



Fátima Cristina Inácio de Araújo  
Presidente do CRBio-2

*“ocupamos apenas o nono lugar em reciclagem, atrás da Argentina; a líder mundial é a Coréia do Sul.”*

**NESTE EDITORIAL** informamos aos colegas biólogos que o Conselho está em negociação com diversas editoras com o objetivo de estabelecer parcerias para a venda de livros a preços promocionais, no Rio de Janeiro. Esperamos em breve poder concretizar essa comodidade, o que muito agradaria a todos.

Destacamos, neste edição, um tema muito pertinente à nossa atuação enquanto biólogos, pois as diversas atividades humanas geram um elemento que compromete muito o “equilíbrio” ecológico no planeta: o lixo.

O aumento das indústrias e o crescimento descomunal das cidades, aliados a uma sociedade de consumo, têm transformado o lixo num dos maiores problemas contemporâneos e num desafio para este milênio.

A reciclagem é uma das soluções que tem tentado minimizar este problema, mas sabemos que o gargalo da produção de lixo é muito grande e só a reciclagem não é suficiente para dar conta de tudo. Todavia, aprender a reciclar é um passo importante e deve ser estimulado cada vez mais.

No Brasil, a reciclagem industrial do papel já é uma realidade desde o final da década de 1980, mas tanto sua produção como seu consumo têm um espaço enorme no mercado que ainda precisa ser alcançado. No início, altos custos dificultavam o uso em grande escala do papel reciclado, mas atualmente as

indústrias já conseguiram baixar esses custos e oferecem boas linhas desse papel, que conquistou principalmente o mercado editorial e gráfico, com a adesão de grandes empresas a esse conceito.

Nesta edição, os leitores poderão analisar os números dessa poderosa indústria que conta com mais de 220 empresas, as quais produzem 9,6 milhões de toneladas/ano de celulose, no país. Não foi nossa intenção nessa matéria entrar no mérito da produção tradicional com uso de florestas de eucalipto, mas analisar o quanto a reciclagem de papel traz de benefícios para o país. Hoje, ocupamos apenas o nono lugar em reciclagem, atrás da Argentina; a líder mundial é a Coréia do Sul.

O Conselho Regional de Biologia da 2ª Região está atento a esse assunto e trabalha para despertar o interesse de todos, por isso todos os documentos, ofícios e agora o **Bionotícias** já são impressos em papel reciclado. Além disso, já está em andamento nosso projeto de reciclagem que será posteriormente estendido a todo o prédio onde o CRBio-2 está instalado.

Se cada um fizer a sua parte, o Brasil ocupará um espaço melhor nesse *ranking*. Achamos que a valorização do uso do papel reciclado pode e deve partir de cada cidadão, assim como das instituições governamentais.

## Conselho Regional de Biologia 2ª Região Rio de Janeiro e Espírito Santo

### Presidente

Fátima Cristina Inácio de Araújo

### Vice-presidente

Carlos Alberto Fonteles de Souza

### Diretor - secretário

Antonio José Bianchi Nunes

### Diretor - tesoureiro

Celso Sánchez Pereira

### Conselheiros efetivos

Elizabeth dos Santos Rios, Marcelo Einicker Lamas, Mário Flávio Moreira, Newton Dias Lourenço, Vera Lúcia Vaz Agarez, Carlos Eduardo Lustosa Esberard (licenciado)

### Conselheiros suplentes

André Micaldas, Carlos André T. Paes, Humberto Ker, Lygia Sanchez, Manildo de Oliveira, Rodrigo Soares de Moura Neto (em exercício), Válber Frutuoso, Vinícius Carraro, Walnísia Pereira Brandão

### Rio de Janeiro

Rua Álvaro Alvim, 21 / 12ª andar

20031-010 / Rio de Janeiro – RJ.

Tel.: 2220-2655 / 2142-5700

Fax.: 2142-5715

Home Page: [www.crbio2.org.br](http://www.crbio2.org.br)

E-mail: [fiscalizacao@crbio2.org.br](mailto:fiscalizacao@crbio2.org.br)  
[comunicacao@crbio2.org.br](mailto:comunicacao@crbio2.org.br)

### Espírito Santo (Delegacia)

### Delegado Regional

Alessandro Trazzi

Rua Graciano Neves, 73, sala 501,

Ed. Léa Centro 29040-090 / Vitória - ES

Tel./Fax: (27) 3222-2965

[delegaciaes@crbio2.org.br](mailto:delegaciaes@crbio2.org.br)

### Bionotícias

**Editor:** Luciano Fuzér Mtb/RJ - 24.445

Denise Moraes (assessoria e reportagem),

Heloisa Brown (revisão e reportagem),

Leandro Valente (diagramação), Ricardo Costa (fotografia)

## ENTREGA DE CÉDULAS / CARTEIRAS DOS BIÓLOGOS



A conselheira Vera Agarez, o padrinho major-bombeiro Silvino Lemos, a dra. Fátima Araújo e os biólogos no auditório do CRBio-2

a dra. Fátima Cristina Inácio de Araújo. O padrinho da cerimônia foi major-bombeiro Silvino José Lemos, que passou as cédulas e carteiras aos biólogos

Em seu discurso aos novos profissionais, o homenageado destacou a necessidade de manter a ética profissional nas ações que estes venham a desempenhar, bem como o compromisso que assumem de manter o diálogo aberto e constante com o Conselho, ajudando na fiscalização e defesa da profissão diante da sociedade e do mercado de trabalho.

Receberam suas cédulas e carteiras profissionais os biólogos: Afonso Henrique S. M. Leal G. Francisco, Andrei Guimarães Guedes, Antonio Roberto Petali Junior, Azuila Alves Pereira Gornstejn, Daniele Paulo de Campos, Esther Maria da Cruz e Cruz, Fabiola Alves Soares, Ilma Martins do Nascimento,

José Renato de Miranda Ascar, Leda Maria da Silva Kull, Luciana Briggs do Carmo, Luiz Roberto Nogueira Lobo, Marcus Vinicius Monteiro Rossari, Maria Simão da Paz, Marilza Silva da Costa, Michelle Borba de Sena, Michelle Lima de Oliveira, Mônica Martins, Mureb de Azevedo Mureb, Patrícia Pais Martins, Rafael Marco Gatti, Robson Rocha Stumbo, Rodrigo Amaral Megale Boubee, Rosana dos Santos Silva, Sylvio César Baptista da Silva, Tatiana Coutinho F. das Chagas Santos, Thiago de Paiva Nunes, Ubirajara Pessanha Moraes, Wagner Oliveira Nogueira.



