

Compromisso com a sociedade

A história da regulamentação da Profissão do Biólogo nos indica que, à época, os egressos dos cursos de História Natural e Ciências Biológicas, quer na modalidade bacharelado ou licenciatura tinham uma consolidada e única base teórica e prática. Ao longo do curso, os interessados em atuar no ensino, completavam sua matriz curricular com as disciplinas de cunho pedagógico, podendo obter assim ambas habilitações. Por esta razão a Lei 6.684, de 03 de setembro de 1979, acolheu os bacharéis e licenciados em Ciências Biológicas, após o devido registro nos CRBios, como Biólogos. Independente da opção, ambos vêm consolidando seu papel na sociedade. De forma efetiva e com eficácia têm contribuído para elucidar desafios e promover avanços e inovações científicas e tecnológicas, indispensáveis para o crescimento social e econômico do País.

Após 1996, deu-se início ao distanciamento entre Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, com a promulgação da LDB, seguida da regulamentação das Licenciaturas, em especial pela Resolução CNE/CP nº 2/2002 que estabelece uma carga horária mínima de 2.800 horas, das quais 1.000 destinadas à área pedagógica. Tal distanciamento ocorreu por conta do entendimento de algumas Instituições de Ensino Superior (IES) que o número mínimo de horas poderia ser considerado como suficiente para habilitar um professor em Ciências Biológicas, estando o mesmo apto, também, a atuar também em outras áreas da Biologia com respaldo na Lei 6.684/1979. Tal decisão por parte das IES conduziu ao não atendimento pleno das diretrizes curriculares nacionais para as Ciências Biológicas, quer em conteúdos quer em práticas de laboratório e campo, consideradas pelo Sistema CFBio/CRBios como imprescindíveis para a habilitação e atuação do Biólogo nas áreas de meio ambiente, saúde, biotecnologia e produção.

Este entendimento por parte de várias IES levou a uma redução dos conteúdos teóricos e em especial das atividades práticas, inclusive as de campo, essenciais para a formação do Biólogo. Como aos Conselhos profissionais cabe a responsabilidade legal de inserir o profissional no mercado de trabalho e fiscalizar sua atuação, o Sistema CFBio/CRBios criou grupos de trabalho com objetivo de rever e propor matrizes curriculares norteadoras dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) à luz das diretrizes curriculares nacionais para as Ciências Biológicas e da legislação específica da profissão do Biólogo, incorporando à proposição mecanismos e instrumentos avaliativos da qualidade dos mesmos. Para conduzir esta empreitada de forma a mais profícua, tem buscado parcerias com o Ministério da Educação à luz do Decreto-Lei nº 5.773/2006.

O campo de atuação da Biologia é amplo e diversificado. Assim, o Biólogo, ao direcionar sua atuação para uma dessas áreas, deve estar respaldado em suas competências e habilidades teórico-práticas. A **biotecnologia** tem seu foco no campo da saúde, agronegócios, meio ambiente, indústria, apoio forense, sempre apoiada na bioprospeção, bioengenharia, entre outras. A área de **meio ambiente** busca o conhecimento da biodiversidade e dos ecossistemas e suas interações, da educação ambiental, das mais diversas formas de gestão ambiental - planejamento, administração, controle, conservação e manejo sustentável dos recursos

ambientais, etc. No campo da **saúde** dedica-se a execução de análises e diagnósticos clínicos, celulares e biomoleculares, atuação em questões epidemiológicas e de saúde pública e no da **educação**, nos diferentes níveis, formal e informal.

O Sistema CFBio/CRBios tem acompanhado bem de perto a tendência das novas demandas do mercado de trabalho e está convicto de que os cursos de Ciências Biológicas devam ser mais de cunho tecnológico, disponibilizando aos graduandos uma boa base teórica e prática, para que possam atuar com qualidade no espaço profissional. Neste contexto, considera fundamental o domínio básico das práticas de laboratório e de campo, indissociáveis do conhecimento teórico. Elas oportunizam aos acadêmicos vivenciar, treinar e aplicar métodos e técnicas de amostragem, coleta e ensaios de amostras, indispensáveis para o desenvolvimento de suas habilidades e consolidação das bases para aprofundar seus conhecimentos e definir sua atuação nas áreas de atuação da Biologia. São, ainda, espaços de profícua discussão, reflexão e formação do espírito científico e crítico para os graduandos. Na concretização desta dinâmica é de suma importância que as IES construam estes espaços junto a seus departamentos e, em parceria com instituições de pesquisa, indústrias, laboratórios clínicos e industriais, empresas de consultorias, entre outros, e promovam a vivência de experiências e treinamentos que consolidem a bagagem teórico-prática do graduando.

A atenção e os cuidados do Sistema CFBio/CRBios são fundamentais para que os egressos dos cursos de Ciências Biológicas tenham um currículo efetivamente realizado e ou especialidade para atuar nas áreas de pesquisa, consultoria e prestação de serviços, emissão de laudos e pareceres. Cabe aos CRBios, por força de lei, a responsabilidade pela normatização, regulamentação e fiscalização do exercício da profissão de Biólogo e sua inserção no mercado. Ao registrar um profissional e proceder ao registro para atividades via Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), está garantindo à sociedade que os serviços são realizados por profissional habilitado e qualificado. Por estas razões é que os Conselhos Profissionais são considerados como órgão de defesa da sociedade.

Cabe ressaltar que a Lei nº 6.684/79 e a legislação emanada do MEC não obriga aos que atuam na educação formal a se registrarem nos Conselhos Regionais, razão pela qual nenhuma norma editada pelo Sistema CFBio/CRBios interfere nas atividades dos profissionais que atuam nas diferentes áreas do ensino.

Todavia, frente à constatação de que os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas estão se direcionando cada dia mais à formação de professores, sem atender ao conteúdo básico e às práticas de campo e laboratório exigidos pelo Sistema CFBio/CRBios - instituição responsável por força de lei pela normatização, regulamentação e fiscalização do exercício da profissão de Biólogo - a quem cumpre, também, zelar pela qualidade do exercício da profissão em todas as suas dimensões - pesquisa, análises, consultoria, prestação de serviços, emissão de laudos e pareceres nas áreas do meio ambiente, saúde, biotecnologia e produção, este Sistema vem estabelecendo por meio de Resoluções os critérios e conteúdos mínimos necessários para o exercício destas atividades pelos Biólogos.



CONSELHO REGIONAL
DE BIOLOGIA 4ª REGIÃO

Jornal do Biólogo

Ano XII - Número 51
março a junho de 2008

Av. Amazonas, 298 - 15º andar
Belo Horizonte - MG - 30180-001
Telefax: (31) 3201-1281
Home page: www.crbio4.org.br
E-mail: crbio4@crbio4.org.br

Conselheiros Efetivos: Arlete Vieira da Silva Genrich, Elias Manna Teixeira, Emilson Miranda, Fábio de Castro Patrício, Gladstone Corrêa de Araújo, Helena Lúcia Menezes Ferreira, José Alberto Bastos Portugal, Kércia Maria Pontes Maia, Norma Dulce de Campos Barbosa, Paulo Emílio Guimarães Filho.

Conselheiros Suplentes: Afonso Pelli, Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida, Carlos Augusto Rosa, Cesar Augusto Maximiano Estanislau, Érika Martins Braga, Evandro Freitas Bouzada, João Paulo Sotero de Vasconcelos, Maria Guimarães Vieira dos Santos, Nelson Jorge da Silva Junior, Ricardo Eustáquio Nogueira.

Diretoria Executiva

Presidente: Gladstone Corrêa de Araújo
Vice-Presidente: Fábio de Castro Patrício
Tesoureira: Norma Dulce de Campos Barbosa
Secretária: Arlete Vieira da Silva Genrich

Jornal do Biólogo

Jornalista Responsável:
Anderson d' Assumpção Cunha
Registro: MG 04306 JP
Assessora de Comunicação: Júlia Goulart
Impressão: Segrac - 6.000 exemplares

Cursos diversos

Educação Continuada

O Instituto de Educação Continuada (IEC) da PUC Minas está com inscrições abertas, até o dia 6 de agosto, para os cursos de pós-graduação *latu sensu* oferecidos no 2º semestre de 2008.

Os cursos têm carga horária mínima de 360 horas, não computando o tempo de estudo individual ou em grupo sem assistência docente nem o tempo destinado à elaboração de monografia ou trabalho de conclusão de curso.

Dentre os mais de 50 cursos oferecidos estão os de: *Estudos de Impacto e Licenciamento Ambiental em Mineração e Grandes Empreendimentos*, no Campus Coração Eucarístico em Belo Horizonte; *Gestão em Saúde Pública*, no Campus São Gabriel em Belo Horizonte; *Riscos Ambientais: vulnerabilidades físico-naturais e sociais*, em Contagem e *Gestão Ambiental Integrada*, em Arcos.

Para mais informações basta consultar o site: www.pucminas.br

Instituto Aqualung

O Instituto Aqualung está com inscrições abertas para cursos na sua sede no Rio de Janeiro.

