

ISSN 1982-5897

# O BIÓLOGO

Revista do Conselho Regional de Biologia - 1ª Região (SP, MT, MS)  
Ano VI - Nº 24 Out/Nov/Dez 2012



Ciências Ocultas, sob um ponto de vista

Nesta edição:

CRBio-01 na EXPOPRAG 2012

Projeto Arqueologia vai à Escola



# O BIÓLOGO

Revista do Conselho Regional de Biologia - 1ª Região (SP, MT, MS)  
Ano VI - Nº 24 Out/Nov/Dez 2012  
ISSN 1982-5897



Conselho Regional de Biologia - 1ª Região  
(São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul)  
Rua Manoel da Nóbrega, 595 - Conjunto 111  
CEP 04001-083 - São Paulo - SP  
Tel: (11) 3884-1489 - Fax: (11) 3887-0163  
crbio01@crbio01.gov.br  
www.crbio01.gov.br

Delegacia Regional de Mato Grosso - CRBio-01  
Em breve novo endereço

## Diretoria:

Luiz Eloy Pereira  
Presidente

Eliézer José Marques  
Vice-Presidente

Celso Luis Marino  
Secretário

Edison Kubo  
Tesoureiro

## Mandato 2011-2015

### Conselheiros Efetivos:

Marta Condé Lamparelli; Edison Kubo; Eliézer José Marques; Luiz Eloy Pereira;  
Giuseppe Puerto; Maria Saletti Ferraz Dias Ferreira; Rosana Filomena Vazoller; Celso  
Luis Marino; Iracema Helena Schoenlein-Crusius e André Camilli Dias.

### Conselheiros Suplentes:

Maria Teresa de Paiva Azevedo; José Carlos Chaves dos Santos; Horácio Manuel  
Santana Teles; Fabio Moreira da Costa; Márcia Aparecida Rodrigues Nassarden;  
Edison de Souza; Regina Célia Mingroni Neto; João Alberto Paschoa dos Santos e  
Ana Paula de Arruda Gerales Kataoka.

### Revista do Conselho Regional de Biologia (CRBio-01)



Comissão de Comunicação e Imprensa  
do CRBio-01: Giuseppe Puerto,  
Sandra Farto Botelho Trufem e  
Adauto Ivo Milanez

Editora:  
Maria Eugenia Ferro Rivera  
(MTb 25.439)

Periodicidade: trimestral  
Tiragem: 18.000 exemplares

Editoração Eletrônica:  
Mary Diniz

CtP, impressão e  
acabamento:  
Rettec Artes Gráficas  
Fone: (11) 2063-7000  
www.rettec.com.br  
rettec@rettec.com.br

Ano VI - Nº 24 - Out/Nov/Dez 2012

Marcelo Pinto Marcelli

Indivíduos de *Usnea* no alto da Serra da Paz, Carrancas (MG)

Os artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores e  
podem não refletir a opinião desta entidade. O CRBio-01 não responde pela  
qualidade dos cursos divulgados. A publicação destes visa apenas dar  
conhecimento aos profissionais das opções disponíveis no mercado.



# ÍNDICE

## Editorial - 03

Ações administrativas do CRBio-01, participação na EXPOPRAG 2012, 21º ConBio e mensagem de fim de ano, estão entre os assuntos deste editorial

## Tome Nota - 04

Lembretes importantes para os Biólogos

## Ecos da Plenária - 05

O que aconteceu nas 152ª e 153ª Sessões Plenárias do CRBio-01

## Acontece - 06

Notícias em destaque relacionadas ao CRBio-01 e aos Biólogos

## Publicações - 10

Lançamentos de livros de interesse às Ciências Biológicas

## Arquivo do Biólogo - 11

Seção que publica fotos curiosas e interessantes clicadas por Biólogos

## Destaque - 12

A Bióloga Dra. Sabine Eggers fala sobre o Projeto "Arqueologia vai à escola"

## Expoprag - 14

Como foi a participação do CRBio-01 na EXPOPRAG 2012

## Agenda - 15

Divulgação dos eventos científicos no Brasil e no exterior

## Ponto de Vista - 16

O Biólogo Dr. Marcelo P. Marcelli, pesquisador do Instituto de Botânica, assina artigo sobre "Ciências Ocultas"

## CFBio Notícias - 22

Conexão com Brasília: os informes do Conselho Federal de Biologia

Caros Biólogos:

Aproxima-se o final do presente exercício, bastante profícuo, sob os pontos de vista técnico e administrativo. Chamamos atenção para as atividades relacionadas à atualização das Resoluções CFBio 213 e 227/2010 (leia a Ecos da Plenária, pág. 5), campanha comemorativa ao Dia do Biólogo (pág. 6), CRBio-01 na EXPOPRAG 2012 (pág. 14) com estande próprio e participação do presidente Dr. Luiz Eloy Pereira, como integrante da mesa redonda sobre o papel dos conselhos profissionais no que se refere à Responsabilidade Técnica no setor de controle de vetores e pragas urbanas.

Na área administrativa destaque para a atuação do Sistema CFBio/CRBios visando adequar-se às Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público que vigorarão a partir de janeiro do próximo ano.

As matérias desta edição mostram algumas facetas das áreas de atuação do Biólogo. Na seção Destaque, entrevista com a Bióloga Dra. Sabine Eggers (Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo), que fala sobre o projeto "Arqueologia vai à escola" (pág. 12) e na coluna Ponto de Vista, sob título "Ciências Ocultas" (pág. 16), texto bem humorado sobre líquens, assinado por Dr. Marcelo Marcelli (Instituto de Botânica). A seção Arquivo do Biólogo, voltada à publicação de fotos interessantes, está recebendo muitas contribuições e por esse motivo passa a ocupar uma página inteira. Lembramos que a revista O Biólogo valoriza as sugestões de pauta enviadas por seus leitores. Continuem participando.

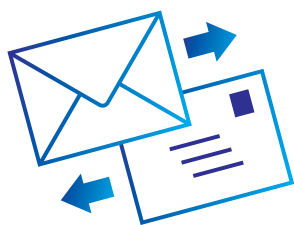
O 21º Congresso de Biólogos do CRBio-01 já tem data e local definidos: será realizado nas instalações da Universidade Santa Cecília (UNISANTA) Santos (SP), no período de 14 a 17 de julho de 2013. O tema central escolhido é bastante atual e pertinente: "O Biólogo e o Pré-sal". Marquem em suas agendas!

Fazemos deste editorial um veículo para levar aos Biólogos e suas famílias a nossa mensagem de fé na humanidade, no respeito ao meio ambiente e aos seres vivos.

Feliz Natal e um Ano Novo com muitas oportunidades de sucesso profissional, saúde e alegrias, ao lado dos que lhe são mais caros. Até 2013!

A Diretoria do CRBio-01

## Antes de Emitir a 1ª ART Consulte o CRBio-01!



### Mudou de Endereço?

Informe o CRBio-01 quando mudar de endereço, ou quando houver alteração de telefone, CEP ou e-mail. Mantenha o seu endereço atualizado.



CRBioDigital



CRBio-01

### O espaço do Biólogo na Internet

O CRBio-01 estabeleceu parceria com a empresa Enozes Publicações para implantação do CRBioDigital, espaço exclusivo na Internet para Biólogos registrados divulgarem seus currículos, artigos, notícias, prestação de serviços, além de disponibilizar um Site a cada profissional. O conteúdo é totalmente gerenciado pelo próprio profissional. O CRBioDigital além de ser guia e catálogo eletrônico de profissionais, promove também a interação entre os Biólogos registrados, formando uma comunidade profissional digital.

Para acessar entre no portal do CRBio-01: [www.crbio01.gov.br](http://www.crbio01.gov.br)

## A tabela 2013 de taxas, emolumentos e serviços do CRBio-01 terão os seguintes valores em Reais:

a) Inscrição de Pessoa Física	R\$ 47,51
b) Inscrição de Pessoa Jurídica	R\$ 195,32
c) Cédula de Identidade	R\$ 32,73
d) Carteira de Identidade Profissional	R\$ 47,51
e) Segunda Via de Cédula	R\$ 58,07
f) Segunda Via de Carteira	R\$ 95,02
g) Certidões / Certificados / Atestados / Renovação de TRT	R\$ 32,73
h) Certidão de Acervo Técnico	R\$ 47,51
i) Registro Secundário	R\$ 39,06
j) Título de Especialista	R\$ 197,43
l) Termo de Responsabilidade Técnica - TRT	R\$ 130,91
m) Multa Eleitoral (30% da anuidade)	R\$ 73,90
n) Taxa de Solicitação de Cancelamento/Licença de Registro/Transferência (10% da anuidade)	R\$ 25,34
o) Anotação de Responsabilidade Técnica - ART	R\$ 33,78

(Conselho Federal de Biologia Resolução N.º 283, de 19 de outubro de 2012)



CRBio-01

As pessoas físicas e jurídicas inscritas no CRBio-01 devem quitar a sua anuidade 2013 até o dia 31 de março de 2013. As anuidades do exercício não quitadas até essa data, sofrerão acréscimos de multa de 2%, além de juros moratórios de 1% ao mês.

Pessoa Física – R\$ 369,52

Pagamento com desconto de 35%, para pagamento integral, se efetuado até 31/01/2013, no valor de R\$ 240,19;

Pagamento com desconto de 30% para pagamento integral, se efetuado até 28/02/2013, no valor de R\$ 258,66;

Pagamento com desconto de 20% para o pagamento integral, se efetuado até 31/03/2013, no valor de R\$ 295,62;

### Mantenha-se em dia com a sua anuidade!

Pagamento em três parcelas, sendo:

- a) a primeira, no valor de R\$ 98,54, com vencimento em 31/01/2013;
- b) a segunda, no valor de R\$ 98,54, com vencimento em 28/02/2013;
- c) a terceira, no valor de R\$ 98,54, com vencimento em 31/03/2013.

