BIOPARANÁ

Publicação do Conselho Regional de Biologia da 7ª Região - Paraná DEZ / 2010 - JAN / FEV 2011 Ano 2 - Nº 6

ESTE EXEMPLAR É SEU

Biólogos e a atuação no mercado de carbono

Renovação automática de licença ambiental para quem faz curso específico

Educação Ambiental

deve ser uma disciplina nas graduações?

EDITORIAL

Prezados colegas,

Chegamos à 6ª edição da nossa revista e ao ano 5º do Conselho Regional de Biologia da 7ª Região. Atingimos as metas que nos propusemos graças ao empenho dos Conselheiros e funcionários do CRBio-07.

As realizações são muitas e os desafios ainda grandes, mas seguimos em frente, determinados e com perseverança, respeito ao dinheiro público e ao nosso "cliente", você profissional Biólogo.

No nosso cotidiano nos deparamos com lixo sendo depositado de forma incorreta, desperdício de água e alimentos, poluição de todas as formas. O país cresce; as pessoas melhoram seu poder de compra. No entanto, isso é crescimento sustentável? Esse é o progresso que desejamos? Creio que não. Temos o futuro dos nossos filhos pela frente. Precisamos trabalhar para que as pessoas vejam o desequilíbrio existente e façam a sua parte. Esse é Educação Ambiental, nossa área de trabalho.

Realizamos em outubro o primeiro curso de Licenciamento Ambiental, em parceria com o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), convênio que será mantido para que tenhamos novos cursos no próximo ano. Instalamos a ART eletrônica, facilitando a vida dos nossos profissionais. E iniciamos a cobrança judicial daqueles em débito, seguindo a Resolução do Conselho Federal de Biologia. Respeitamos assim o direito daqueles que pagam em dia e preservamos o dinheiro público.

Neste ano votamos em Deputados, Senadores, Governador e Presidente. Não esqueça em quem e por que votou. A partir de janeiro vamos cobrar as promessas, a ética, o comprometimento com o desenvolvimento sustentável e o respeito pelo nosso voto. Afinal, somos cidadãos paranaenses. Temos orgulho do nosso rico Estado e lutamos por um futuro melhor.

Desejo que neste Natal sua vida e de sua família seja repleta de paz e amor no coração. Que 2011 seja um belo ano, cheio de realizações, com metas alcançadas. E que sua carreira de Biólogo seja ainda mais repleta de sucesso.

Um fraterno abraço.

Rogério Duílio Genari

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 7ª REGIÃO - PARANÁ

Presidente:
Rogério Duílio Genari

Vice-Presidente:
Jorge Augusto Callado Afonso

Conselheira Secretária:
Pollyana Andrea Born

Conselheiro Tesoureiro:
Paulo Aparecido Pizzi

CONSELHEIROS TITULARES
César Augusto Koczicki
Erick Caldas Xavier
Ivo Alberto Borghetti
Laurindo Dalla Costa
Mário Luis Orsi
Vergínia Mello Perin Andriola

CONSELHEIROS SUPLENTES
Andrea Graciano dos Santos Figueiredo
Deni Lineu Schwartz Filho
Edson Tadeu Iede
Fernanda Goss Braga
Gisley Paula Vidolin
Juliana Quadros
Maurício Frederico
Norma Catarina Bueno
Paulo Luciano da Silva
Vinícius Abilhoa

Endereço:
Av. Marechal Floriano Peixoto, 170 - Conj.307 - 3º Andar
Centro - Curitiba - PR
CEP 80020-915
Fone/Fax: (41) 3079 0077
www.crbio-7.gov.br

BIOPARANÁ
Publicação trimestral do Conselho Regional de Biologia da 7ª Região - Paraná

COMISSÃO DE DIVULGAÇÃO

Presidente
Jorge Augusto Callado Afonso
Andrea Graciano dos Santos Figueiredo
Edson Tadeu Iede
Erick Caldas Xavier

Jornalista Responsável
Karen Monteiro (DRT–PR 2412)

Reportagem e edição
Karen Monteiro

Projeto gráfico e diagramação
Sonia Oleskovicz

Impressão
Editora Progressiva

Tiragem
4 mil exemplares

Os artigos assinados são de responsabilidade dos seus autores

Fale Conosco: SAB - Serviço de Atendimento ao Biólogo pelo site www.crbio-7.gov.br
(41) 3079 0077
secretaria@crbio-7.gov.br
comunicacao@crbio-7.gov.br

IMPRESSO EM PAPEL RECICLATO

DESTAQUE

Biólogos participam de curso sobre licenciamento ambiental

O presidente do CRBio-7, Rogério Genari e o secretário estadual de Meio Ambiente, Jorge Augusto Callado Afonso, dão as boas vindas aos Biólogos matriculados no curso.

O CURSO, DIRECIONADO A BIÓLOGOS FILIADOS AO CRBIO-07, PERMITE A CONSULTORES AMBIENTAIS COM FORMAÇÃO EM BIOLOGIA A RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA DOS PEDIDOS DE LICENÇA AMBIENTAL.

O primeiro curso de "Introdução ao Licenciamento Ambiental" é fruto de uma parceria entre o Conselho Regional de Biologia da 7ª região, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e o Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

O curso incluiu temas como as atribuições do profissional na área de licenciamento, legislação na área, atividades licenciadas e fases do processo, estudos técnicos exigidos, licenciamento na área de recursos naturais, implicações na área de Unidades de Conservação e Fauna e sanções no caso de haver desacordo ou falta do licenciamento.

O presidente do Conselho Regional de Biologia, Rogério Duílio Genari, conta que o número de inscritos foi maior do que o número de vagas oferecidas, o que demonstra o interesse dos profissionais. "Com esse curso nosso Biólogo terá uma melhor avaliação dentro dos órgãos ambientais estaduais e federais, abrindo portas no mercado de trabalho. Além disso, esta parceria mostra a credibilidade dos profissionais da área de Biologia e a sua capacidade para atuar em procedimentos de licenciamento de forma individual e coletiva", diz.

O secretário estadual do Meio Ambiente, Jorge Augusto Callado Afonso afirma que a iniciativa "representa a abertura do campo profissional e também a celeridade que queremos no processo de licenciamento ambiental". Segundo ele, a transversalidade da questão ambiental permite que profissionais de diferentes áreas atuem em prol da conservação dos recursos naturais.