Os cursos de média duração oferecidos são: *Introdução ao Biomonitoramento da Qualidade de Água de Rios*, nos dias 07 e 08 de julho; *Formação de Auditor Interno de SGA / SGQ*, dias 14 e 15 de julho; *Educação Ambiental*, dias 21 e 22 de julho e *Análise de Risco à Segurança, à Saúde Humana e ao Meio Ambiente*, dias 28, 29 e 30 de julho.

Também é oferecido o curso de Longa Duração de Formação em Perícia Ambiental, com 80 horas/aula.

Informações mais detalhadas no site: www.institutoaqualung.com.br/

Mestrados na UFT

A Universidade Federal do Tocantins (UFT) oferece, entre outros, cursos de mestrado nas áreas de agroenergia, ciências do ambiente, ciência animal tropical, ecologia de ecótonos e produção vegetal.

Mais informações estão disponíveis no site www.uft.edu.br.

Congressos, seminários e encontros

JULHO 2008

5º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel

07 a 11 de julho de 2008

UFLA - Lavras - MG

Fone: (35) 3829-1364

E-mail: oleo2008@ufla.br

Site: [://oleo.ufla.br](http://oleo.ufla.br)

60ª Reunião Anual da SBPC

Energia, ambiente e tecnologia

13 a 18 de julho de 2008

Unicamp - Campinas - SP

E-mail: eventos@sbcnet.org.br

Site: www.sbcnet.org.br/eventos/60ra/

IV Fórum Ambiental da Alta Paulista

21 a 24 de julho de 2008

Tupã - SP

Fone: (14) 3441-4945

Site: www.amigosdanatureza.org.br

14º Congresso da Sociedade Brasileira de Biologia Celular

27 a 30 de julho de 2008

São Paulo - SP

Site: www.sbbc.org.br

AGOSTO 2008

XIII Encontro Nacional de Micotoxinas

6 a 8 de agosto de 2008

Rio de Janeiro - RJ

Fone: (21)2682.2940 / 2942.

E-mail: enm2008@ufrj.br

www.npmmufrj.com

I Simpósio Mineiro de Saúde

Tema: Doenças Neurodegenerativas: Parkinson e Alzheimer -

Perspectivas e Desafios

20 a 22 de agosto de 2008

Diamantina - MG.

Fone: (38)3531.2605/3983

E-mail: simposio.mineiro.saude@gmail.com

@gmail.com

Site: www.ufvjm.edu.br

SETEMBRO 2008

VIII Encontro Verde das Américas

09 a 11 de setembro de 2008

Brasília - DF

Site: www.greenmeeting.org/

XV Simpósio Ibérico de Estudos de Biologia Marinha (SIEBM)

09 a 13 de setembro de 2008

Madeira - Portugal

Site: xvsiebm.cm-funchal.pt/

54º Congresso Brasileiro de Genética

16 a 19 de setembro de 2008

Salvador - BA

Site: www.sbg.org.br/54CBG/index.htm

XX Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil

16 a 19 de setembro de 2008

São Paulo - SP

Site: www.plantasmedicinalis.unifesp.br/index.htm

OUTUBRO 2008

1º Simpósio Internacional de Microbiologia Clínica

De 16 a 19 de outubro de 2008

Gramado - RS

Site: www.sbmicrobiologia.org.br/

The 14th World Congress of Food Science and Technology

19 a 24 de outubro de 2008

Shanghai - China

Site: www.iufost2008.com

NOVEMBRO 2008

XI Encontro Nacional de Microbiologia Ambiental e

X Simpósio Brasileiro de

Microbiologia do Solo

04 a 07 de novembro de 2008

Fortaleza - Ceará

Telefone: (85) 3242-6422 R. 204

E-mail: xienama@yahoo.com.br

Site: www.enama2008.bio.br/

Editais Fapemig

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG está com editais abertos para financiamentos de projetos:

Edital 13/2008, Popularização da Ciência e Tecnologia, até 04/08/2008;

Edital 14/2008, Biocombustíveis, até 11/08/2008;

Edital 15/2008, Biotecnologia e Bioensaios, até 18/08/2008;

Edital 08/2008, Bolsa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional, até 31/10/2008.

Outras informações: www.fapemig.br

Professor na UFMG

O Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) divulgou edital para seleção de professor na área de Botânica. Há uma vaga e as inscrições vão até 7 de julho. Os candidatos deverão ter título de doutor, livre-docente ou notório saber em Botânica e áreas afins, outorgados pela UFMG. O cargo será exercido em regime de trabalho em dedicação exclusiva, a partir de novembro de 2008.

Segundo o edital, o concurso será realizado de 60 a 80 após o término das inscrições. A seleção constará de: julgamento de títulos, arguição de memorial e apresentação de seminário sobre tema atual à escolha do candidato.

Outras informações: www.icb.ufmg.br

Prêmio Finep

Até o dia 29 de agosto estão abertas as inscrições no Prêmio FINEP 2008. A edição deste ano tem novidades: além do troféu, os vencedores poderão receber financiamentos da Financiadora para a implementação de projetos de inovação. Os recursos variam de R\$ 500 mil a R\$ 10 milhões.

O Prêmio foi criado para premiar esforços inovadores de empresas, instituições de ciência e tecnologia e organizações sociais brasileiras, desenvolvidos no Brasil e aplicados no país e no exterior.

Outras informações e regulamento em: www2.finep.gov.br/premio/

Prêmio Mercosul

Até o dia 4 de agosto, estão abertas as inscrições para o Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia 2008. O tema desta edição é Biocombustível.

O concurso tem o objetivo central de premiar os trabalhos de estudantes, universitários, jovens pesquisadores e equipes de pesquisa que mais contribuam para o desenvolvimento científico-tecnológico dos países do Mercosul. Para isso, está dividido em quatro categorias: "Iniciação Científica", "Jovem Universitário", "Jovem Pesquisador" e "Integração".

O Prêmio ainda tem como objetivos incentivar a realização de pesquisa científica e tecnológica orientada para o Mercosul e contribuir para o processo de integração regional entre os países membros e associados ao Mercosul, mediante incremento na difusão das realizações e dos avanços no campo do desenvolvimento científico e tecnológico.

Todos os candidatos ao Prêmio devem estar vinculados ao Mercosul, seja pela nacionalidade, pela naturalidade ou pela residência nos países membros e associados ao Mercosul (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela).

Os valores das premiações são os seguintes: US\$ 2.000 para a categoria "Iniciação Científica", US\$ 3.500 na "Jovem Universitário" e US\$ 5.000,00 na "Jovem Pesquisador". Já na categoria "Integração" os vencedores embolsam US\$ 10.000.

O evento é promovido pela Reunião Especializada em Ciência e Tecnologia (RECYT) do Mercosul, com o patrocínio do Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil e da Petrobras e conta com o apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Movimento Brasil Competitivo (MBC).

A listagem dos trabalhos vencedores e dos trabalhos agraciados com menção honrosa serão divulgados no dia 22 de setembro e a solenidade de entrega dos prêmios será realizada no dia 20 de outubro de 2008.

Mais informações e regulamento, no site: www.unesco.org.br/premiomercosul.

O perigo das doenças tropicais

Devido a uma série de doenças tropicais existentes no Brasil é importante que o profissional de biologia mantenha-se informado sobre sinais, sintomas e medidas de prevenção, independente se o objeto de estudo é ou está em uma mata, campo, cerrado, capoeira, rio ou lagoa. Vamos conhecer algumas delas.

Febre Amarela

Virose endêmica nas regiões Norte e Centro-oeste, com áreas de transmissão ocorrida, também, em estados do nordeste, sudeste e sul. É transmitida pela picada de mosquitos infectados do gênero *Haemagogus* e *Sabethes* no ciclo da Febre Amarela Silvestre e *Aedes aegypti* no ciclo da Febre Amarela Urbana.



Detalhe do mosquito *aedes aegypti*

A infecção inicia-se de três a seis dias após a picada do mosquito de forma súbita, com sintomas gerais como febre, calafrios, cefaléia, mialgias generalizadas, prostração, náuseas e vômitos. Após cerca de três dias começa o período toxêmico, onde predominam os sintomas de insuficiência hepatorenal, com icterícia, hematêmese, melena e outras manifestações hemorrágicas, acompanhados de albuminúria e prostração intensa.

A doença apresentou uma letalidade média de 50% na última década, acometendo com maior frequência o sexo masculino, relacionada à penetração em ambientes silvestres onde circula o vírus, seja por turismo ou profissão.

A melhor prevenção é a vacina anti-amarílica, disponível nas unidades básicas de saúde. A vacina confere imunidade eficiente em 99% dos casos a partir de dez dias e tem validade de dez anos.

Febre Maculosa

É uma doença infecciosa provocada pela bactéria *Rickettsia rickettsii* e transmitida por

carrapatos (principalmente o *Amblyomma cajennense*). Seu início também se dá de forma súbita, com febre alta, cefaléia, dores musculares intensas, prostrações, seguidas de exantema que pode evoluir para equimoses, petéquias e hemorragias.

No Brasil sua ocorrência tem sido registrada em todo o Sudeste e Sul e na Bahia e Distrito Federal. Cerca de 30% dos casos de indivíduos com a forma grave da doença, não diagnosticados e tratados a tempo, evoluíram para o óbito.