O valor para pagamento após 31/03/2012 será de R\$ 369,52, acrescidos de multa e juros.

Pessoa Jurídica – de acordo com o capital social

(Conselho Federal de Biologia Resolução N.º 283, de 19 de outubro de 2012)

### ATENÇÃO BIÓLOGOS! PAGAMENTOS AO CRBio-01

Todos os pagamentos a serem efetuados ao CRBio-01 (anuidades, recolhimentos, taxas de eventos e outros) devem ser pagos EXCLUSIVAMENTE por meio de BOLETO BANCÁRIO, e não de depósito em conta, pois não é possível a identificação do mesmo ficando, assim, o débito a descoberto.



### Parceria CRBio-01 e Revista Terra da Gente

Confira as opções de assinatura no portal do CRBio-01: [www.crbio01.gov.br](http://www.crbio01.gov.br)

Toda a Legislação do  
Biólogo está disponível no  
Portal do CRBio-01:  
[www.crbio01.gov.br](http://www.crbio01.gov.br)

A 152ª Sessão Plenária do CRBio-01 foi realizada no dia 10 de agosto de 2012, na Sala Dra. Noemy Yamaguishi Tomita, em sua sede, na cidade de São Paulo. A sessão foi iniciada com comunicado feito pelo Presidente sobre “Reunião dos Assessores Contábeis do Sistema CFBio/CRBio-01”: A pedido do Presidente, a contadora do CRBio-01 informou que participou de reunião, juntamente com os demais Assessores Contábil do Sistema CFBio/CRBios, em Brasília (DF), no período 22 a 24 de julho p.p. Na ocasião foram discutidos assuntos relativos à Nova Contabilidade Pública e Apresentação e discussão do “Manual de Contabilidade Aplicada aos Conselhos Federal e Regionais de Biologia (normas e procedimentos)”, entre outros assuntos relativos. Na Ordem do Dia: O Plenário homologou 326 inscrições de pessoa física, sendo 64 provisórias e 262 definitivas. Foi homologada a reativação de 49 registros. Foram apreciadas as solicitações de cancelamento de 70 registros de pessoa física, sendo 27 por encerramento das atividades profissionais, 42 por validade vencida e 01 por falecimento. Feita apreciação de uma solicitação de desconto no pagamento de anuidade, previsto na Resolução nº 152, de 04 de junho de 2008. A vista dos elementos constantes do processo e com base no parecer do relator foi deliberada a concessão de desconto. A Secretaria informou que 14 Biólogos solicitaram transferência de registro para outra Regional, 09 Biólogos solicitaram transferência de registro para o CRBio-01, e 37 solicitaram Registro Secundário no CRBio-01. O Plenário referendou todos os atos, acima listados, já praticados pela Secretaria do CRBio-01. Em seguida, o Coordenador da Comissão Ética, Dr. Eliézer José Marques, relatou assuntos desta comissão. O Plenário, à vista dos pareceres produzidos pelos Assessores decidiu pela concessão de Títulos de Especialista solicitados por cinco Biólogos. Examinou também 17 solicitações de registro/cadastro de pessoa jurídica e respectivos

TRTs, aprovando 16 e mantendo 01 em instrução. Além disso, baseado em parecer de assessores aprovou a concessão de TRT para três Biólogos e o cancelamento de cinco Termos de Responsabilidade Técnica. Submetido ao exame do Plenário, foi aprovado por unanimidade, o Balancete referente ao 2º trimestre de 2012. Aprovada a realização do 21º ConBio na cidade de Santos, SP, no período 14 a 17 de julho de 2013. O documento “Projeto 103:000.00-003/março 2012/ABNT/CEE 103 - Florestas Urbanas - Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas”: foi encaminhado aos conselheiros para exame e apresentação de sugestões em reunião da Comissão de Meio Ambiente. Ao final dos trabalhos foi aprovada a criação da Comissão de Patrimônio do CRBio-01, que será composta por dois conselheiros e dois funcionários administrativos.

A 153ª Sessão Plenária do CRBio-01 foi realizada no dia 05 de outubro de 2012, na Sala Dra. Noemy Yamaguishi Tomita, em sua sede, na cidade de São Paulo. A sessão foi aberta com relato da Conselheira Maria Saleti Ferraz Dias Ferreira sobre a reunião conjunta da CFAP do CFBio com os Coordenadores das CFAPs dos CRBios visando aperfeiçoamento da Resolução CFBio 213/2010, realizada em 20 de setembro p.p. A reunião conjunta propiciou oportunidade para examinar as sugestões enviadas pelos conselheiros, e permitiu atualizar e corrigir a referida legislação, que estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. O resultado é uma proposta de reestruturação da Resolução 213/2010. Na sequência, o Presidente comunicou, que a minuta de “Resolução de Fauna” que está sendo produzida pelo CFBio foi encaminhada para análise e manifestação de todos os Conselheiros do Sistema CFBio/CRBios, uma vez que há intenção de publicá-la até dezembro do corrente exercício. O Presidente informou ainda que CFBio

instituiu um grupo de trabalho que procederá estudo e elaboração de uma Resolução sobre Biotérios. Na Ordem do Dia: foram homologadas 178 solicitações de inscrição de pessoa física, sendo 22 provisórias e 156 definitivas; além de 27 reativações de registro. Foram atendidas 95 solicitações de cancelamento de registro (35 por vencimento do prazo do registro provisório; 52 por encerramento das atividades e 8 por falecimento. Também foram homologadas 75 solicitações de cancelamento de inscrição porque não atenderam às exigências da regulamentação em vigor. A Secretaria informou que três Biólogos solicitaram transferência de registro para outras regionais e sete solicitaram transferência de registro para o CRBio-01. Em adição, 17 Biólogos solicitaram registro secundário no CRBio-01. Todas as ações praticadas pela Secretaria do CRBio-01 foram referendadas pelo Plenário. Foram examinadas 40 solicitações de registro/cadastro de pessoa jurídica e concessão dos respectivos TRT, destas foram aprovadas 37 solicitações, uma foi mantida em instrução e duas recusadas. Além disso, quatro Biólogos obtiveram TRTs. Duas pessoas jurídicas tiveram suas solicitações de cancelamento de TRT e quatro outras solicitações de cancelamento de pessoa jurídica e seus respectivos TRTs aprovadas pelo plenário. Tendo em vista os pareceres favoráveis dos revisores o Plenário aprovou a homologação da concessão do título de especialista a dois biólogos. A Comissão de Fiscalização do CRBio-01 relata providências visando acelerar os trabalhos da CF. A Comissão Julgadora, composta pelos membros da Comissão de Meio Ambiente do CRBio-01, analisaram os trabalhos inscritos (de acordo com o regulamento) no “Concurso Ambiental do CRBio-01 para uma São Paulo Melhor” e comunicaram o resultado. Foi proposta e aprovada por unanimidade a realização do 21º ConBio na Universidade Santa Cecília, em Santos, no período de 14 a 17 de julho de 2013, tendo como tema central: “O Biólogo e o Pré-sal”.

# “Concurso Ambiental do CRBio-01 para uma São Paulo melhor” divulga seus vencedores

A Comissão Julgadora do “Concurso Ambiental do CRBio-01 para uma São Paulo melhor” chegou ao seguinte resultado:

**1º lugar:** CIDADE + VERDE, autora: Yedda Christina Bezerra Barbosa de Oliveira. Co-autores: Alyne Cetrangolo Chirmici, Ana Carolina Dias de Moraes, Daiane Almeida de Camargo, Douglas Nazareth Rivera, Karina Gonçalves de Almeida, Leticia

Rodrigues Mateo, Marianne Akemi Neroni Chogi, Marina Marcelino Eder dos Santos, Nayara de Menezes Rocha e Sara Martiniano Nascimento. Orientadora: Profª Drª Eliana Cardoso Leite. Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba.

**2º lugar:** MINHOCÁRIO: UMA SOLUÇÃO ECOLÓGICA PARA O LIXO ORGÂNICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, autora: Caroline Alves dos

Santos. Co-autoras: Glicia Schmitz Resende e Vanessa Christe Helfstein. Orientadora: Profa. Dra. Sandra Eliza Beu. Universidade Santo Amaro.

O CRBio-01 parabeniza os vencedores e reitera que aprimorará os seus futuros certames com o intuito de incentivar a participação de estudantes de Ciências Biológicas em questões que concernem às áreas de atuação do Biólogo.

## CRBio-01 realiza campanha comemorativa ao Dia do Biólogo

Em comemoração ao Dia do Biólogo, 3 de setembro e aos 33 anos de regulamentação da profissão, o CRBio-01 promoveu campanha publicitária no Metrô de São Paulo e em linhas de ônibus que circulam, em Cuiabá (MT) e Campo Grande (MS).

No Metrô de São Paulo, painéis com arte enaltecendo os Biólogos foram espalhados nas estações: Clínicas, Brigadeiro, Barra Funda, São Judas, Liberdade e Sé. Já em Cuiabá e Campo Grande, a mídia escolhida foi busdoors instalados nas principais linhas de ônibus que percorrem os centros das duas capitais. Além da homenagem ao Biólogo, o intuito da campanha foi divulgar a categoria entre a população.

Foto: Fabiana da Silva Turchet



Painel instalado na Estação Brigadeiro do Metrô.



# twitter



CRBio-01

Siga o CRBio-01 no twitter: @crbio01

# A IX Olimpíada Brasileira de Biologia está com inscrições abertas

As inscrições para a IX Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB) estão abertas. Estudantes de escolas de Ensino Médio públicas e privadas que tiverem pelo menos um professor credenciado podem participar da competição, organizada pela Associação Nacional de Biossegurança (ANBio), desde 2005.