Os profissionais capacitados terão seus processos acatados sem vistoria prévia, tornando a análise mais rápida. A medida mantém a responsabilidade técnica, civil e criminal do profissional pelas atividades registradas, evitando falhas na obra e impactos ao meio ambiente.

O curso foi coordenado pelo engenheiro agrônomo do IAP, Gerson Antonio Jacobs, pelo Biólogo Paulo Aparecido Pizzi e a agente fiscal Raquel Thiana Maciel, ambos do Conselho. Em sua apresentação, Paulo Pizzi falou sobre as possibilidades de trabalho para os profissionais na área ambiental e a importância da Anotação de Responsabilidade Técnica.

PORTARIA – Vale lembrar que a portaria, assinada em junho deste ano, e que permite aos Biólogos renovarem automaticamente pedidos de Licença Ambiental, só são válidas para os profissionais devidamente registrados no Conselho e com documentação atualizada. É preciso realizar os pedidos 120 dias antes do vencimento das licenças e também participar do treinamento de capacitação.

O órgão ambiental poderá solicitar relatórios e documentos comprobatórios de auditorias de empreendimentos que necessitem de adequações. A portaria prevê ainda que os profissionais não cumpridores das determinações da portaria poderão perder seus registros junto ao IAP.

"É uma proposta que traz benefícios para o IAP, para os profissionais e para o meio ambiente, pois estamos agregando ao órgão ambiental a competência técnica dos Biólogos", afirma o diretor de Controle de Recursos Ambientais do IAP, José Luiz Bolicenha.

Os Biólogos registrados no CRBio têm condições especiais na assinatura da revista Terra da Gente. A revista brasileira de conservação ambiental tem como base a agenda positiva. Sua proposta é mostrar a biodiversidade brasileira, a fauna, a flora e o uso sustentável do meio ambiente. Terra da Gente é mensal e possui tiragem de 25.000 exemplares, distribuídos em todo o país. É preciso informar o número de seu registro profissional para obter o desconto.

Informações: 0800 703 3788

C.S. ASSISTANCE
COOPERATIVA DE CONSUMO E BENEFÍCIOS SOCIAIS

O Conselho Regional de Biologia da 7ª Região apóia a ABPROL, um fundo de Autogestão, administrado pela C.S. Assistance. Os associados ganham o direito de usufruir do que existe de melhor em planos de saúde, desfrutando de benefícios como plano odontológico UNIODONTO, academia de ginástica, desconto na compra de medicamentos, atendimentos via rede UNIMED em nível nacional, programas de prevenção e muito mais. Basta ser registrado no CRBio-07-PR e estar em dia com as anuidades. Dependentes também estão aptos a participar.

Informações: (41) 3028 6900 ou 3022 6964
www.assistancesaude.com.br/
comercial@assistancesaude.com.br

PUCPR

O convênio com a Pontifícia Universidade Católica do Paraná-PUCPR prevê concessão de Bolsa de 10% (dez por cento) nos cursos de Pós-Graduação Lato Sensu, MBA Executivo e Especialização. Para ter acesso à Bolsa, o Biólogo deve estar registrado junto ao Conselho e não possuir débitos pendentes. O benefício é estendido aos dependentes legais do profissional registrado.

Informações: (41) 3271 1515
especializacao.pos@pucpr.br

FAP
FACULDADE DE APUCARANA

O convênio com a Faculdade de Apucarana prevê desconto de 10% nos cursos de Pós-Graduação Lato Sensu ofertados pela instituição de ensino. Para ter acesso à Bolsa, o Biólogo deve estar registrado no Conselho e não possuir débitos pendentes.

Informações: (43) 3033 8900
www.fap.com.br

UniFil
CENTRO UNIVERSITÁRIO FILADÉLFIA

O Conselho e o Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL) de Londrina firmaram convênio que dá direito à bolsa de 10% nos cursos de Pós-Graduação Lato Sensu, MBA Executivo e Especializações.

Para ter acesso à Bolsa, o Biólogo deve estar registrado no Conselho e não possuir débitos pendentes.

Informações:
(43) 3375 7400
www.unifil.br

MAIS UMA PARCERIA

O CRBio agora tem parceria também com a empresa Gold Martelinho de Ouro. O Biólogo, devidamente regular com suas obrigações junto ao Conselho, terá direito aos seguintes benefícios:

Gold Martelinho de Ouro

- *Concessão de 10% de desconto em todos os serviços para pagamento à vista em dinheiro, cheque ou cartão de débito.*
- *Concessão de 5% de desconto em todos os serviços para pagamento à vista em cartão de crédito.*
- *Permissão de parcelamento em todos os serviços em até 04 parcelas sem acréscimo no cheque ou cartão de crédito (uma entrada e o restante em vencimentos para 30, 60 e 90 dias), sendo o pagamento condicionado a parcelas mínimas de R$ 50,00.*
- *Lavagem do veículo será cortesia quando for realizado serviço de pintura.*
- *O cliente tem disponível serviço de leva e traz que consiste em buscar e entregar o veículo do cliente.*

** Para ter direito aos benefícios os profissionais registrados no CRBio-07-PR devem apresentar a carteira profissional. Na falta dela, o vínculo pode ser comprovado por meio de declaração de regularidade.*

Informações: (41) 3016 0930

Mercado de CARBONO, uma área de atuação promissora

O ALERTA É MUNDIAL. DIMINUIR AS PEGADAS DE EMISSÃO DE CARBONO É UMA NECESSIDADE QUE EXIGE MUDANÇAS NOS HÁBITOS TANTO DA POPULAÇÃO COMO DAS GRANDES ORGANIZAÇÕES. NO BRASIL, PAÍS QUE SE COMPROMETEU A REDUZIR 73% DA EMISSÃO DOS PRINCIPAIS POLUENTES, ATUAR EM PROJETOS DE INVENTÁRIO E NEUTRALIZAÇÃO É UMA OPORTUNIDADE DE TRABALHO QUE SE MOSTRA CADA VEZ MAIS PROMISSORA PARA O BIÓLOGO.

6

É fato. A informação vem da Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Carbono (ABEMC): faltam profissionais qualificados em todo o Brasil para atuar na área. O Brasil está entre os quatro países mais poluídores do mundo. Emite 5,4% do gás carbônico e dos gases que causam o efeito estufa. Isso acontece principalmente devido ao alto índice de queimadas, desmatamento (que correspondem a aproximadamente 75% das emissões), produção de energia, entre outros.