O carrapato tem que ficar aderido a pele de 4 a 6 horas e sugar o sangue para que as bactérias sejam ativadas e infectem a pessoa. Por isso, quando do retorno de visitas em áreas rurais ou silvestres deve-se trocar de roupas e fazer inspeção minuciosa para a retirada de carrapatos. Nos casos de contato com áreas com presença de carrapatos, recomenda-se o uso de mangas longas, botas e de calça comprida com a parte inferior dentro das meias, todos de cor clara para facilitar a visualização dos carrapatos, devendo após a utilização, colocar todas as peças de roupas em água fervente para a retirada dos mesmos.

Malária

Doença infecciosa febril aguda, causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida ao homem pelo mosquito do gênero *Anopheles* infectado. O quadro clínico típico é caracterizado por febre alta, acompanhada de calafrios, sudorese profusa e cefaléia.

No Brasil, 99% dos casos estão concentrados na região da amazônica legal. Apesar da baixa letalidade, cerca de 1%, causa consideráveis perdas sociais e econômicas na população sobre risco.

Como prevenção, o controle do mosquito adulto e larva tem sido o principal mecanismo adotado nas estratégias de saúde pública. Como proteção individual aconselha-se o uso de mosquiteiros impregnados ou não de inseticidas, o uso de roupas que protejam braços e pernas e uso de repelentes.

Evandro Freitas Bouzada

CRBio4 - 16852/04

Biólogo Epidemiologista

Secretaria de Saúde de Santa Luzia - MG

epidemiologia@santaluzia.mg.gov.br

Projeto estuda o mico-estrela

O projeto Micos-urbanos, que tem o objetivo de estudar o mico-estrela (*Callithrix penicillata*) nas áreas verdes das cidades da região metropolitana de Belo Horizonte, é fruto de trabalho de pesquisa iniciado em 2006 por alunos de graduação e de pós-graduação sob a orientação do Professor Dr. Robert John Young do Programa de Pós-graduação em Zoologia de Vertebrados da PUC Minas. Atualmente o aluno de pós-graduação, Bruno Teixeira, realiza trabalho que visa identificar quais são os fatores que influenciam a distribuição do mico-estrela na região metropolitana de Belo Horizonte.

O mico-estrela é um animal que vive no cerrado do Brasil Central, incluindo matas de galerias, cerradão e florestas semidecíduais. Ele possui coloração castanho-escura e apresenta, na testa, um losango branco, sinal típico da espécie, além disso, estes animais apresentam um par de tufos com pêlos escuros na cabeça. Eles se alimentam de seiva de árvores, frutas, néctar, e pequenos animais. Parte de sua distribuição original localiza-se na região metropolitana de BH.

E foi o crescimento da urbanização na região metropolitana de BH que levou a um aumento da devastação do meio ambiente, forçando os micos-estrelas selvagens a se adaptarem aos habitats alterados ou a viverem em pequenos fragmentos de vegetação nativa ou plantada. Isso gera, muitas vezes, graves problemas para os animais e para a população humana.

Os principais focos da pesquisa são o estudo do comportamento da espécie em ambiente urbano, sua conservação nos fragmentos de matas na região metropolitana de BH e a identificação dos fatores que influenciam a distribuição da espécie na região metropolitana.

Como extensão universitária, o projeto visa a produção e a troca de informações entre prefeituras, polícia ambiental e IBAMA para que sejam traçadas medidas de manejo capazes de delinear ações de regulamentação, conservação e sensibilização das pessoas, bem como de recuperação e manejo integrado das áreas verdes da região metropolitana. Este plano de manejo



Mico-estrela: símbolo ecológico de Belo Horizonte

contribuirá para uma convivência saudável e harmônica dos micos-estrela com a população urbana e sua conservação em ambiente urbano.

O mico-estrela é considerado símbolo ecológico de Belo Horizonte através da lei municipal nº 6112, de 21 de fevereiro de 1992, e uma das metas desta lei é a elaboração de um plano de manejo em defesa de ambiente propício à vida e à proliferação do mico-estrela.

Como parte desta etapa do Projeto, a equipe elaborou um formulário para verificar a distribuição das populações de mico-estrela na região da metropolitana de Belo Horizonte através de consulta à população. Com as informações obtidas, será possível, entre outras coisas, investigar como a urbanização influencia a distribuição do primata e levantar mais dados para a elaboração de um plano de manejo para as populações de mico-estrela na região.

O formulário está disponível no endereço eletrônico: www.pucminas.br/zoologia/index1.php?tipo_form=cadastro

Bruno Teixeira

CRbio4 - 49980/04-D

Mestrando em Zoologia de Vertebrados

Projeto Micos-urbanos PUC Minas

Controle de tiririca

A tiririca (as espécies mais conhecidas são *Cyperus rotundus* e *Cyperus flavus*) é uma praga muito comum em hortas, jardins e pomares, que se prolifera com grande rapidez em ambientes com temperatura elevada e intensa luminosidade. A instalação da praga é rápida, devido ao intenso crescimento vegetativo e à produção de tubérculos.

Não se conhece espécie vegetal que tolere temperaturas mais altas. A sua capacidade de sobrevivência em condições adversas é enorme. Em um hectare altamente infestado pode ocorrer de 2 mil a 4 mil brotações por metro quadrado.

O ideal nesse caso é a prevenção. O equipamento deve ser lavado e limpo antes de ser introduzido em nova área, pois pode conter resíduos de terra ou parte de plantas infectadas.

A falta desse cuidado tem causado grande disseminação da tiririca e das mais diversas espécies invasoras. Um dos problemas mais graves tem sido a da tiririca, que tem, além de sementes muito pequenas, tubérculos que infestam com facilidade e grande agressividade.

Herbicida eficiente para o controle da tiririca é caro, com preço médio de R\$ 300 por 150 gramas do produto. Mas uma pesquisa desenvolvida pelo biólogo Rodolfo Ribeiro Júnior, CRBio-04 30240/04-D, mostra que o extrato de folhas verdes de Araucária angustifolia (pinheiro brasileiro) é bastante eficaz no controle da praga.

O preparo do extrato é bastante simples, basta triturar 500 gramas de folhas verdes de Araucária e misturá-las em 20 litros de água. Deixar descansar cerca de 12 horas em local protegido da luz (escuro), e em seguida banhar todas as áreas infestadas por tiririca. De preferência nas primeiras horas da manhã.

O extrato de folhas de Araucária tem mostrado ser tão ou mais ativo que os mais modernos e eficientes agrotóxicos no controle da praga. Além de não oferecer risco de contaminação dos alimentos, do meio ambiente e do trabalhador rural.

Fonte: Emater-MG de Caxambu.
atende@emater.mg.gov.br

O Biólogo no Jardim Botânico

O crescimento de Jardins Botânicos tem ampliado as possibilidades de atuação dos biólogos no Brasil

Existem atualmente 34 jardins botânicos registrados no Brasil, número este com forte tendência de crescimento se considerarmos o estímulo e a meta da Rede Brasileira de Jardins Botânicos (RBJB), órgão que congrega, orienta e estimula a criação de novos JBs, em criar pelo menos um jardim botânico em cada estado brasileiro. Segundo esta mesma Rede em 1991, havia cerca de 300 pessoas que trabalhavam em jardins botânicos. Atualmente, mais de 3000 profissionais atuam nessas instituições.

Com o apoio da RBJB, muitos estados e municípios têm lançado propostas de criação de jardins botânicos. Recentemente, vimos a comunidade de Juiz de Fora, junto com a universidade se engajarem na luta pela criação de um jardim botânico e proteção de uma importante reserva de mata atlântica (APA de KRAMBECK).

A definição de jardim botânico dada pelo CONAMA (Resolução 339/03), assim como a política institucional que os jardins botânicos contemporâneos são convidados a adotar mediante a Agenda 21, pressupõe um quadro técnico altamente especializado como gestor, gerador e propulsor do conhecimento e da conscientização pública sobre a flora nacional. Obviamente, o biólogo exerce papel fundamental no enfrentamento deste desafio.

Possibilidades

Levando-se em conta as particularidades de cada jardim as opções são muito variadas. Começando pela pesquisa, sem a qual é impossível assegurar a missão global de conservação, pode-se par-



Mimosa calodendron: leguminosa típica de campos rupestres sobre canga

ticipar de um modo ativo nas áreas da sistemática e taxonomia, biologia reprodutiva, genética molecular, ecologia, florística, horticultura, silvicultura, biologia e controle de espécies invasoras, restauração ambiental, biotecnologia, etc. É importante que o pesquisador de um jardim botânico nunca se esqueça que, como locais de grande visitação pública, ele tem uma oportunidade singular de divulgar sua pesquisa ou informações que fazem com que o público se torne um aliado no propósito da conservação de plantas. A educação informal adequada aos diferentes tipos de público é, portanto, outro aspecto de grande importância onde o biólogo pode exercer seus conhecimentos e habilidades em técnicas como visitas guiadas, atividades culturais e programas de interpretação ambiental.

Muitos jardins botânicos têm em suas áreas reservas naturais. Os biólogos

também podem trabalhar na gestão e manutenção destas reservas ou em parceria com os administradores de parques nacionais pesquisando, cultivando e fornecendo plantas para reintrodução, recomposição ambiental ou aumento de populações *in situ*.