A OBB é dividida em duas etapas. A primeira fase, eliminatória, é constituída por uma prova com 30 questões de múltipla escolha. Os classificados para a segunda etapa farão uma prova com, no máximo, 120 perguntas objetivas. Os alunos selecionados nas duas fases farão o treinamento no Rio de Janeiro antes de representar o Brasil nas competições internacionais que, no próximo ano, serão na Suíça e na Argentina.

Entre os objetivos da Olimpíada Brasileira de Biologia estão despertar o interesse dos estudantes

brasileiros pela Biologia e aproximar a universidade do ensino médio. Em 2012, o Brasil conquistou duas medalhas de ouro e duas de prata na Olimpíada Ibero-Americana de Biologia, em Portugal, e uma de bronze na Olimpíada Internacional de Biologia, em Singapura.

“As Olimpíadas de Ciências são consideradas pela UNESCO um instrumento de inclusão social e contribuem para a melhoria do ensino em diversos países do mundo. Por isso, é fundamental que escolas, professores, empresas, entre outras instituições, incentivem a participação de nossos estudantes”, diz a presidente da Associação Nacional de Biossegurança (ANBio), Dra. Leila Macedo Oda.

Para fazer o credenciamento dos professores, cada escola deverá preencher o cadastro de inscrição online na página oficial da OBB ([www.anbiojovem.org.br](http://www.anbiojovem.org.br))


até o dia 09 de abril de 2013. Os próprios professores credenciados são responsáveis pela inscrição dos alunos. Podem participar da Olimpíada estudantes que tenham, até o dia 1º de julho de 2013, no máximo 19 anos e que estejam com o ensino médio em andamento ou completo, desde que nunca tenham feito matrícula em instituição de ensino superior. Na página, os interessados também podem acessar o edital e o cronograma da IX Olimpíada Brasileira de Biologia.

## Apoio à iniciativa

Instituições e empresas que tenham interesse em incentivar a iniciativa da Associação Nacional de Biossegurança podem entrar em contato pelo e-mail [olimpiadas@anbio.org.br](mailto:olimpiadas@anbio.org.br) ou pelos telefones (21) 2220-8678 ou 2215-8580.

Fonte: Associação Nacional de Biossegurança (ANBio)

Associação Instituto *Sapientiae* - Centro de Estudos e Pesquisas em Reprodução Assistida





## Cursos de Pós-Graduação

### REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA

Cursos realizados de acordo com a Resolução CES/CNE nº1/2007 e Deliberação CEE nº9/1998

**INSCRIÇÕES ABERTAS**  
INFORMAÇÕES E INSCRIÇÕES **ON LINE**  
[www.sapientiae.org.br](http://www.sapientiae.org.br)

<p><b>MÓDULO CLÍNICO:</b> Médicos <b>Carga horária:</b> 480 horas – reconhecido pelo CEE e MEC</p> <p><b>MÓDULO LABORATORIAL:</b> Profissionais com curso superior na área da saúde <b>Carga horária:</b> 450 horas - reconhecido pelo CEE e MEC</p> <p><b>MÓDULO ENFERMAGEM:</b> Enfermeiros <b>Carga horária:</b> 194 horas – reconhecido pelo CEE e MEC</p> <p><b>ESTRUTURA CURRICULAR</b> <b>Aulas teórico-práticas:</b> Uma vez ao mês (Quintas, Sextas, Sábados e Domingos)</p> <p><b>Estágio supervisionado</b> <b>Trabalho de Conclusão de Curso</b> <b>Reuniões Científicas</b></p>	<p><b>PARCERIA</b></p>  <p>Faculdade de Medicina de Jundiaí</p> <p><b>APOIO</b></p>  <p>Fertility Centro de Fertilização Assistida</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>100% do Corpo docente titulado - mestres ou doutores</b>, com experiência em medicina reprodutiva e/ou laboratório de fertilização <i>in vitro</i></li><li>✓ <b>Biblioteca</b> equipada com computadores e acesso às principais revistas da área</li><li>✓ Laboratórios experimentais, com <b>equipamentos de alta tecnologia</b></li><li>✓ <b>Módulo Clínico e Laboratorial:</b> Certificado de Especialista em Reprodução Humana Assistida reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação (CEE).</li><li>✓ <b>Módulo Enfermagem:</b> Certificado de Aperfeiçoamento Enfermagem em Reprodução Humana Assistida, reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação (CEE)</li></ul>
--	---

Associação Instituto *Sapientiae* - Centro de Estudos e Pesquisas em Reprodução Assistida

Rua Vieira Maciel, 62 – Jd. Paulista, São Paulo, SP, CEP 04503-040  
Fone : (11) 3018-3488 / E-mail: [cursos@sapientiae.org.br](mailto:cursos@sapientiae.org.br)

# Brasil ingressa na Plataforma Internacional sobre Biodiversidade

Detentor da maior diversidade biológica do planeta, o Brasil assinou oficialmente, por meio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a adesão à Plataforma Internacional de Informações sobre Biodiversidade (GBIF, na sigla em inglês). Criada em 2001, com sede em Copenhague, na Dinamarca, é considerada a maior iniciativa mundial com objetivo de disponibilizar dados com acesso livre sobre biodiversidade na internet.

O passo formal para se tornar membro da GBIF foi a assinatura do Protocolo de Entendimento GBIF pelo titular do MCTI, Marco Antonio Raupp. Essa iniciativa insere o país numa comunidade global que compartilha ferramentas, competências e experiências relacionadas com a gestão dos recursos de informações biológicas.

Segundo a presidenta do Conselho de Administração da plataforma internacional, Joanne Daly, “a adesão é muito empolgante e todos os participantes na GBIF compartilharão este sentimento. Muitos países enxergam a participação do Brasil na GBIF como uma participação vital para os esforços globais de conservação e gestão da biodiversidade”.

“Não apenas o Brasil é um dos países de maior biodiversidade, mas seus cientistas são alguns dos profissionais mais ativos na ciência da biodiversidade e fazem uma extraordinária contribuição global”, observou Joanne.

Para o secretário de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento do MCTI, Carlos Nobre, a decisão é um marco sobre a importância do conhecimento para a gestão dos imensos recursos naturais do país. “No ano da Rio+20, o Brasil mais do que nunca está assumindo um firme compromisso de direcionar as nossas políticas para o desenvolvimento

sustentável”. É fundamental, segundo ele, “conhecer para proteger, conhecer para utilizar sustentavelmente”.

## Biodiversidade

O Brasil abriga cerca de 15% de toda a biodiversidade do planeta em seis biomas (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pampa, Mata Atlântica e Pantanal) e em sistemas costeiros e oceânicos.

Mesmo antes da adesão do Brasil à GBIF, mais de 1,6 milhão de registros relativos à biodiversidade nacional estavam acessíveis por meio do portal de dados da GBIF, provenientes de mais de 700 conjuntos de dados mantidos em 28 países.

Com a entrada para a plataforma, amplia-se a possibilidade de publicação dos diversos registros digitais que documentam a variedade excepcional de plantas, animais e outros organismos no país por meio da GBIF, a partir das instituições brasileiras de pesquisa, museus, herbários e redes de observação.

O objetivo do país é compartilhar experiências e estabelecer uma interface com o Sistema de Informações para a Biodiversidade e Ecossistemas Brasileiros (SIB-Br), um projeto do MCTI, em parceria com a organização Global Environment Facility (GEF), envolvendo um investimento de US\$ 28 milhões.

Os cientistas brasileiros já são usuários expressivos de dados publicados por meio da plataforma: nos

Foto: Giuseppe Puorto



últimos três anos, pelo menos 18 trabalhos de pesquisas, de autores do Brasil, revisados por pares, citaram o uso de dados mediados pela GBIF. No mundo, em média, cerca de quatro artigos revisados por pares são publicados a cada semana com dados acessados através da rede GBIF.

## América Latina

Inicialmente, o Brasil ingressa na plataforma como um participante associado, o que significa que, embora possa participar plenamente na publicação de dados e projetos de capacitação, não contribui financeiramente para o orçamento global da GBIF e não possui direito de voto no Conselho de Administração.

A partir da assinatura do protocolo de entendimento, como um participante associado, um país se compromete a se movimentar para a participação votante dentro de cinco anos. O Brasil se junta a Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, México, Nicarágua, Peru e Uruguai como integrante da GBIF na América Latina.



## Iniciativa governamental

A organização Global Biodiversity Information Facility (GBIF) foi criada pelos governos em 2001 para incentivar o acesso livre e aberto aos dados da biodiversidade pela inter-

net. Por meio de uma rede global de 58 países e 46 organizações, a GBIF promove e facilita a mobilização, o acesso, a descoberta e o uso de informações sobre a ocorrência de organismos ao longo do tempo e

em todo o planeta. Atualmente, mais de 388 milhões de registros, de mais de 10 mil conjuntos de dados provenientes de 422 instituições, são publicados pela rede GBIF.

Fonte: Ascom do MCTI e Ascom da GBIF

# Lista de primatas ameaçados tem duas espécies do Brasil

Um relatório divulgado em outubro traz uma lista com as 25 espécies de primatas mais ameaçadas de extinção no mundo e que precisam de uma ação global de proteção. A sétima edição do documento, que é divulgado a cada dois anos, foi feito por cinco entidades, incluindo a International Union for Conservation of Nature e a Bristol Conservation and Science Foundation.

Seis das 25 espécies são de Madagascar, cinco são de outros países

da África, nove da Ásia e outros cinco da América do Sul, incluindo as duas do Brasil. O país aparece na lista com o bugio-marrom (*Alouatta guariba guariba*), primata da mata atlântica com cerca de 75 cm de comprimento, pelos na face semelhantes a uma barba e uma longa cauda. Outro representante brasileiro é o macaco-caiarara (*Cebus kaapori*), de coloração marrom acinzentada.

