAÇÕES:

Web: www.ufrpe.br/xxicbe

XV Congresso da Sociedade Paulista de Zoológicos

REALIZAÇÃO: Sociedade Paulista de Zoológicos

LOCAL: Hotel Fonte Colina Verde, São Pedro, SP

DATA: 11 a 15 de agosto de 2006

INFORMAÇÕES:

Web: www.spzoo.org.br

VII Congresso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre na Amazônia e América Latina

LOCAL: Ilhéus, BA

DATA: 03 a 07 de setembro de 2006

INFORMAÇÕES:

Web: www.viicongresso.com.br

EXPEDIENTE

Boletim Informativo. Órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Zoologia.

Publicação trimestral

ISSN 1808-0812

Editor: Dr. Mário A. Navarro da Silva

Composição eletrônica: Dr. Sionei R. Bonatto

Tiragem deste número: 1100 exemplares.

Distribuição gratuita para todos os sócios da Sociedade Brasileira de Zoologia.

Sociedade Brasileira de Zoologia
(CPNJ 28254225/0001-93)

Universidade Federal do Paraná, Caixa Postal 19020, 81531-980 Curitiba, PR.

Tel/Fax: (41) 3266-6823

E-mail: sbz@ufpr.br