A curadoria de coleções vivas exige, além dos conhecimentos taxonômicos e horticulturais, uma alta capacidade de priorização tendo em vista o número de espécies ameaçadas e o grau de ameaça que sofrem. Existe ainda o trabalho de gerenciamento de dados e informações, uma vez que toda planta existente deve ser criteriosamente registrada e documentada e, sempre que possível, intercambiar esses dados com os demais jardins ou instituições afins para facilitar os planejamentos globais.

A curadoria de herbários, coleções carpológicas, bancos de DNA e de semen-

matéria de Capa

tes também são atividades importantes que podem estar vinculadas a jardins botânicos.

O trabalho com conservação, para ser efetivo, deve estar aberto ao diálogo com os vários setores da sociedade. Os jardins botânicos comumente são chamados a participar da elaboração de políticas públicas, convenções e câmaras técnicas ligadas aos temas biodiversidade, sustentabilidade e flora ameaçada.

Biodiversidade

Uma outra meta importante diz respeito à relação com a contribuição para a preservação da biodiversidade. Por exemplo, no Jardim Botânico da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, as ações são direcionadas por um plano estabelecido em nível nacional pela RBJB e que foi baseado nos compromissos ratificados pelo Brasil com a Convenção da Diversidade Biológica. Ao engajar neste plano, busca-se priorizar as pesquisas com a flora nativa de Minas Gerais, visando contribuir localmente para essa preservação.

Ao serem exibidas aos visitantes as diferentes plantas da região, bem como

os aspectos físicos, culturais e que constituem ameaça à sua sobrevivência, fica clara a colaboração do profissional da biologia junto à sociedade, para que as pessoas melhorem seu nível de conhecimento sobre o quanto suas vidas podem interferir na natureza e passem a se sentir co-responsáveis pelo patrimônio genético da nação.

Equipe multidisciplinar

Finalmente, é fundamental destacar que a abordagem multidisciplinar é um aspecto preponderante quando a meta é a conservação de plantas. Nas pesquisas, as parcerias com agrônomos e engenheiros florestais são muito ricas e nos permitem uma compreensão mais ampla acerca do universo das plantas.

Para as metas educativas e de conscientização, educadores e jornalistas ambientais são peças-chave na escolha das melhores estratégias de comunicação de acordo com o público que se quer atingir. No âmbito da Biologia, a interface dos botânicos com zoólogos, ecólogos e geneticistas sempre será de grande valor e produtividade.



Leandra aurea

O Biólogo no Jardim Botânico

O presente texto é uma adaptação da entrevista realizada com a bióloga Maria Guadalupe Carvalho Fernandes e publicada no Informativo **Biologia & Diversidade** do CRBio-04. A publicação foi distribuída durante a realização do II Encontro Mineiro de Biodiversidade (Combio). Maria Guadalupe Carvalho Fernandes atua no Jardim Botânico da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte.

Foto de Capa: Coleção de bromélias
Todas as fotos que ilustram estas páginas e a capa fazem parte do acervo do Jardim Botânico da Fundação Zoo-Botânica



Jardim Botânico de Belo Horizonte

O Jardim Botânico foi criado em 5 de junho de 1991 como um departamento da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte. Durante nove anos, ele funcionou no bairro Betânia, zona Oeste da capital mineira e, desde 2001, divide espaço com o Jardim Zoológico, na Pampulha, zona Norte de BH.

O Jardim Botânico colabora na criação de políticas públicas e no desenvolvimento de programas educativos e de pesquisas. É instituição de referência nas áreas de Botânica Aplicada e Fitossanitarismo. Suas prioridades são estudos e ações voltados para a conservação da flora regional, com destaque para as espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção.

A Seção de Fitossanitarismo, por exemplo é responsável pelo cuidado da saúde das plantas, buscando o equilíbrio dos organismos e de suas relações ecológicas. Ela realiza atividades de levantamento, registro e identificação de pragas e doenças que atingem as plantas produzidas e cultivadas no Jardim Botânico. Também realiza estudos das interações existentes entre patógeno/praga, hospedeiro e ambiente. Como medidas de controle, o objetivo é enfatizar, dentro do manejo integrado, o controle natural e biológico das plantas.

A área total da Fundação Zoo-Botânica é de 1.440.000m², dos quais 10 ha são ocupados pelo Jardim Botânico, cuja área de visitação é composta por estufas temáticas, jardins, pergolados, praças, lagos, fonte e anfiteatro. Fazem ainda parte da estrutura o galpão de compostagem e minhocário, sementeira, e estufas de produção de mudas. Na sede da administração funciona a seção de venda de mudas.

Fonte: <http://portal1.pbh.gov.br/pbh/index.html?idNv1=70&principal=&guia=>

O capim-gordura e as invasões no cerrado brasileiro

O Brasil ocupa uma posição de destaque entre os países com megadiversidade, sendo que grande parte dessa riqueza está localizada no bioma Cerrado, que era visto a tempos atrás como um bioma pobre. Hoje, porém, sabe-se que o Cerrado é extremamente diversificado, com vários endemismos. Mas essa biodiversidade tem sido ameaçada em consequência da expansão das atividades humanas, como a agropecuária, florestas exóticas, construção de rodovias e ampliação das cidades. Por sua localização centralizada no Brasil, o Cerrado é um ecossistema que sofre constantemente com essas agressões. Uma das consequências mais graves da ação do homem no Cerrado é a invasão de espécies exóticas (notadamente de plantas).

Nos ecossistemas naturais, uma espécie exótica tem que enfrentar diversas barreiras para conseguir penetrar e invadir este novo ambiente. Muitas são geográficas, tal como um rio, que pode dificultar ou até mesmo impossibilitar a travessia de determinada espécie de um local para o outro. O homem tem encurtado ou anulado essas barreiras, contribuindo para as invasões. Uma espécie invasora, após conseguir chegar em um ambiente, tem também que vencer barreiras ecológicas, como a competição com os organismos nativos e defender-se contra os inimigos naturais, para conseguir se estabelecer no novo ambiente. Dessa forma, poucas são as que conseguem prosperar. Porém aquelas com adaptações morfológicas e fisiológicas que a possibilitam fazê-lo causam efeitos sérios no ambiente. No Cerrado Brasileiro, as gramíneas exóticas são hoje um grande problema.

Muitas destas plantas foram trazidas para forrageio do gado e acabaram escapando para o ambiente natural e se estabelecendo. A espécie nativa da África *Melinis minutiflora*, conhecida popularmente como capim-gordura, é uma das gramíneas exóticas mais problemáticas no Cerrado, pois é capaz de se espalhar por grandes extensões de ecossistemas naturais e deslocar espécies nativas graças à sua agressividade e ao seu grande poder competitivo.

Um dos problemas causados por grande parte das gramíneas exóticas (em destaque pelo capim-gordura) são o aumento e alteração do regime do fogo, interferindo na sua intensidade, frequência e estação na região. Espécies chamadas de combustíveis, ou seja, que ajudam a alastrar o fogo, são geralmente plantas de maior biomassa se comparadas às espécies nativas e comumente estão secas no período de estiagens. Essas plantas geralmente estão presentes de forma mais marcante em áreas de borda, como o entorno de uma reserva ou rodovia, pois encontram ali



M. minutiflora, conhecida como capim-gordura

melhores condições para a sua sobrevivência do que em locais de mata fechada.

No Cerrado, as gramíneas invasoras são altamente combustíveis e sua presença cada vez maior em toda a extensão deste bioma tem alterado a intensidade do fogo que pode invadir e se propagar em áreas que antes não eram afetadas. Essas gramíneas têm um ciclo reprodutivo veloz, alta capacidade de dispersão e costumam se dar bem em solos pobres, características que, desta forma, tornam a *Melinis minutiflora* e grande parte das outras gramíneas exóticas como *Urochloa* sp. (nomenclatura moderna para *Brachiaria* sp.) boas invasoras de ambientes naturais. O que o fogo faz é devastar tudo que está acima do solo. Daí, as espécies capazes de germinarem rapidamente e se dispersar logo após a passagem de um incêndio se beneficiam e sobrevivem em detrimento daquelas não tão eficientes. O que se observa então é a retro-alimentação positiva entre fogo e gramíneas invasoras: as gramíneas são favorecidas pelo fogo na sua dispersão e assim, após a disseminação ajudam na propagação de incêndios. Além disso, o fogo diminui temporariamente a toxicidade por alumínio nas áreas acometidas, favorecendo o desenvolvimento das plântulas invasoras.

Outra desvantagem da invasão foi recentemente demonstrada por Baruch e Jackson, em 2005, que documentaram que elas se difundem, germinam e crescem mais rapidamente que as espécies nativas sob maiores concentrações de CO₂. Além disto, no mesmo estudo também foi observado que essas invasoras acumulavam menos nitrogênio nas folhas do

que as nativas para poder crescer. Assim, a combinação de concentrações cada vez maiores de gás carbônico no planeta com os solos pobres em nutrientes do Cerrado contribui para o crescimento e expansão do capim-gordura entre outras invasoras. Esse problema é agravado no caso da dispersão dessas plantas em bordas de rodovias, áreas com grande incidência de luz e altas temperaturas, e ainda com liberação de CO₂ pela queima de combustíveis. Todos esses fatores em conjunto potencializariam o poder dispersivo das gramíneas invasoras.