Segundo o Instituto Chico Men-

des de Conservação da Biodiversidade, há três unidades de conservação do macaco no Pará e no Maranhão. Entre as espécies em situação mais grave está o lêmur-desportista-do-norte, são apenas 19 exemplares em Madagascar. Mais da metade dos 633 tipos de primatas do mundo podem se tornar extintos como resultado da ação humana, que inclui queimadas, caça e comércio ilegal.

Fonte: Agência de Notícias

**SBM** SOCIEDADE BRASILEIRA DE MICROBIOLOGIA  
**CURSOS**

**ESPECIALIZAÇÃO**

- Especialização em Microbiologia Clínica
- Especialização em Microbiologia Ambiental / Industrial
- Especialização em Microbiologia de Alimentos

Realização: Fevereiro/2013 a Dezembro/2014

**APERFEIÇOAMENTO**

- Aperfeiçoamento em Microbiologia Clínica
- Aperfeiçoamento em Microbiologia Ambiental / Industrial
- Aperfeiçoamento em Microbiologia de Alimentos

Realização: Fevereiro/2013 a Dezembro/2013

**Inscrição**: Novembro/2012 a Janeiro/2013  
**Local e Data**: Quinzenalmente às sextas-feiras (19-23h) e aos sábados (9-18h)  
**Informações**: Coordenação Pedagógica da SBM  
cursos@sbmicrobiologia.org.br  
+55 11 3037-7095  
www.sbmicrobiologia.org.br/cursos.html



## **JOIAS AZUIS NO CÉU NO PANTANAL - A história do Projeto Arara Azul, que esta ajudando na conservação da biodiversidade**

**Autor:** Prof. Dra. Neiva Maria Robaldo Guedes

**Fotografias:** Luciano Candisani

**Editora** DBA – 217 p.

*Joias azuis no céu do Pantanal* traz a história da Bióloga Neiva Guedes e nos mostra como amor, coragem, criatividade, vontade e determinação, somados, podem contribuir na realização de um grande ideal e fazê-lo tornar-se realidade: o Projeto Arara Azul.

Com sua narrativa, Neiva Guedes nos remete à sua estada no Pantanal e ao seu trabalho. Por meio de detalhes, somos capazes de nos imaginar nas diversas situações por ela vividas e por vezes até experimentarmos as sensações descritas. Felicidades, frustrações e vitórias! As fotos de Luciano Candisani ilustram o livro e enchem nossos olhos, ficamos fascinados por tamanha beleza e sincronia entre as Araras Azuis e o Pantanal.

O mais admirável é ver que passados mais de vinte anos desde o início do projeto, a Bióloga Neiva Guedes possui a mesma motivação e a mesma paixão por seu trabalho.

O Projeto Arara Azul é realizado pelo Instituto Arara Azul em parceria com a Fundação Toyota do Brasil, Universidade Anhanguera UNIDERP, Refúgio Ecológico Caiman, entre outros.

Preço: R\$ 100,00

**A obra está disponível nas principais redes de livrarias.**



## **SERRA DO ITAPETI: ASPECTOS HISTÓRICOS, SOCIAIS E NATURALÍSTICOS**

**Organizadores:** Profa. Maria Santina C. de Morini e Prof. Vitor F. O. de Miranda

**Editora** Canal 6

O livro descreve a biodiversidade da Serra do Itapeti e os aspectos relacionados à história desse remanescente de Mata Atlântica pertencente ao Estado de São Paulo.

O trabalho foi organizado pelos professores Maria Santina C. de Morini (Universidade de Mogi das Cruzes) e Vitor F. O. de Miranda (UNESP/Jaboticabal), que reuniram pesquisadores com projetos em andamento ou finalizados sobre a fauna e flora da localidade.

A obra tem como objetivos ajudar os educadores ambientais/professores, subsidiar estudos comparativos com outras áreas, auxiliar em programas de políticas públicas, fortalecer as Unidades de Conservação da Serra do Itapeti, e servir de marco para a conservação da Serra do Itapeti e da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

O livro não está a venda, mas os interessados podem acessá-lo no link:  
[www.canal6.com.br/site/download/](http://www.canal6.com.br/site/download/)

**ANUNCIE NA REVISTA**

**“O BIÓLOGO”**

Consulte tabela de preços no Portal do CRBio-01:

[www.crbio01.gov.br](http://www.crbio01.gov.br)

A fotografia faz parte da rotina de trabalho de muitos Biólogos. Esta seção da Revista publica fotos curiosas, interessantes, significativas e inusitadas da fauna, da flora, e de paisagens, captadas por Biólogos.

Para participar envie sua foto em formato JPEG, aos cuidados da Revista O Biólogo, Seção Arquivo do Biólogo: [crbio01@crbio01.gov.br](mailto:crbio01@crbio01.gov.br)



Foto de ipê florido, clicado no campo das Usinas Itamarati, em Nova Olímpia (MT).

Foto da Bióloga Maria Izabel Hakime Barcelos (CRBio 006166/01-D), analista ambiental da Usinas Itamarati (MT). Formada em Ciências Biológicas pela UNESP – São José do Rio Preto (SP).

Lagarta *Pseudosphinx tetrio* caminhando sobre o galho de uma árvore, em Valinhos (SP).

Foto do Biólogo Ricardo Pasin Caparrós, CRBio 26272/01 –D.

Equipamento utilizado: Nikon D40, objetiva 55-200mm em f/ 5,0 - 1/80seg - 120mm e ISO 200.



# Projeto Arqueológico desperta interesse pela Ciência

O grupo do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, coordenado pela Bióloga Dra. Sabine Eggers (CRBio 014527/01-D) montou o Projeto “Arqueologia vai à escola”, que tem como principal meta aguçar em estudantes do ensino médio o interesse pelas Ciências e seus métodos através de atividade lúdica focada na arqueologia.

Dra. Sabine conta que a ideia surgiu há 10 anos, durante o 48º Congresso Nacional de Genética, realizado em Águas de Lindóia (SP), quando a Dra. Eliana Dessen, que fazia parte da organização, solicitou uma atividade para compor a “Genética na Praça”, evento paralelo ao congresso voltado para a população local. Assim, foram elaborados kits com réplicas de achados funerários e arqueológicos, modelados com biscuit (tipo porcelana fria). Os kits foram aprimorados e levados da pré-escola (Habitat) ao ensino de pós-graduação (USP). Entre as escolas de ensino médio a atividade

Foto: Rafael Bartolomucci.



Dra. Sabine Eggers, Dra. Celia Boyadjian e Dra. Ligia Bartolomucci (as 3 em pé) orientando os alunos graduados de um curso de extensão da USP sobre Paleopatologia e Modos de Vida no Passado.

foi desenvolvida nos Colégios Humboldt e Visconde de Porto Seguro, assim como na Escola Renascença, onde tiveram grande aceitação entre alunos e professores.

Cada kit é composto por uma caixa de areia, onde estão depositados os achados e que recriam situações de diversas épocas da História, alguns exemplos: um casal neolítico, um sambaquieiro, uma princesa da cultura de Hallstatt, um guerreiro celta, uma urna marajoara, um escravo, e estudantes mortos pela ditadura na Argentina. O kit acompanha ferramentas para escavação (balde, peneira, pincel, pá e colher), ficha para preencher com as informações colhidas, formulário explicativo com os passos a serem seguidos e ficha modelo, mostrando o tipo de resposta esperada. A atividade desenvolvida por duplas de alunos, é precedida por uma aula de orientação. Dra. Sabine comenta: “Cada resto encontrado leva o aluno a pensar em quem foi essa pessoa, onde ela viveu, qual o seu papel na sociedade. A cada observação efetuada durante a escavação, o aluno levanta hipóteses, o que auxilia a pensar crítica e cientificamente.” Ao final da atividade, os grupos recebem resumos de cada um dos contextos arqueológicos,

Foto: Rafael Bartolomucci



Alunos do curso de extensão realizado no Centro de Estudos do Genoma Humano do IB/USP escavando miniaturas de sepultamentos.

com mapas, figuras, referências bibliográficas etc. Atualmente, são 15 kits de diferentes contextos históricos, o objetivo é aumentar as opções, o que incluirá réplicas de australopitécneos, e diferentes representantes do gênero *Homo* (*erectus*, *neandertalensis* etc.) e a exploração da linha da paleopatologia por meio de réplicas de esqueletos com marcas de doenças.

O projeto ainda adiciona ao ensino projetos transversais, ou seja, disciplinas transitando entre si. “Através das escavações arqueológicas, são estimulados conhecimentos de biologia, história, geografia, ecologia, matemática, inglês, além do aprendizado de como elaborar hipóteses e redações de trabalhos científicos”, explica Dra. Sabine. Os próximos passos são encontrar apoio financeiro e de produção para multiplicar o kit, e incluí-lo no currículo escolar do ensino fundamental.