A compensação de carbono é um comércio. Quando alguém compra um produto que adere à neutralização, está se financiando projetos que reduzem emissões de gases do efeito estufa (GEE). Os projetos podem ser de reflorestamento, ampliação ou mudanças em usinas elétricas e fábricas ou aumento da eficiência energética de prédios e transportes. O mercado de compensação de carbono permite que se pague para reduzir o GEE mundial total em vez de fazer reduções radicais ou impossíveis de realizar sozinho. As emissões se misturam rapidamente no ar e, diferentemente de outros poluentes, se espalham por todo o planeta. Por isso, não importa onde as reduções de GEE ocorram. Importa apenas que menos carbono seja jogado na atmosfera.

O mercado de carbono é extremamente complexo e requer um nível alto de conhecimento técnico. É preciso ter não apenas informação sobre meio ambiente, mas também de aspectos socioeconômicos. A Bióloga e professora Leila Maranho (25.372/07-D) trabalha na coordenação e elaboração de projetos de recuperação de áreas degradadas que eventualmente podem gerar créditos de carbono. Ela acredita que é reduzido, tanto o número de Biólogos que atuam na área como os que desenvolvem pesquisa. "Os Biólogos devem se preparar cada vez mais para conquistar a sua atuação profissional nessa área. No que se refere às questões de meio ambiente, ele é o profissional que apresenta as maiores vantagens, quando comparado aos outros, uma vez que as questões ambientais permeiam toda a sua formação", afirma.

Leila Maranho acha que o Biólogo é o profissional que apresenta as maiores vantagens para atuar na área, uma vez que as questões ambientais permeiam toda a sua formação.

O PROJETO

Um projeto na área é dividido basicamente em duas etapas. A primeira é o inventário de GEE e a segunda a neutralização. O Biólogo, pessoa física, pode atuar na primeira etapa, como consultor direto ou como contratado de uma empresa de consultoria. Para a neutralização há a necessidade de um projeto de reflorestamento, o que dificulta a ação de um Biólogo. Mas isso não significa que ele não possa atuar. O Biólogo Rodrigo de Almeida (41.052/07-D) é diretor de projetos de um instituto de pesquisa e conservação da natureza. Ele percebe que "a visão mais holística do Biólogo se sobressai sobre a visão cartesiana do engenheiro florestal". Mas, profissionais com várias formações podem atuar juntos nesse mercado. "Cada profissional tem um ponto de vista diferenciado durante a execução de um projeto", lembra Rodrigo. Os inventários devem seguir normas técnicas preestabelecidas de acordo com modelos.GHG Protocol, ISO 14064, Guidelines do IPCC (2006), entre outros, são denominações mais do que conhecidas no setor. É preciso ter o conhecimento técnico dessas normas, protocolos e referenciais. São muitas variáveis e fórmulas, dizem os especialistas.

Para Leila não somente um Biólogo, mas "qualquer profissional para atuar na área precisa se especializar, estudar bastante para que sejam elaborados projetos com viabilidade estrutural e econômica confiável, uma vez que, atualmente, vemos muitos especuladores de plantão e profissionais que andam prometendo lucros estratosféricos aos interessados e pouco informados". O comentário de Rodrigo confirma a opinião de Leila: "Ainda há espaço para profissionais se especializarem, pois no mercado existem muitos picaretas com suas calculadoras mágicas. Eventos estão sendo neutralizados com plantios comerciais de eucalipto e pinus, o que eu acredito não agregar em nada para sociedade, uma vez que o objetivo desses plantios é puramente comercial e já seria realizado de qualquer maneira. Portanto, faltam projetos de neutralização. Eu aposto na neutralização de eventos com base no desmatamento evitado".

Rodrigo de Almeida diz que as empresas começam a realizar seus inventários de forma voluntária ou pressionadas pelas matrizes. Sofrem pressão também quando são fornecedoras de multinacionais.

CURSOS

A questão é como conseguir informação e formação para poder atuar de maneira séria. "Existem no mercado cursos de inventários de GEE, mas sinceramente não conheço nenhum que valha a pena ser recomendado e na maioria das vezes são ministrados por Engenheiros Agrônomos ou Florestais", analisa Rodrigo.

Juliano José da Silva Santos (34.006/07-D) da SPVS - Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental - integra a equipe do Desmatamento Evitado, programa criado com a intenção de conservar os últimos remanescentes de floresta com araucária, que utiliza a compensação de carbono como ferramenta.

Ele lembra que existem diversos cursos voltados ao tema de carbono em todo Brasil. "Alguns dão mais ênfase ao viés econômico (MDL), outro são voltados a processos industriais. Outros aliam os benefícios socioambientais. Mas, cursos onde o tema é puramente neutralização eu desconheço".

Leila já ministrou aulas e orientou trabalhos de conclusão, em curso de especialização voltado especificamente para os temas mudanças climáticas e sequestro de carbono. "Se você me perguntar como fui adquirindo conhecimentos sobre o assunto, digo que foi a partir de muito estudo, principalmente. Fiz cursos isolados, participei de palestras, congressos, encontros, etc. Mas temos, com toda a certeza, uma oferta bem pequena de cursos nessa área", afirma. Os cursos de graduação não trabalham especificamente o assunto.

MERCADO INCERTO

Uma das razões para falta de cursos é que esse é um mercado incerto, com muitas questões a serem detalhadas.

"Talvez por isso as pessoas não estejam investindo esforços nesse momento, tanto no

que se refere aos que podem ofertar cursos como aos que têm interesse em se especializar", afirma a professora.

Ainda não se sabe qual será o futuro do mercado de carbono depois da formulação de um novo acordo climático global, que irá substituir o Protocolo de Quioto, porém especialistas concordam que, com o atual volume de negócios, este comércio irá continuar para além de 2012.

Profissionais que atuam nesse setor alegam que as indefinições governamentais e a necessidade dos países aprimorarem leis têm afastado potenciais investidores, principalmente aqueles que, por precaução, preferem aguardar até 2012 para colocar dinheiro em projetos capazes de gerar os créditos por meio da redução da poluição.