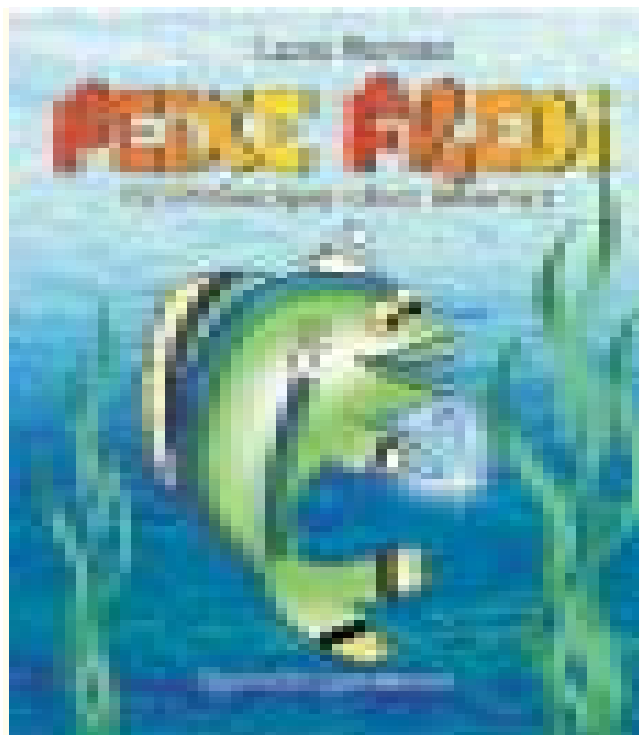
Os novos biólogos no auditório do CRBio-2

**NODIA 26 DE SETEMBRO**, realizamos em nosso auditório a solenidade de entrega das cédulas e carteiras profissionais aos novos biólogos registrados no mês de setembro.

Presidiu a cerimônia a presidente do Conselho,



## CONSELHO DE BIOLOGIA LANÇA LIVRO INFANTIL NA ÁREA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



No dia 21 de setembro, durante o 6º Encontro Nacional de Biólogos (ENAB) e o XIV Encontro de Biólogos do RJ/ES (ENBIO), na Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, foi lançado o livro **Peixe Fredi – O Príncipe dos Mares**, escrito pela bióloga Luzia Moraes. Toda produção do livro teve o patrocínio do Conselho Regional de Biologia da 2ª Região.

“Nosso objetivo é colaborar sempre com boas iniciativas, que ajudem principalmente as crianças a desenvolverem um espírito de preservação e conservação do meio ambiente. Quando a Luzia nos contou sobre seu projeto, o Conselho logo se manifestou favoravelmente”, ressaltou a dra. Fátima Cristina, presidente do Conselho Regional de Biologia.

O livro do Peixe Fredi na verdade faz parte de um projeto de educação ambiental maior que visa transformar seu personagem no principal interlocutor de mensagens em defesa do meio ambiente. **Peixe Fredi – O príncipe dos Mares** é o primeiro livro de uma série que a autora pretende lançar no mercado.

Nessa primeira aventura eletrizante, o Peixe Fredi encara vários perigos dos oceanos para recuperar a pedra lapidada azul que foi roubada do cetro mágico do rei Netuno. O livro tem uma linguagem acessível e conta com um glossário ao final, que poderá ser utilizado por professores, educadores e pais na leitura realizada para as crianças.

Quem desejar obter mais informações e exemplares, pode ligar para (21) 2142-5701.



Sr. Ricardo Escórcio, sr. Augusto Bordallo e dra. Fátima Cristina

Com o objetivo de ampliar a gama de serviços e benefícios oferecidos aos biólogos registrados, no dia 11 de outubro último, a dra. Fátima Cristina Inácio de Araújo, presidente do CRBio-2, esteve reunida com a diretoria da Unimed-Rio, com o objetivo de firmar um convênio para oferecimento de planos de saúde a preços promocionais a todos os biólogos cadastrados

no Conselho. O convênio entrará em vigor a partir do dia 10 de novembro deste ano.

A Unimed-Rio possui a maior rede assistencial do Brasil com mais de 98 mil médicos e vantagens como atendimento psicoterápico e Unimed Farmácia. Os biólogos podem optar ainda por incluir vantagens como SOS Unimed, SOS Viagem, Transporte Aeromédico e Unimed Dental.

Para mais informações, entre em contato pelas centrais: 3139-7592/3139-7888/3139-7583 ou fax 3139-7586

Acesse o site [www.unimedrio.com.br](http://www.unimedrio.com.br) e conheça os planos e vantagens oferecidos.



## BIÓLOGOS QUESTIONAM NA JUSTIÇA PROVAS DO IBAMA

Candidatos reprovados no último concurso para analista ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) questionam a lisura da prova de redação e entraram com ações na Justiça para tentar anular o exame. Eles denunciaram que a folha destinada à redação continha o nome dos concorrentes, permitindo que a banca examinadora identificasse o autor de cada texto, o que é proibido.

O Centro de Seleção e de Promoção de Eventos (Cespe) da Universidade Brasília nega a irregularidade e informa que foram seguidos os procedimentos para manter em sigilo a identidade dos candidatos. Realizado em 3 de julho, o concurso teve 57 mil inscritos para 610 vagas, em seis carreiras.

Uma das ações foi ajuizada na 15ª Vara da Justiça Federal em Brasília por duas candidatas reprovadas. Uma delas é a bióloga Natália Paz. No teste objetivo, ela ficou em 16º lugar no Estado do Rio, mas

foi eliminada por tirar nota inferior a 5 (4,25) na redação. Com isso, perdeu a vaga para concorrentes que tiveram pior desempenho na parte objetiva.

– Na folha da redação, havia espaço de um lado para o texto. No verso, devia-se escrever o nome em letra de forma e assinar. Achei estranho que a prova discursiva tenha identificação do candidato, uma vez que há critérios subjetivos de avaliação – disse Natália.

O Cespe informou que a banca examinadora avaliou as redações sem saber quem eram os autores dos textos. De acordo com o órgão, os textos escritos a mão são digitalizados antes de serem submetidos a correção.