Fotos: Gerson Torres



Alunos de ensino médio do Colégio Visconde de Porto Seguro recebem ferramentas para escavação



Os alunos recebem formulário explicativo e fichas para preencher



Cada grupo recebe uma caixa de areia, onde estão depositados os achados



Diversas épocas da História são recriadas

## PROMOÇÃO DE FIM DE ANO:

Passar as Festas e as Férias com tranquilidade e com a certeza de que uma nova fase da sua vida estará garantida e contribuirá para o seu sucesso profissional em 2013, matricule-se em uma das Escolas de Pós Graduação em Saúde mais famosas de SP:

**O IPESP - INSTITUTO DE PESQUISA E EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE SÃO PAULO.**



### PÓS-GRADUAÇÃO/ESPECIALIZAÇÃO

- Administração Hospitalar
- Análises Clínicas
- Auditoria nos Serviços da Saúde
- Biologia Molecular e Citogenética
- Citologia Clínica
- Enfermagem em Oncologia
- Hematologia e Hemoterapia Laboratorial
- Hematologia
- Microbiologia
- Saúde Pública com Ênfase em PSF
- Citometria de Fluxo e Imunologia

MATRÍCULAS  
EFETIVADAS ATÉ  
O DIA  
30/01

CONFIRA OS  
DESCONTOS  
NA TAXA DE  
MATRÍCULA E  
MENSALIDADE

**TEMOS OS CURSOS EM TODOS OS PERÍODOS: MANHÃ, TARDE, NOITE OU UM SÁBADO E UM DOMINGO POR MÊS.**

[www.ipessp.edu.br](http://www.ipessp.edu.br)

Alameda Franca, 1604 - Jd. Paulista  
• São Paulo/SP • Tel.: (11) 3539.5767

 **IPESP**  
Instituto de Pesquisa e Educação  
em Saúde de São Paulo



# A participação do CRBio-01 na EXPOPRAG 2012

Realizada pela APRAG (Associação dos Controladores de Vetores e Pragas Urbanas) juntamente com a FEPRAG a (Federação Brasileira das Associações de Controle de Vetores e Pragas Sinantrópicas), a 9ª edição da EXPOPRAG aconteceu no período de 26 a 28 de setembro no Centro de Convenções Frei Caneca, em São Paulo. Considerado o maior do setor na América Latina, o evento promoveu congresso e feira simultaneamente. Segundo a organização, mais de 700 pessoas marcaram presença no congresso, e mais de 3.000 estiveram visitando os 31 estandes da feira.

Entre os expositores, o CRBio-01 estava lá pela sexta vez consecutiva, divulgando o papel do Biólogo nessa emergente área de atuação e reiterando que este profissional possui conhecimento científico e habilitação legal necessários para o desenvolvimento de um trabalho eficaz. Além disso, essa participação foi uma oportunidade para o Conselho difundir suas atribuições como órgão regulamentador e fiscalizador da profissão de Biólogo.

O congresso foi aberto com a palestra “O futuro chegou com novas oportunidades”, do consultor de empresas, professor Luiz Marins, que abordou os pontos positivos do Brasil e as condições favoráveis que o mercado brasileiro oferece. Completaram a programação do congresso cerca de 20 palestras com temas ligados ao controle de pragas e ao mundo empresarial. Destaque para a participação do presidente do CRBio-01, Dr. Luiz Eloy Pereira, na mesa redonda: “Responsabilidade Técnica – De que maneira os Conselhos Regionais podem colaborar com a Atividade”. Dr. Luiz Eloy discorreu sobre o sombreamento desse segmento com outras profissões, e ressaltou a importância do Biólogo como responsável técnico em empresas do setor.



Dr. Luiz Eloy Pereira entre os Conselheiros do CRBio-01, Dr. Fabio Moreira da Costa e Dr. João Alberto Paschoa dos Santos

Fotos: M.E.F.Rivera



O evento recebeu mais de 3 mil pessoas



Dr. Luiz Eloy Pereira, presidente do CRBio-01; Sergio Bocalini, vice-presidente executivo da APRAG; e Oscar de Brito Neto, conselheiro da APRAG



As Biólogas Carla Schuller, Lucia Schuller e Monica Schuller visitaram o estande do CRBio-01

## **XX ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA**

Data: 27 de janeiro a 1º de fevereiro  
2013  
Realização: Sociedade Brasileira de  
Ictiologia e o Núcleo de Pesquisas em  
Limnologia da Universidade Est. de  
Maringá  
Local: Maringá (PR)  
Informações: <http://ebi2013.sbi.bio.br>

## **II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TOXOPLASMOSE**

Data: 30 de janeiro a 1º de fevereiro  
de 2013  
Realização: Universidade de São  
Paulo  
Local: Anfiteatro da Faculdade de  
Medicina Veterinária e Zootecnia  
da USP, São Paulo (SP)  
Informações: [www.toxobrasil.com.br/](http://www.toxobrasil.com.br/)

## **XXXVI CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA**

Data 19 a 21 de fevereiro de 2013  
Local: Instituto Biológico, São  
Paulo, SP  
Informações:  
[www.infobibos.com.br/cpfito/](http://www.infobibos.com.br/cpfito/)

## **37º CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS DO BRASIL**

Data: 13 a 17 de março de 2013  
Realização: Sociedade de Zoológicos  
e Aquários do Brasil  
Local: Beto Carrero World (SC)  
Informações:  
[www.congressoszb2013.com.br/](http://www.congressoszb2013.com.br/)

## **CURSO TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS BÁSICOS EM LABORATÓRIO BIOLÓGICO**

Data: 30 de março a 29 de junho de  
2013  
Realização: Instituto de Biologia/  
UNICAMP  
Local: Campinas (SP)  
Informações:  
[www.extecamp.unicamp.br](http://www.extecamp.unicamp.br)

## **IV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GENÉTICA MOLECULAR DE PLANTAS**

Data: 08 a 12 de abril de 2013  
Realização: Sociedade Brasileira de  
Genética  
Local: Bento Gonçalves (RS)  
Site: [www.sbg.org.br/IV\\_SBGMP/  
index.html](http://www.sbg.org.br/IV_SBGMP/index.html)

## **XVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO**

Data: 13 a 18 de abril de 2013  
Realização: INPE e SELPER Brasil  
Local: Complexo Rafain Expocenter,  
Foz do Iguaçu (PR)  
Informações:  
[www.dsr.inpe.br/sbsr2013](http://www.dsr.inpe.br/sbsr2013)

## **2013 PACIFIC COAST REPRODUCTIVE SOCIETY ANNUAL MEETING**

Data: 17 a 21 de abril de 2013  
Realização: Pacific Coast  
Reproductive Society  
Local: Renaissance Esmeralda,  
Indian Wells, California (EUA)  
Informações: [www.pcrsonline.org](http://www.pcrsonline.org)

## **IV CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA FORENSE**

Data: 07 a 10 de maio de 2013  
Realização: Escola Paulista de  
Medicina/UNIFESP, Faculdade de  
Medicina da USP e Instituto de  
Criminalística de São Paulo, com  
apoio da Sociedade Brasileira de  
Genética  
Local: Memorial da América  
Latina, São Paulo (SP)  
Informações:  
[www.sbg.org/eventos](http://www.sbg.org/eventos)

## **3º SIMPÓSIO DE GEOESTATÍSTICA APLICADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

Data: 08 a 10 de maio de 2013  
Realização: Faculdade de Ciências  
Agronômicas (FCA), da Universidade  
Estadual Paulista (UNESP), Campus  
Botucatu  
Local: UNESP, Campus Botucatu (SP)  
Informações:  
[www.fca.unesp.br/sgea/](http://www.fca.unesp.br/sgea/)

## **4º CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOLOGIA MARINHA**

Data: 19 a 23 de maio de 2013  
Realização: Associação Brasileira de  
Biologia Marinha  
Local: Centro Internacional de  
Eventos do Costão do Santinho,  
Florianópolis (SC)  
Informações:  
[www.abbm.net.br/cbbm2013](http://www.abbm.net.br/cbbm2013)

## **XII SEMINÁRIO TÉCNICO CIENTÍFICO DE AVES E SUÍNOS - AVESUI 2013**

Data: 14 a 16 de maio de 2013  
Realização: Gessulli Agribusiness  
Local: Centro de Convenções,  
Florianópolis (SC)  
Informações: [www.avesui.com](http://www.avesui.com)

## **7º CONGRESSO MUNDIAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Data: 09 a 14 de junho de 2013  
Realização: Fundação  
Mohammed VI para Proteção do  
Meio Ambiente  
Local: Makarresh, Marrocos  
Informações: [www.weec2013.org](http://www.weec2013.org)

## **XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA**

Data: 07 a 10 de outubro de 2013  
Realização: Faculdade de Farmácia  
- UFRGS / SBTOX  
Local: Hotel Plaza São Rafael, Porto  
Alegre (RS)  
Informações: [www.cbtox2013.com.br](http://www.cbtox2013.com.br)



# Ciências Ocultas

DR. MARCELO P. MARCELLI



*Cladonia imperialis* crescendo no solo do campo de altitude no Parque Itatiaia (Itamonte, MG); um dos maiores liquens do mundo, pode atingir entre 30 e 40 centímetros de altura



Liquenologia: estudar líquens.

“Uau!”, escuto, “então você acha mesmo que os líquens podem monitorar a poluição do ar?”.

Nesse momento, num quase início de uma conversa que já tive dezenas e dezenas de vezes com um sem número de pessoas, começo a preparar toda a paciência que me é possível para tentar reagir com delicadeza à sequência clássica de perguntas que muitos de nós ouvimos em nossas áreas e que durante os quase 40 anos de atividade me perturbam (na verdade, intimamente, me irritam!) cada vez mais.

E me deixam “perturbado” porque parece que eu já repeti respostas tantas vezes que todo mundo já deveria estar sabendo. Porém, continuo respondendo a curiosos, estudantes de primeiro e segundo grau, profissionais de outras áreas (até aqui estão previamente perdoados), mas também a colegas de profissão (biólogos), especialistas em minha área (botânicos), editores e assessores de publicações especializadas, assessores de instituições financiadoras de projetos, diretores de reservas naturais, diretores de órgãos estaduais e federais, etc., etc., só não mesmo, ainda, para a Presidência da República e ao papa.

São daquele tipo de pergunta que todo professor de colégio (já fui um e me orgulho disso) ouve algumas vezes por ano: “além de dar aulas, você trabalha?”.

Mas, respondendo àquela pergunta (e algumas selecionadas entre muitas):

“Com certeza, mas isso ainda é difícil no Brasil, pois pouco sabemos de nossas espécies indicadoras e como elas reagiriam à poluição em nossos ecossistemas, clima e substratos. É possível, mas não é um trabalho nem fácil nem rápido. Porém, não é isso o que estudo”.

“Ah!” (desapontamento e certo descrédito perceptíveis na voz). “Sabe? eu sempre me interessei muito pelos líquens e acho fascinante como a alga e o fungo colaboram na

simbiose mutualística”.

