

# Uma visão sistêmica após 30 anos de profissão

A palavra “sistema” talvez seja uma das mais amplamente utilizadas no universo da Biologia. No desenvolvimento de nossas atividades, nas discussões acadêmicas e profissionais ou até mesmo na cobertura diária da mídia impressa e dos programas televisivos ouvimos a todo momento expressões como “sistemas ecológicos”, “sistemas funcionais” ou “ecossistemas”.

Ultimamente temos visto em todos os meios de comunicação dos conselhos uma nova nomenclatura: o “Sistema CFBio/CRBios”. Trata-se de uma iniciativa que tem por objetivo central nivelar e melhorar a prestação de serviços aos profissionais da área de Biologia espalhados por todo o País e distribuídos pelos nossos Regionais.

Com o apoio do “Sistema CFBio/CRBios”, os Regionais com uma região de atuação muito específica, com um número ainda pequeno de registrados ou com estruturas recém criadas tendem a crescer com menos dificuldade.

Nos 30 anos da nossa profissão completados em 2009, tivemos uma mudança de paradigma no tocante à administração do “Sistema CFBio/CRBios”, que se dá com a implantação de uma nova lógica gerencial: ao invés de olharmos apenas para os profissionais de nossa jurisdição, passamos a

focar nossas ações pensando no bem maior que é a coletividade dos biólogos do Brasil.

Essa nova maneira de administrar criou as condições necessárias para a implantação da ART eletrônica, que representa um ganho de agilidade, tão exigida no mundo moderno. Além disso, aproxima o profissional do seu Conselho, em uma interação necessária e proveitosa. E já pensamos também em mudanças sobre o Registro Secundário, mas tudo deve vir a seu tempo.

Todas essas mudanças constituem desafios, que devem ser superados coletivamente, reconhecendo e respeitando as características regionais, mas sempre lembrando que em épocas de internet o acesso à informação não está limitado a fronteiras municipais, estaduais ou regionais.

E por falar em informação, se no passado utilizávamos nossos veículos internamente apenas como forma de orientarmos os biólogos quanto às possibilidades de atuação ou para a defesa da categoria, hoje estamos pautados na divulgação da importância desse profissional para toda a sociedade.

Em especial neste ano, que juntamos nossas forças ao comemorarmos 30 anos de profissão, a veiculação de matérias e anúncios em mídias de

circulação nacional, mostrou-se mais eficiente e nos deu uma visibilidade nunca vista nos anos anteriores. Além disso, apresentou-se economicamente mais viável, representando redução significativa de custos e ganhos em economia de escala.

Seguindo nessa linha, nos próximos anos o CRBio-04, dentro de seu planejamento estratégico, optou por mudar o foco de todas as campanhas de publicidade e materiais de comunicação da sua jurisdição, buscando divulgar cada vez mais a profissão no lugar da instituição “Conselho”.

Sinceramente esperamos que essa divulgação seja auxiliada por todos os biólogos, que, pela conduta ética, postura profissional e destacada atuação nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, ajudam a criar uma imagem positiva da profissão. Somos frequentemente considerados simpáticos pela população e apontados como totalmente envolvidos com as questões ambientais e sociais. Agora esperamos que esse reconhecimento se transforme em vagas, cargos e representações nas esferas da iniciativa privada e do setor público.

Gladstone Corrêa de Araújo  
Conselheiro Presidente



CONSELHO REGIONAL  
DE BIOLOGIA 4ª REGIÃO

### Jornal do Biólogo

Ano XIII - Número 56  
novembro de 2009

Av. Amazonas, 298 - 15º andar  
Belo Horizonte - MG - 30180-001  
Telefax: (31) 3201-1281

Home page: [www.crbio04.gov.br](http://www.crbio04.gov.br)  
E-mail: [crbio04@crbio04.gov.br](mailto:crbio04@crbio04.gov.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, Evandro Freitas Bouzada.

**Conselheiros Suplentes:** Afonso Pelli, Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida, Carlos Augusto Rosa, Cesar Augusto Maximiano Estanislau, Érika Martins Braga, 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  
Assessor de Comunicação: André Nessim  
Impressão: “TCS Editora” - 8.000 exemplares

**Curso diversos**

**Mestrado Profissional**

O curso de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável, da Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade (ESCAS), está com inscrições abertas até 30 de dezembro.

Aprovado e reconhecido pela CAPES, o Mestrado Profissional é voltado a profissionais de empresas privadas, governo, terceiro setor e demais interessados em atuar na área de ecologia.

O objetivo central do curso é formar um profissional capaz de criar e disseminar modelos inovadores de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento sustentável.

A Universidade, localizada em Nazaré Paulista, em São Paulo, nasceu da união entre o Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) e a Natura Cosméticos.

Informações mais detalhadas estão disponíveis no site: [www.escas.org.br/mestrado@ipe.org.br](http://www.escas.org.br/mestrado@ipe.org.br)

**Educação Continuada**

O Instituto de Educação Continuada (IEC) da PUC Minas está com inscrições abertas desde 30 de novembro, para as ofertas dos cursos de pós-graduação a serem oferecidas no primeiro semestre de 2010.

Dentre as 136 especializações, são oferecidos os seguintes cursos: Gestão Ambiental de Resíduos Sólidos (Belo Horizonte), Gestão Ambiental Integrada (Divinópolis), Gestão da Qualidade Integrada ao Meio Ambiente (Betim), Gestão da Qualidade Integrada ao Meio Ambiente e Gestão de Projetos Ambientais (Belo Horizonte).

Informações mais detalhadas em: [www.pucminas.br/iec](http://www.pucminas.br/iec)

**Fisiologia e Farmacologia**

O Departamento de Fisiologia e Biofísica do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG recebe, até 14 de dezembro, inscrições para a seleção do Mestrado em Fisiologia e Farmacologia. São oferecidas 13 vagas e o valor da taxa de inscrição é de R\$ 83,60.

Mais informações disponíveis no endereço eletrônico: [www.icb.ufmg.br/](http://www.icb.ufmg.br/)

**Congressos, seminários e encontros**

**FEVEREIRO 2010**

**XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia**  
 “Biodiversidade e Sustentabilidade”  
 7 a 11 de fevereiro de 2010  
 Belém - PA  
 E-mail: [contato@cbzool2010.com.br](mailto:contato@cbzool2010.com.br)  
 Site : [www.cbzool2010.com.br](http://www.cbzool2010.com.br)

**MARÇO 2010**

**ASM Conference on Dimorphic Fungal Pathogens**  
**ASM Conference on Candida and Candidiasis**  
 22 a 26 de março de 2010  
 Miami - Estados Unidos  
 Site: [www.asm.org/index.php](http://www.asm.org/index.php)  
 Site: [www.horizonpress.com/blogger/2009/07/asm-conference-2010.html](http://www.horizonpress.com/blogger/2009/07/asm-conference-2010.html)

**ABRIL 2010**

**32nd Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals**  
 19 a 22 de abril de 2010  
 Flórida - Estados Unidos  
 Site: [www.simhq.org/meetings/sbfc2010/index.asp](http://www.simhq.org/meetings/sbfc2010/index.asp)

**2nd ASM Conference on Mobile DNA**  
 24 a 28 de abril de 2010  
 Montreal - Canadá  
 Site: [www.asm.org/index.php](http://www.asm.org/index.php)

**2º Congresso Internacional de Tecnologia para o Meio Ambiente Fiema - Brasil**  
 28 a 30 de abril de 2010  
 Bento Gonçalves - RS  
 Site: [www.fiema.com.br/2010/](http://www.fiema.com.br/2010/)

**MAIO 2010**

**International Symposium on Problems Of Listeriosis**  
 5 a 8 de maio de 2010  
 Porto - Portugal  
 Site: [isopol.esb.ucp.pt/home.php](http://isopol.esb.ucp.pt/home.php)

**MAIO 2010**

**5º Encontro Brasileiro de Observação de Aves - Avistar**  
 13 a 16 de maio de 2010  
 São Paulo - SP  
 Fone: (11) 9106 4089  
 Site: [www.avistarbrasil.com.br/](http://www.avistarbrasil.com.br/)

**IV Congresso Brasileiro de Oceanografia**  
 17 a 21 de maio de 2010  
 Rio Grande - RS  
 E-mail: [cbo2010@aoceano.org.br](mailto:cbo2010@aoceano.org.br)  
 Site: [www.cbo2010.com/](http://www.cbo2010.com/)

**Conferência da Terra Fórum Internacional do Meio Ambiente**  
 “Aquecimento Global, Sociedade e Biodiversidade”  
 26 a 29 de maio de 2010  
 Olinda - PE  
 Fone: (83) 3243 7264  
 E-mail: [gs\\_planejamento@yahoo.com.br](mailto:gs_planejamento@yahoo.com.br)  
 Site: [www.conferenciadaterra.com](http://www.conferenciadaterra.com)

**JUNHO 2010**

**2nd ASM Conference on Antimicrobial Resistance in Zoonotic Bacteria and Foodborne Pathogens**  
 Toronto - Canadá  
 8 a 11 de junho de 2010  
 Site: [www.asm.org/index.php](http://www.asm.org/index.php)

**AGOSTO 2010**

**25th International Ornithological Congress**  
 Sociedade Brasileira de Ornitologia  
 22 a 28 de agosto de 2010  
 Campos do Jordão - SP  
 Site: [www.acquaviva.com.br/ioc2010](http://www.acquaviva.com.br/ioc2010)

**28th International Horticultural Congress**  
 22 a 27 de agosto de 2010  
 Lisboa - Portugal  
 Email: [ihc@netcabo.pt](mailto:ihc@netcabo.pt)  
 Site: [www.ihc2010.org/](http://www.ihc2010.org/)

**Saúde e Meio Ambiente**

A Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente chega à 5ª edição com o objetivo de contribuir para a formação de cidadãos conscientes, capazes de refletir sobre as condições ambientais e de saúde no Brasil, além de aproximar estas questões do cotidiano da vida escolar.