"A neutralização é uma possibilidade neste universo do carbono, e mais que isso, é uma ação voluntária e que carece de regramentos para sua execução. Por isso, antes de se envolver em qualquer ação neste tema é fundamental que as pessoas tenham uma visão completa da atividade, seus proponentes e a responsabilidade com que o tema está sendo tratado", aconselha Juliano.

MARKETING

O mercado deve crescer muito na opinião dos profissionais envolvidos.

"As empresas começam a realizar seus inventários de forma voluntária (ou pressionadas pelas matrizes ou pelas multinacionais das quais são fornecedoras. Hoje a maioria de inventários e consequentes neutralizações, estão relacionados a eventos promocionais", diz Rodrigo.

A opinião de Juliano segue a mesma linha de raciocínio: "observo que algumas empresas

Juliano Santos lembra que o Brasil passou por uma onda de neutralização há alguns anos, em que todos queriam se envolver sem saber ao certo do que se tratava.

têm inserido este assunto no seu processo, devido à demanda da sociedade por produtos ecologicamente corretos. Algumas por simples ação de marketing e outras por interesse em sustentabilidade".

O mercado é promissor, não só nas empresas, mas também dentro das instituições dos governos estaduais e municipais.

É bom lembrar aos profissionais que quiserem seguir carreira na área a importância da fluência no inglês, já que os projetos não são desenvolvidos em português. Juliano lembra que "o Brasil passou por uma onda de neutralização há alguns anos, em que todos queriam se envolver sem saber ao certo do que se tratava. A neutralização é somente uma etapa no processo do desenvolvimento de uma economia de baixo carbono, e hoje, felizmente existem algumas iniciativas que trabalham essa questão com a responsabilidade que o tema merece".

EDUCAÇÃO E CULTURA

Aves voam no Museu do Prado

PELAS MÃOS DE PINTORES FAMOSOS 136 ESPÉCIES DE AVES FORAM REPRESENTADAS EM QUADROS QUE ESTÃO NO MUSEU DO PRADO. FOI PRECISO MUITO TRABALHO PARA ENCONTRÁ-LOS EM MEIO A 8 MIL OBRAS. O TRABALHO SE TRANSFORMOU NUM LIVRO ESCRITO POR DOIS BIÓLOGOS E UM ARTISTA PLÁSTICO. MOSTRAR O TRABALHO DE ARTISTAS QUE PINTARAM ANIMAIS PODE SER UMA OPÇÃO PARA OS PROFESSORES DEIXAREM AS AULAS DE CIÊNCIAS MAIS LEVES.

Capa do livro organizado a partir da investigação de 8 mil quadros do Museu do Prado.

Pássaros voam pela imaginação dos visitantes do Museu do Prado na Espanha. Aves como o pintassilgo, urubu e gavião foram representadas por pintores de várias gerações.

São obras que têm sido exaustivamente analisadas para tentar descobrir uma nova dimensão nas relações entre homem, natureza e arte. Dos 8 mil trabalhos investigados, 729 são representações de aves, pertencentes a 136 espécies.

Esse patrimônio artístico e científico, investigado pelo Seo ONG/Birdlife, desconhecido até então, originou a publicação "Pássaros no Museo del Prado", editada em colaboração com a *Red Eléctrica de Espanha*.

Neste quadro de Bassano del Grappa (1510 - 1592), um dos mais influentes pintores da Renascença veneziana, observa-se não só aves, mas outros animais.

Os especialistas

Três especialistas reuniram seus conhecimentos nesse trabalho: o Biólogo Joaquín Gómez Cano, autor do livro, que descobriu e reconheceu as diferentes espécies nas obras do museu.

Gerardo Orellana, um artista especializado em gravura, estudioso de arte e professor, fez a introdução geral do livro.

O pintor naturalista e também Biólogo Juan Varela destaca, no livro, o papel das aves em seu ambiente natural e o poder de artistas, ao longo da história, de colocar as espécies em suas obras. Ele destaca que, por meio das pinturas estudadas, pode fazer o caminho pela Europa, de algumas aves trazidas da África e da América pelos marinheiros espanhóis e lusos.

Alguns artistas se especializaram em representar a fauna alada. Outros apenas incluem um exemplar em suas obras. Há alguns que as usam como meras formas decorativas no céu. O primeiro grupo inclui Brueghel, na Holanda, e Bassano, na Itália.

Como não falar de Bosch e Rubens. Sozinhos ou em colaboração com outros artistas conseguiram povoar o céu da Holanda, com algumas das representações mais fidedignas de aves. No entanto, são autores menos conhecidos pelo público, como Frans Snyders e Paul y Martin de Vos, que formam o núcleo de verdadeiros peritos em representação das aves.

Pintar o voo, uma dificuldade

Uma vez realizado o processo de rastreamento das pinturas no museu, foi preciso levar em conta um detalhe de grande importância para entender a pouca naturalidade que aparece em algumas figuras aladas. Até o começo do século XIX os pintores não tinham à disposição imagens fotográficas que pudessem utilizar como modelo para representar o voo do pássaro.

Os profissionais que organizaram o livro precisaram averiguar se era uma espécie inventada pelo autor ou simplesmente pintada sem o cuidado de observar as características reais. Quando a forma e as cores são evidência clara da imaginação do artista, não há maior mistério. O problema surge quando a possível invenção parece tão real que cria dúvidas. Mais um detalhe que os organizadores do livro tiveram que ficar atentos: na representação do cotidiano espanhol, por exemplo, aparece com certa frequência uma espécie rara, o francolin (ave galinácea, parecida com a perdiz). A explicação para esse caso se baseia no fato de que, durante muito tempo essa espécie foi relativamente comum, mas logo desapareceu por completo, sem que tenha ficado claro o motivo.

Por outro lado, é certo que os pintores possuíam um fichário, empregado constantemente, descrevendo o mundo natural. Porém, quando o único conhecimento que se tem de uma espécie é por meio de um texto ou desenho, muitas vezes aparecem falhas nas dimensões, cores e outras características.

O "Paraíso" de Pieter Brueghel, "O Velho", (1525-1569), pintor flamengo, célebre pelos quadros que retratam paisagens e cenas do campo.

Esse desenho a guache foi feito em 1944 para o painel de azulejos "São Francisco de Assis"

PORTINARI também pintou aves

Entre os vários temas pintados pelo famoso pintor brasileiro Cândido Portinari também estão as aves e animais de modo geral.