“É mesmo incrível, mas ao que parece não se trata de mutualismo; o fungo quase certamente explora descaradamente o fotobionte; porém, na verdade, esse é um tema ainda bastante desconhecido, e também está fora de minha área de estudo.”

“Ah!” (mais descrédito) “Sabe? eu tenho visto muitos enfeites com líquens à venda nos shoppings; soube que na Europa eles extraem líquens para fazer antibióticos, e que aquele líquen vermelho, lindo, é usado como corante e bioindicador; acho que há muitas aplicações econômicas para eles e que deveriam ser exploradas no Brasil”.

“De modo algum (mais paciência e tentando até sorrir), líquens crescem menos de um milímetro por ano e no Brasil não há locais em que eles possam ser economicamente explorados (extraídos) sem destruição de suas comunidades (o que já vem ocorrendo em outros locais tropicais); e aquele líquen vermelho não é usado nem como corante nem como bioindicador: são duas coisas do folclore liquenológico brasileiro; além disso, também não é nisso em que trabalho”.

“Ah! (agora o descrédito é total, pois ele/a aprendeu tudo isso na universidade e até leu nos livros) e no que você trabalha mesmo?”

Há muitos anos atrás, nessa parte da conversa eu ainda acreditava que essa pergunta não era simples cortesia, me animava e pensava comigo que finalmente poderia conversar sobre o que me interessa e a importância disso:

“Trabalho principalmente com taxonomia e levantamento das espécies dos líquens do Brasil, elaboro

Fotos: Marcelo Pinto Marcelli



*Caloplaca cinnabarina* sobre uma rocha que escapou da queimada num cerrado em São Paulo

listagens das espécies de localidades e ecossistemas, e tenho descoberto que uma grande parte de nossas espécies é ainda desconhecida de Ciência, que a maioria das espécies brasileiras não é pantropical como se diz, que no mundo inteiro a biodiversidade liquenica é muitíssimo superior à mencionada e esperada, que a morfologia e anatomia bem feitas (trabalho delicado, minucioso, demorado) normalmente concordam com os dados recentes da biologia molecular, e...”

Bem, só escrevi essas linhas porque tive a oportunidade e você foi pego de surpresa e teve que ler, pois normalmente não consigo tanto.

Afinal, fica claro que se não trabalho com biomonitoramento, com relações ecofisiológicas complexas ou com exploração econômica ou ainda uso medicinal, nada faço “de útil, importante ou interessante”. O mais normal é que a pessoa procure e ache umas daquelas desculpas tradicionais para sair correndo de que todos nos utilizamos vez em quando, e pelo que não posso culpá-la.

Você pode pensar que o que me faltou foi é charme (i.e., sou chato), mas eu prefiro pensar que o problema é se trabalhar com o que no meu tempo de faculdade se chamava de “Ciências Ocultas e Letras Apagadas” (na época muitos cursos eram de Ciências e Letras).



Espécime de *Xanthoparmelia* crescendo sobre um caco de vidro encontrado na Serra da Piedade (MG)

E como se chega a estudar uma Ciência Oculta?

No meu caso a pergunta que fazem (quando fazem) é “E como você chegou a ISSO?”

Bem, francamente, depois de muitos anos pensando a respeito cheguei à conclusão de que se trata de vocação; ou então de um problema psicológico grave; ou sou mesmo muito chato. Deixo a você decidir.

Quando a gente é jovem, vem de uma família de classe média baixa, e por isso se esforça muito estudando em escolas públicas (naquele tempo se aprendia nelas), e mesmo assim decide cursar biologia em vez de medicina, engenharia ou direito (a solução para a família), deve mesmo ser um problema psicológico ou vocação; ou segundo as conversas entre tias e vizinhas para as quais seus pais não têm respostas: extremo egoísmo de quem não pensa na família nem vai ser nada na vida (um trauma que muitos de nós biólogos carregamos, não é?).

Quando você ingressa no curso de biologia e se decide pela botânica, já é uma minoria entre seus colegas.

Quando opta por conhecer as criptógamas, pensam que você está entre a esquisitice e a perda de rumo (a partir daqui o conselho é nem contar para a família, se a sua for “normal”).

Quando decide estudar fungos (a partir daqui dificilmente vai encontrar professores com facilidade), seus colegas o consideram realmente problemático.

Quando dentro disso tudo você declara seu amor pela taxonomia... bem, aí é considerado certamente insano.

E, finalmente, quando dentro da botânica criptogâmica taxonômica de fungos você é atraído pelo grupo menos estudado deles (os líquens), então você faz parte de uma minoria egoísta, esquisita, perdida, problemática, insana e... um caso perdido, mesmo entre seus colegas botânicos. Alguém que definitivamente decidiu viver oculto e enterrado em algum tipo de caverna inacessível.

Mas sinceramente sempre pensei: fazer Ciência não é ir aonde ninguém foi?

Chegando aqui, e o aqui depende de sua área, não haverá professores, livros, diretrizes estabelecidas, certezas e segurança. Apenas no caso dos líquens esse ponto não vem após uma pós-graduação. O grau de desconhecimento dos líquens do Brasil é ainda tão grande que até bem pouco tempo atrás esses desafios eram encontrados ainda na Iniciação Científica, no curso de graduação. Hoje temos pelos menos alguns professores (a maioria ainda desempregada) espalhados pelo Brasil e quem sabe liquenologia não será uma Ciência Oculta no futuro.

Ainda hoje os líquens são considerados mais ou menos como uma entidade um tanto “esquizofrênica”, com dupla personalidade, que não sabe se é fungo ou alga. É difícil se encaixar em encontros de botânica ou de micologia; é relativamente difícil encontrar lugar em periódicos de micologia e, por incrível que possa parecer, é mais fácil encontrar local

para publicações em periódicos que também se dedicam a briófitas!

O fato das algas e cianobactérias (os fotobiontes dos líquens) não terem a menor importância na definição das espécies dos fungos liquenizados (é isso o que diz o código de nomenclatura botânica) parece criar uma espécie de revolta no espírito dos ficólogos, e por toda a minha vida enfrentei certo rancor, mal disfarçado ou explícito, todas as vezes, sem exceção, em que fui abordado por um ficólogo a respeito da classificação dos líquens.

Ainda por causa dos fotobiontes, os líquens são entidades fotossintetizantes e nos ecossistemas atuam como produtores, na base da cadeia alimentar, enquanto os outros fungos atuam como decompositores ou parasitas ou estão outras funções da extremidade oposta da cadeia. Quando em campo, os micólogos “normais” procuram por coisas em decomposição, muitas vezes no chão de locais escuros e por vezes úmidos, enquanto liquenólogos se dirigem a locais iluminados e abertos. Com isso, nem projetos nem viagens podem normalmente serem empreendidos com os colegas micólogos. Novamente, é melhor escolher um briologista para companhia!

Bom, você acha que os caminhos para as Ciências Ocultas param por aí na taxonomia de líquens? De modo algum.



*Leptogium foveolatum*, comum nas montanhas do sudeste brasileiro, como em Monte Verde (MG)

Com excelentes professores de morfologia e de anatomia vegetal na universidade e tendo que estudar sozinho os líquens (na graduação, meu primeiro trabalho foi identificar líquens do campus da USP utilizando uma chave de identificação para líquens ingleses! Meu Deus! e acharam ótimo!), dediquei-me do modo que podia a análises morfológicas. Mal sabia que a grande maioria dos bons morfologistas de líquens já havia falecido antes da Segunda Guerra Mundial, que quase extinguiu a liquenologia.

Entusiasmado pela natureza desde criança, a opção pela Biologia em minha vida foi feita pelo grande potencial de “ar livre e paisagens naturais” dessa ciência e, por isso, me metia em toda e qualquer excursão de meus professores, a quem agradeço pela paciência e apoio (valeu, Eurico e Marico!) e colegas que tinham carro (valeu, Alcir e Flávio!), além daqueles inúmeros que foram de ônibus mesmo.

Minhas análises morfológicas eram comparadas às variações que via no campo de acordo com formações vegetais, microclima, substratos, estado de vigor, etc. Mal sabia que a grande maioria dos liquenólogos (para não dizer botânicos) se contenta com espécimes de herbário, prensados (com a estrutura tridimensional



*Herpothallon rubrocinctum* cresce em todas as formações vegetais e em todas as altitudes, como na Serra do Caraça (MG)

perdida, crucial para líquens) e fora do contexto ambiental, e que muitas suposições de “variações ecológicas” são enunciadas por pessoas que não conhecem o campo e a variabilidade real das espécies nele. Aqui estava eu, sem saber porém de novo caminhar para “o lado negro”.

Para complicar minha “visão distorcida dos líquens” fui obrigado (pela falta de taxonomistas) a desenvolver uma tese de ecologia sobre a distribuição das espécies de líquens nos manguezais, que eu pretendia utilizar como um trampolim para a taxonomia, já que durante o processo seria obrigado a identificar as espécies. Isso acabou fazendo com que eu tivesse uma visão ecológica e dinâmica de espécies, especiação, populações, competição, etc., coisas que a maioria dos botânicos taxonomistas desconsidera (se você considera não fique bravo; você sabe que normalmente não é assim, não é?). Novamente, “o lado negro”.