O evento, que é promovido pela Fiocruz em parceria com a Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Abrasco), se divide em 3 modalidades: produção audiovisual, elaboração de texto e projeto de ciências.

A novidade este ano é a premiação na modalidade “Produção Audiovisual”. Nessa categoria, os materiais devem ser inscritos considerando uma das seguintes submodalidades: Multimídia, Cinema ou Vídeo. Os projetos devem ter a duração máxima de 10 minutos. Os formatos de captação aceitos são: celulares, fotográficas digitais e mini-dv.

As inscrições devem ser feitas até 18 de dezembro de 2009. Podem participar alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e das três séries do ensino médio, de escolas públicas e privadas

Informações completas no site: [www.fiocruz.br/olimpiada](http://www.fiocruz.br/olimpiada)

**Concurso Público**

A prefeitura de Governador Valadares, município mineiro situado no vale do Rio Doce, publicou edital anunciando abertura de concurso público para o preenchimento de vários cargos em diversas áreas de atuação, sob o Regime Estatutário.

Para o cargo de Técnico Superior de Saúde - Biólogo, são destinadas cinco vagas. A remuneração mensal inicial é de R\$ 875,16 para uma jornada semanal de trabalho de 20 horas.

Os biólogos interessados também podem se candidatar ao cargo de Professor Municipal II - Ciências.

As inscrições são aceitas no período de 21 de dezembro de 2009 a 10 de janeiro de 2010, através do site [www.fumarc.com.br](http://www.fumarc.com.br).

O edital completo do concurso pode ser obtido em: <http://migre.me/9Fq7>

**Portaria CRBio-4 nº 037/2009**

*Designa membros para a Comissão de Formação e Aperfeiçoamento Profissional – CFAP e dá outras providências.*

O Presidente do Conselho Regional de Biologia - 4ª Região, no uso de suas atribuições; considerando a necessidade de serem designados membros para a Comissão de Formação e Aperfeiçoamento Profissional – CFAP;

**RESOLVE:**

Artigo 1º - Fica criada a Comissão de Formação e Aperfeiçoamento Profissional – CFAP.

Artigo 2º - Ficam designados os seguintes Biólogos para comporem a CFAP:

a) Bióloga Maria Cristina Lima de Castro, inscrição CRBio nº 016653/4-D indicada para exercer as funções de Coordenadora;

b) Bióloga, Luciana Barreto Nascimento, inscrição CRBio nº 008640/04-D;

c) Biólogo, Ricardo Eustáquio Nogueira, inscrição CRBio nº 044247/04-D;

Artigo 3º - Compete aos membros da Comissão de Formação e Aperfeiçoamento Profissional ora designados:

- Análise de assuntos relativos aos cursos de Biologia existentes e propostos;

- Estudo de currículos e definições técnicas da profissão e das incompatibilidades com outras profissões;

- Realização de seminários, cursos, simpósios e outros;

- Apreciação de outros assuntos pertinentes à sua área de atuação.

Artigo 4º - Revogam-se quaisquer disposições em contrário, em especial a Portaria nº 016/2006, de 24 de fevereiro de 2006.

Artigo 5º - Esta Portaria entra em vigor nesta data.

Belo Horizonte, 06 de outubro de 2009.

Gladstone Corrêa Araújo CRBio 13.133/04-D  
Presidente do Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

**CRBio-04 inaugura auditório e faz homenagem ao biólogo Gilberto Pedralli**



Foto: Felipe Zig

*O Secretário Municipal Ronaldo Vasconcelos, Maria do Carmo Brandão Teixeira, Gladstone Corrêa de Araújo, Helena Lúcia Menezes Ferreira e Fabrício Pedralli.*

A sede do CRBio-04 passou a contar a partir de 18 de setembro com um auditório moderno, confortável e bem equipado. A inauguração, que aconteceu em evento festivo, mobilizou grande número de biólogos da Região Metropolitana de Belo Horizonte. O auditório passou a se chamar Espaço Gilberto Pedralli, em homenagem ao biólogo e professor que exerceu as funções de conselheiro vice-presidente do CRBio-04 e conselheiro vice-presidente do CFBio.

O evento contou com a presença do Secretário Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte, Ronaldo Vasconcelos; do Ouvidor Ambiental de Minas Gerais, Eduardo Machado de Faria Tavares; do Diretor da Fundação de Parques Municipais de Belo Horizonte, Jorge Espescht; de conselheiros do CRBio-04; biólogos; ex-alunos, parentes e amigos do homenageado. Também marcaram presença os presidentes dos Conselhos Profissionais de Medicina Veterinária e Educação Física.

Após a execução do Hino Nacional Brasileiro, a conselheira Helena Lúcia Menezes Ferreira fez uma comovente apresentação, destacando as inúmeras virtudes de Gilberto Pedralli e sua densa e apaixonada relação com as múltiplas faces das ciências biológicas, com os ór-

gãos de representação da profissão e com a docência da biologia.

Na ocasião, discursaram o Secretário Ronaldo Vasconcelos; a presidente do Conselho Federal de Biologia, Maria do Carmo Brandão Teixeira e o presidente do CRBio-04, Gladstone Corrêa de Araújo. Em seguida, todos os componentes da mesa e o senhor Fabrício Pedralli, filho do homenageado, descerraram placa e fotografia alusivas ao novo espaço e ao biólogo Gilberto Pedralli.

Finalizando a sessão, o biólogo Gladstone Corrêa comunicou que os conselheiros do CRBio-04, em Reunião Plenária realizada na tarde daquele dia, haviam tomado, por unanimidade de votos, a decisão de homenagear a conselheira presidente do CFBio, conferindo à sala anexa ao espaço Gilberto Pedralli o nome de Bióloga Maria do Carmo Brandão Teixeira. A decisão representa o reconhecimento pelos serviços prestados pela ex-presidente do CRBio-04 e primeira mineira a exercer a presidência do CFBio aos biólogos da 4ª Região.

O Espaço Gilberto Pedralli será utilizado como local para atividades destinadas à formação e ao aprimoramento dos profissionais da biologia da jurisdição.

## Produção de réplicas em poliresina

O estudo da biologia por meio de livros e textos não é suficiente para a fixação do conteúdo ministrado. Por esse motivo, atividades práticas realizadas nos laboratórios são indispensáveis para uma maior compreensão das informações transmitidas nas disciplinas teóricas.

Um problema muito comum que os docentes da área de biologia encontram nas instituições de ensino é a falta de material didático apropriado para o enriquecimento das aulas ou demonstração prática do conteúdo lecionado. Algumas disciplinas dispõem de certa facilidade como, por exemplo, as que tratam da microbiologia. Essas possuem o recurso do microscópio e uma série de lâminas no mercado para a demonstração prática da maior parte do conteúdo ilustrado no livro de citologia ou histologia.

Porém, como ficam as aulas práticas de anatomia comparada, paleontologia e zoologia? Como demonstrar, na prática, as peculiaridades da anatomia de um quelônio, de uma serpente ou as especializações ósseas do crânio de um herbívoro, onívoro e carnívoro?

Algumas instituições mantêm no seu acervo material biológico fixado para o estudo de zoologia, que muitas vezes ficam expostos e acondicionados de forma incorreta. Em muitas situações, o professor é cada vez mais questionado sobre a real necessidade de dissecações de cobaias. Diante de situações como esta uma pergunta se apresenta: existe algum caminho alternativo?