Outra forma de difusão destas espécies ocorre nas bordas das estradas com o uso do coquetel de sementes, que consiste em espalhar no entorno das vias várias sementes diferentes com o objetivo de "reestruturação da flora" e controle de erosões. Esta técnica totalmente errônea, acaba por disseminar espécies que não poderiam estar no local e assim mudar completamente a paisagem e os processos ecológicos finamente sintonizados ao longo de milhares de anos de evolução.

Os impactos das invasões biológicas são relativamente lentos, vistos a longo prazo, sendo pouco evidentes nas fases de estabelecimento e dispersão. Dessa forma, na maioria das vezes os problemas só são notados tardiamente. Além disso, o combate dessas invasoras é muitas vezes feito da maneira errada, muitas vezes com a utilização do fogo, que não é eficiente no controle da *Melinis minutiflora* e de outras gramíneas exóticas. É essencial o planejamento e a consulta dos órgãos e profissionais competentes antes da formação de pastos e construção de estradas com o uso dos coquetéis de sementes para prevenir a invasão de outras espécies. Caso a invasão seja inevitável ou já tenha ocorrido é importante o desenvolvimento de programas organizados e efetivos no controle do capim-gordura ou de qualquer outra planta exótica para que não ocorra um comprometimento da biodiversidade e de todo o ecossistema. É fundamental o engajamento da sociedade e dos órgãos fiscalizadores e mesmo do ministério público nesta questão pois os impactos são muito sérios, o conhecimento sobre estas questões ainda é incipiente e há poucas pessoas trabalhando nesta questão, que apenas no Brasil, apresenta impacto anual de mais de 50 bilhões de dólares por ano.

Lélis Antônio Carlos Júnior
Msc. Newton Pimentel de Uihôa Barbosa
Dr. Geraldo Wilson Fernandes
 Laboratório de Ecologia Evolutiva e
 Biodiversidade da UFMG
 newtonulhoa@gmail.com

Resolução Nº 152, de 9 de maio de 2008

Dispõe sobre desconto no pagamento de anuidades e taxas aos Biólogos portadores das doenças graves e maiores de 65 anos.

O CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - CFBio, Autarquia Federal, com personalidade jurídica de direito público, criada pela Lei nº 6.684, de 03 de setembro de 1979, alterada pela Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982 e regulamentada pelo Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983, no uso de suas atribuições legais e regimentais; Considerando o disposto nos artigos 1º e 2º da Lei Nº 11.000/04, bem como a realidade sócio-econômica vivenciada por Biólogos portadores de doenças graves e maiores de 65 anos;

RESOLVE:

Art. 1º O Biólogo, devidamente registrado e sem prejuízo do regular exercício de sua profissão, poderá requerer perante o Conselho Regional de Biologia a que esteja vinculado o desconto em anuidades nos casos descritos abaixo. § 1º Serem portadores das doenças graves a teor do disposto na Lei Nº 11.052/2004, conforme rol abaixo e eventuais atualizações feitas pelo legislador: a) Moléstia Profissional; b) Tuberculose Ativa; c) Alienação Mental; d) Esclerose Múltipla; e) Neoplasia Maligna; f) Cegueira; g) Hanseníase; h) Paralisia Irreversível e Incapacitante; i) Cardiopatia Grave; j) Doença de Parkinson; l) Espondiloartrose Anquilosante; m) Estados Avançados da Doença de Paget (Osteíte Deformante); n) Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS); o) Fibrose Cística (Mucoviscidose); p) Nefropatia grave; q) Hepatopatia grave; r) Contaminação por radiação. § 2º Terem completado 65 anos de idade e que tiverem mantido seu registro em dia com o CRBio por período mínimo de quinze anos.

Art. 2º O desconto das anuidades só será deferido para o Biólogo que estiver em dia com as suas obrigações e anuidades na data do protocolo do pedido, bem como não tiver em andamento nenhum processo ético-disciplinar, devendo o pedido ser requerido por escrito e encaminhado ao Presidente do Conselho Regional respectivo devendo a ele ser anexada a devida comprovação:

I - o atestado médico especificando o problema, emitido por profissional daquela especialidade; II - certidão de nascimento. Parágrafo único. O CRBio poderá efetuar averiguação da real situação por meio de seu agente fiscal e/ou outro profissional competente.

Art. 3º Os descontos serão concedidos da seguinte forma: I - 90% aos portadores de doenças graves; II - 50% aos maiores de 65 anos.

Art. 4º O processo devidamente instruído será encaminhado ao Plenário do CRBio que deliberará sobre o pedido. § 1º Deferido o pedido a Secretaria do CRBio providenciará as anotações de estilo nos assentamentos do Biólogo, inclusive cientificando-o da decisão por meio de carta registrada com aviso de recebimento. § 2º Indeferido o pedido caberá recurso para o CFBio no prazo de quinze dias contados da data da juntada aos autos do pedido de desconto do Biólogo da carta registrada com cópia da decisão do Plenário com o respectivo aviso de recebimento, devidamente certificada por funcionário do CRBio.

Art. 5º Os contemplados com o desconto das anuidades poderão continuar a exercer a profissão, devendo anotar seus serviços e recolher a taxa vigente da ART. Art. 6º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Maria do Carmo Brandão Teixeira
Presidente do Conselho

Piso salarial e tabela de honorários

A Lei nº 6.684/79 que regulamentou a profissão de Biólogo e criou os Conselhos Federal e Regionais de Biologia originou-se de Projeto de Lei de iniciativa Parlamentar e não do Executivo. A fixação do piso é prerrogativa constitucional do Presidente da República. Diante dessa situação, o primeiro Presidente do CFBio recomendou o mesmo piso adotado por outras categorias de nível superior, que têm firmado por lei, o valor correspondente a 8,5 salários mínimos para jornada de 40 horas semanais ou de 6 salários mínimos pelo trabalho de 30 horas semanais.

Com relação aos honorários por serviços prestados, o CFBio, baixou, em novembro de 2007, a Instrução Nº 04/2007, que sugere uma tabela de referência de honorários para Biólogos sugerindo o valor mínimo da hora/trabalho para quatro grupos :

Júnior 1	até 3 anos após a graduação	R\$ 40,00
Júnior 2	3 até 5 anos após a graduação	R\$ 60,00
Pleno	de 6 a 15 anos após a graduação ou com Mestrado	R\$ 90,00
Sênior	mais de 15 anos após a graduação ou com Doutorado	R\$ 150,00

Observações: 1) o número de anos em cada grupo refere-se aos anos de atividade efetiva após a graduação; 2) correção anual com aplicação do IGPM; 3) a referência de honorário destina-se ao Biólogo prestador de serviço autônomo e portador da ART respectiva; 4) para serviços fora da sede deve o contratante prover diárias, passagens ou outras despesas com transporte.

Resolução Nº 151 de 9 de maio de 2008

“Dispõe sobre a impossibilidade de registro nos CRBios de portadores de diplomas dos cursos de Educação a Distância - EAD e do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes (Lei Nº 9.424, de 24/12/1996)”.

O CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - CFBio, Autarquia Federal criada pela Lei Nº 6.684, de 03 de setembro de 1979, alterada pela Lei Nº 7.017, de 30 de agosto de 1982 e regulamentada pelo Decreto Nº 88.438, de 28 de junho de 1983, no uso de suas atribuições legais e regimentais;

Considerando o disposto no inciso I do art.1º da Lei Nº 6.684/79 c/c a Lei Nº 7.017/82, o qual dispõe sobre o registro de portadores de diplomas de bacharel ou licenciado em curso de História Natural, ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades ou de licenciatura em Ciências, com habilitação em Biologia; Considerando o inteiro teor do Parecer CFAP Nº 02/2008, o qual conclui pelo não reconhecimento do referido curso de Ciências Biológicas; Considerando o inteiro teor do Parecer CLN Nº 06/2008, o qual conclui pela impossibilidade de registro nos CRBios dos portadores de diplomas dos cursos EAD e de Cursos de Formação de Professores (Lei Nº 9.424, de 24/12/1996); Considerando o inteiro teor dos Pareceres CFAP Nº 01/2008 e Nº 02/2008, que dispõem sobre carga horária mínima e tempo de integralização para os cursos de Ciências Biológicas; Considerando o dever institucional do Conselho Federal de Biologia voltado à proteção da sociedade e da fiscalização do exercício profissional a teor do disposto na Lei Nº 6.684/79 c/c a Lei Nº 7.017/82; Considerando que para o exercício das atividades de magistério não é necessário o registro nos CRBios;

RESOLVE:

Art. 1º Vetar expressamente o registro perante os Conselhos Regionais de Biologia dos portadores de diplomas dos egressos dos cursos de Educação a Distância (EAD) em Ciências Biológicas e ou Biologia e do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes (Lei Nº 9.424, de 24/12/1996). Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Maria do Carmo Brandão Teixeira
Presidente do Conselho
(Publicada no DOU, Seção 1, de 3.6.2008)