Ah! E tem o trabalho no campo. Eu nunca compreendi bem expedições de muitos quilômetros num único dia. Para mim, o ambiente tinha de ser cuidadosamente explorado, os indivíduos e populações calmamente observados no aspecto geral e as variações individuais observadas, documentadas, anotadas se possível, e o aprendizado literalmente absorvido por todos os sentidos, todos fonte de informação. Como muitos habitats têm alta diversidade de líquens, é comum que me demore um dia inteiro em 100 a 500 metros de uma trilha, e por isso, por vezes fui deixado para trás e até perdido quando o plano era a saída por outro lugar que não a mesma trilha. Na minha visão, o campo é um lugar para aprender, e muito, não para colher amostras sem observá-las como se arrancasse espigas num milharal para finalidade de comercial e correr rápido para o laboratório (se você faz assim, não fique bravo, sei que tem suas razões e explicações). Mal sabia eu que isso é considerado “coisa de naturalista”, seres abundantes nos séculos 17 a 19, mas que se tornaram praticamente extintos pouco depois



*Hypotrachyna* e *Parmotrema* revestindo rochas na Serra da Mantiqueira, como em Campos do Jordão (SP)

do início do século 20. Novamente, Ciência Oculta, coisa “atrasada”.

Então, aí está você, na década de 1990, quase novo milênio, achando que morfologia e anatomia bem feitas, junto com observações naturais cuidadosas, podem ser eficientes no reconhecimento de espécies.

A literatura, difícil de usar porque apresenta dados e filosofias discordantes dos seus, diz taxativamente que uma enorme quantidade de espécies brasileiras são pantropicais ou mesmo cosmopolitas, e você pensa “nem os vegetais são nem os dinossauros foram os mesmos, por que os líquens seriam?”, e é considerado discípulo das forças ocultas, ou então “um típico latino-americano incompetente, criador de caso e arrogante”, ou então simplesmente chato e ingênuo.

Com o tempo, é infalível: você conhece ou é encontrado por outras pessoas deslocadas, insanas, etc., etc., mas que não têm o problema de não ter professor. São seus estagiários e alunos, ou “aprendizes de Ciências Ocultas” que não sabem muito bem onde se meteram.

Só que eles nasceram em outra época e são jovens atualmente, na Era da Urgência e do resultado imediato, quando as pessoas creem poder colocar o ecossistema no liquidificador, extrair o DNA, reconhecer as espécies, compreender a ecologia e as relações evolutivas sem ao menos conhecerem pessoalmente os seres vivos, muito menos frequentarem o campo. Tempos em que trabalhos complexos devem ser realizados em semanas ou, no máximo, alguns meses em trabalhos laboratoriais e publicados imediatamente. Tempos em que um pesquisador é avaliado pelo número de citações que suas publicações recebem e não por sua qualidade. Tempos em que as revistas se negam a publicar listagens de



*Cladonia furcata*, provavelmente o maior líquen do mundo (foi medido um espécime com 45 cm de altura), é comum em todo o sudeste brasileiro

espécies por considerarem a citação geográfica irrelevante. Tempos em que biólogos moleculares (muitos deles, felizmente não todos) consideram a morfologia irrelevante e periódicos famosos declaram taxativamente que anatomia descritiva é “ciência morta”, como se a natureza já tivesse sido suficientemente descrita e compreendida ou isso fosse desnecessário.

Assim, a despeito da consciência da coisa correta e dos resultados relevantes, você é considerado “um jovem deslocado” ou “um velho atrasado”, dependendo de sua idade.

Na verdade, a biologia molecular, quando feita de modo cuidadoso, vem mostrando que a biodiversidade dos líquens é muitíssimo maior que a suposta, que o número de espécies de líquens deve ser várias vezes maior do que se suspeitava há alguns anos atrás, e que tanto a morfologia quanto a anatomia, quando bem estudadas, corroboram os dados moleculares de modo efetivo.

Até 2010, nosso grupo de estudos (GBL - Grupo de Estudos Lique-nológicos) havia determinado que aproximadamente 40% das espécies das famílias de líquens mais conhecidas e estudadas no Brasil são novas, e esse número sobre para 60 ou mesmo 90% nos grupos menos estudados. Com os novos dados moleculares sobre espécies sul-americanas, é possível que essas porcentagens sejam bastante maiores e, de repente, “aqueles latino-americanos sub-desenvolvidos criadores de espécies novas” talvez não estejam errados

não por descreverem espécies demais, mas por descreverem espécies de menos!

Entretanto, por falta de reposição, taxonomistas clássicos estão desaparecendo em todo mundo. Muitos países não conseguem desenvolver trabalhos moleculares pela falta de apoio morfológico; e pior: não há mais professores para formar morfologistas categorizados.

Muitos periódicos não se aperceberam disso, e está cada vez mais difícil publicar descrições detalhadas e comentários elaborados, por serem textos longos (muitos editores ainda não se deram conta de que espaço e memória não são mais problemas neste mundo digital). Descrições pequenas não diferenciam a enorme quantidade de espécies que realmente existem no planeta Terra. A sinonimização de espécies causada pelas descrições inadequadas e encurtadas leva a enormes enganos ecológicos, funcionais e de interpretação das relações reais entre os seres vivos.

E, mudando de assunto, mas dentro da mesma ideia, há ainda uma série de concepções inadequadas de muitos biólogos em relação à taxonomia e os taxonomistas.

Por exemplo, escuto com frequência, de modo indireto ou declarado que taxonomia é simples e fácil, e qualquer professor universitário pode fazer isso. Muitos professores universitários não taxonomistas creem que podem orientar trabalhos de revisão taxonômica ou de flora, que para identificar espécies basta uma chave de identificação, e acreditam que material depositado em herbário está sempre corretamente identificado. Para você não pensar que exagero, recentemente foi enviada uma publicação sobre anatomia de algumas espécies de um gênero para um dos periódicos considerados “top” na liquenologia mundial, e o parecer de um assessor

pedia que o autor principal (um anatomista) fizesse a revisão taxonômica do gênero (assunto para um doutorado complexo) para “poder publicar o trabalho”. E o pior? O autor concordou e achou que isso seria simples!

Dessa maneira é fácil entender como as mesmas espécies de fungos liquenizados (como os taxonomistas se referem aos líquens) são citadas para o Brasil, a Rússia, a Austrália e a Antártica, por exemplo.

Outra coisa interessante é que líquens pertencem a quase duas dezenas de ordens diferentes de ascomicetes tão distantes entre si quanto são as ordens dos vegetais, e a grande maioria das pessoas, mesmo botânicos, acredita que um liquenólogo é capaz e até mesmo obrigado a identificar qualquer espécie. Experimente você entregar uma *Melastomataceae* a um especialista em gramíneas e exigir que ele seja capaz de identificar a espécie. Provavelmente você será corrido da sala dessa pessoa com dois quentes e três fervendo, como se dizia antigamente; porém elas mesmas provavelmente acreditarão que você deve identificar qualquer espécie de líquen de todo um filo, pois afinal “líquen é tudo igual” e basta uma chave num livro ou da internet. Afinal liquenologia é uma Ciência Oculta, coisa mágica, não é?

Ah! E tem as viagens. “Como vai de turismo?”, “Está bronzeado, né?”, “Gostei da sua corzinha”, “O hotel estava bom?”, “... e a companhia?” (sorrizinho maroto), “tem mesmo que voltar tanto lá?”, “deve ser bom, né?”, “sei o quanto você anda viajando”, “de novo?” (as duas últimas de escalões superiores, é claro). Claro, afinal quem trabalha e aprende no campo deve passar a vida fazendo turismo e aproveitando (é mais ou menos como aquele “além de dar aulas você trabalha?”).

E finalmente, como um bom chantilly naquele pudim de leite que adoro, vem a avaliação da produção, da qual dependem sua vida acadêmica, seus financiamentos,

a bolsa de seus alunos, e de onde vem a pressão louca dos cursos de pós-graduação, que dependem dela para receberem o aval e financiamento dos órgãos federais.

Hoje em dia somos avaliados pela quantidade de citações que nossos trabalhos recebem e, assim, as publicações vão se tornando produtos comerciais preparados antes para serem citados e depois para contribuir com o conhecimento. E isso deve ser feito desde o planejamento da pesquisa.

Quando se estuda Ciências Ocultas de qualquer tipo, você se defronta aqui com problemas atualmente insolúveis. Cursos de pós-graduação exigem que se publique em periódicos com uma determinada qualificação (são os mais citados), mas eles não existem no Brasil (não em botânica, muito menos em taxonomia de criptógamas, ainda mais de líquens) e são raros mesmo no mundo. É comum que cursos de pós-graduação exijam que um trabalho seja publicado em uma dessas revistas inexistentes para concessão dos títulos ou mesmo antes das defesas de teses e dissertações.

Além disso, trabalhando numa área pequena, com poucos especialistas no mundo, às vezes é possível contar nos dedos de uma das mãos, as pessoas que poderão citar seus trabalhos, e isso considerando que eles sejam citados por 100% dos especialistas do planeta. Azar o seu; tivesse estudado o que milhares estudam, seria citado centenas de vezes, nem que fosse para dizerem



*Cladonia dydima* era extremamente abundante no solo arenoso da restinga do litoral paulista, Itanhaém (SP)

que o trabalho não presta e que duvidam de você. Mas ao menos seria citado e teria um índice impressionante para mostrar na internet, colando, por exemplo, o link de seu Google acadêmico nos pedidos para a Fapesp, como é necessário agora.

Pior ainda, sendo o único a trabalhar em determinadas linhas, por vezes a única coisa a fazer é citar seus próprios trabalhos, que relatam a história e progressão de sua linha de pesquisa, única e incomparável. Alguns índices vão excluir autocitações, e assim você e seu trabalho desaparecem no torvelinho do imediatismo e "produtivismo" desenfreado, que domina o modo como muitos fazem e pensam ciência atualmente, tornando real e concretamente sua atividade numa Ciência Oculta.

Isso sufoca e desestimula cada vez mais novas atividades, que normalmente se iniciam pequenas e demoram às vezes décadas para se estabelecerem, apoiando apenas o que já existe e destinando o contraditório ao desaparecimento.

Porém, pessoalmente ainda insisto. Fazer Ciência é ir onde ninguém esteve, e duvidar do estabelecido é uma das bases dessa mesma Ciência.

É uma posição difícil? É.

Se dedicar a uma Ciência Oculta é coisa de neurótico?