Pensando nessa dificuldade, o biólogo Adriano Marques, iniciou em 2004 a confecção de réplicas em poliresina de animais para servir de mostruário em laboratórios de instituições de ensino. A idéia inicial era usar uma réplica no lugar de animais taxidermizados, pois a peça em poliresina favorecia, além da ausência de contato com produtos químicos, praticidade e uma visão mais conservacionista pelos alunos.

O primeiro passo foi a criação das películas de látex por meio de animais fixados. No início foi difícil mesclar a necessidade didática com a configuração tridimensional da réplica. Porém, com o auxílio de outros biólogos, foi possível a confecção de animais inteiros, anatomia interna de invertebrados e vertebrados, crânios e uma série completa de fósseis.

A idéia inicial foi tomando novos rumos e foi possível confeccionar, com riqueza de de-



Réplica em resina de crânio do Tigre  
Dente de Sabre (*Smilodon fatalis*)

talhes, mais de cem modelos didáticos. Em alguns casos, como por exemplo as réplicas de serpentes, a pintura é feita à mão, escama por escama, para que o produto final fique com a aparência de um animal vivo. Com esse recurso, hoje é possível demonstrar, de uma forma preservacionista, estruturas e características de animais que os alunos só teriam acesso por meio de livros didáticos, dissecações ou visita a um museu de história natural.

Um fato interessante é que pessoas das mais variadas formações mostram-se cada vez mais interessadas na elaboração e confecção de réplicas de fósseis ou animais dos quais elas gostam ou simpatizam. Dessa forma, o trabalho que inicialmente surgiu para suprir uma carência dos ambientes escolares, acabou ganhando o público em geral.

Hoje, faculdades e escolas de várias partes do Brasil utilizam as réplicas em seus laboratórios como ferramenta fundamental no enriquecimento das aulas práticas.

No site do Biosréplicas estão disponibilizadas para consulta algumas criações. É interessante conferir o trabalho que representa mais uma promissora vertente para atuação dos profissionais de biologia.

**Adriano Marques de Souza**

CRBio-04 - 37451/4-D

Mestrando em Zoologia de Vertebrados

[www.biosrelicas.com](http://www.biosrelicas.com)

[contato@biosrelicas.com](mailto:contato@biosrelicas.com)

## Saco é um saco

O Ministério do Meio Ambiente lançou em junho a campanha nacional “Saco é um saco”, que visa conscientizar o consumidor sobre os impactos ambientais causados pelo uso excessivo e descarte inadequado dos sacos plásticos.

No Brasil, o problema das sacolinhas plásticas é da ordem de bilhões. Estimativas da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) contabilizam cerca de 12 bilhões de sacolas plásticas consumidas por ano no país. No mundo, são entre 500 bilhões e 1 trilhão de sacolas plásticas distribuídas anualmente. Uma sacolinha pode parecer inofensiva, mas o impacto ambiental coletivo desses bilhões de sacolinhas é enorme.

A campanha quer mostrar ao consumidor que com pequenas ações como recusar uma sacolinha plástica ao comprar um pequeno item, utilizar uma sacola retornável para as compras no supermercado ou exigir do varejista uma sacolinha mais resistente, ele pode contribuir para a preservação do meio ambiente e para a construção de uma sociedade mais sustentável.

Com o lema “Saco é um saco. Pra cidade, pro planeta, pro futuro e pra você”, a iniciativa quer alertar a população, além da importância de se reduzir o consumo de sacolas plásticas, para as formas de transporte de compras e acondicionamento de lixo.

A iniciativa tem um Selo de Adesão para empresas e instituições interessadas em participar e que mantiverem o compromisso de implementar ações que ajudem o consumidor a adotar este novo hábito.

No *blog* [www.mma.gov.br/sacolas](http://www.mma.gov.br/sacolas) plásticas o internauta poderá deixar sua opinião e tirar dúvidas, além de encontrar o material da campanha e dicas de como reduzir o consumo de sacolas plásticas.

Para obter mais informações sobre a campanha e formas de aderir e divulgar, basta entrar em contato com a equipe de Consumo Sustentável do Ministério do Meio Ambiente:

Telefone: (61) 3317-1482

E-mail: [fernanda.daltro@mma.gov.br](mailto:fernanda.daltro@mma.gov.br)

E-mail: [paula.martha@mma.gov.br](mailto:paula.martha@mma.gov.br)

## Atentos à invasão de Minas Gerais

Uma das grandes preocupações ambientais que tem gerado muitas discussões é a poluição química. Entretanto, essa poluição quando detectada e cessada a sua fonte pode ser, na maioria das vezes, reversível ainda que a longo prazo. Atualmente estamos vivendo um outro processo de poluição, a poluição biológica, muitas vezes silenciosa e invisível. Ela ocorre através da introdução de espécies exóticas e pode ser tão devastadora quanto a poluição química, exceto por uma diferença: invasões biológicas se agravam com o tempo, tornando-se irreversíveis.

Cada espécie ocupa no ecossistema um nicho, determinado através da evolução em milhões de anos. A inserção de uma nova espécie nesse ecossistema implica em uma competição do organismo recém introduzido com os nativos. Introduções bem sucedidas envolvem espécies de hábito alimentar variado e oportunismo trófico. Os danos que essas espécies podem causar são proporcionais aos ambientes que colonizam.

Em geral, a maioria das espécies se estabelecem em ambientes alterados por atividades humanas, pois em áreas não perturbadas há uma bateria de competidores, predadores e parasitos que podem frustrar o estabelecimento da espécie invasora. A introdução de espécies possibilita também a entrada de parasitos e patógenos, afetando as espécies nativas. Estes parasitos causam pouco ou nenhum dano ao hospedeiro original, mas podem ser agressivos às espécies nativas. A introdução de espécies exóticas é considerada atualmente como a segunda maior causa de perda de biodiversidade.

Minas Gerais possui hoje cerca de 100 espécies exóticas de animais, vivendo tanto em ambiente urbano quanto silvestre. Esta situação é alarmante, pois não sabemos quantas e quais são todas as nossas espécies nativas, e muito menos em que situação de preservação estas espécies se encontram.

Diversas espécies de invertebrados terrestres foram introduzidos no Estado de Minas Gerais e certamente o caso do molusco africano *Achatina fulica* foi o mais alarmante. Este caramujo, quando atinge o ambiente, rapidamente se transforma em

africano apresenta uma estratégia reprodutiva, selecionada em seu ambiente de origem, que confere a esta espécie uma capacidade proliferativa muito grande. A abundância dessa espécie gera uma competição desproporcional com as espécies nativas, podendo reduzir as populações nativas drasticamente.

### Javalis e mexilhões

Outro exemplo são os javalis (*Sus scrofa*) que foram introduzidos no pampa argentino como uma opção de caça. Em pouco tempo dispersaram para o Uruguai chegando até a fronteira com o Rio Grande do Sul. Recentemente, a região centro-oeste mineira foi invadida por cerca de 500 javalis, que fugiram de um criador do estado de Goiás. Além do pisoteio que matou algumas plantas nativas, os animais devastaram plantações de milho, cana e arroz, além de fecundarem porcas domésticas no cio, produzindo um híbrido, o javaporco, cujas consequências são imprevisíveis a curto e médio prazo. O javali desloca populações nativas de porcos-do-mato/catetos, por ser mais agressivo e competitivo por alimento, e também causa danos à regeneração de florestas.

A aquariofilia e o comércio marítimo são os responsáveis pela introdução acidental de duas espécies de moluscos aquáticos de água doce, o caramujo asiático *Melanoides tuberculatus* e o mexilhão dourado (*Lymnoperla fortunei*). Ambos possuem taxas reprodutivas elevadas, tornando-se as espécies dominantes do substrato em pouco tempo, como na Lagoa da Pampulha, em Belo



Sagui de tufo preto: espécie nativa do nordeste brasileiro e introduzida em Minas Gerais. Quando levados para outras áreas competem com macacos, podem entrecruzar com outras espécies do gênero e ainda introduzir viroses na fauna local.

uma praga destruindo plantações e ainda atua como hospedeiro de nematóides como o *Angiostrongylus cantonensis* e o *Angiostrongylus costaricensis*. Muito tem se discutido sobre a introdução da *A. fulica* no Brasil. As maiores preocupações são em relação à destruição de culturas e na transmissão de doenças. Pouco se tem discutido em relação à competição deste gastrópode, introduzido com as espécies nativas tais como as dos gêneros *Megalobulimus* e *Thaumastus*. O caramujo

Horizonte, e no Reservatório de Itaipu, respectivamente. Em Itaipu, entupiu filtros e turbinas, ocasionando paralisações regulares das atividades para limpeza. O transporte hidroviário se encarregou de espalhar esta espécie por todo o pantanal, chegando recentemente aos rios de Minas Gerais. Preocupada com a situação, a CEMIG já vem promovendo campanhas de prevenção contra esta espécie exótica.

