

## Rússia diz sim ao Protocolo de Kyoto

O governo da Rússia finalmente aprovou a adesão do país ao Protocolo de Kyoto, depois de três anos de evasivas e rodeios do presidente Vladimir Putin sobre o assunto. Mas a decisão ainda tem de ser aprovada pelo Parlamento do país. E, lá, também se acumulam resistências ao acordo firmado em 1997, que exige dos países industrializados o compromisso de até 2012 reduzir as emissões de gases do efeito-estufa para níveis 5% inferiores aos de 1990. Uma boa parcela de políticos e empresários da Rússia sustenta que a adoção do protocolo é incompatível com as metas de crescimento do país. Os industriais dizem que só conseguirão poluir menos caso reduzam o nível de produção. Também há

resistência do setor petrolífero, que teme uma queda do consumo de combustíveis. A adesão da Rússia é crucial para o protocolo sair do papel. Até agora, 124 países ratificaram o acordo, o que corresponde a 44% das emissões da fatia industrializada do planeta. É preciso alcançar o patamar dos 55% para o tratado entrar em vigor. Como a Rússia responde por 17,5% das emissões, sua adesão definirá a sorte do acordo. O assunto será discutido no Parlamento logo no início de 2005 e, se houver aprovação, entrará em vigor 90 dias mais tarde. “Será um debate difícil”, disse o primeiro-ministro da Rússia, Mikhail Fradkov. O assunto é tabu até entre os cientistas russos. Numa recente

reunião de pesquisadores em Moscou, David King, conselheiro científico do governo britânico, foi voz isolada a favor do protocolo. Convidado para participar de um workshop sobre efeito estufa na Academia Russa de Ciências, King descobriu que caíra numa jogada de cartas marcadas. Um dos organizadores, Yuri Izrael, ex-diretor do Instituto de Ecologia e Clima Global, ligado ao presidente Vladimir Putin, convocou uma coleção de críticos do acordo de Kyoto para falar no encontro. Numa manobra de última hora, foi chamado até mesmo o meteorologista Richard Lindzen, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, em Cambridge, guru dos céticos do aquecimento global. •

### ■ Satélites matam a sede dos refugiados

Os cerca de 180 mil sudaneses refugiados no deserto do Chade contam, literalmente, com uma ajuda dos céus para saciar a sede. O Alto Comissariado da ONU para Refugiados recorreu a um sistema de dados obtidos por satélite para localizar fontes subterrâneas de água em pleno deserto do Saara. Os mapas cobrem uma área de 22.500 quilômetros quadrados em torno dos campos de Oure Cassoni, Touloum e Iridimi. Lá, concentram-se legiões de sudaneses que fugiram do estado de Darfur, tangidos pela vio-

lência dos conflitos entre governo e rebeldes. Com a base de dados, os escavadores de poços têm obtido sucesso em suas buscas, poupando tempo e dinheiro. O comissariado tem assistência do consórcio Unosat, ligado à Agência Es-

pacial Européia, e da empresa Radar Technologies France (RTF). A tecnologia utiliza imagens fornecidas por satélites como o Landsat, ERS e JERS-1, além de fotos da Missão Topográfica por Radar, da Nasa. O cruzamento de da-

dos detecta em detalhes a topografia e as principais estruturas geológicas. “A região tem água, mas falta uma política de manejo”, diz Alain Gachet, da empresa RTF. (*European Space Agency*, 7 de setembro) •





LAURABEATRIZ

## ■ Pesquisa regional avança no Chile

O Comitê Nacional de Ciência e Tecnologia do Chile vai investir US\$ 9,5 milhões até o início de 2005 na criação de quatro institutos científicos sediados nas regiões menos desenvolvidas do país. Cada centro produzirá pesquisas vinculadas a potencialidades econômicas locais. O primeiro da série será o Consórcio de Pesquisa em Nutrição, Alimentos, Tecnologia e Sustentabilidade da Aqüicultura, na Região dos Lagos, sul do país. A diretora da instituição, Ana Farias, espera transformar o lugar num centro internacional de criação de salmão, além de ter planos de introduzir novas espécies. Ao norte, em Antofagasta, onde está a metade das jazidas do país, será erguido o Centro para Pesquisa Científica em Indústria de Mineração. Os outros dois institutos serão o Centro de Genômica Nutricional para Agricultura e Aqüicultura e o Centro de Ecossistemas da Patagônia, ambos no sul. (*Sci.Dev.Net*, 24 de agosto) •