Estar nessa posição é coisa que só Freud explica, como dizem alguns? Bem, quando tinha talvez uns 13 anos, minha mãe me presenteou com uns exemplares de uma coleção que era publicada semanalmente e vendida nos jornaleiros, chamada "Naturama", com a enumeração, desenhos e descrição de animais e ecossistemas de todo o mundo, que me deixou fascinado e que colecionei avidamente, desviando o que fosse possível de economias para comprar as ditas revistas, que me viciaram. Então,

sim, foi certamente um problema com minha mãe!

Hoje em dia, ao me apresentar, tenho dito direta e simplesmente "bom dia, estudo taxonomia de fungos liquenizados; trabalho com sistemática e levantamento de espécies".

A resposta?

"Uhm, interessante" (e se retira).

E os líquens? Bem, continuam lindos, intrigantes e desafiadores, na morfologia, na anatomia e na sistemática, mas é claro também na genética, na biogeografia, na ecologia, no biomonitoramento e outras aplicações, etc., etc., etc., e dentro desse grupo ainda há uma infinidade de lugares onde ninguém jamais esteve.

Ah! E crescem em locais maravilhosos sim, e é fantástico conhecer a natureza do Brasil, mesmo com pernalongos, lama, insolação, bandidos, hotéis baratos, coluna parafusada com titânio, diabetes, o coração reclamando aqui e ali e outra coisinhas mais. Turismo é mesmo maravilhoso (sei que alguns não reconhecerão o sarcasmo aqui)!

Na verdade, na há nada melhor do que aprender a vida toda. Não é por isso que se faz Biologia?

Este texto não é um choro nem um desabafo, e não mudaria uma vírgula do que fiz. Este texto foi destinado a uma revista profissional e resolvi destiná-lo a colegas profissionais e principalmente àqueles que estão ingressando na carreira, na esperança de ser útil a pessoas encantadas por várias outras partes maravilhosas da Biologia normalmente ocultas para muitos (mesmo dos biólogos): vale a pena, mas você deve estar pronto e disposto a enfrentar problemas e consequências típicos de sua opção, como acontece com toda carreira profissional e em toda escolha na vida.

Dr. Marcelo P. Marcelli  
CRBio 006500/01-D  
Pesquisador Científico 6  
Instituto de Botânica / Micologia  
Taxonomia e Ecologia de Líquens



Conselho Federal de Biologia

# CFBio Notícias

Ano I – Número 03 – Novembro 2012



## Mensagem

Estamos chegando ao final do ano, e o Conselho Federal de Biologia – CFBio em sua nova Gestão, que completou no dia 23 de outubro um ano de atuação, vem agradecer e parabenizar todos que de forma direta ou indireta contribuíram pelo crescimento de nossa profissão. O Sistema CFBio/CRBios, na luta pela melhoria e isonomia junto à sociedade está investindo cada vez mais em normas, projeção profissional.

Estamos no final do ano, época em que paramos para avaliar as coisas que aconteceram em nossas vidas. Somarmos as boas e aprendermos com as não tão boas.

Que o Natal seja repleto de Paz e boas surpresas que ficarão marcadas em nossos corações e o Ano de 2013 seja pleno de realizações. Que os sonhos, hoje apenas sonhos, num breve futuro se transformem em realidade. Que o Manto Sagrado os cubra e os proteja, com saúde e felicidade.

Porque, o tempo passa e é com o passar do tempo que conseguimos definir o que é realmente bom para nossa vida.

Desejamos a todos um Feliz Natal e um Ano Novo grandioso.

Diretoria, Conselheiros, Funcionários e Assessorias do CFBio.



Feliz 2013

## PORTAL SAÚDE BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Após ajustes técnicos junto ao Ministério da Saúde o “Portal Saúde Baseada em Evidências” está funcionando normalmente no site do CFBio para consulta pelos Biólogos da área de saúde, que já podem acessar publicações atualizadas que poderão servir de base para trabalhos, decisões e diagnósticos.

No Portal são disponibilizados conteúdos científicos aos profissionais, com acesso rápido a publicações revisadas (artigos e livros), com protocolos clínicos baseados em evidências, a fim de fundamentarem suas decisões em pareceres ou diagnósticos, entre outros procedimentos, inerentes a cada área de atuação.

O Cadastro no Portal é simples, basta que o Biólogo esteja Registrado no CRBio, em situação ativo e regular. Para acessar o Portal deverá digitar o número de seu registro junto ao CRBio (sem os zeros à esquerda).

**Sugestão:** para atualização do Portal Saúde solicita-se que os Biólogos proponham novas Bases de Dados. Façam uma avaliação do Portal Saúde e encaminhem para o CFBio. Participe!



Biól. Dr. Wladimir João Tadei (Pres. do CFBio), Ministro da Saúde Alexandre Padilha e Biól. Rogério Genari (Tesoureiro do CFBio).

## Publicada a Resolução CFBio nº 283/2012, que estabelece as anuidades e demais taxas para o exercício de 2013.

Foi aprovada na 263ª Reunião Plenária do CFBio, realizada em 19/10/12, a Resolução que estabelece os valores das anuidades, taxas, emolumentos e multas devidas por pessoas físicas e jurídicas para o exercício de 2013. O artigo 1º estabelece os valores da anuidade, com as condições de pagamento:

Art. 1º Fixar a **anuidade** devida por pessoa física inscrita nos Conselhos Regionais de Biologia, para o **exercício de 2013**, em R\$ 369,52 (Trezentos e Sessenta e Nove Reais e Cinquenta e Dois Centavos). Parágrafo único. É permitido o pagamento da anuidade fixada no caput, nas seguintes condições:

- I - pagamento com desconto de 35%, para pagamento integral, se efetuado até 31/01/2013, no valor de R\$ 240,19 (Duzentos e Quarenta Reais e Dezenove Centavos);
- II - pagamento com desconto de 30% para pagamento integral, se efetuado até 28/02/2013, no valor de R\$ 258,66 (Duzentos e Cinquenta e Oito Reais e Sessenta e Seis Centavos);
- III - pagamento com desconto de 20% para pagamento integral, se efetuado até 31/03/2013, no valor de R\$ 295,62 (Duzentos e Noventa e Cinco Reais e Sessenta e Dois Centavos);
- IV - pagamento em três parcelas, sendo:
  - a) a primeira, no valor de R\$ 98,54 (Noventa e Oito Reais e Cinquenta e Quatro Centavos), com vencimento em 31/01/2013;
  - b) a segunda, no valor de R\$ 98,54 (Noventa e Oito Reais e Cinquenta e Quatro Centavos), com vencimento em 28/02/2013;
  - c) a terceira, no valor de R\$ 98,54 (Noventa e Oito Reais e Cinquenta e Quatro Centavos), com vencimento em 31/03/2013.
- V - o valor para pagamento após 31/03/2013 será de R\$ 369,52 (Trezentos e Sessenta e Nove Reais e Cinquenta e Dois Centavos), acrescidos de multa e juros.

## EXPEDIENTE

O **CFBio Notícias** é o informativo do Conselho Federal de Biologia.  
Editoração: CFBio. Criação: Diretoria do CFBio.  
Comissão de Editoração: Comissão de Comunicação e Imprensa do CFBio.  
Edição de Novembro de 2012.

## Publicada a Resolução CFBio nº 284/2012 - MOFEP

Foi aprovada nas 263ª e 264ª Reuniões Plenárias do CFBio, realizadas em 19 e 20/10/12, a Resolução que estabelece os procedimentos de fiscalização no Sistema CFBio/CRBios, define competências e institui o **Manual de Orientação e Fiscalização do Exercício Profissional – MOFEP**. Os artigos 1º e 2º estabelecem as atribuições e objetivos da Fiscalização:

Art. 1º O sistema de fiscalização, no âmbito dos CRBios, tem por atribuição assessorar a Diretoria e o Plenário destes na orientação e fiscalização do exercício das atividades do Biólogo e Pessoa Jurídica cuja atuação esteja ligada às Ciências Biológicas em suas respectivas competências.

Art. 2º São objetivos gerais da orientação e fiscalização:

- I- Assegurar o cumprimento de Leis, Decretos, Resoluções, Instruções, Portarias e outras Normas que regulamentam o exercício da profissão de Biólogo, bem como da Pessoa Jurídica de direito público e privado, cujas finalidades básicas ou de prestação de serviços estejam ligadas às Ciências Biológicas;
- II- Garantir, de forma permanente, o cumprimento dos objetivos e a prática da orientação e fiscalização do exercício profissional do Biólogo;
- III- Garantir à sociedade que os serviços são prestados por profissionais habilitados;
- IV- Informar permanentemente aos Biólogos, às instituições de ensino, de pesquisa, e de prestação de serviços, de caráter público ou privado, assim como à sociedade, sobre os direitos e deveres, bem como sobre as áreas de atuação profissional do Biólogo;
- V- Promover a contínua avaliação das atividades dos Biólogos e das Pessoas Jurídicas cujas atividades estejam ligadas às Ciências Biológicas.

## Nova Legislação Ambiental Brasileira

✓ **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.**

**Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;** altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

✓ **Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012.**

**Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;** altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

✓ **Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.**

**Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências.**



Foto: Giuseppe Puorto

*O CRBio-01 deseja aos Biólogos, colaboradores e Famílias, um Natal repleto de Paz e Felicidade, que 2013 seja um ano de conquistas para um mundo melhor e que a Natureza seja mais respeitada e preservada.*

*Boas Festas!*



**CRBio-01**

Publicação do Conselho Regional de Biologia - 1ª Região (SP, MT, MS)

Rua Manoel da Nóbrega, 595 - Conjunto 111

CEP: 04001-083 - São Paulo - SP

Tel: (11) 3884-1489 - Fax: (11) 3887-0163

[www.crbio01.gov.br](http://www.crbio01.gov.br)