### E os peixes...

Muito se fala sobre a introdução da *Achatina fulica*, dos javalis e dos mexilhões dourados. Estes são casos raros de introdução de espécies exóticas que se tornaram invasoras. Invasões biológicas são consideradas como eventos de baixa probabilidade, porém de alto impacto. O que pouco se fala são os impactos causados pela introdução de peixes de outras águas. A piscicultura tanto ornamental como comercial é a principal via de introdução de espécies exóticas. Introduções acidentais também ocorrem como os escapes junto com a água efluente de tanques de criação; rompimento ou transbordamentos devido a enchentes e durante o manejo dos tanques, tanques-rede e nos pesque-pagues.

Há também introduções por leigos, que acreditam estar fazendo um bem para a comunidade. Com o propósito de controlar larvas de pernilongos, foram soltos na Lagoa da Pampulha cerca de cinco mil betas (*Betta splendens*), um peixe originário da Ásia, criado no Brasil como ornamental. Introduções de peixes larvófagos no Brasil são fatos antigos e bons exemplos de insucesso, pois nunca produziram efeito satisfatório. Basta ver que todas as espécies de mosquitos que deveriam ser controladas continuam existindo e aumentando suas populações.

Em Minas Gerais, foram introduzidas cerca de 60 espécies de peixes, sendo a maioria originária da Ásia (18) e da bacia Amazônica (14), além de cinco espécies da bacia do Paraguai e seis



**Espécies introduzidas em Minas Gerais e seus respectivos taxons**

Taxon	Nº de espécies
Platelmintos	01
Rotífera	01
Moluscos terrestres	12
Moluscos aquáticos	05
Anelídeos	01
Insetos	04
Quelicerados	02
Peixes	60
Anfíbios	01
Répteis	02
Aves	03
Mamíferos	07
Total	99

Fonte: Adaptado de vários autores.

norte-americanas. O Estado tem uma rica fauna de peixes com 354 espécies, representando 12% do total de espécies do Brasil. Somente no rio São Francisco foram introduzidas 13 espécies, incluindo as espécies carnívoras e agressivas como apaiari, tucunará, bagre-africano e trairão. Estas espécies provavelmente provocarão alterações na cadeia trófica dos rios onde foram introduzidas, causando a extinção de várias espécies nativas.

Acreditamos que os maiores problemas provocados pela introdução de espécies, não venham acometer a produção agrícola ou a saúde, já que estes setores afetam diretamente a economia e medidas de contenção serão imediatamente tomadas. O maior problema causado pela introdução de espécies é a competição com as espécies nativas,

problema que será sentido em longo prazo. A situação do Brasil não difere de outros países e o entrave em que esbarramos não é a falta de leis para regulamentação, mas a falta de fiscalização e segurança. Cabe ressaltar que a lei apresenta uma falha, pois pune a introdução de espécime exótico no país, mas dentro do próprio território nacional pode existir intercâmbio de espécies como a introdução de peixes amazônicos nas bacias de Minas Gerais ou mesmo o traslado de espécies entre bacias hidrográficas dentro do estado.

A introdução de espécies é um problema que atinge vários países e seus respectivos ecossistemas. Esse agravamento tende a aumentar se não houver conscientização das autoridades, dos pesquisadores e de toda a população. O papel do biólogo tanto na educação, na pesquisa ou em atividades relacionadas ao meio ambiente é fundamental para amenizar ou até mesmo sanar este tipo de problema. Precisamos encarar a introdução de espécie como poluição, e como toda poluição, a biológica pode trazer danos tão irreversíveis, ou maiores que as poluições convencionais. Qual o preço estamos dispostos a pagar? Qual o preço que nossas espécies pagarão? E quais danos poderemos aceitar?

#### Texto

**Marcelo Nocelle de Almeida**

CRBio-04 - 30136/4D

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Sudeste de Minas Gerais  
Universidade Presidente Antônio Carlos  
Campus IV, Juiz de Fora

**André Flávio Soares Ferreira Rodrigues**

CRBio-04 - 30428/4D

Departamento de Ciências Naturais  
Universidade Federal de São João del Rei

#### Fotos

**Cláudia Knop M. Rodrigues**

Capa e página 6

## Resolução Nº 192, de 5 de setembro de 2009

*Dispõe sobre a inscrição da Dívida Ativa nos Conselhos Regionais de Biologia e dá outras providências.*

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; e Considerando o disposto no Decreto nº 70.235, de 06 de março de 1972 e nas Leis nºs 6.830, de 22 de setembro de 1.980, 9.784, de 29 de janeiro de 1999, e no Código Tributário Nacional; Considerando a decisão do Plenário na CXXIII Reunião Ordinária e 221ª Sessão Plenária, realizada em 5 de setembro de 2009, resolve:

### CAPÍTULO I

#### DA INSCRIÇÃO DE DÉBITOS NA DÍVIDA ATIVA

Art. 1º As anuidades, taxas, emolumentos, multas e demais valores fixados pelo Conselho Federal de Biologia, quando não pagos até o fim do exercício a que se referir, serão inscritos na Dívida Ativa do Conselho Regional de Biologia nos termos desta Resolução, a partir do dia 1º de abril do ano subsequente ao seu vencimento.

Art. 2º A Tesouraria dos Conselhos Regionais de Biologia deverá apurar todos os valores sujeitos à inscrição na Dívida Ativa no início do exercício posterior à sua ocorrência, abrangendo: I - valor originário do débito; II - atualização monetária, de acordo com os normativos vigentes; III - multa, calculada à razão de dois por cento do total atualizado do débito; IV - juros de mora, contados à razão de um por cento ao mês ou fração; V - demais encargos previstos em lei ou regulamento.

§ 1º O Presidente do CRBio poderá autorizar: I - a não inscrição, como Dívida Ativa do CRBio, de débitos com o CRBio de valor consolidado, ou seja, o resultante da atualização do respectivo débito originário mais os encargos e acréscimos legais ou contratuais vencidos, até a data da apuração, igual ou inferior a uma anuidade vigente à época da consolidação da dívida; II - o não ajuizamento das execuções fiscais de débitos para com o CRBio de valor consolidado igual ou inferior a dez anuidades vigentes à época da consolidação da dívida.

§ 2º A adoção das medidas previstas no § 1º não afasta a incidência de atualização monetária, juros de mora, nem elide a exigência da prova de quitação em favor do CRBio.

§ 3º A consolidação do débito será apurada pela Tesouraria do CRBio.

Art. 3º A inscrição na Dívida Ativa será precedida de processo administrativo.

§ 1º O processo administrativo deverá obser-

var os princípios da celeridade, da economia processual, da concentração de atos, do formalismo moderado, da busca da verdade material, imparcialidade e da legalidade, resguardada a liberdade da busca da prova, a possibilidade da intervenção pelo próprio sujeito passivo e a revisão de ofício do débito.

§ 2º Ao Conselheiro Tesoureiro do Conselho Regional de Biologia competirá a condução e a solução do processo administrativo, podendo delegar a outros Conselheiros ou a funcionários os atos de ofício.

§ 3º Será do Plenário do Conselho Regional de Biologia a competência recursal.

Art. 4º O devedor deverá ser devidamente notificado da instauração do processo administrativo, para querendo, apresentar defesa no prazo de quinze dias.

§ 1º Toda notificação será feita pessoalmente, por correspondência com aviso de recebimento, ou por outro meio idôneo e eficaz de que resulte, em qualquer caso, prova inequívoca do recebimento, sendo seus comprovantes juntados aos autos.

§ 2º Da notificação constará a advertência de que, findo o prazo de defesa sem manifestação do devedor ou sendo julgada improcedente a defesa, o débito será automaticamente inscrito na Dívida Ativa do CRBio, implicando na possibilidade da suspensão do exercício profissional nos termos do art. 23 da Lei Nº 6.684/79.

§ 3º Considera-se notificado o recebimento do "AR" no endereço do profissional constante do banco de dados do CRBio.

§ 4º Resultando frustrada a comunicação na forma do § 3º antecedente, a mesma será feita por edital, para o que serão observadas as seguintes disposições: I - o edital será publicado no Diário Oficial da União; havendo impedimento à publicação em razão de normas próprias do órgão de imprensa, o edital será publicado em jornal editado no local do domicílio do representado, assim considerado aquele declarado pelo próprio no Conselho Regional de Biologia onde tenha sua inscrição; II - o edital será afixado na sede do Conselho processante e nas sedes de delegacias, quando houver. III - o prazo do edital será de trinta dias contados do primeiro dia útil seguinte ao da publicação a que se refere o inciso I deste parágrafo.

§ 5º A contagem dos prazos processuais se dará de forma ininterrupta e inicia-se a partir do primeiro dia útil seguinte ao da juntada aos autos do comprovante de recebimento da comunicação. No caso de comunicação editalícia, a contagem inicia-se no primeiro dia útil seguinte ao término do prazo fixado no edital.