O Cespe foi investigado em maio, quando a polícia desbaratou uma quadrilha que fraudava concursos públicos no país. Um ex-funcionário e um diretor do órgão foram detidos.

Fonte: Jornal O GLOBO, de 14/10/2005.

**O CÂNCER DO COLO UTERINO** é um tumor maligno de progressão lenta, que não manifesta sintomas na sua fase inicial. Seu diagnóstico precoce permite a redução da mortalidade em até 70%. É a segunda neoplasia mais comum na população feminina, sendo apenas superado pelo câncer de mama. Por ano, são registrados quatrocentos e cinquenta mil novos casos no mundo, sendo que destes trezentos mil resultam em morte. Cerca de 80% dos casos ocorrem em países em desenvolvimento.

Uma das principais causas de câncer de colo do útero é o Papilomavírus Humano (HPV). Existem técnicas capazes de diagnosticar o HPV e diferenciar seus subtipos, auxiliando na prevenção do câncer.

Há mais de cem tipos de HPV, porém apenas alguns são carcinogênicos, ou seja, capazes de causar câncer. Portanto, o acompanhamento anual com o ginecologista é essencial para o bem-estar da paciente. Caso a doença seja diagnosticada, será indicada a melhor conduta a seguir, pois se conhecendo a extensão do problema, podem-se evitar dois extremos: o de não dar a devida atenção à doença, o que pode resultar em câncer com o passar dos anos; ou, ao contrário, o medo exagerado do câncer pode levar a paciente a se submeter a procedimentos cirúrgicos desnecessários.

O exame preventivo ginecológico consiste na coleta de material do colo uterino e posterior análise citológica. Ele deve ser realizado periodicamente em todas as mulheres com vida sexual ativa e nas que apresentam alterações no ciclo menstrual.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera o HPV um problema global de saúde pública e declara: “A detecção precoce de lesões pré-cancerosas por meio de exame citológico é, e muito provavelmente continuará a ser por um bom tempo, o principal método de controle global da doença”.

Em 1943, George Nicholas Papanicolaou, cientista de origem grega radicado nos Estados Unidos, empregou várias anilinas e soluções alcoólicas e desenvolveu a técnica de coloração denominada Papanicolaou. Surgiu assim um novo ramo da Patologia, a Citologia Esfoliativa. O método citológico de Papanicolaou comprovou ser uma potente ferramenta para diagnóstico e prevenção do câncer ginecológico e transformou o câncer de colo uterino numa doença previsível. Isso foi provado facilmente pela análise estatística da incidência de câncer de colo uterino antes e após a instituição de programas de *screening* citológico.

A partir dessa comprovação, ficou claro que a promoção de ações institucionais visando à conscientização e divulgação de informações para a prevenção do câncer uterino seria de fundamental relevância.

Atualmente utiliza-se o sistema Bethesda como critério para análise citológica. Entre seus principais critérios, esse sistema diferencia as pacientes que se encontram dentro dos limites da normalidade ou com alterações reativas/reparativas daquelas com

lesões intra-epiteliais de baixo grau (L-SIL) e alto grau (H-SIL), podendo ser de origem escamosa ou glandular.

Apesar de toda a evolução científica que verificamos, a eficiência na prevenção do câncer uterino parece esbarrar em assuntos corporativistas e não científicos.

Em outros países, existe uma união de esforços na formação e capacitação de equipes multidisciplinares devidamente habilitadas para o exercício da Citologia.

Apesar do excelente programa de prevenção do câncer de colo uterino implantado no Brasil, ficamos ainda discutindo a soberania ou a exclusividade da realização do laudo citológico. De quem é a exclusividade ou o domínio da Citologia do trato genital feminino? A resposta é simples: de todos os profissionais devidamente habilitados e autorizados pelo seu respectivo conselho profissional federal, que determina, como autarquia federal, a regulamentação e o exercício da profissão. Ou seja, o biólogo possui pleno direito no exercício profissional da Citologia Clínica, arcando com todas as exigências pertinentes.

Como princípio básico, a formação universitária deve prover matérias pertinentes à formação do acadêmico para o seu exercício profissional no seu *curriculum*. Além disso, o profissional deve possuir pós-graduação acadêmica que comprove a sua especialidade em Citologia Clínica.

É necessário parar de discutir assuntos corporativistas e sentar juntos à mesa, para somar esforços na batalha contra o câncer uterino. Pois, formar e capacitar os profissionais de saúde devidamente habilitados é ferramenta fundamental para atingir um modelo de acesso igualitário de aprendizagem. Deve-se partilhar a informação de forma multidisciplinar, a fim de sempre oferecer à população feminina um atendimento de alto nível.

O Conselho deve ser rígido na fiscalização da obtenção do direito da responsabilidade técnica para realização da Citologia do trato genital feminino, pois sabe-se que 70% dos exames citopatológicos do colo uterino falsos-negativos são provenientes de exames com baixa qualidade.

Em resumo, é preciso parar de focar apenas a supremacia da profissão de biólogo e adotar um modelo profissional criterioso de formação, controle e educação continuada no exercício da Citologia Clínica.

Gostaria ainda de relatar o excelente trabalho do Instituto de Prevenção do Câncer de Colo do Útero, com o apoio do HCPA (Hospital de Clínicas de Porto Alegre), e a recente elaboração de concurso para provimento do cargo de biólogo no seu quadro funcional na área de Citopatologia.

Vamos mudar, podemos mudar. Então, comecemos pelo nosso universo profissional, aprendendo, ensinando e adotando o princípio ético que a ciência e a tecnologia utilizarão em seu proveito e para o bem de todos, independente de quaisquer outros valores. **Façamos a vida continuar onde ela começa!**

## LABORATÓRIO EM CABO FRIO CONQUISTA EXCELÊNCIA NO PNCQ

O Laboratório CDC – Centro de Diagnóstico Citológico, localizado em Cabo Frio, na Região dos Lagos do Rio de Janeiro, recebeu em agosto deste ano a classificação de excelente no Programa Nacional de Controle de Qualidade – PNCQ, patrocinado pela Sociedade Brasileira de Análises Clínicas – SBAC.