Definitivos

DISTRITO FEDERAL

Ana Cristina Oliveira Teixeira
 Ângelo de Siqueira Zerbini
 Belin Poletto Mezzomo
 Bruno Acacio Tavares
 Bruno Arrivabene Cordeiro
 Camila Alves Jerônimo
 Camilla Silva Vieira
 Carolina Tavares da Silva Bernardo
 Cicero Gama de Souza
 Clayton Andreoni Batista
 Cleia de Jesus Macedo
 Cleonice da Silva Oliveira
 Danilo Xavier Dias
 Deusilene Pereira do Amaral
 Edimilsa Socorro de Araújo
 Elio César Guzzo
 Ellen Moreira de Lima
 Ernany Gomes da Silva
 Fabio André Gomes Silva Cavalcanti
 Fabio Xavier Brasil
 Francys Mara Ferreira Vilella
 João Batista Sesconetto Junior
 Lauro de Campos Dourado
 Lorena Augusto Coelho
 Luiz Augusto Vitali
 Maira Salles de Araújo
 Mara Rúbia de Almeida e Silva
 Márcia Correia de Souza
 Marcos Borzuk da Fonseca Junior
 Mariana Mira Vasconcellos
 Marina Motta de Carvalho
 Noely Fabiana Oliveira de Moura
 Rafael Monteiro Virgílio de Carvalho
 Raphael Igor da Silva Correa Dias
 Ricardo Nizam Pfeilsticker Ribas
 Roberta Cristine Santos
 Rogério Silva Oliveira
 Rossana de Paula Vilamiu
 Samuel Ferreira Caraubá
 Suzane Margaret Fank de Carvalho
 Tais Benato
 Thiago Machado Mello de Sousa
 Tiago de Sousa Campos
 Vicentina Azevedo Miranda e Silva
 Victor Matheus Fernandes Oliveira

GOIÁS

Alexandre Manzale de Macedo
 Ana Karolina Lopes Pazini
 Angélica Franco de Oliveira
 Bruno Machado Paoli
 Carla Balestra de Teixeira
 Cleber da Silveira Machado
 Daniel de Aquino Teles
 Daniell Nunes Alves Villar
 Deisi Amadeu Pereira
 Diego de Oliveira Tavares
 Eduardo Veronezi
 Elvis Silvestre Fontes de Souza
 Fabio Antonio de Oliveira
 Fernanda de Queiroz Tavares
 Fernanda do Carmo Rodrigues Alves
 Fernanda Melo Carneiro
 Fernando André Eustaquio Silva
 Gabrielle Vilefort de Azeredo
 Gláucia Gomes da Silva
 Gleidson Nunes Ferreira
 Graciete Teixeira Santos
 Greycijane Carmo de Oliveira
 Guilherme Leite Carramaschi
 Henrique Davi Siqueira Machado
 Hugo Delleon da Silva
 Isaías Narciso dos Santos
 Ismael Estrela Vaz
 Jacqueline Benevides Carvalho

Jaine Silveria dos Reis
 Jalsi Tacon Arruda
 Janismere Pereira da Cunha Putini
 Josafá Alexandre Sales Junior
 Juliana Freitas Silva
 Juvenal Alves de Sousa Neto
 Karla Pereira Mendonça Silva
 Larissa Silva Naves
 Leandro Martins Silva
 Leide Daiana de Fátima Silva
 Lívia da Silva Marques
 Lorryne de Barros Bosquetti
 Luciane Terezinha Brum Schoppa
 Luciane Ramos do Prado
 Lucilene Cristina dos Santos
 Ludgero Cardoso Galli Vieira
 Luzia Ribeiro Teotônio dos Santos
 Marcela Moura Ribeiro
 Marcelo dos Santos Pádua Diniz
 Marilene Magalhães do Nascimento
 Ofélia Mirella Marra Barreto
 Paula Flauzina da Silva
 Paulene Alves Rios
 Pedro Paulo Gomes da Silva
 Regina Helena de Sousa Batista Leite
 Renata Peres Martins
 Roberto Barbosa da Silva
 Rômulo Fassio Belém
 Samuel Bernardes Coelho
 Taciãna Oliveira Rodrigues de Paula
 Taciano Melo Custódio
 Tacyane Fraga de Souza Moraes
 Tais Borges Costa
 Thais Ramos da Silva
 Thaisa Figueiredo Ferreira de Castro
 Ulisses Peres Pacheco
 Valéria Christina Silva
 Vanessa Araújo Jorge
 Vinicius Nolasco de Toledo

MINAS GERAIS

Adelmo Batista Lemos
 Adilson Luiz de Oliveira
 Adriana Monteiro Damasceno
 Adriana Nunes
 Adriana Padrão Rocha Miranda
 Alex Sander Ribeiro
 Alice Maria Guimarães F. Vilhena
 Alice Michel Maia
 Aline Dutra Rabello
 Aline Liliane Epifania Maia Guanaes
 Aline Pessoa Martins
 Alysson Gabriel Branco
 Amanda Oliveira Guimarães
 Amara Borges Amaral
 Amilcar Walter Saporetto Junior
 Ana Carolina Abreu Bernardes
 Ana Luiza Bittencourt Paiva
 Ana Patricia Mendes de Oliveira
 Ana Paula Aprigio Moreira
 Ana Paula Glifskoi The
 André Lage Perez
 André Pereira Leão
 Andréa Mendes de Almeida
 Andrea Figueirola Martins Dionello
 Ane Marielle Monteiro Matos
 Anna Carolina Toledo da Cunha Pereira
 Anne de Lourdes Araújo Rodrigues
 Arquimedes Diniz Marçal Ferreira
 Bárbara Botelho Fernandes Silva
 Bárbara Fernanda de Melo Jardim
 Breno de Assis
 Camila Rabelo Rievers
 Carina Margonari de Souza
 Carla Caroline Rodrigues
 Carlos Alberto Venesio Gomes

Carlos José Lessa da Cunha
 Carlos Wagner Horta Santos Pereira
 Carolina Alvarenga Khoury
 Cássio Fernandes de Araújo
 Cecília Maria da Fonseca R. Magalhães
 César Augusto de Araújo
 César Moreira de Paiva Rezende
 Cezar Vieira Eduardo
 Christiane Marcela Ribeiro Dias
 Christie Martins Ferreira Moraes
 Cleriston José dos Santos Rocha
 Cleuza Aparecida da Silva Álvares
 Cristiane de Carvalho Campos
 Cristiane Pires de Azevedo
 Cristiane Rezende Fonseca
 Cristiano Martins da Cruz
 Daniela Beraldo Barbosa
 Daniela Costa Bianchini
 Daniela Cristina Diniz
 Daniele Pedrosa de Oliveira
 Daniella Pedrosa dos Santos
 Daphne Delgado Nardi Assis
 Dayane Priscilla Ferreira
 Delma Elizane Dutra
 Demetrio Rangel Batista
 Deyse Honorato de Paula
 Diego Heleno da Silveira Carvalho
 Diele Conceição Carvalho Domingos
 Dirceu Natal de Paula
 Douglas Oliveira Avelar
 Eduardo Augusto Gonçalves Ferreira
 Eduardo Jose da Silva
 Elaine Aparecida Bento da Silva
 Elaine Cristina Lopes Brandão
 Elaine Toledo Meyer
 Eliana Faria de Oliveira
 Eliane Aparecida da Paz
 Eliane Brostel Figueira
 Eliete Gomes Ferreira
 Elis Regina Rodrigues de Souza Castro
 Elisa Neves Vianna
 Elisa Paraíso Mesquita
 Elisvania das Graças Gonçalves
 Enrico Rodrigues Gomes
 Érika Machado de Souza Lima
 Érika Milhomens Brescia
 Eriuelton de Paula Souza
 Erlania Aparecida de Oliveira
 Esdra Daiane Frade
 Eveline Aparecida Feliciano
 Expedito César Barbosa
 Fabiana Santos Matsumoto
 Fabiana Sophia Mendes Demetrio
 Fabiano de Andrade Silva
 Fabiano Santos Bernini
 Fabricia Aparecida Rezende Soares
 Fabrício de Ávila Ferreira
 Felipe Pinheiro Chagas Mendonça
 Fernanda Araújo Naves
 Fernanda Carreiro Caldeira
 Fernanda Couto Zaidan
 Fernanda Maia Oliveira
 Fernando Lima Rodrigues da Cunha
 Flavia da Re Guerra
 Flavia Santos Faria
 Francisco de Oliveira Vieira
 Francieleen Fernandes de Souza Faria
 Gabriel Pedreira de Lima
 Gabriel Pereira de Rezende
 Geancarlo Henrique da Silva Ribeiro
 Geisla Teles Vieira
 Geovane Campanha Gonçalves
 Geraldo Rodrigues Marins Neto
 Carla Vital Pereira
 Giovanni Eustáquio Alves Silva