§ 6º Os prazos serão contados excluindo o dia do começo e incluindo o do vencimento, prorrogando-se ao primeiro dia útil se o vencimento cair em feriado, sábado ou domingo, ou ainda quando determinado o fechamento do Conselho ou expediente do Conselho for encerrado antes do horário regular.

Art. 5º O devedor que não for localizado, ou deixar de apresentar defesa após notificação por edital, será declarado ausente por decisão do Conselheiro Tesoureiro do CRBio, precedida de manifestação da Tesouraria, devidamente fundamentada, sendo-lhe nomeado defensor dativo, quando será iniciado o prazo para defesa.

Art. 6º O devedor poderá apresentar defesa devidamente fundamentada e acompanhada de documentos, sendo garantidos todos os meios de prova em direito admitidos.

§ 1º Findo o prazo de defesa sem manifestação do devedor ou sendo julgada improcedente a defesa em decisão fundamentada, o débito será inscrito na Dívida Ativa, notificando-se o interessado por carta com aviso de recebimento.

§ 2º No prazo de trinta dias, contados da data constante do aviso de recebimento da notificação, caberá recurso voluntário pelo devedor contra a decisão que julgou improcedente a defesa, o qual será dirigido ao Plenário do CRBio e por referido órgão colegiado será julgado, sendo aquele recebido nos efeitos suspensivo e devolutivo daquela decisão.

§ 3º No caso de devedor declarado ausente por decisão do Conselheiro Tesoureiro do CRBio, precedida de manifestação da Tesouraria, devidamente fundamentada, nos moldes preconizados no art. 5º da presente Resolução, a notificação a que alude o § 1º acima será feita na pessoa de seu defensor dativo, quando será iniciado o prazo para recurso conforme previsto na primeira parte do § 2º acima.

§ 4º Sendo julgada procedente a defesa ou o recurso ou havendo comprovação do pagamento, o processo administrativo será encerrado e as anotações do débito serão retificadas.

Art. 7º O termo de inscrição da Dívida Ativa, que poderá ser preparado e numerado por procedimento, manual, mecânico ou eletrônico, deverá conter: I - número de ordem e data da inscrição da Dívida Ativa; II - nome do devedor, dos co-responsáveis e o domicílio ou residência de um ou de outros; III - número de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas no Ministério da Fazenda, se pessoa física, ou o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda, se pessoa jurídica; IV - valor originário da dívida, o seu termo inicial, as multas, os juros, atualização monetária e demais

encargos; V - a origem, a natureza e o fundamento legal ou regulamentar da dívida; VI - a identificação do processo administrativo.

Parágrafo único. Será expedida Certidão de Dívida Ativa que conterá os mesmos elementos do termo de inscrição correspondente e será autenticada pelo Conselheiro Tesoureiro do Conselho Regional de Biologia.

Art. 8º A inscrição na Dívida Ativa somente será cancelada quando constatada a quitação integral do débito, salvo regulamentação específica ou decisão judicial.

## CAPÍTULO II DO PARCELAMENTO DE DÉBITOS

Art. 9º O débito apurado pela Tesouraria dos Conselhos Regionais de Biologia poderá ser objeto de parcelamento por solicitação do devedor.

§ 1º Somente será admitido parcelamento quando englobar todos os débitos apurados pela Tesouraria até a data da solicitação, acrescidos de juros, atualização monetária, multas e encargos ainda que não constantes de processo administrativo.

§ 2º O parcelamento implica em novação e será instrumentalizado via confissão irrevogável e irrevogável da dívida e de seus acréscimos, devendo ser assinada pelo Biólogo, provocando a suspensão do processo administrativo e/ou judicial.

§ 3º O estrito cumprimento de todas as condições do parcelamento implica na consideração de regularidade da situação do Biólogo perante a Tesouraria do Conselho Regional de Biologia.

§ 4º No caso de parcelamento de débito já inscrito na Dívida Ativa, o cancelamento do respectivo termo somente ocorrerá após a quitação integral do débito.

§ 5º A falta de pagamento de duas parcelas, consecutivas ou não, implicará na imediata rescisão do parcelamento e o envio dos débitos para inscrição na Dívida Ativa do CRBio.

§ 6º Incidirá multa de dois por cento, em cada parcela não quitada na data de seu vencimento, estando aquela necessariamente prevista na confissão irrevogável e irrevogável da dívida a que alude o § 2º acima.

§ 7º O benefício do parcelamento será concedido uma única vez ao Biólogo.

Art. 10. É garantido ao devedor requerer licença ou cancelamento do registro profissional na forma da regulamentação própria, sendo condição deste pedido o pagamento integral da dívida ou a realização do parcelamento nos termos desta Resolução.

Art. 11. Concedido parcelamento dos débitos, os efeitos da licença ou do cancelamento contarão da data do protocolo ou do recebimento do respectivo requerimento, considerada como a data da efetiva interrupção do exercício profissional.

Parágrafo único. O descumprimento de qualquer das condições do parcelamento dos débitos

causa o perdimento do benefício, sujeitando a inscrição na Dívida Ativa do saldo remanescente, mantendo-se os efeitos administrativos do cancelamento ou da licença.

Art. 12. No caso de licença ou de cancelamento de registro profissional vinculado a parcelamento de débitos, a retomada das atividades profissionais, a expedição de ofícios, de declarações e de outros documentos dependerá, como condição de legitimidade, da quitação integral do débito e do cancelamento do termo de Dívida Ativa.

## CAPÍTULO III DOS EFEITOS DA INSCRIÇÃO

Art. 13. A inscrição de débitos na Dívida Ativa, nos termos desta Resolução, atesta para todos os fins a condição de ilegitimidade do exercício da profissão, conforme previsto no art. 23 da Lei Nº 6.684/79.

§ 1º A suspensão do exercício profissional implica na cessação dos direitos e das obrigações do Biólogo.

§ 2º Verificada a condição de ilegitimidade do exercício da profissão será suspensa a cobrança da anuidade do exercício seguinte à emissão da certidão de dívida ativa sem prejuízo da imediata adoção das medidas administrativas pertinentes.

Art. 14. A suspensão do exercício profissional só cessará com a satisfação da dívida, ou seu parcelamento, nos termos desta Resolução, podendo ser cancelado o registro profissional se, depois de decorridos três anos, não for o débito resgatado, mediante a instauração de processo administrativo próprio.

## CAPÍTULO IV DAS MEDIDAS JUDICIAIS

Art. 15. A Certidão de Dívida Ativa constitui o título executivo necessário à adoção das medidas judiciais visando o recebimento do débito.

Parágrafo único. As medidas judiciais serão dispensadas: I - quando se verificar desvantagem entre os custos da demanda e o montante da dívida perseguida; II - no caso de ser declarada a ausência do devedor; III - existindo outra circunstância, devidamente comprovada, que caracterize a situação de inexecutabilidade, enquanto esta perdurar.

## CAPÍTULO V DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16. A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário, em especial a Resolução nº 6, de 11 de março de 2002, publicada no DOU, de 18/4/2002.

Art. 17. Aplicam-se subsidiariamente à presente Resolução, o disposto no Decreto Nº 70.235, de 06 março de 1972 e nas Leis Nºs 6.830, de 22 de setembro de 1.980, 9.784, de 29 de janeiro de 1999, e no Código Tributário Nacional.

MARIA DO CARMO BRANDÃO TEIXEIRA  
PRESIDENTE DO CFBIO

## Portaria CRBio-4 nº 036/2009

*Designa membro para a Comissão de Tomada de Contas – CTC e dá outras providências.*

O Presidente do Conselho Regional de Biologia - 4ª Região, no uso de suas atribuições; considerando a necessidade de serem designados membros para a Comissão de Tomada de Contas;

### RESOLVE:

Artigo 1º - Fica criada a Comissão de Tomada de Contas – CTC.

Parágrafo único - A Comissão de Tomada de Contas tem competência própria, prevista no Regimento Interno.

Artigo 2º - Ficam designados os seguintes Biólogos para compor a Comissão de Tomada de Contas:

- Biólogo Helena Lúcia Menezes Ferreira, inscrição CRBio nº 00388/4-D, indicada para exercer as funções de Coordenadora;
- Biólogo César Augusto Maximiano Estanislau, inscrição CRBio nº 13924/4-D, indicado para exercer as funções de Secretário;
- Biólogo Célia de Fátima Machado, inscrição CRBio nº 0137874-D.

Artigo 3º – Compete aos membros da Comissão de Tomada de Contas ora designados:

- Análise do orçamento e das contas;
- Fiscalização da execução contábil, orçamentária e financeira;
- Apreciação de matéria financeira e de repercussão financeira;
- Acompanhamento de obras e fiscalização de investimentos;
- Análise de pedido de alienação, aquisição ou troca de bens móveis;
- Apreciação de outros assuntos pertinentes à sua área de atuação.