Portinari nasceu em 1903, numa fazenda de café, em Brodósqui, no interior do Estado de São Paulo. Filho de imigrantes italianos, de origem humilde, recebeu apenas a instrução primária e desde criança manifestou sua vocação artística.

Floresta é um painel de 1 metro e meio de altura por 2 metros e 20 centímetros de largura. Foi pintado em 1938 com tinta a óleo sobre tela.

Em 1961 Portinari fez essa pintura a óleo de sua neta segurando um pássaro

Nesta seção da revista BIOPARANÁ você fica conhecendo iniciativas de Biólogos que atuam no interior do estado. Participe, enviando sua sugestão de reportagem para comunicacao@crbio-7.gov.br

NO PARANÁ

Controlando as pragas da erva-mate em Cascavel

Planta de erva-mate atingida pela ampola

Planta de erva-mate atingida pela broca

Dentre as pragas que atacam a erva-mate destacam-se a broca *(Hedypathes betulinus) (Coleoptera, Cerambycidae)* e ampola *(Gyropsylla spegazziniana) (Hempitera, Psilidae)*. O controle de ambas é dificultado pelo hábito de viverem dentro de fendas e frestas próximas às fontes de água e alimento. Além desse hábito, conhecido como críptico, a ausência de produtos fitossanitários também é um problema. No caso da broca, recomenda-se a poda dos ramos atacados e coleta de insetos. Esse é um processo trabalhoso e de relativo sucesso.

O Biólogo Luis Francisco Angeli Alves (10267/07-D) é professor associado na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Cascavel. Mestre e doutor em Entomologia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ele tem um projeto de pesquisa sobre "Avaliação de isolados de fungos para o controle da broca da erva-mate", em que estuda a atividade de extratos vegetais sobre a ampola da erva-mate e de fungos e nematói-

des capazes de produzir doenças ou parasitar insetos. São duas importantes pragas da cultura, não somente no Brasil, mas também na Argentina, os principais produtores.

O projeto, atualmente, é desenvolvido em condições de laboratório e conta com a infraestrutura dos laboratórios de Zoologia de Invertebrados e o de Biotecnologia Agrícola, ambos do *campus* de Cascavel, vinculados ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Os dois ambientes são adaptados para experimentação, atendendo às necessidades dos organismos envolvidos e possuem equipamentos para a produção de inimigos naturais e de preparo dos extratos, bem como para aplicação dos produtos e manutenção dos insetos em avaliação.

Os resultados obtidos até o momento mostram-se promissores, sendo possível se comprovar em relação à broca, a ação dos nematóides e isolados de um fungo bastante eficientes. Os resultados foram apresentados em evento científico da área e publicado em artigo científico. Também foram obtidos alguns extratos ativos contra a ampola. Na safra 2010/2011 estão previstos experimentos em campo, em áreas de produção comercial localizadas em Cascavel e em Ivaí.

Biólogo Luis Alves pesquisa as pragas que atingem a erva-mate

O alcance da pesquisa permite a aplicabilidade estendida a todas as regiões produtoras de erva-mate do Brasil (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul), da Argentina (Província de Misiones e Corrientes) e Paraguai.

Mais informações:
lfaalves@unioeste.br

Pesquisando primatas na mata atlântica

Um trabalho dedicado aos primatas. O professor da Universidade Federal do Paraná, Fernando de Camargo Passos (06.287/07-D) estuda os diferentes aspectos da Biologia das espécies. Como orientador de diversas dissertações e teses, além de monografias de especialização e de conclusão de graduação, Fernando auxilia na compreensão da ecologia das diferentes espécies. A intenção é uma só: trabalhar pela melhor conservação dos animais.

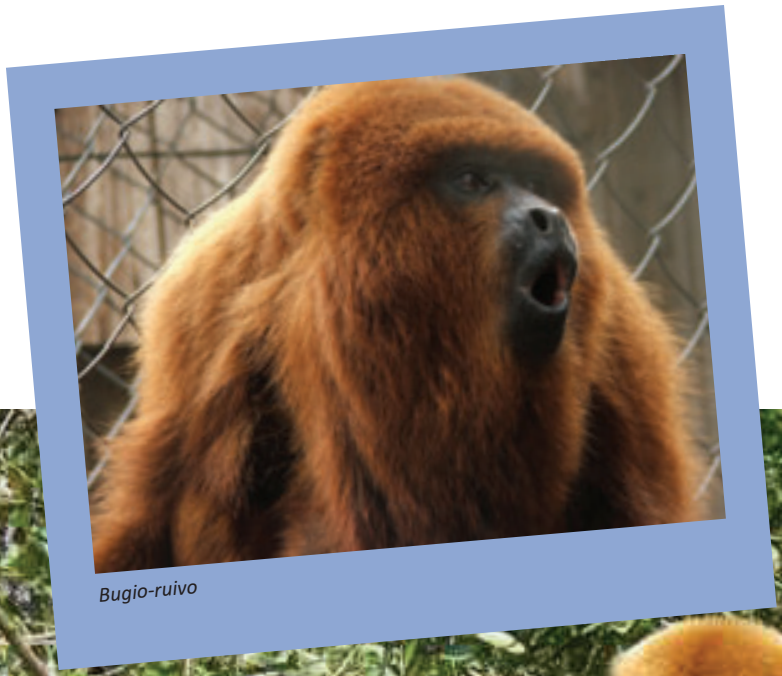
Uma das pesquisas foi com o bugio-ruivo (*Alouatta clamitans).* Ele ocorre na Mata Atlântica e se distribui desde o vale do Rio Jequitinhonha, na Bahia, até o nordeste da Argentina.

O professor e seus alunos analisaram o consumo de água relacionado aos períodos de alimentação ao longo do dia e observou-se que houve correlação entre consumo e a ingestão

Fernando de Camargo Passos é pesquisador de primatas.

de sementes. A análise sexo-etária demonstrou que as fêmeas adultas ingeriram proporcionalmente mais água, enquanto os mais novos consumiram menos. A pesquisa sugere que as fontes de água podem ser fatores importantes na configuração dos percursos diários do grupo. O consumo de água foi diretamente relacionado às quantidades de compostos secundários contidos nas sementes ingeridas. Necessidades metabólicas inerentes à lactação provavelmente levaram as fêmeas adultas a tomar maiores quantidades de água. Embora incomum, o consumo de água deve ser considerado como um fator de grande importância ao possibilitar a sobrevivência dos bugios sob certas condições ambientais, principalmente em períodos de escassez de frutos. Nesse período, embora não sejam especialistas no consumo de sementes, passam a se alimentar mais delas.