Ao ser visitada pela presidente do CRBio-2, dra. Fátima Araújo, a responsável técnica pelo laboratório, a bióloga Milena Pardelhas Stülpen, orgulhosa, explicou que esse nível de classificação só é dado quando o laboratório atinge os 100% de acerto, o que mereceu uma carta da SBAC parabenizando a equipe pelo feito. “Esse fato veio a reconhecer o rigoroso sistema de qualidade implantado na empresa, com participação em diversos programas de controle externo e interno”, relatou a bióloga.



Bióloga Milena Pardelhas, dra. Fátima Cristina e a citotécnica Michele Pardelhas Stülpen



# RECICLAGEM

**O PLANETA VIVE** atualmente uma situação muito delicada, devida a fatores como poluição, efeito estufa, acúmulo de materiais e resíduos industriais. Esses problemas, causados pelo consumo desenfreado e não responsável, escondem uma questão muito pertinente: como e onde descartar adequadamente substâncias e materiais, o “lixo” industrial e doméstico?

Pensando no assunto, a equipe do Bionotícias buscou informações sobre um item muito importante, cujo reaproveitamento tem crescido nos últimos anos: a produção e reciclagem de papel. Este é um dos mais importantes materiais inventados pela humanidade, que serve para difundir e registrar a cultura, embalagem e tantos outros fins, mas um recurso que, infelizmente, ainda é mal aproveitado e desperdiçado.

## ORIGEM DO PAPEL

Sabe-se que a humanidade já utilizou diversos materiais para escrita. Em busca de um material de fácil extração, baixo custo, produção em larga escala, chegou-se ao papel como suporte ideal multiuso, porém, só em meados do século XIX a madeira tornou-se a principal matéria-prima para fabricação de papel. Ainda assim, quando se abre um livro, se folheia uma revista, se desembalha um produto, por exemplo, não é comum se prestar a atenção no material utilizado para veículo dessas mídias ou para embalagem de produtos. Tampouco se tem em mente o processo de fabricação deste material. Muitos nem se dão conta de que eles são feitos de papel.

O papel é um material utilizado desde 105 d.C., uma invenção creditada ao chinês T'sai Lun, que utilizou fibras de cânhamo revestidas por cálcio, alumínio e sílica. Registre-se que quase todas as espécies de árvore podem ser utilizadas para produzir a pasta de celulose, a base do papel, porém cada uma possui fibras com características específicas, que conferem ao papel propriedades especiais e variados usos. Inicialmente foram adotados o pinheiro e o abeto\* no fabrico do papel.

No século XX, engenheiros florestais analisaram o ciclo de crescimento das árvores e fizeram uma importante descoberta: nos trópicos, o ciclo do eucalipto é o menor de todos (sete anos), por



SETOR DE PAPEL E CELULOSE DESEMPENHO DO BRASIL ANO 2004	
Número de empresas: 220 empresas	Impostos Pagos: R\$ 2,1 bilhões
Localização: 16 estados e 450 municípios	Faturamento: R\$ 23,3 bilhões
Área plantada: 1,6 milhão de hectares	
Eucalipto: 75%	Pimus: 24%
Demais: 1%	
Produção:	
Celulose: 9,6 Toneladas	Papel: 8,5 Toneladas
Áreas de florestas nativas preservadas: 2,6 milhões de hectares	
Número de empregos diretos: 108 mil.	
Exportação: US\$ 2,9 bilhões	Saldo comercial: US\$ 2,2 bilhões
Classificação no Ranking Mundial:	
7º Celulose de todos os tipos	
1º Celulose Fibra Curta de Mercado	
11º Papel participação no PIB: 1,4%	
Fonte: BRACELD, Relatório: o setor brasileiro de celulose e papel. São Paulo, 2004.	

isso ele foi adotado para formar as grandes florestas de extração em todo o Brasil, na década de 1960. Isto significa redução de investimentos, custos e menor área plantada.

Atualmente as mudas de eucalipto plantadas no país são produzidas por meio de clonagem e manipulação genética para que sejam uniformes quanto ao crescimento, espessura de caule, maturação, adaptação ao solo, resistência a pragas e doenças etc. As empresas, contudo, não revelam se as mudas são híbridas. Há ambientalistas que questionam a implantação dessas florestas, alegando causarem transtornos ambientais.

## PRODUÇÃO INDUSTRIAL: DA MADEIRA AO PAPEL

O processo de produção de papel é complexo: o eucalipto é cortado em pequenos pedaços (cavacas), depois é fervido em um grande “caldeirão” (descaroçador), misturado a produtos químicos (digestor). Forma-se então uma pasta mecânica, a celulose, com tonalidade castanha. À medida que vai sendo fervida e com a adição dos produtos químicos, essa pasta clareia e serve para a fabricação de papel de jornal, o de maior consumo. Há uma enorme variedade de papéis, sendo que os mais conhecidos são os da linha “papel para imprensa”. A pasta passa então por uma máquina que desfina as fibras e, em seguida, é espalhada continuamente, em forma de película, sobre esteiras. Com o escoamento da água, as fibras colam-se formando a tira de papel e este adquire a espessura apropriada (gramatura). No processo de secamento das fibras e tiras, é importante a função das prensas e cilindros aquecidos. Finalmente, as calandras (cilindros pesados aquecidos) dão ao papel um acabamento liso e polido. Mediante a mistura de várias pastas, e dependendo da maior ou menor permanência em uma das etapas de fabricação, o papel pode assumir os mais diversos aspectos e qualidades: papel de carta, papelão, cartolina, celofane etc. Esse processo é comum a todos os tipos de papel, inclusive o reciclado.

## PAPEL RECICLADO E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Produzido em escala industrial desde o final da década de 1980, o avanço da tecnologia permitiu tornar o papel reciclado tão bom quanto o não reciclado e com grande aplicabilidade. A diferença entre o papel reciclado e o papel virgem, está na origem da pasta de celulose. No papel reciclado, são utilizadas aparas da linha de

Por Heloisa Brown

produção, bem como papel recebido da coleta seletiva, separado conforme o tipo. Algumas empresas utilizam também mistura de papelão às outras fibras, o que confere a certos produtos uma tonalidade bege, com fibrilas. Em outras empresas, a diferença é a substituição do cloro (ECF) pelo oxigênio para branqueamento da pasta. Aliás, esse quesito cor é opcional da empresa produtora. Por uma questão de diferencial, há empresas que preferem manter o tom amarelado do papel, favorecendo a aceitação dos clientes que têm visualmente o diferencial dos seus produtos reconhecido no mercado. Há a possibilidade também de controlar a cor de acordo

buscam por esse papel, na verdade investem no marketing de suas marcas, agregando o valor da responsabilidade socioambiental que está embutido no conceito de produção do papel. São organizações muito preocupadas com o meio ambiente e com o descarte de lixo junto à natureza e seu transporte para aterros sanitário.