Artigo 4º - Revoga-se quaisquer disposições em contrário, em especial a Portaria nº 007/2003, de 06 de novembro de 2003.

Artigo 5º - Esta Portaria entra em vigor nesta data.

Belo Horizonte, 06 de outubro de 2009

Gladstone Corrêa Araújo - CRBio 13.133/04-D  
Presidente do Conselho Regional de Biologia - 4ª Região



## Definitivos

## DISTRITO FEDERAL

Adriana Soares de Araújo  
 André Oliveira Rodrigues  
 Angela Souza da Fonseca Ramos  
 Angélica Carvalho de Oliveira  
 Bruno Silva Fiorillo  
 Caio Luiz Aleixo do Nascimento  
 Camila Miranda Costa  
 Carolina Montijo da Silva Brandão  
 Cátia Valderes dos Santos Faria Lustosa  
 Eliane Lopes Borges  
 Fernanda Voietta Pinna  
 Gabriela da Silva Azevedo  
 Gustavo Ramos de Oliveira  
 Helouise Montandon de C. Rocha  
 João Victor de Oliveira Caetano  
 Juliana Silvestre Silva  
 Kenia Maria de Oliveira Valadares  
 Kenny Bonfim  
 Larissa Pereira Carneiro  
 Livia Luzia do Nascimento Koshino  
 Lucas Barros Vilarins  
 Marcia Regina da Silva B. Miranda  
 Marcos Roberto Bertozzo  
 Maria Fernanda de Faria B. Teixeira  
 Miriam Fonseca Amaral Ferreira  
 Natan Monsore de Sá  
 Newton Tiago de Castro Silva  
 Pedro Augusto Silva Ciroto  
 Priscila Amorim Oliveira  
 Priscila Vieira da Cunha  
 Regina Helena Ferraz Macedo  
 Ricardo Gomes Ribeiro  
 Saulo Gregory Luzzi  
 Thiago Silvestre Nomiyama de Oliveira

## GOIÁS

Abner Figueiredo Neto  
 Aline de Arvelos Salgado  
 Anieli Ribeiro Quintino  
 Ariane Bocalotto Frare  
 Cristiano Peres Coelho  
 Cristiane Soares Pereira da Silva  
 Damiana Mirian da Cruz e Cunha  
 Danilo Angelo de Lima e Silva  
 Drielle Silva Andrade Lopes  
 Duane Izabel Barbosa  
 Edna Regina Batista Aires Vitral  
 Elenice Cananea Araújo  
 Elga de Fátima Almeida  
 Fabiana Cíntia de Oliveira Souza  
 Fabio de Souza Santos  
 Fernanda Alvarenga da Silva Borges  
 Gláucio Freitas Oliveira E Silva  
 Inara Pires da Silva  
 Iria Oliveira Franco  
 Ivan Viana Tiburcio  
 João Carlos da Silva  
 Jonathan Vieira Novais  
 Juliana Beatriz Sousa Leite  
 Katiuce Rodrigues Da Silva  
 Larissa Cândida Dias  
 Larissa Grazielle Leal Santana  
 Lilian Freitas Bastos  
 Ludimila Pinheiro de Moraes  
 Ludmila Gomes Ferreira  
 Luis Fernando Rabelo Holanda  
 Marco Antonio de Paula Teixeira  
 Mariana Araguaia de Castro Sa Lima  
 Mario de Souza Lima e Silva  
 Marlene Rohde Monios  
 Mateus Franca de Souza  
 Natalia Loyola Junqueira

Nayara Sousa Oliveira  
 Patrícia Dal Santo  
 Paulo Wagner Cardoso Junior  
 Pedro Vieira de Carvalho Costa  
 Poliana de Jesus Ferreira  
 Pollyana de Godoy Borges  
 Priscila Dal Santo  
 Rodrigo de Jesus Silva  
 Ronaldo Rodrigues Vieira de Oliveira  
 Sandro Raphael Borges  
 Saulo Santos Domingos  
 Silene Jacinto da Silva  
 Thiago dos Santos Carvalho  
 Thiago Ferreira da Silva  
 Valdeir Paula Peres  
 Valeria Chagas Faria de Oliveira  
 Vanessa Leão Guimarães

## MINAS GERAIS

Adriano Silva  
 Agdemir Waleria Aleixo  
 Albeneir da Silva Santos  
 Alessandro Brinati  
 Alexandre Buzzinari de Moura D. Junior  
 Alexandre Liparini Campos  
 Alexia Procópio de Rezende  
 Aline Amália do Vale  
 Aline Pereira Leocadio  
 Alysson Borges Rezende Ferreira  
 Amanda Limp Borges  
 Ana Carolina Costa Lara Rocha  
 Ana Helena Heller  
 Ana Heloisa de Carvalho  
 André Luis Braghini Sá  
 Antônio Batista de Vasconcelos  
 Antônio Marcos Ayres da Cunha Santos  
 Ariane Cristine Araújo Silva  
 Atenógoras Café Carvalhais Junior  
 Augusto César Pessoa Sartini  
 Barbara Camilo Rajão Costa  
 Beatriz Terezinha Rosa  
 Bethânia Barros Teixeira Pires Pimenta  
 Blenda Louise Ramos  
 Bruno Faria Fernandes  
 Bruno Reis Vasconcelos  
 Camila Cristina Mendes  
 Carine Fernandes Botelho  
 Carlos Henrique de Oliveira Filipe  
 Carolina Nazareth Matozinhos  
 Caroline da Rosa Ribeiro  
 Cecília de Almeida Marques Toledo  
 Cecília Velasquez S. de Carvalho Serpa  
 Cintia Aparecida Campos Braga  
 Clarissa Chalub Fonseca da Silva  
 Claudinei Leite  
 Claudio Martins da Rocha  
 Cleber Delfino da Silva  
 Cleunice dos Anjos Alves Dutra Gomes  
 Corina Macedo Vieira  
 Cristiano Barroso de Almeida  
 Daniela Fernandes Gomes  
 Daniela Rodrigues de Souza  
 Danielle Christine Ribeiro Costa  
 Danielle Cota de Magalhães  
 Davi De Oliveira Vidal  
 Débora Guimarães Takaki  
 Denilson Paranhos Costa  
 Diego Carlos Andrade Pereira  
 Diego Santos Oliveira  
 Elaine Camargos Moura  
 Ellen Dayane Vieira  
 Elson de Moraes  
 Emmanuel Duarte Almada

Érika Coelho Santos  
 Érika Ramos de Alvarenga  
 Etíneia Duarte de Moraes  
 Everaldo da Costa Pereira  
 Fabiana Pereira da Silva  
 Fabiano Sviatopolk-Mirsky Pais  
 Fabio Mineo Suzuki  
 Fabiola de Araújo Resende Carvalho  
 Fabricia Pereira Fernandes  
 Fernanda Carvalho Machado  
 Fernanda Cristina Guilherme  
 Fernanda de Castro Matos da R. Silva  
 Fernando Jakitsch Medina  
 Flavia Nunes Vieira  
 Flavia Roizenbruch  
 Flavia Nunes Vieira  
 Flavia Roizenbruch  
 Francisco Macedo Neto  
 Frantsesca de Paula Ferreira  
 Gabriel Barbosa de Oliveira  
 Gabriela Waldoloto Telles  
 Gilberto Gomes  
 Gina Rodo Mantilla  
 Giseli Aparecida Milan  
 Giuliano Maiocchi  
 Glauce Lima e Neto  
 Glaucio Furtado Dias  
 Graziela Augusta Emediato Grieco  
 Graziela Brijão Ribeiro  
 Greciane de Almeida Fernandes  
 Guilherme Braga Ferreira  
 Guilherme Marinho Elias Silva  
 Gustavo de Rezende Batista  
 Harley Leandro Coelho  
 Helen Cristina de Oliveira  
 Heloisa Barbosa Pena  
 Henrique Alves Marques  
 Henrique Grande  
 Higger Gonçalves Dornelas  
 Iara Duarte Ferreira  
 Iolanda Silvério da Silva Ramos  
 Isabella Martins Oliva  
 Jacy Guedes Junior  
 Jaime de Faria Ferreira  
 Jaqueline Germano de Oliveira  
 João Marcos Guimarães Capurucho  
 João Marques Lima da Fonseca  
 Jonatas de Faria Pereira  
 José Carlos Bueno  
 Josemar de Carvalho Ramos  
 Juliana Lucia Costa Santos  
 Juliana Maria Dumont Kleinsorge  
 Juliano Carvalho Da Silva  
 Karla Regina Dinatto  
 Kelen Coelho Cruz  
 Kelly Cristina Magalhães Luiz  
 Larissa Marinho Castro  
 Laurita Machado Brandão  
 Leandro Alécio dos Santos Abade  
 Leandro Barbosa de Souza  
 Leandro Rocha Grunewald  
 Leonardo Ferreira E. do Nascimento  
 Licleia da Cruz Rodrigues  
 Liliane Ferreira dos Santos  
 Liliane Pereira de Lana Campos  
 Luana Lorca Sartoris Gimenes  
 Lucas de Araújo Cezar  
 Lucas Ferreira Rios  
 Luciana de Rezende Silva  
 Luciana Pena Mello Brandão  
 Ludimila Marques  
 Luisa Lamar March  
 Luiz Carlos Panisset Travassos  
 Luiz Gustavo da Silva  
 Magda Meiriele Gomes Bueno