## ■ Templo egípcio da divulgação científica

O Egito está erguendo a Cidade da Ciência e Tecnologia, um complexo de 146 mil metros quadrados próximo às pirâmides de Gizé e a apenas 30 minutos da cidade do Cairo. O centro vai apresentar ex-

posições interativas dedicadas tanto às ciências básicas, como a física, a química e a biologia, quanto às aplicadas, incluindo-se a biotecnologia e a tecnologia espacial. Também haverá espaço para exposições de tecnologia industrial, num

esforço para estimular a colaboração entre a iniciativa privada e os pesquisadores. De acordo com Adel Abbas, do comitê científico do projeto, o objetivo é promover a ciência entre os egípcios e também engajar outras organizações

do mundo árabe. O governo do país vai fornecer US\$ 7 milhões para a iniciativa. Outros US\$ 40 milhões virão de parcerias com empresas. O complexo deve abrir no ano que vem. (*Sci. Dev.Net*, 10 de setembro) •

## Nesta ilha se improvisa

O improviso e a dedicação são os dinamos que movimentam a ciência em Cuba, mais de uma década após a perda do apoio econômico da extinta União Soviética. O físico Ernesto Altshuler, que trabalha com supercondutores, não se rende à escassez de recursos. Nas suas simulações para reproduzir avalanches de vórtices, recorre a ervilhas no lugar das partículas. Pena que insetos às vezes devorem o experimento. Na ilha comandada há 45 anos por Fidel Castro, faltam computadores, softwares, equipamentos e chances de publicar trabalhos. Mas, apesar das condições adversas, Cuba investe proporcionalmente mais em ciência e tecnologia do que os vizinhos latino-americanos, à exceção do Brasil, indicam estatísticas da Network on Science and Technology Indicators. Tais investimentos produziram gerações de pesquisadores brilhantes, que



LAURABEATRIZ

alimentam o orgulho nacional, sobretudo nesses anos de adversidade. “O importante é preservar os recursos humanos, que o dinheiro virá depois”, diz Sergio Pastrana, da Academia Cubana de Ciências. Osvaldo de Melo e Maria Sánchez, marido e mulher, dirigem a Faculdade de Física de Havana. Sem instalações para trabalhar, limitam-se a produzir simulações em computador. Cada professor da faculdade recebe US\$ 23

por mês. A ciência sobrevive graças ao “jeitinho” cubano, como mostra a botânica Rosalina Berazain. Ela dispõe de uma riqueza inigualável de espécies botânicas, mas não tem como realizar análises moleculares. A saída foi entrar em acordo com o Jardim Botânico de Berlim. Ela fornece espécies raras, eles devolvem a análise pronta. Assim caminha a ciência na ilha. (*American Scientist*, 12 de setembro) •

# O combustível das algas



LAURABENTRIZ

Um projeto de fabricação de biocombustível a partir de algas microscópicas em Moçambique, concebido em conjunto por estudantes e cientistas, venceu um concurso promovido pela indústria biotecnológica da Holanda. Os organizadores do concurso, liderados pelo Centro Kluyver de Genômica e Fermentação Industrial, vão agora levantar fundos para implementar a proposta. O concurso, denominado Imagine, buscava encontrar soluções científicas práticas para problemas enfrentados por países em desenvolvimento. Os temas foram levantados por cientistas. Numa segunda etapa, adolescentes foram convidados a criar planos de negócios para cada um dos projetos. Venceram os alunos do Liceu Baarnsch, de Roterdã, responsáveis pelo projeto do biocombustível. Os organizadores estimam que cerca de US\$ 150 mil sejam necessários para começar a tirar o projeto do papel. “O governo holandês deverá injetar verba, mas por enquanto estamos fazendo a ponte com

empresas privadas”, disse a porta-voz do Centro Kluyver, Marije Blomjous. (*SciDev. Net*, 2 de setembro)