DADOS INTERNACIONAIS COMPARATIVOS DA INDÚSTRIA DE PAPEL E CELULOSE				
Países	Recuperação de papéis reciclagem (%)	Consumo de papel por habitante por ano (Kg/ha./ano)	Maiores produtores de papel (em 1.000t) Ranking mundial	Maiores Produtores de celulose (em 1.000t) Ranking mundial
Coréia do sul	78,1	-	10.391 - 8º	-
Alemanha	73,7	224,7	19.310 - 5º	-
Japão	66,4	241,9	30.295 - 3º	10.584 - 6º
Reino Unido	51,6	206,8	-	-
Espanha	50,5	-	-	-
Estados Unidos	49,4	330,8	80.220 - 1º	52.314 - 1º
Itália	47,0	190,2	9.372 - 9º	-
Argentina	46,7	44,3	-	-
Brasil	45,8	40,0	8.452 - 11º	9.620 - 7º
China	31,4	35,8	41.660 - 2º	17.207 - 3º

com a quantidade de aparas de papel branco e papelão. Além disso, existe uma diferença de custo: o papel reciclado tem custo de produção superior ao comum, uma vez que a máquina processadora precisa funcionar com uma velocidade de produção inferior à normal, devido ao reaproveitamento da fibra, o que também eleva o custo de manutenção e limpeza do maquinário.

Comparativamente, o preço de venda do papel reciclado (de impressão e escrever), para algumas empresas é de apenas 8% mais caro que o papel offset branco, por exemplo. Mas já foi bem mais alto, chegando em algumas empresas a 20%.

É importante frisar que nem todo papel é reciclável. Entre eles estão os sanitários, metalizados, parafinados, plastificados, por exemplo (vide a tabela anexa).

A vantagem do uso de papel reciclado se faz visível: redução no corte de árvores, reaproveitamento de material poluente do meio ambiente, possibilidade de inclusão social, mediante a parceria de empresas produtoras com cooperativas de catadores de papel, pesquisas para controlar o uso de produtos químicos na produção, adoção de medidas de proteção ambiental, diminuição da área de plantio para extração que compete com a mata nativa.

As empresas que



## A INDÚSTRIA DE PAPEL NO BRASIL

O setor da indústria de papel e celulose conta com mais de 220 empresas e produção de 9,6 milhões de tonelada/ano de celulose, 8,5 milhões de toneladas/ano de papel, e 3,4 milhões de toneladas/ano de papel reciclado, o que representa apenas 45,8% do consumo aparente de papel, segundo a Associação Brasileira de Papel e Celulose – Bracelpa. Ainda segundo a Associação, o Brasil ocupa o nono lugar em reciclagem, atrás da Argentina(8º) que recicla 46,7% e da líder mundial, a Coréia do Sul, com 78,1%.

A reciclagem de papel no Brasil, apesar de ser um segmento em crescimento, ainda está aquém do que poderia atingir, e por desconhecimento, catadores e população não separam adequadamente o papel, misturando plásticos e outros materiais. Para a retirada desses elementos da celulose, há necessidade de uso de processos químicos ou manuais, o que encarece ainda mais a produção. Resta cobrar da administração pública e das empresas parcerias que incentivem a reciclagem nas escolas, condomínios, e da população em geral, porque há uma imensa quantidade de material reaproveitável que se perde, representando um grande prejuízo para o país e uma ameaça para as gerações futuras.

\* **Abeto** é o nome popular de diversas espécies dos gêneros *Picea* e *Abies*. São árvores coníferas da família Pinaceae, nativas de florestas temperadas da Europa e Ásia. Os abetos de maneira geral possuem folhas pequenas e aromáticas, e produzem pólen abundante durante o período de reprodução, o que pode causar alergia respiratória em indivíduos mais sensíveis.

## REAPROVEITAMENTO DE PAPEL

Recicláveis	Não Recicláveis
Jornais e Revistas	Papéis sanitário
Formulários de computador	Papéis metálico
Papelão em geral	Papéis parafinados
Aparas de papel	Papéis plastificados
Fotocópias	Papéis contaminados
Envelopes	Papel carbono
Papel de fax	Papel toalha
Copos de papel	Etiqueta adesiva
	Fita crepe adesiva
	Guardanapo
	Fotografias
	Toco de cigarro

Fonte: Materiais Recicláveis. Disponível no site [www.ripasa.com.br](http://www.ripasa.com.br)



# 6º ENAB E XIV ENBIO

Por Heloisa Brown

**DE 20 A 23 DE SETEMBRO** foram realizados na Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, o 6º Encontro Nacional de Biologia (ENAB) e o XIV Encontro de Biólogos do Rio de Janeiro e do Espírito Santo (ENBIO).

Houve a apresentação de conferências, mesas-redondas e minicursos por biólogos, representando as diversas áreas da biologia.

## ABERTURA DO EVENTO

A cerimônia iniciou com o hino nacional executado pela Banda de Música da Polícia Militar regida pelo mestre primeiro sargento PM Almeida.

Na abertura do evento, a dra. Fátima Cristina Inácio de Araújo, presidente do Conselho Regional de Biologia da 2ª Região RJ/ES, agradeceu a presença de todos e declarou abertas as atividades.

Fizeram, ainda, parte da mesa: o senhor diretor do Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, dr. Jorge José Carvalho que representou o magnífico reitor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, dr. Nival Nunes de Almeida, e a dra. Noemy Yamaguishi Tomita, presidente do Conselho Federal de Biologia.

O dr. Jorge José Carvalho relatou aos presentes a alegria de sua instituição em sediar este encontro que propicia a discussão de quase todas as áreas da atividade humana que com a sua presença afetam o planeta e colocou a universidade à disposição dos Conselhos e dos profissionais para futuras parcerias, desejando a todos sucesso no evento.