E, para digeri-las com maior eficiência, precisam da água.



Bugio-ruivo

Mais informações:
fpassos@ufpr.br

DEBATE

O desafio de ensinar EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PNEA) E A SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEED) INDICAM A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CONTEÚDOS DAS DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO E FUNDAMENTAL. NAS GRADUAÇÕES O DEBATE PERSISTE. AS OPINIÕES SE DIVIDEM SOBRE O QUE É MAIS EFICAZ: CRIAR UMA DISCIPLINA RELACIONADA À EDUCAÇÃO AMBIENTAL OU ORIENTAR OS PROFESSORES DE VÁRIAS ÁREAS A TRABALHAR O TEMA. BIOPARANÁ OUVIU PROFISSIONAIS QUE TÊM RESPOSTAS DIFERENTES SOBRE O ASSUNTO.

Bartolomeu Tavares (28.632/07-D) é professor assossiado da Unioeste/ Campus Cascavel na Disciplina de Ecologia. Doutor em Ciências Biológicas pela Unesp de Rio Claro/SP, área de concentração em Biologia Vegetal. Mestre em Ciências Biológicas pela UFPR, área de Concentração Botânica.

A inclusão da Educação Ambiental, de maneira transversal e interdisciplinar, no currículo dos cursos de graduação, tal como indicada nos Parâmetros Curriculares do MEC (PCNs), implica a introdução de um processo de inovação educativa que envolve tanto docentes como discentes e comunidade, ou seja, o conjunto do coletivo universitário, envolvendo ao mesmo tempo as instâncias decisórias e responsáveis das Instituições. Seria muito mais eficiente do que uma disciplina específica nos cursos, principalmente nas Licenciaturas onde os acadêmicos teriam a oportunidade de experimentar a prática da interdisciplinaridade e aplicá-la nas escolas.

A partir da aquisição desse novo conhecimento, espera-se também alcançar indiretamente as famílias e toda a comunidade, por meio da propagação dos conhecimentos pelos acadêmicos, o que poderá gerar a difusão das informações a um número cada vez maior de pessoas e consequentemente, contribuir para a diminuição dos problemas ambientais locais, como por exemplo, o problema do lixo e do desmatamento.

Neste sentido, a vivência do processo de ação coletiva e colaborativa no conhecimento e transformação da realidade permite que os participantes do processo se tornem sujeitos ativos da própria história e não sejam apenas aqueles que a contemplam e a descrevem. Passam de meros aprendizes a multiplicadores ambientais.

Para que os professores de várias áreas da graduação estejam preparados para falar sobre educação ambiental, em primeiro lugar, é preciso estar aberto para trabalhar em conjunto na construção de um coletivo. Precisamos urgentemente de uma mudança nos Programas de Pós-Graduação com o objetivo de estimular o trabalho em equipe ou mesmo consolidar os Grupos de Pesquisa como realmente grupo. Desta forma os professores "aprenderiam" como trabalhar a interdiciplinaridade não só na educação ambiental, mas também nas outras disciplinas.

Eliane do Rocio Vieira (03.002/07-D) é formada em Ciências Biológicas pela PUC-PR em 1982. Mestre em Botânica pela UFPR. Há 30 anos ocupa o cargo de professora do ensino fundamental de escola pública do Paraná. É professora nos cursos de Biologia e Pedagogia das FIES há 13 anos e tutora de ensino à distância no grupo educacional Uninter há quatro anos. Desenvolve projetos de educação ambiental nas escolas onde leciona.

"Criar uma disciplina específica denominada 'Educação Ambiental', no ensino fundamental e médio não estaria de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). As secretarias de educação, tanto estadual quanto municipal, orientam as escolas a integrar a Educação Ambiental em seu currículo, nas diversas disciplinas e no seu Projeto Político Pedagógico. No Ensino Superior, a Educação Ambiental deve ser abordada nas diversas áreas do conhecimento e em todos os cursos de graduação. Mas isto acontece? Com qual periodicidade: esporadicamente ou frequentemente? Em quais disciplinas dos cursos existentes há realmente a abordagem da EA? Como se dá a inserção da EA no Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada curso? Para se garantir, efetivamente o trabalho com EA nos diversos cursos de graduação, sou favorável à existência de disciplinas específicas que envolvam a educação ambiental. Por exemplo, em cursos de licenciatura, poderia existir uma disciplina de prática de ensino com ênfase em Educação Ambiental, ou, em cursos da área da saúde, a disciplina: Educação Ambiental e Saúde. A coordenação de curso, juntamente com o corpo docente, decidiria em qual disciplina haveria a inserção da Educação Ambiental, orientando-se pelos critérios estabelecidos no PNEA e documentos afins. O professor a lecionar esta 'nova' disciplina, deve ser aquele que já desenvolve ou desenvolveu projetos em Educação Ambiental, ou seja, um pesquisador ambiental. Dessa forma, a teoria conduziria a prática, e à prática reforçaria a teoria. Entretanto, reforço que todas as áreas do conhecimento podem, de alguma forma, sempre que possível, trabalhar as questões ambientais na perspectiva sócio-ambiental, dentro de seu conteúdo específico. Os professores do IES devem participar de cursos de formação continuada na Educação Ambiental."

SAMUEL GOLDENBERG

Diretor do Instituto Carlos Chagas

Não faltam títulos e ocupações para o diretor do Instituto Carlos Chagas (Fiocruz-Paraná) e colaborador do Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP) Samuel Goldenberg (12.485/07-D). Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília (1973), mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) pela Universidade de Brasília (1975) e doutorado (Doctorat D'etat Ès Sciences) pela Universidade de Paris VII (1981). É pesquisador titular da Fundação Oswaldo Cruz. Tem experiência e formação na área de Biologia Molecular, com ênfase em Parasitologia Molecular, atuando principalmente em temas relacionados ao Trypanosoma cruzi. Chegou aos 58 anos com uma vida de muita pesquisa.
Mas, o Instituto onde trabalha, o Carlos Chagas, não faz só pesquisa. Tem atividades importantes de ensino, produção de imunobiológicos, assistência à saúde e planejamento. Tem como missão dar sustentação ao SUS.