## Seis meses de embargo, e só

Teve um ponto final a polêmica sobre o acesso a pesquisas subvencionadas pelos Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos (NIH). Em decisão recente, os NIH determinaram que tais estudos deveriam ter consulta livre na PubMed Central, que reúne publicações científicas, seis meses após serem editados em revistas. A idéia havia sido proposta por um comitê do Congresso norte-americano, mas foi bombardeada por editoras e sociedades científicas, sob o argumento de que levaria diversas publicações à falência. Após várias reuniões de conciliação, o diretor dos NIH, Elias Zerhouni, considerou seis meses um prazo “bastante razoável” para que os estudos estejam disponíveis sem o leitor ter de pagar. (*Science*, 7 de setembro)

## Ciência na web

Envie sua sugestão de site científico para [cienweb@trieste.fapesp.br](mailto:cienweb@trieste.fapesp.br)



[www.neuroscience.org.br](http://www.neuroscience.org.br)

O site do Laboratório de Neurociências do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo apresenta suas pesquisas e traz informações sobre moléstias.



[www.amphibiaweb.org/](http://www.amphibiaweb.org/)

Patrocinado pela Universidade da Califórnia, Berkeley, o site traz dados sobre a taxonomia, o comportamento e a conservação de mais de mil espécies de anfíbios.

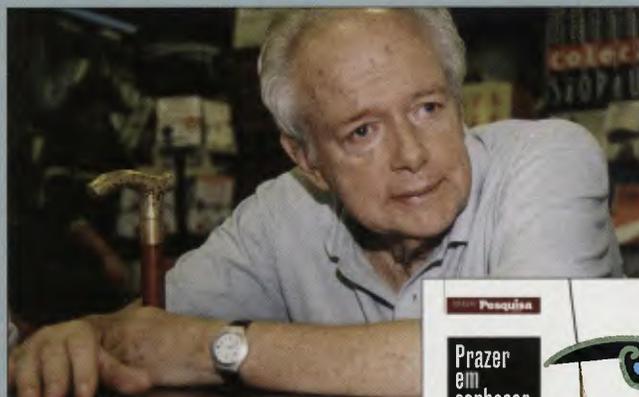


[www.math.nyu.edu/~corres/Archimedes/contents.html](http://www.math.nyu.edu/~corres/Archimedes/contents.html)

O site reúne as contribuições do grego Arquimedes (287 a 212 a.C.) à matemática, à física e à engenharia.

## Lançamento no Rio de Janeiro

*Prazer em conhecer*, o livro que reúne 26 das melhores entrevistas publicadas na revista *Pesquisa FAPESP*, foi lançado no Rio de Janeiro no dia 14 de setembro. Jornalistas, professores, estudantes e diretores de universidades fluminenses compareceram à livraria Argumento, no bairro do Leblon. Leandro Konder, professor titular do Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), um dos personagens do livro, esteve presente ao lançamento e autografou exemplares ao lado da jornalista Penha Rocha, a



Leandro Konder autografou exemplares do livro

autora da entrevista. “Fiquei muito feliz por ter sido um dos escolhidos a figurar nessa obra”, disse o professor Leandro Konder.



### Onde encontrar

- FNAC: São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Campinas
- Livraria Cultura: São Paulo e Porto Alegre  
www.livcultura.com.br
- Livraria da Vila: São Paulo
- Livraria Belas Artes: São Paulo
- Livraria Letras e Expressões: Rio de Janeiro
- Livraria Argumento: Rio de Janeiro
- Livraria Civilização Brasileira: Salvador
- Livrarias Siciliano: somente pelo www.siciliano.com.br
- Livraria Patão: Mogi das Cruzes
- Distribuidora Unesp: Rio de Janeiro / (21) 2252-6834 / 3852-5067 / 2507-5141
- Outras cidades, pedidos pelo telefone (11) 3875-0154