Em seguida, a dra. Noemy Yamaguishi Tomita, presidente do Conselho Federal de Biologia, destacou a constante necessidade de aperfeiçoamento dos biólogos e comunicou a todos que a partir desse ano o ENAB passará a ser realizado a cada dois anos. A dra. Noemy chamou a atenção para a situação atípica em que se encontra o Bacharelado/Licenciatura de Biologia, que atualmente conta com mais de 500 cursos espalhados em todo o país, o que prejudica a qualidade da formação profissional e ainda informou que o CFBio está oferecendo este ano a premiação da modalidade iniciação científica para permitir que os jovens apresentem seus conhecimentos à comunidade.

Dando continuidade à cerimônia, foram entregues as homenagens do CRBio-2 aos profissionais que se destacaram no ano por suas ações: os biólogos Luiz Roberto Zamith Coelho Leal e Vera Lúcia Zamith Leal Dalmaso, pelos projetos e trabalhos que desenvolvem na Prefeitura do Rio de Janeiro, na área de meio ambiente; sra. Giselda D'Amélio Candiotto, presidente da Fundação do Jardim Zoológico de Niterói, entidade homenageada por acolher todos os animais que são recolhidos pelo Corpo de Bombeiros, cuidando e somente entregando à natureza aqueles que se encontram em perfeitas condições de saúde; o biólogo Jorge Pedro Pereira Carauta, pela contribuição essencial no desenvolvimento da área de botânica no país; o coronel-bombeiro militar Marcos Aurélio Carlos da Silva, comandante do Comando de Bombeiros de Área das Atividades



Mesa de abertura



Exposição de trabalhos científicos



Minicurso



Da esquerda para direita, atrás: bióloga Maria do Carmo Teixeira, prof. Jorge Carvalho, cel. Marcos Silva; na frente: os biólogos Luiz Zamith, Pedro Carauta, Vera Dalmaso e sra. Giselda Candiotto.



Orquestra de Bateristas



Cia. de Capoeira Macaé



Banda da Polícia Militar

Especializadas – CBA VIII, cujo trabalho no salvamento de animais das mais variadas espécies tem sido imprescindível, atuando sempre em parceria com biólogos e veterinários.

Foi entregue ainda a homenagem póstuma ao dr. Gilberto Pedralli, representado por sua viúva, bióloga Maria do Carmo Brandão Teixeira, que agradeceu a homenagem em um discurso emocionado. Dr. Pedralli foi professor universitário, pesquisador e vice-presidente do Conselho Federal de Biologia.

Discursou em agradecimento, o dr. Carauta sobre a importância do taxonomista, uma profissão em extinção no mundo, devido ao avanço da biologia molecular que a colocou em segundo plano. “Essa situação é inadmissível no país da biomediversidade”, desabafa.

Carauta chamou a atenção dos jovens para a importância do intercâmbio com os mais velhos para troca de experiências e aprendizado. Ainda destacou a importância de o biólogo dominar a legislação, em especial a que regula as experiências com células-tronco, organismos transgênicos, patentes, para que desenvolva suas pesquisas sem surpresas. Ele vê, ainda, como imprescindível a participação dos jovens na discussão da reforma universitária, que por ser muito ousada gerará muita polêmica.

O coronel-bombeiro militar Marcos Aurélio Carlos da Silva também agradeceu a homenagem, no ano em que a corporação completa 150 anos de existência e serviços prestados à população. Ele considera que o bombeiro é, na verdade, um biólogo ativo e fez um resumo das atividades da corporação no salvamento de animais silvestres, nos últimos três anos. Nesse período, foram realizados 11.500 salvamentos de animais; só este ano, foram 5.000 saídas para incêndios florestais. Uma vez que realizam tantos salvamentos e combates a fogo, os bombeiros sentiram a necessidade de buscar informações junto a biólogos e veterinários para aprimorar a qualidade dos serviços prestados, por meio de parcerias e consultas.

A cerimônia foi encerrada pela dra. Fátima, que agradeceu a colaboração de monitores, conselheiros e funcionários pela ajuda e participação no evento.

Não puderam comparecer à cerimônia e agradeceram por telegrama: Adilson Almeida, presidente do Conselho Regional de Administração – CRA/RJ; José Novaes, conselheiro presidente do Conselho Regional de Psicologia do Rio de Janeiro – CRP/RJ; cel. bombeiro militar Rômulo Capello Teixeira, diretor técnico do Hospital Central Aristarcho Pessoa – HCAP; Sérgio Luiz Soares de Oliveira, presidente do Coren/RJ e Rosinha Garotinho, governadora do Estado do Rio de Janeiro.

## O EVENTO

Contou com a apresentação de minicursos, conferências e mesas-redondas desenvolvidos nos três dias de trabalhos que tiveram boa repercussão entre alunos e profissionais.

No dia 21 de setembro, alunos e participantes do evento foram agraciados com a apresentação do Coral do Meio-dia da UERJ que mostrou um repertório variado, desde a MPB até canções medievais italianas. À tarde, a bióloga Luzia Moraes fez o lançamento do livro infantil *Peixe Fredi, o príncipe dos mares*, editado com o patrocínio do CRBio-2. O livro faz parte de um projeto de educação ambiental voltado para crianças.

No dia 22, destacaram-se as conferências: *Legislação de acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional*, apresentada

pelo representante do Ministério do Meio Ambiente, Eduardo Vélez, secretário executivo do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético; e *Biossegurança*, realizada pela professora Fernanda Reinert, professora adjunta do Departamento de Botânica do Instituto de Biologia e vice-coordenadora da pós-graduação em biotecnologia vegetal da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

No último dia do evento, os destaques foram para as apresentações da Osquestra de Bateristas Jorge Casagrande, e a Roda de Capoeira da Companhia de Capoeira Macaé, comandada por mestre Kibe.