Giselle Martins Lourenço
 Gislaíne Aparecida Alves Siqueira
 Glauber Thiago Martins Barino
 Guilherme Fernando Silva
 Guimária Geraldina Goulart
 Helder do Rosário Silva
 Helena Maria Silva
 Heliton da Silva Barros
 Iara Ferreira Castro
 Igor Julio de Castro Gonçalves
 Ioná Paula Calábria
 Irene Vieira Soares
 Isabela Lazarotti de Oliveira
 Ítalo Antonio Cotta Coutinho
 Ivone Maria de Melo Carneiro
 Izabel Lara Resende de Carneiro
 Jackson Onofre Cabral
 Jacqueline Gherardi Brito
 Jairo Pinto de Oliveira
 Jamil Tannus Neto
 Janaina Aparecida Batista Aguiar
 Janaina da Silva Reis
 Jessé Antônio Justino
 Jorge Leonardo Batista
 José Antonio Ribeiro
 José Hamilton Gomes
 Juliana Coelho de Barros
 Juliana Costa Braidotti
 Juliana Fonseca Lima
 Juliana Oliveira da Costa Aoki
 Jussara Santos Dayrell
 Karina de Fátima Ferreira da Costa
 Karina Fidelis Lima
 Karine Vieira Antunes
 Kátia Bazzoni Fernandes da Silva
 Kátia Rodrigues Valle
 Keila Mara de Paula
 Kledna Constancia Portes Reis
 Kristianne Maia Moreira
 Laila Succar Teixeira do Rosário Rahme
 Laura Rodrigues Vieira de Alencar
 Leandro Alves Moreira
 Leandro de Oliveira Drummond
 Leandro Soares Barbosa
 Lilian Cristina Oliveira Dinato
 Lindayane Cardoso Chaves
 Lislen Maria Goulart
 Livia Helena Diniz
 Lorena Aila Moraes Rezende
 Lorena de Almeida Santana
 Luciangela Vieira Paulosso
 Luciano Rosa Cota
 Luciene Maria Barbosa
 Ludimilla Portela Zambaldi Lima
 Ludmila Von Rondow de Abreu
 Bastos Pandolpho
 Luiz Gustavo Dias
 Maione Wittig Franco
 Marcela Lencine Ferraz
 Marcela Ribeiro Silva
 Marcelo Augusto de Oliveira e Santos
 Marciene de Araújo Faria
 Maria Angela Araújo Gomes
 Maria Celma Tavares da Silva
 Maria Clara Oliveira Durães
 Maria Clara Ribeiro Leite
 Mariana Gontijo
 Mariana Moreira Carvalho
 Mariana Resende Silva
 Mariana Terrola Martins Ferreira
 Marianne Antunes Rodrigues
 Marileia Marzoque de Melo Reis
 Marina Andrada Maria
 Marina Farcic Mineo
 Marina Olinto Moreira
 Marisa Aparecida Goulart Mendes

Marlon de Melo Monteiro
 Meire Silva
 Meire Silva Pena
 Michel Barros Faria
 Michelle da Silva e Carvalho
 Michelle Teixeira Ferreira
 Miriam Souza Pinto de Alvarenga
 Muriel Aparecida Garcia
 Myrian Morato Duarte
 Nara Shelle Silva Alves
 Narah Costa Vitarelli
 Natália Maria de Freitas Vicente
 Nayara Cristina de Melo
 Nelson Carlos Bregunci de Mendonça
 Neythor Moreira Alves
 Núbia Alves de Oliveira
 Oelton Ferreira Rosa Junior
 Olavo Flores Costa
 Patrícia Castanheira Galinari
 Priscila Guimarães Dias
 Priscila Montes Fontoura
 Priscilla Mara da Silva
 Rafael de Oliveira Resende
 Rafael Diniz Lanza
 Rafael Magno Costa Melo
 Raphael Silva Caetano
 Raquel Martins Lana
 Raul Soares Peixoto
 Renata de Melo Ferreira Lopes
 Renata de Moraes Mendes
 Renata Gonçalves dos Santos
 Renata Vieira Saraiva
 Rodrigo Almeida de Paula Lima
 Rodrigo Barata Souto Lima
 Rodrigo da Penha Silva
 Rodrigo Souza Pessoa
 Rubens Manoel dos Santos
 Sabrina Ghiraldelli
 Sandro Prado Santos
 Sergio Augusto Domingues
 Silvestre da Silva Souza
 Simone Jaqueline Cardoso
 Sirlândia Kelis Pereira Agra Galvão
 Stênio Fabrício Rosa
 Suelen de Moura Sousa
 Sueli Souza Damasceno
 Tais Nogueira Fernandes
 Tássia dos Santos Elias
 Tatiana Dias Araújo
 Tatiane Andrade Pereira
 Thiago Augusto Zeidan V. de Araújo
 Thiago Humberto da Silva Pires
 Thiago Pontes de Castro
 Túlio Marcos Santos
 Valda de Paula Ribeiro
 Valdemir da Silva
 Valquíria Silva Machado
 Vanessa Oliveira Leitão
 Vera Lucia Alves Oliveira
 Verônica Nere de Magalhaes Lobach
 Victor Teixeira Giorni
 Vinicius Evangelista Neves Barbosa
 Viviane Amélia Furtado Calixto
 Viviane de Oliveira Felizardo
 Viviane Fonseca da Silva
 Wellerson Juliano Eleutério

TOCANTINS

Caio Monteiro da Rocha
 Deusiano Florêncio dos Reis
 Gilvan Pereira de Melo Roso
 Hélcio da Silva Coelho
 Maria Alzira Garcia de Freitas
 Maria de Fátima Aires de Santana
 Rafaela Ernesto da Silva
 Weverton Ferreira Santos
 Zenilde Carreiro de Carvalho

registros provisórios

balanço

DISTRITO FEDERAL
Crizanto Brito de Carvalho
Michael Silva Novais

GOIÁS

Ana Paula da Silva Medeiros
Ana Priscila Oliveira Freitas
Danilo Ângelo de Lima e Silva
Fabiana Angélica Santos Rodrigues
Felipe Siqueira e Campos
Gabriela Xavier Soares
Janinne Pacelli Ribeiro
Luis Fernando Rabelo Holanda
Miriam Carla Cabral de Melo
Naiane Mota de Oliveira
Priscila Garcia Ângelo
Rafael Figueira Jorge
Ronaldo Rodrigues Vieira de Oliveira
Sandra Barbosa de Sousa
Thiago dos Santos Carvalho
Thiago Rezende Monteiro
Wellington Tristão da Rocha
Wigney Gustavo Cordeiro de Oliveira

MINAS GERAIS

Albener da Silva Santos
Alessandra Aparecida Martins Arruda
Alexandre César Souza Nogueira
Aline Pereira Leocadio
Aline Simoura de Jesus
Alyne Perillo Guimarães Moreira
Amanda Câmara Franco
Ana Flavia Pereira
Ana Paula Souto Silva
André Garcia Correa
Anna Angélica Souza Maciel
Antonio Carlos de Jesus
Artur Queiroz Guimarães
Bárbara Elias de Castro Soares
Bianca Moraes Mendes
Camila Aida Campos
Camila Lima Alício
Camila Rodrigues de Carvalho
Cândida Radicchi de Oliveira Almeri
Carolina Siqueira Silva
Cinthia de Melo Nascimento
Cintia Keilla Fabreti de Oliveira
Clarissa Chalub Fonseca da Silva
Claudia Aparecida Pimenta
Claudia Facini dos Reis
Cleunice dos Anjos Alves Dutra Gomes
Cristiane Coscarelli Salum
Daniel Todeschi Bandeira
Daniela Soares Mendes
Danilo de Siqueira Fortunato
Danilo Gonçalves Saraiva
Davidson Messias Madeira
Diego Carlos Andrade Pereira
Dimitri Lima Gouvea
Diogo Belarmino Alves
Edivar Pinheiro Barbosa
Eduardo Franca Alteff
Eduardo Jose Gazzinelli
Eduardo Roberto da Mata
Eduardo Santos de Souza
Edvaldo Barros
Eliane Cristina dos Anjos
Elisângela de Fátima Rezende
Erica Cristina Macedo de Leles
Fabiana Braga Lopes
Fabiano de Oliveira Silva
Felipe de Albuquerque Sgarbi
Fernanda Aparecida Soares
Fernanda Martins Bastos Hemetrio
Fernando Jakitsch Medina
Fidelis Antonio da Silva Junior
Flavio Andrade do Carmo
Gina Rodo Mantilla
Gislene Fátima da Silva Rocha
Graziella Lacerda Martins
Helbert Antonio Botelho
Henrique Fiche Ferreira Gonçalves
Iolanda de Sena Gonçalves
Irani Maria Soares
Isabela Martins Felipe Rosa
Isabella Zanon Vitoriano