### ■ Busca inteligente de informações

Pesquisadores e gestores poderão contar, a partir de outubro, com o apoio do FAPESP. Indica (www.fapesp.br/indicadores), serviço de consulta de indicadores de ciência, tecnologia e inovação, que seleciona e sistematiza fontes já existentes. O serviço se divide em três áreas. A primeira é a Indica.Org, banco com informações sobre instituições que produzem estatísticas e documentos técnicos. Há links para mais de 2,3 mil organizações, 1,2 mil delas de outros países. A segunda área é a Indica.Bib, que contém registros das principais publicações, documentos e serviços on-line, editados por entidades nacionais e internacionais. Oferece links para 700 fontes, entre estatísticas socio-

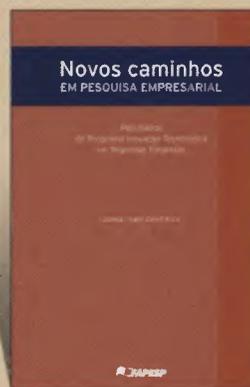
econômicas, enquetes e pesquisas amostrais, manuais e documentos de apoio. A terceira área é a Indica.Tab, com acesso a tabulações relativas a indicadores de ciência, tecnologia e inovação para o Estado de São Paulo, Brasil, além

de comparações internacionais. São 650 gráficos sobre temas como recursos financeiros e humanos disponíveis em pesquisa e desenvolvimento, produção científica, empresas inovadoras e interação universidade-empresa. “Há da-

dos confiáveis, mas faltava um tratamento inteligente e uma sistematização das informações”, afirma Regina Gusmão, coordenadora do projeto de indicadores de ciência, tecnologia e inovação da FAPESP.

## Histórias de sucesso

O livro *Novos caminhos em pesquisa empresarial* reúne 58 reportagens publicadas em *Pesquisa FAPESP* sobre resultados de projetos do Programa Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE), criado em 1997 para financiar projetos desenvolvidos dentro de empresas com, no máximo, cem funcionários. O lançamento marca outro feito: a



Reportagens reunidas

formatura da primeira turma do PIPE Empreendedor, curso de gestão com os participantes do programa. “O livro trata de um caminho para o desenvolvimento socioeconômico brasileiro, que passa pela inovação tecnológica e pelas pequenas empresas de base tecnológica”, escreveu o presidente da FAPESP, Carlos Vogt.



## Desembarque no arquipélago

### ■ A ciência da boa vizinhança

Três centenas de pesquisadores do Brasil e da Argentina vão reunir-se em Buenos Aires, entre os dias 1º e 4 de novembro, para compartilhar experiências e discutir colaborações. Organizada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e sua irmã portenha Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC), a reunião “Ciência, tecnologia e sociedade – Política científica, tecnológica e de inovação no Mercosul” abordará 14 temas, das ciências espaciais à sociologia, das políticas de inovação à ética, da biotecnologia à nanotecnologia. “Queremos que seja o pontapé inicial para uma profunda integração entre os países”, disse Alberto Baldi, presidente da AAPC. O presidente da SBPC também recorreu a metáforas futebolísticas. “Se quiserem formar um time para competir na ciência, tanto o Brasil quanto a Argentina teriam uns oito jogadores. Mas se somamos oito com oito podemos ter uma seleção”, afirmou Ennio Candotti. A primeira colaboração entre pesquisadores argentinos e

Vinte e quatro grupos de pesquisa vão receber ajuda de R\$ 400 mil do governo federal para concluir seus projetos no Arquipélago de São Pedro e São Paulo, conjunto de penedos encravado no coração do Atlântico, a mil quilômetros da costa do Nordeste. Os pesquisadores, entre biólogos, oceanógrafos e geólogos, iniciaram o tra-

balho por sua conta e risco, pegando carona nas viagens regulares que a Marinha faz ao arquipélago. Agora o esforço será articulado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que dará o suporte à conclusão dos trabalhos e, no ano que vem, lançará um edital público para selecionar uma nova

safrá de pesquisas. “As rochas têm origem geológica e ecossistema peculiares e estão encravadas em rotas de peixes migratórios, como o atum”, diz Verônica Borges, do CNPq. Desprovidas de vegetação, as ilhas são habitadas por dois tipos de ave, os atobás e as viuvinhas, que se alimentam de peixes, crustáceos e algas. A origem vulcâ-

brasileiros data de 1905. Nos últimos tempos, a integração vem recebendo estímulos, como o Programa Brasileiro-Argentino de Cooperação em Ciência e Tecnologia, que envolve solicitações de empréstimos de US\$ 50 milhões a organismos internacionais e contempla áreas como a genômica, a proteômica e a competitividade agroindustrial. •