BIOPARANÁ: ***O seu trabalho como pesquisador é voltado à doença de Chagas. Ainda falta muito para pesquisar nessa área?***

SAMUEL GOLDEMBERG: Falta muito para pesquisar. Conhece-se muito, mas ainda há um longo caminho a trilhar pois trata-se de um organismo muito complexo. Até hoje não existe uma vacina e eu sou particularmente pessimista que cheguemos a alguma devido às peculiaridades do parasita e da doença.

BIOPARANÁ: ***Porque é tão difícil produzir uma vacina?***

SAMUEL GOLDEMBERG: Existe um polimorfismo muito grande de antígenos e muitas cepas diferentes. Isso acaba complicando bastante. O parasita é extremamente heterogêneo e tem vários mecanismos de escape. São uma série de fatores complexos. A quimioterapia seria a melhor estratégia para combater a doença. Todavia até hoje não existe uma droga que tenha se mostrado realmente eficiente para a profilaxia da doença de Chagas. Durante alguns anos pacientes foram tratados com um medicamento que foi retirado do mercado, o Rochagam, fabricado pela Roche. A eficácia deste medicamento foi questionada pois era mais efetivo no inicio da fase aguda, mas apresentava muitos efeitos colaterais. Há relatos de poucos casos de sucesso de tratamento com o Rochagam na fase crônica.

BIOPARANÁ: ***As pesquisas caminham em que sentido, já que a vacina parece não ser o melhor caminho?***

SAMUEL GOLDEMBERG: A partir do momento em que compreendemos melhor a Biologia do parasita podemos descobrir "pontos fracos", por exemplo enzimas alvo, vias metabólicas que são únicas para o parasita e importantes para ele. A partir daí podemos tentar desenvolver inibidores. Esta abordagem tem sido reforçada graças às pesquisas genômicas, em que procuramos entender a estrutura do genoma do tripanosoma e como é que se dá a regulação da expressão de genes do parasita. Aqui no Instituto Carlos Chagas (ICC) estamos desenvolvendo pesquisas na nova área de genômica funcional onde, como o nome indica, procuramos compreender o funcionamento do genoma e as diversas interações dos genes e das proteínas por eles codificadas. Temos plataformas tecnológicas de última geração instaladas no ICC que nos permitem sequênciar DNA e proteínas.

BIOPARANÁ: ***Os números da doença estão estabilizados?***

SAMUEL GOLDEMBERG: Os números diminuíram por vários motivos. Um deles é que as pessoas infectadas no passado foram envelhecendo e morrendo. Outra razão é que a transmissão ativa diminuiu porque houve uma série de campanhas bem sucedidas de controle e erradicação do vetor, o vulgar barbeiro. Adicionalmente, a obrigatoriedade do controle do sangue transfusional contribuiu muito para o controle de novos casos da doença de Chagas. Entretanto é importante salientar que o problema não desapareceu. De fato, em algumas regiões do Brasil têm sido relatados casos de aumento da doença, inclusive com uma forma clínica diferente. Isso aconteceu, por exemplo, na região amazônica. Em alguns países da América Latina, como Bolívia, Paraguai, a situação é bastante grave. Lá a transmissão ainda é ativa, há dificuldades para se controlar o vetor. Há ainda os episódios esporádicos, como aquele de Santa Catarina onde pessoas se infectaram pela ingestão de caldo de cana contaminado. Casos semelhantes foram relatados no norte do país pela ingestão de suco de açaí. Em ambos os casos o "barbeiro" se esconde no caule das palmeiras e quando são macerados provocam a infecção oral que, em geral, é bastante grave pois se dá rapidamente e com consequências piores do que aquela que acontece pela picada do inseto.

Triatoma infestans, o bicho-barbeiro que transmite a Doença de Chagas, pesquisada por Samuel

BIOPARANÁ: ***Como está a qualidade de vida das pessoas com a doença?***

SAMUEL GOLDEMBERG: Depende do indivíduo e da cepa com a qual ele foi contaminado. A maior parte dos casos, cerca de 70%, são da forma indeterminada, ou seja, o individuo é portador, mas não tem nenhuma sintomatologia mais grave. Na verdade a doença de Chagas é de baixa mortalidade mas de alta morbidade, incapacitando muitas vezes o indivíduo para uma vida ativa. A doença de Chagas pode entretanto agravar-se em casos de pacientes imunodeprimidos, podendo levar à morte.

BIOPARANÁ: ***O Instituto Carlos Chagas também pesquisa a dengue. Como está o andamento dos estudos?***

SAMUEL GOLDEMBERG: Esse é um problema mundial. Temos estudos de pesquisa mais básica, procurando compreender os mecanismos de patogênese do vírus, mas existe também uma série de projetos mais aplicados, voltados tanto para o desenvolvimento de novos reativos para o diagnóstico da dengue quanto para o desenvolvimento de drogas antivirais. Essa pesquisa está avançando bastante aqui no Paraná. Outro vírus com o qual trabalhamos e que circula ativamente no Estado é o hantavírus. A hantavirose apresenta elevado índice de mortalidade e acomete populações jovens economicamente ati-

vas (trabalhadores de campo envolvidos, por exemplo, na colheita de pinus). No ICC produzimos o kit para diagnóstico da doença que é utilizado e distribuído nacionalmente pelo Ministério da Saúde. Adicionalmente somos o centro de referência da Fiocruz e do Ministério da Saúde para hantavírus para o sul do Brasil

BIOPARANÁ: ***Existe uma discussão sobre a evasão de pesquisadores. Bolsistas vão para fora e não voltam. O que fazer?***

SAMUEL GOLDEMBERG: Na verdade a evasão diminuiu muito nos últimos anos. Há pessoas que foram para o exterior, acabaram se estabelecendo, estão muito bem e aí não tem sentido largarem tudo para voltar. É até importante termos colegas brasileiros em boas instituições no exterior pois são referenciais para receber outros brasileiros que vão para treinamento. Não acredito que a evasão de talentos seja um problema grave hoje. Existe uma série de programas de fixação de recém-doutores e bolsas de pós-doutoramento coordenados pela CAPES, CNPq e algumas FAPs (Fundações de apoio à pesquisa estaduais) ou ainda por instituições como a própria Fiocruz. Que eu me lembre, nós nunca tivemos no Brasil uma situação tão favorável para ciência e tecnologia como a que temos hoje.