Magna Salete de Oliveira  
 Marcela Maria de Oliveira Chagas  
 Marcelo Antonio Moraes  
 Marcelo de Oliveira Biolcati  
 Marcelo Pedrosa Gomes  
 Marcelo Ribeiro Vasconcelos Diniz  
 Marcia Maria Gonçalves Camargo  
 Marcus Vinicius Leite Gomes  
 Maria Elisa Silveira Carvalho  
 Maria Rita Antunes Col  
 Mariana Antunes Pimenta  
 Mariana Pereira Vaz  
 Mariana Rodrigues Lopes  
 Mariane Barroso de Paula  
 Marina do Vale Beirão  
 Marisa Cristina da Silva  
 Mateus Matos Nogueira de Freitas  
 Mauricio Carrara de Araújo Neto  
 Michele Pacheco Gouvêa  
 Micheline Sena Costa  
 Michelle Monteiro Candido Morato  
 Milene Pereira Moreira  
 Miltiane Aparecida Moura de O. Belo  
 Mônica Silva Santos  
 Nadja Simbera Hemetrio  
 Nalvair Lopes Bahia  
 Natalia Almeida Moraes  
 Natalia Almeida Ribeiro  
 Natalia Siqueira Moreira  
 Nathalia Pippa Cardoso  
 Nathalia Ribeiro Sousa Silveira  
 Osório José Vieira Junior  
 Patricia Dutra Valadão  
 Patricia Lage  
 Paula Akeho de Albuquerque Gomes  
 Paula Stangherlin Santos  
 Paulo Roberto Jacinto Oliveira  
 Paulo Sergio da Rocha Vargas  
 Pedro Luiz Teixeira de Camargo  
 Rachel Lage Brito  
 Rafaela Vale dos Santos  
 Raquel Lima de Souza  
 Regiana Lucia de Oliveira  
 Regina Marcia Pimenta de Mello  
 Reinaldo de Carvalho  
 Renata Antonaci Gama  
 Ricardo Abrahão de Araújo Queiroz  
 Ricardo Aguiar da Silva  
 Roberta Cristina Amâncio Vieira  
 Roberth Fagundes de Souza  
 Robson de Assis Souza  
 Rodrigo Moraes Pessoa  
 Rodrigo Rodrigues C. de Miranda  
 Rosane Nalon de Andrade  
 Rosângela Sílvia Vital Lopes  
 Rosemairi Luciane Mendes  
 Rosiane Ferreira Araújo  
 Rosimeire Batista Lopes  
 Rubia Souza de Oliveira  
 Samuel Campos Gomides  
 Sandro Marcelo de Caires  
 Sara Ferreira Lazzuri  
 Saulo Gonçalves Pereira  
 Sebastião Carlos Dias Junior  
 Sergio Alexander de Souza A. de Paula  
 Shirley Silva Costa  
 Sidney de Almeida Ferreira  
 Stella Moreira de Oliveira  
 Stullen Cristina Moreira de Sales  
 Tatiane Cristina Reis Barbosa  
 Telma Fernanda Alves  
 Thelma dos Santos Valverde  
 Thiago da Silva Morotti

Thiago dos Santos  
 Thiago Oliveira E Almeida  
 Uenia Cristina Mariano  
 Vanessa Faria Gonçalves de Oliveira  
 Vanessa Sandim de Freitas  
 Vinicius Porfirio Parreiras  
 Wallacy Marins da Silva  
 Wellington Mauricio da Silva  
 Werik de Oliveira Mendonça  
 Willian Melgaço Vasconcelos  
 Yoná Rose Campos

## RIO DE JANEIRO

Fabiane Diniz Araújo

## SÃO PAULO

Marta Pereira

## TOCANTINS

Ariadne Carvalho Godinho  
 Bárbara Werle Nunes  
 Gercineia Eugenia Silva  
 Inara Brito Tavares  
 Isamar Pinto da Silva  
 Karine Barbosa da Silva  
 Karini Pereira Machado dos Santos  
 Kerdy's Cordeiro Coelho  
 Ludmyla Sarah Costa Amorim  
 Perla C. do Nascimento Venturini  
 Poliana Lopes Pereira  
 Poliana Silvestre Pereira  
 Raimundo Ferreira Costa  
 Raquel Pereira de Macedo  
 Tânia Araújo Ramos  
 Thatianna de Lira  
 Werbeth Lima Dias

## Licenciados

Alessandra de Paula e Silva  
 Ana Diolina Soares Machado  
 Anesia Marina dos Santos Silva  
 Bruno Gini Madeira  
 Caetana Cassia Oliveira Mendes  
 Carolina Arantes  
 Cinthia de Melo Nascimento  
 Cristiane Casar Coelho Damas  
 Cybelle Martins C. de Brito  
 Edina Lopes Evaristo da Silva  
 Efigenia Maria de O. Neimerck  
 Erick Vinicius de Aguiar  
 Fernanda de Araújo Satler Vilela  
 Fernanda Guimaraes de A. Lima  
 Fernanda Mendes Santos  
 Georgia Assis Correa  
 Handerson de Oliveira Serra  
 Joao Carlos Ribeiro  
 Kamilla Chrystine R. Dos Santos  
 Lucieide Laurindo Martins  
 Luiza de Marilac B. Gonçalves  
 Marcia Calixto Rodrigues  
 Marília Belisario Bouchardet  
 Maristela Rodrigues Junqueira  
 Marta Maria Brandolt Migotto  
 Nila dos Reis Martins  
 Patricia Siqueira de Melo  
 Percilia Gomes Soares  
 Raquel Maria Barbosa  
 Roberto Eustaquio de C. Junior  
 Sandra Ambrosia de Carvalho  
 Sydney Saraiva Lafetá  
 Telcia Nascimento Lage Silva

## Provisórios

### DISTRITO FEDERAL

Bernardo Ramos Simões Correa  
Karla Karisa Sousa Santos  
Mara Souza de Albuquerque e Silva  
Rossy Soares de Melo

### GOIÁS

Amanda Patrícia Francisca Martins  
André Paes Leme Celestino Pita  
Barbara Dumas Santos Silva  
Danilo Jacinto Macedo  
Edna Maria Cavalcante Trindade  
Eduardo Araújo Perini  
Elaine Monteiro da Silva  
Marcio Marques de Alencar Arraes  
Paulo Roberto Rocha da Silva  
Ronaldo Brandão Gama  
Villian Carneiro Rodrigues

### MINAS GERAIS

Adriane Guimaraes Costa Alves  
Alessandro Martini Amaral  
Alice de Souza Guimaraes  
Amanda Oliveira Lima  
Amanda Rita Gabrielle Vieira  
Ana Elisa Roque Moreira  
Andreia Marega Luz  
Andreia Rodrigues Caetano  
Antonio Jair de Oliveira  
Bernardo Monteiro Cordeiro e Silva  
Bruno Rodrigues Terra  
Camila Borges Castro  
Camila Flavia Pereira Silva  
Carlos Barbieri Coutinho  
Célia Lucia Querino Lima Afonso  
Daniele de Paula Silva  
Deise Aparecida de Castro Araújo Carvalho  
Diego José Nogueira  
Diego Soares Lara  
Douglas Henrique da Silva Viana  
Eduardo Henrique dos Santos  
Erica Daniele Cunha Carmo  
Erica Dayane das Neves  
Erica Sabrina Lopes Soares  
Evani dos Santos Duarte  
Felipe Tenório Silva Carvalho  
Fernanda Beutler Alves  
Fernando Antonio de Souza  
Franciane Diniz Cabral  
Gabriela Marcomini de Lima  
Gilberto dos Reis Ferreira  
Gisele Barreto Ferreira  
Gloria Ramos Soares  
Guilherme de Castro Lopes  
Harlei Frank da Silva  
Heberth Gomes Machado