Os encontros contaram ainda com um concurso e apresentação de painéis, cujos resumos entregues foram reunidos em um CD distribuído aos participantes. Na cerimônia de encerramento, realizada pelas presidentes do CFBio e CRBio-2, houve a entrega dos prêmios do Conselho Federal de Biologia aos painéis apresentados. Na categoria Graduação, receberam os prêmios os painéis: 1º lugar ECOLOGIA – (mil reais) “Avaliação de Impactos do Aterro de Gericinó Utilizando o Método Multicritério à Decisão”, de Karen P. Marmello S. Muniz; 2º lugar BOTÂNICA – (menção honrosa) “As Plantas Medicinais do Jardim da Universidade Gama Filho – Piedade”, de

Carla Y Gubaú Manão; 3º lugar ZOOLOGIA – (menção honrosa) “Infestação por Maruim no Município de Jaraguá do Sul, Santa Catarina, Brasil”, de Enaly Silva Ribeiro. Na categoria Pós-graduação, foram premiados: 1º lugar ZOOLOGIA – (mil reais) “Levantamento das Espécies de Culicoides (Diptera: Ceratopogonidae) Capturados em Áreas de Cultivo de Banana em Jaraguá do Sul, Santa Catarina, Brasil”, de Lina Lane Ferreira; 2º lugar IMUNOLOGIA – (menção honrosa) “Perfil Sorológico de Algumas Infecções em Capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) Capturadas nos Estados de São Paulo e Minas Gerais, Brasil”, de Bruno Silva Milagres; 3º lugar ZOOLOGIA – (menção honrosa) “Composição da Fauna de Imaturos de Plecoptera, Odonata e Trichoptera (Insecta) num trecho do Rio Marambaia, Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro”, de Danielle Anjos dos Santos.

No encerramento, professores e convidados de outros estados agradeceram a acolhida dada pelo CRBio-2: “O Conselho Regional de Biologia da 2ª Região está de parabéns pela organização e pelo atendimento que nos foi dedicado”, afirmou Wagner Valente, professor do Centro de Aqüicultura da Universidade Estadual Paulista – UNESP. ■



## ENCONTRO DE BIÓLOGOS E ACADÊMICOS DE BIOLOGIA DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

A Coordenação Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da UNIG, em Itaperuna (RJ), promoveu o BIONOROESTE – Encontro de Biólogos e Acadêmicos de Biologia da Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, no último dia 10 de setembro, no Auditório do Amarelinho (UNIG).

O encontro abordou diversas especialidades da biologia, com o intuito de estruturar os conhecimentos correlacionados à biodiversidade e aos processos técnicos, destacando as áreas: biomédica, biotecnológica e ambiental e na implementação de processos de desenvolvimento sustentável nestes municípios, além da qualificação de docentes e pesquisadores.

Nesta primeira edição, a biomedicina e a biotecnologia estiveram em pauta e os debates contaram com a presença de biólogos nacionalmente renomados. Foi apresentada a proposta de criação da Associação de Biólogos da Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro (ABNERJ).

Apresentaram palestras a dra. Fátima Cristina Inácio Araújo, presidente do CRBio-2, com o tema “Biólogo – Entendendo a Profissão”; dr. Edésio Tenório de Melo, professor titular da CBB/UENF, “Bioensaios Celulares para Teste de Drogas com Fins Quimioterápicos”; dr. Carlos Veiga Carvalho, professor titular do LBCT/UENF, “Ecotoxicologia e os projetos desenvolvidos no LCA/UENF”; e o dr. Ricardo Esteves Kneipp, professor UNIG – Campus V, “O Lúdico como Instrumento de Aprendizagem de Educação Ambiental”.

Para mais informações sobre as próximas edições do evento, o contato pode ser feito com a Secretaria Executiva, Coordenação Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da UNIG. Campus V, Br 356, Km 02, Cidade Universitária, Itaperuna (RJ), CEP 28300-000, pelo telefone (22) 3823-2020, ramal 2209, fax (22) 3823-2020 ou e-mail: bciencias@yahoo.com.br.

### ANUIDADE 2006

O Conselho Federal de Biologia na última plenária aprovou o não reajuste das anuidades de 2006. Em breve será divulgada a resolução específica. Solicitamos aos profissionais que mantenham seu cadastro em dia, atualizando endereços para envio de correspondências e cobranças.



**VI CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS DO LABORATÓRIO CLÍNICO**  
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ANÁLISES CLÍNICAS E DIAGNÓSTICO IN VITRO**

**Inscrição:** 06/06/2005 a 13/01/2006

**LABORATÓRIO DE MICOLOGIA CLÍNICA**

Faculdade de Farmácia – UFRJ

CCS, bloco A, 2º andar, sala 025,

CEP 21941-590, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro – RJ

Tel/Fax: (21) 2562-6421, 2562-6406

**Seleção:** 16 a 18/01/2006

Análise de *curriculum vitae*

Entrevista

**Resultado:** 20/01/2006

**Matrícula:** 23 a 27/01/2006

**Duração:** fev./2006 a jan./2007

**DE 2 A 7 DE SETEMBRO**, o Jardim Botânico de Niterói comemorou seu centenário, com uma intensa programação voltada para o grande público e para os profissionais da área.

No dia 2 de setembro, foi aberto o evento em uma cerimônia que contou com a participação de diversas autoridades: dr. Christino Áureo, secretário de estado de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Interior; dr. Togo de Barros, ex-governador do Estado do Rio de Janeiro; dr. Lúcio Tavares de Macedo, presidente da Academia de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro; dr. Silvio Elia Galvão, subsecretário adjunto de estado de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Interior; dr. Sérgio Coube Bogado, vice-presidente da Academia Brasileira de Medicina Veterinária; dr. Flávio Erthal, presidente do Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro; professora Márcia Pessanha, presidente do Cenáculo Fluminense de História e Letras; Magaldi, vereador do Município de Niterói; dr. Ary Loureiro Acioly, membro da Academia Brasileira de Medicina Veterinária; Antônio Luiz, secretário regional do Fonseca; Gehardt Sardo, representando o deputado federal Moreira Franco; Írio Molinari, diretor das Faculdades Maria Thereza; dr. Renato Viegas, diretor da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do

Foto: J. Bot. Niterói



Da esquerda para direita: José Tito Villar (diretor do J. Bot.), Togo de Barros (ex-governador do RJ), Lúcio Tavares de Macedo (pres. da Acad. de Med. Vet. do RJ).

Rio de Janeiro (Pesagro-Rio). O CRBio-2 foi representado pelo diretor-secretário, Antonio José Bianchi Nunes.

A abertura foi ao som da Orquestra de Violões de Niterói interpretando o Hino Nacional. Os convidados renderam suas homenagens a glorioso feito, ressaltando o esforço e a dedicação da direção e dos funcionários, de frequentadores e biólogos, que têm neste espaço sua segunda casa.