### ■ Cooperação premiada

O projeto CFR-Ch@in, que estuda a resistência e durabilidade de componentes metálicos utilizados pela indústria petrolífera em perfurações *off-shore*, foi o ganhador do Prêmio Iberoeka 2004, iniciativa de cooperação multilateral vinculada ao Programa

Iberoamericano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (Cyted). Resultado da parceria entre empresas e instituições do Brasil e da Espanha, o projeto envolve as brasileiras Aços Villares e Brasil Amarras e as espanholas Vicinay Cadenas, Sidenor I+D, Universidade do País Basco e Fundação Labein. O prêmio será entregue no dia 20 de outubro, durante o Fórum Iberoeka, em Lisboa, em Portugal. O objetivo do Prêmio é promover a cooperação empresarial entre países ibero-americanos nas áreas de inovação e desenvolvimento tecnológico. A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), agência de fomento do Ministério da Ciência e Tecnologia, é o órgão gestor do programa no Brasil e articulou os participantes do projeto CFR-Ch@ain. •



LAURABEATRIZ



LAURABEATRIZ

nica e os tremores sísmicos freqüentes que atingem o arquipélago são um prato cheio para os geólogos. Não é de hoje que o ambiente atrai a curiosidade de pesquisadores. Em 1832, Charles Darwin desembarcou nos penedos, coletou espécies de insetos e aranhas, material orgânico e fragmentos de pedra, e retornou ao navio *Beagle*, em sua grande viagem. •

## ■ Combustível para o agronegócio

O desenvolvimento de tecnologia aplicada ao agronegócio ganha estímulo de uma iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). A Rede Brasil de Tecnologia, braço do MCT criado para in-

centivar a substituição de importações por produtos de tecnologia nacional, começou a cadastrar empresas e instituições de pesquisa interessadas em desenvolver equipamentos, materiais e serviços ligados à cadeia produtiva do agronegócio. Uma consulta inicial identificou 80 parceiros potenciais. Entre eles, 44 interessaram-se expressamente em desenvolver os produtos indicados pela Embrapa, como brincos transmissores para rastreamento de gado, colheitadeiras de grãos adaptadas a pequenas propriedades, máquinas descascadoras e equipamentos de ressonância nuclear magnética capazes de avaliar a qualidade de produtos. O programa tem financiamento de R\$ 1,8 milhão do CT-Agro, fundo setorial do agronegócio. Agora a Rede selecionará as empresas que vão desenvolver os produtos. •



LAURABEATRIZ

## Cada projeto, um portal



LAURABEATRIZ

A Incubadora de Conteúdos Digitais, um dos projetos do Programa Tecnologia da Informação no Desenvolvimento da Internet Avançada (Tidia), da FAPESP, está oferecendo a pesquisadores ferramentas amigáveis para a construção de sites e portais destinados a projetos de pesquisa, teses acadêmicas, softwares e livros. O ambiente virtual batizado de Plonetaryum permite desenvolver sistemas de gerenciamento de conteúdo adaptáveis às necessidades de projetos que envolvam colaborações a distância e a publicação de textos *on-line*. O Plonetaryum é um software disponível sob licença pública, nos mesmos moldes do sistema operacional Linux. “A idéia é promover a publicação de trabalhos que possam

ser compartilhados por outros usuários, ou seja, que tenham um caráter de software livre”, explica Imre Simon, pesquisador do Instituto de Matemática da Universidade de São Paulo (USP) e membro da Comissão de Coordenação do Tidia. Nesse ambiente, o usuário tem acesso a ferramentas para a redação, edição e publicação de conteúdo sem a necessidade de conhecimento avançado de tecnologia, recursos ou linguagem da Internet. Os modelos de sites servirão de ponto de partida para a publicação de projetos. Os interessados em desenvolver os conteúdos digitais deverão enviar propostas para análise da comissão técnica do programa no endereço virtual [http:// incubadora.fapesp.br](http://incubadora.fapesp.br). •