Izabella Salles Carvalho Pimenta Guedes
Jakeline Aparecida Rodrigues Rosa
João Paulo Cunha de Menezes
José Ernesto de Souza
Josimar de Oliveira Mageste
Juan Pedro Pieroni
Juliana Fernandes Las Casas Campos
Juliano Carvalho da Silva
Juliano do Carmo Silva
Juliano Leal de Paula
Juliano Silva Coelho
Kátia Cristiane Pereira dos Santos
Kessler Was de Jesus Fonseca
Larissa Lopes Silva
Larissa Marinho Castro
Leonardo De Amorim Sathler
Leonardo Pereira Dias Duarte
Loyane Bertagnoli Coutinho
Lucas Coelho de Assis
Luciano Caetano do Amaral
Luiz Gabriel Mazzoni Prata Fernandes
Luiz Gustavo da Silva
Luiza Figueiredo Passos
Maira de Oliveira Campos
Maiza Silva Prado
Mara Cristina Castro de Sá
Marcela Maria de Oliveira Chagas
Marcelo de Oliveira Biolcati
Márcia de Abreu Arruda
Márcio Silveira Alves
Marco Paulo Macedo Guimarães
Mária Marta Vaz Santos
Mariana Monteiro de Castro
Mariane da Cruz Kaizer
Marina Freitas Araújo
Maxoel Felix Percilios
Michelle Mendes
Michelle Monteiro Candido
Miltiana Aparecida Moura de Oliveira Belo
Moises Soares Moreira Junior
Natalia Duarte Linhares
Paula Fernandes dos Santos
Paulo Henrique Novaes Bernardes
Paulo Marcelo Bianque
Pedro Fajardo Neder
Polyanna Silva Teixeira Nunes
Rafael de Souza Laurindo
Ramon Evaristo de Oliveira
Raquel Lima de Souza
Renata Cristina Barbosa
Ricardo do Carmo Siqueira
Ricardo Pereira Sepini
Roberta Von Dollinger de Melo
Robson Fontes Loures
Rodrigo Ladeira Pina
Rodrigo Mendes da Nóbrega
Rodrigo Soares de Castro
Rogério Escolástico do Nascimento
Rosimeire Batista Lopes
Sara Florêncio Pereira
Sarita Pimenta de Oliveira
Silvia Ferreira de Oliveira
Simone Andrade Guimarães
Stenia Gonçalves Magalhães
Suellen Cristina Moreira de Sales
Taiane Kelly Oliniski
Tassiana Cardoso Xavier
Tatiana Menezes Teixeira
Thais Pádua Vilela Porto
Thelma Dos Santos Valverde
Thiago Gomide Barcelos
Uenia Cristina Mariano
Valeria Azevedo Rocha
Vanessa Maria Monteiro de Castro
Victor Gonçalves de Castro
Virgilio Altino Caixeta Gontijo
Viviane Medeiros de Almeida
Welinson Brito Ferreira

TOCANTINS
Ariadne Carvalho Godinho
Eloisa Paula Bispo de Sousa
Josué Pereira da Silva
Julia Freire Macena Alves
Pollana Silvestre Pereira
Wilson Rufino Dias Junior
Wlainer Silva de Paula

Demonstrativo de Receita e Despesa

Período: 1º de janeiro a 30 de abril de 2008

RECEITAS

RECEITAS CORRENTES

Receitas de Contribuições	629.267,56
Receitas Patrimoniais	4.780,60
Receitas de Serviços	75.721,71
Outras Receitas Correntes	66.079,18
Total	775.849,05

DESPESAS

DESPESAS CORRENTES

Vencimentos e Vantagens Fixas -Sal. + Grat.	84.090,48
Obrigações Patronais	21.410,55
Outras Despesas Variáveis	7.070,00

OUTRAS DESPESAS CORRENTES

Contribuições (CFBio)	154.213,69
Material de Consumo	7.280,56
Outros Serviços de Terceiros - P. Física	11.715,20
Outros Serviços de Terceiros - P. Jurídica	132.750,49
Outras Despesas	5.895,00
Outras Contribuições	738,29

DESPESAS DE CAPITAL

Outras Obras e Instalações	0,00
Aparelhos de Comunicação	0,00
Equipamentos para áudio, vídeo e foto	1.999,00
Aparelhos e Utensílios Domésticos	341,10
Equipamentos de Processamento Dados	5.660,00
Máquinas, Inst. e Utensílios de Escritório	0,00
Mobiliário em Geral	0,00
Outros Bens Móveis	1.029,00
Máquinas de Escritório	5.514,00
Total	439.707,37

Balanço Patrimonial em 30.04.2008

ATIVO

ATIVO FINANCEIRO DISPONÍVEL

Bancos c/ Movimento	13.637,29	
Bancos c/ Arrecadação	5.553,20	
Bancos c/ Movimento Aplicação Financeira	411.714,51	71.631,35

REALIZÁVEL

Entidades Públicas Devedoras	0,01	
Responsável por Suprimento	0,00	0,01

ATIVO PERMANENTE

BENS PATRIMONIAIS

Bens Móveis	149.040,90	
Bens Imóveis	836.886,62	985.927,52
Total do Ativo	1.416.832,53	

PASSIVO

PASSIVO FINANCEIRO

DÍVIDA FLUTUANTE

Entidades Públicas Credoras	29.983,08	
Credores da Entidade	308,24	30.291,32

PASSIVO PERMANENTE

SALDO PATRIMONIAL

Patrimônio	1.035.856,42	
Superavit	350.684,79	1.386.541,21
Total do Passivo	1.416.832,53	

Demonstrativo de Receita X Despesa

Período: janeiro a abril de 2008

Saldo	R\$336.141,68
Despesas de Capital	R\$14.543,11
Contribuições CFBio	R\$154.213,69
Serv. terceiros e encargos	R\$158.168,98
Material de consumo	R\$7.280,56
Obrigações patronais	R\$21.410,55
Pessoal	R\$84.090,48
Receita	R\$775.849,05

CRBio-04 no II COMBIO



Situado em ótimo local, o estande recebeu muitos visitantes

No período de 22 a 26 de abril de 2008, o CRBio-04 aconteceu, na cidade de Belo Horizonte (MG) o II Congresso Mineiro de Biodiversidade (COMBIO). E mais uma vez o CRBio-04 participou do evento com um belo estande na Feira de Produtos, Serviços, Cores e Sabores da Biodiversidade.

O evento, promovido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD), pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) e pelo Instituto Terra Brasilis, teve como tema *Áreas Protegidas*.

De acordo com a presidente do Instituto Terra Brasilis (ITB), bióloga Sônia Rigueira, 3.110 pessoas, entre inscritos e convidados, participaram dos eventos técnicos. Desses, 947 eram profissionais de meio ambiente, 310 estudantes e 60 pessoas ligadas às Organizações Não-Governamentais (ONGs). Além desses, 12 profissionais da América do Sul e 203 de outros Estados brasileiros estiveram no 2º Combio.

O Combio recebeu ainda 200 palestrantes de várias partes do país. Eles participaram de 13 palestras, 12 simpósios e 29 oficinas oferecidos durante os cinco dias de trabalhos técnicos.

A organização já fez o anúncio do 3º Congresso Mineiro de Biodiversidade (Combio) que deverá ser realizado em abril de 2010. Mantenha-se informado no portal: www.combio.com.br.

Fomento ambiental

No dia 12 de junho foi lançado via web o segundo volume da série Financiamento e Fomento Ambiental no Brasil. O tema desta edição é "Fontes de recursos financeiros para a gestão pública: cenários e estratégias de captação para o funcionamento de fundos socioambientais". Organizado pelo Ministério do Meio Ambiente e pela Rede Brasileira de Fundos Socioambientais, o lançamento aconteceu na primeira Videoconferência Nacional das Comissões Técnicas Tripartites (CTTEs) de meio ambiente, que foi transmitido pela internet aos interessados.

Editada pela Rede de Fundos, a publicação traz uma coletânea de artigos sobre os cenários do financiamento ambiental no país, preparação institucional para captação de recursos financeiros, além de um cardápio de fontes de financiamento e alguns exemplos bem-sucedidos na gestão pública.

A Rede Brasileira de Fundos Socioambientais disponibiliza documentos na biblioteca eletrônica do seu site. São livros, teses, dissertações e materiais diversos sobre financiamento ambiental e temas relacionados. O endereço é www.fundosambientais.org.br.

Regulamentação Profissional

Com o objetivo de viabilizar as metas da gestão do quadriênio 2007/2011, o Conselho Federal de Biologia (CFBio) criou alguns Grupos de Trabalho (GTs), entre eles o GT de revisão da Lei nº 6.684/79, que regulamenta a profissão de biólogo.

O coordenador do GT e secretário do CRBio-03, Jorge Pereira Ferreira da Silva, solicita aos biólogos que enviem sugestões relacionadas com o tema, que serão avaliadas e estudadas sobre a possibilidade de inclusão na pauta de discussões.

Os GTs contam com a participação de conselheiros federais, regionais e de biólogos convidados, buscando tornar a gestão do CFBio mais participativa, pró-ativa e transparente.

As contribuições para o GT de revisão da Lei nº 6.684/79 podem ser enviadas para o e-mail: crbio3@crbio3.org.br

Biólogo, você conhece o Biologia na Rede?

Leia, comente, envie artigos para postagem.

www.bionarede.blogspot.com/

Remetente:

Conselho Regional de Biologia - 4ª Região
Av. Amazonas, 298 - 15º andar
Belo Horizonte - MG
CEP: 30180-001

Fechamento Autorizado. Pode ser aberto pela ECT.



Impresso Especial
9912198794/2008 -DR/MG
Conselho Regional de Biologia
CORREIOS