Para o evento foi preparada vasta programação que incluía o plantio de 2.500 mudas de plantas nativas da Mata Atlântica, oficinas de arte e cultura, exposições dos artistas plásticos fluminenses: Dina Sarlo, Edson Dória, Celise Reis, competições esportivas, *workshops*, contação de histórias; e muito mais.

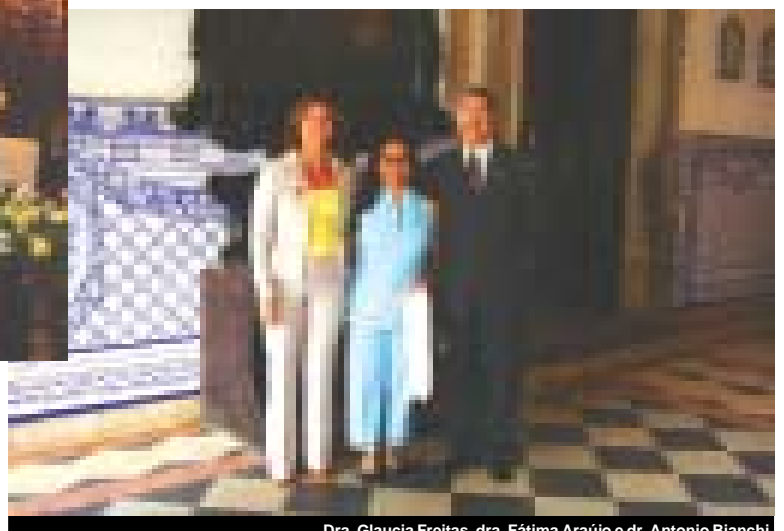
A professora Adriana do Rosário, que compareceu ao evento, confessou ser uma assídua frequentadora do Jardim Botânico e estava muito feliz de poder prestigiar as comemorações. Elogiou muito os trabalhos desenvolvidos no local. “Acho extremamente importante mantermos vivo este local, replantando mudas, realizando eventos, envolvendo a comunidade nessas atividades, pois tudo o que fizermos reverterá em nosso benefício.”

### **3 DE SETEMBRO: DIA DO BIÓLOGO**



No dia 3 de setembro último o Conselho Regional de Biologia da 2ª Região realizou missa em ação de graças pelo dia do biólogo, no Convento de Santo Antônio, no Centro do Rio de Janeiro. A dra. Fátima Cristina Inácio de

Araújo agradeceu a presença de todos e contou ainda com diretores, conselheiros, assessores, funcionários e diversos profissionais. A dra. Gláucia Freitas Sampaio, diretora-secretária do CFBio também prestigiou a cerimônia.



Dra. Gláucia Freitas, dra. Fátima Araújo e dr. Antonio Bianchi



## BRASIL REALIZA II SEMANA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**DEACORDO COM DECRETO** que entrou em vigor em 9 de junho de 2004, foi criada a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que prevê a divulgação da ciência para o grande público, prioritariamente para as crianças e jovens destacando a importância da ciência e da tecnologia para a vida e para o desenvolvimento do país.

Com atividades em todo o país, durante o período de 3 a 9 de outubro, coordenadas pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, 740 instituições participaram do evento, 240 a mais do que no ano passado, cujo tema era “Brasil, olhe para o céu” (devido ao eclipse).

No Rio de Janeiro, a semana foi organizada pela Casa da Ciência da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que montou diversas tendas em vários pontos da cidade para palestras e experimentos, com a participação de 50 instituições e empresas para divulgação da sua produção.

### A ÁGUA É O TEMA DESTE ANO

O tema da II Semana de Ciência e Tecnologia é “Brasil, olhe para a água”. O objetivo foi mobilizar a população para a crise da água, um problema que ameaça o Brasil e o mundo.

Embora cerca de 70% da superfície total do planeta seja coberta por água, esse recurso tem sido mal gerenciado e desperdiçado, o que compromete as reservas mundiais de água doce. O milênio começa marcado pela escassez de água doce em vários países e pelo aumento da poluição de mares e outros ecossistemas.

Os coordenadores do evento esperavam atingir a população e conscientizá-la sobre o problema, apresentando algumas possibilidades de monitoramento e de controle do desperdício.

Para os especialistas, embora o Brasil detenha 12% de toda a

água doce superficial do globo e possua uma gigantesca região costeira, há a necessidade urgente de desenvolver políticas adequadas de gestão e combate ao desperdício.

Um cuidado especial deve ser dedicado à região amazônica, onde está a maior concentração desse manancial, e a preocupação com a área costeira, sobretudo com as atividades pesqueiras que diminuem os cardumes de nosso litoral e rios, e que em 2005 vem sofrendo a maior período de estiagem dos últimos anos, causando a mortalidade de peixes inclusive impedindo o tráfego de embarcações que deixaram isoladas algumas cidades e vilas.

### A SEMANA NO RIO

A Segunda Semana Nacional de Ciência e Tecnologia teve cerca de 900 atividades somente no Rio. Entre a programação estavam a montagem de uma tenda móvel que ficou instalada no Largo da Carioca e foi deslocada para o Aterro do Flamengo, com diversas exposições; Barca da Ciência, com performances teatrais, coral e contadores de histórias científicas; Trem da Ciência: que realizou o percurso da Central do Brasil a Nilópolis, com oito vagões com jogos, oficinas, contadores de histórias e vídeos e exposições interativas nas plataformas da Central, Madureira e Nilópolis; Tanque Oceânico: abertura do tanque oceânico da COPPE, na Ilha do Fundão à visitação; Ciência na Praia: tenda com experiências sobre o mar, no Leme.

Patrocinaram o evento a UFRJ, o Ministério de Ciência e Tecnologia, a Petrobras, que contou ainda com o apoio da Prefeitura do RJ, Cedae, Comlurb, PMRJ, Eletrobras, Supervia, BNDES, Finep, Supermercados Prezunic e Barcas S/A. ■

**TB TECHNICAL BOOKS LIVRARIA**  
ESPECIALIZADA EM LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS

MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE DE LABORATÓRIO  
MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE DE LABORATÓRIO  
MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE DE LABORATÓRIO

20% DE DESCONTO EM TODOS OS LIVROS

Endereço: Rua...  
Telefone: ...  
Site: ...