BIOPARANÁ: ***E a prorrogação de patentes de propriedade intelectual. Tem que impedir a prorrogação ou não?***

SAMUEL GOLDEMBERG: A questão da propriedade intelectual não é um problema nacional, é internacional. Seria extremamente prejudicial ao país, que nós não tivéssemos uma política de patentes, que deixássemos tudo aberto, quando temos que pagar royalties de patentes que são feitas fora. É uma realidade. Não temos como ir contra essa realidade internacional que é essa febre das patentes. É até uma questão de soberania nacional protegermos a propriedade intelectual e uma política institucional de patentes bem dirigida pode até ser um elemento de motivação para o pesquisador e de premiação do mérito. Muitas vezes é frustrante você não poder divulgar imediatamente o resultado de uma pesquisa, mas em algumas áreas do conhecimento o jogo é pesado e temos que seguir o fluxo internacional.

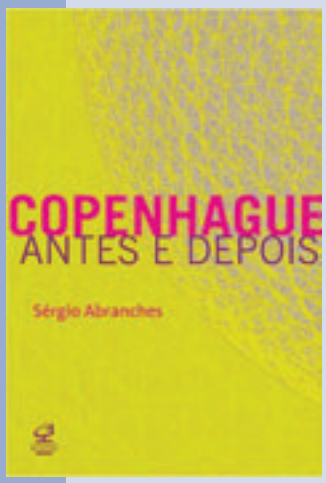
BIOPARANÁ: ***O Brasil está no caminho certo, então?***

SAMUEL GOLDEMBERG: Eu acho que o Brasil ainda está engatinhando na área de patentes, mas as iniciativas são louváveis. Temos uma legislação que está sendo estabelecida. As principais instituições de pesquisa e universidades brasileiras têm um grupo de gestão de inovação tecnológica para cuidar da patenteabilidade. Acho que estamos evoluindo, mas ainda há muito a avançar. Vários estudos mostram que a relação produtividade científica versus patentes no Brasil é muito baixa. Temos um grande número de publicações científicas, quase 2% da produtividade científica mundial, mas isso acaba não se refletindo no número de patentes. Parte deste problema é que não temos a tradição da chamada pesquisa tecnológica em muitas áreas e o foco de muitas pesquisas se dá muitas vezes em modelos de baixa aplicação aos problemas do país. A pesquisa se faz muito nas universidades e institutos de pesquisa e não nas empresas, como em outros países. As empresas que fazem pesquisa têm recursos e políticas de patentear novas descobertas. Aqui no Brasil, as universidades não têm dinheiro para pagar uma patente no exterior onde o custo gira em torno de 10 mil dólares. Assim, a proposição de políticas de parceria público-privadas pode ser a alavanca para que cresçamos cientificamente, tecnologicamente e industrialmente. Em certas áreas do conhecimento não tem como fugir da patente. É uma norma internacional, política internacional. Não é questão de ser a favor ou contra, é uma contingência mundial.

BIOPARANÁ: ***Em meio a essa discussão, aparece a questão da biodiversidade. Ainda temos regras de pouca proteção?***

SAMUEL GOLDEMBERG: É preciso programas de pesquisa que procurem favorecer o conhecimento e proteção de nossa biodiversidade. Temos uma riqueza muito grande mas falta pesquisa e incremento no fomento para a pesquisa. Eu mencionei anteriormente que nunca tivemos uma fase tão boa em Ciência e Tecnologia no país, mas ainda faltam muito mais recursos financeiros e humanos. Temos que proteger o patrimônio genético do país e a forma de proteger é pesquisando e mantendo no país o resultado da nossa pesquisa. Temos, entretanto, que tomar cuidado para que a legislação não engesse a pesquisa. Regulamentar não pode ser sinônimo de proibir e cercear.

COPENHAGUE: antes e depois



A COP15 – 15ª Conferência das Partes, organizada pela ONU – Organização das Nações Unidas, foi aguardada com grande expectativa por líderes mundiais de todo o mundo, membros da imprensa e, também, pela própria sociedade civil. Escalado para cobrir o evento, o jornalista, sociólogo e cientista político, Sérgio Abranches, acompanhou de perto todo o desenrolar da reunião climática e, agora, pretende dividir suas impressões a respeito do assunto no livro "Copenhague: antes e depois".

Publicada pela Editora Civilização Brasileira, a obra analisa fatos marcantes que aconteceram antes e durante a COP15 – como a invasão aos computadores do IPCC – Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas, batizada de Climagate, e o encontro surpresa entre os presidentes dos EUA e da China – e, também, conta curiosidades sobre os bastidores da reunião climática.

O sociólogo ainda utiliza toda a sua experiência para apontar aos leitores caminhos que considera interessantes no combate às mudanças climáticas e aproveita para analisar o desfecho e as consequências da COP15. A intenção é levar as pessoas a refletir se a reunião climática – considerada por todos um evento determinante para a manutenção do meio ambiente e da própria humanidade – foi proveitosa ou não e o que pode ser feito a partir de agora.

Autor: Sérgio Abranches
Editora Civilização Brasileira

O POEMA IMPERFEITO: crônicas de Biologia, conservação da natureza e seus heróis

Apesar do título, não se trata de uma publicação de poemas. O livro fala de ecologia. Não a ecologia acadêmica, mas uma interpretação distinta que abrange evolução e biogeografia, descentralizando o homem desta concepção e introduzindo uma nova lógica para a conservação da natureza. Fernando Fernandez aborda o tema passando pela literatura, filosofia e por cientistas incompreendidos como Thomas Huxley, George Hutchincon e Leon Croizat, que trouxeram contribuições fundamentais para esta ciência. É um livro de crônicas e, como tal, seus capítulos podem ser lidos separadamente por tratarem de assuntos distintos.

Autor: Fernando Fernandez
Série Pesquisa Meio Ambiente
Editora UFPR

O profissional Biólogo trabalha para o seu bem e do meio ambiente.

CRBio7

Av. Mal. Floriano Peixoto, 170 conj. 307 3º andar Fone 41 3079 0077

www.crbio-7.gov.br