Helberth José Cardoso Peixoto  
Jaime Eustáquio Moreira  
Jamile Maria Gomes da Silva  
José Carlos da Silva  
Josimar Pereira da Silva  
Juliana de Andrade  
Juliana Rosa Silva  
Karen Vieira Costa  
Kátia Regina da Silva  
Kelly Cristina da Silva  
Lara de Castro Novais  
Leonardo Henrique Dias da Silva  
Luciana Montijo Pinto Rosa  
Luciano de Faria Silva  
Luiz Henrique Rocha Lima  
Marcela Maia Viana  
Marcia Madalena da Rocha Silva  
Marcia Marques Magalhães Borges  
Maria Carolina Lima Januzzi  
Mariângela de Almeida Ciodaro  
Marilyn Sales de Andrade Mejia  
Michael Bruno  
Mirela Beatriz Gonçalves de Castro  
Nuria de Paula Pereira Lima  
Patrícia Liberia Nogueira  
Paula Monalisa Nogueira  
Pedro de Oliveira Mafía  
Philippe Zan Medeiros  
Pollyana de Carvalho Oliveira  
Polyanna Flavia de Carvalho Assis  
Rafael Augusto da Rocha Campos  
Rafael Rodrigues Ferrari  
Raissa Alves Araújo  
Raphael Ferreira Almeida  
Raquel Valinhas e Valinhas  
Renan Raimundo Fernandes  
Renata Magalhães Pirani  
Renato Roberto da Silva  
Riuvanio Rodrigues Ferreira  
Roberto Sallum  
Rubem Augusto da Paixão Dornas  
Sandra da Silva Cunha  
Selem Rachid Lauar Filho  
Sonielle Pereira Paro  
Taciano Paula e Paula  
Tassiana Moraes Pedron  
Tiago Luiz Massochini Frizzo  
Victor Angelo de Andrade Gomes  
Viviane de Andrade Vieira Almeida  
Wagner Nogueira Alves

PIAUI  
Adriana Nunes de Oliveira Ferreira

TOCANTINS  
Sarah Silva Bezerra

## ART Eletrônica

O CRBio-04 enviou pelo correio as senhas para que os biólogos possam acessar o sistema de ART Eletrônica, disponível no site do Conselho na barra *CRBio-04 Online*. O espaço também será útil para atualização dos dados cadastrais de todos os biólogos registrados na 4ª Região.

Vale ressaltar que o número de registro utilizado para acessar o sistema será o mesmo da carteira do biólogo, acrescido do 0. Assim, por exemplo, se o número de registro na carteira é 12345/04, o registro eletrônico no site será 012345.

Acesse e confira no site [www.crbio04.gov.br](http://www.crbio04.gov.br).

## Demonstrativo de Receita e Despesa

Período: 1º de janeiro a 31 de outubro de 2009

### RECEITAS

#### RECEITAS CORRENTES

Receitas de Contribuições	962.576,47
Receitas Patrimoniais	33.467,02
Receitas de Serviços	244.235,15
Outras Receitas Correntes	201.018,49
<b>Total</b>	<b>1.441.297,13</b>

### DESPESAS

#### DESPESAS CORRENTES

Vencimentos e Vantagens Fixas - Sal. + Grat.	259.758,80
Obrigações Patronais	62.698,29
Outras Despesas Variáveis	33.433,17

#### OUTRAS DESPESAS CORRENTES

Contribuições (CFBio)	258.878,74
Material de Consumo	27.713,84
Outros Serviços de Terceiros - P. Física	37.606,26
Outros Serviços de Terceiros - P. Jurídica	378.881,76
Outras Despesas	25.228,00
Outras Contribuições	2.162,01

#### DESPESAS DE CAPITAL

Outras Obras e Instalações	75.610,43
Aparelhos de Comunicação	0,00
Equipamentos de áudio, vídeo e foto	5.250,40
Aparelhos e Utensílios Domésticos	0,00
Equipamentos de Processamento Dados	4.954,00
Máquinas, Inst. e Utensílios de Escritório	12.681,00
Mobiliário em Geral	50.696,50
Outros Bens Móveis	5.053,00
Máquinas de Escritório	0,00
<b>Total</b>	<b>1.240.606,20</b>

## Balanço Patrimonial em 31.10.2009

### ATIVO

#### ATIVO FINANCEIRO DISPONÍVEL

Bancos c/ Movimento	3.943,46	
Bancos c/ Arrecadação	8.869,61	
Bancos c/ Movimento Aplicação Financeira	475.710,73	488.523,80

#### REALIZÁVEL

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

#### ATIVO PERMANENTE

##### BENS PATRIMONIAIS

Bens Móveis	244.712,69	
Bens Imóveis	727.580,55	972.293,24
<b>Total do Ativo</b>	<b>1.460.817,05</b>	

### PASSIVO

#### PASSIVO FINANCEIRO

##### DÍVIDA FLUTUANTE

Entidades Públicas Credoras	9.103,31	
Credores da Entidade	0,00	9.103,31

#### PASSIVO PERMANENTE

##### SALDO PATRIMONIAL

Patrimônio	1.197.410,82	
Superavit	254.302,92	1.451.713,74
<b>Total do Passivo</b>	<b>1.460.817,05</b>	

## Demonstrativo de Receita X Despesa

Período: janeiro a outubro de 2009

Saldo	RS200.690,93
Despesas de Capital	RS154.245,33
Contribuições CFBio	RS258.878,74
Serv. terceiros e encargos	RS477.311,20
Material de consumo	RS27.713,84
Obrigações patronais	RS62.698,29
Pessoal	RS259.758,80
Receita	RS1.441.297,13

## Morte de Peixes



A mortandade de peixes pode ter várias causas. Em alguns casos, ela pode ser clara, em outras totalmente obscura, mas, ainda assim, é preciso descrever e documentar a situação encontrada.

Para ajudar o levantamento das causas e características de uma ocorrência desse tipo, foi lançado o Manual de Campo para a Investigação de Morte de Peixes.

Organizado pelos pesquisadores norte-americanos Fred Meyer e Lee Barclay e publicado originalmente pelo Departamento do Interior dos Estados Unidos, o Manual foi editado no Brasil pela Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig). A tradução ficou a cargo dos biólogos Maria Edith Rolla, da Cemig; Carlos Bernardo Mascarenhas, da UFMG, e Norma Dulce de Campos Barbosa, Conselheira Tesoureira do CRBio-04.

Dirigida a biólogos e interessados no levantamento de situações de mortandade de peixes, o livro explica desde o planejamento de uma investigação e os procedimentos imediatos a serem tomados até a elaboração de relatórios e a preparação de depoimentos.

Os interessados em possuir o Manual de Campo devem formalizar pedido, devidamente justificado, à Cemig, através do e-mail: [imprensa@cemig.com.br](mailto:imprensa@cemig.com.br)

## Criadores de Pássaros

No começo do ano o Ibama estabeleceu um prazo para o cadastramento de criadores amadores de pássaros. O prazo passou e muitos criadores não se inscreveram. Agora, o Ibama estabeleceu que para o cadastramento, é necessário um laudo técnico emitido por um profissional habilitado (biólogo ou médico veterinário) com sua respectiva ART.

Maiores informações podem ser conferidas em:  
<http://servicos.ibama.gov.br/cogeq/>

## WFT Sócio-Ambiental



Equipe da WFT Sócio Ambiental com a bióloga Norma Barbosa (ao centro), Conselheira Tesoureira do CRBio-04.

Desde 1998, a ONG canadense World Fisheries Trust (WFT) atua no Brasil, trabalhando com vários parceiros institucionais, governamentais, comunitários e industriais, conquistando renome em trabalhos multilaterais que agregam parceiros em diversas ações. Os trabalhos sempre acontecem através de projetos de tempo limitado, geralmente com apoio financeiro canadense e, em alguns casos, falta adesão de instituições para apoiar e dar continuidade aos projetos.

Assim, com o mesmo objetivo da World Fisheries Trust, que é apoiar e defender o uso equitativo e sustentável da biodiversidade aquática e a conservação do meio ambiente e da sociedade em geral, foi lançada uma nova ONG em Minas Gerais – a WFT Sócio-Ambiental.

A WFT Sócio-Ambiental foi formada por parceiros conquistados em projetos do passado e biólogos pertencentes ao CRBio-04 e está criando oportunidades e novos espaços buscando facilitar parcerias multilaterais - nacionais e internacionais.

Uns dos primeiros projetos da WFT Sócio-Ambiental incluem um intercâmbio Brasil-Bolívia-Canadá, explorando experiências comuns que podem contribuir para melhoria de pesca e aquicultura familiar tanto na Bolívia quanto no Brasil. Outra ação em andamento é o apoio ao Aquário de Belo Horizonte, localizado no Jardim Zoológico, através de intercâmbio com o Aquário de Vancouver. Além disso, está sendo estudada uma parceria de treinamentos para atender profissionais da área ambiental.

### 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