



LAURABEATRIZ

A China desbancou o Japão e o Reino Unido e assumiu a segunda posição no *ranking* dos países com maior produção científica do mundo, sendo superada apenas pelos Estados Unidos. Segundo relatório anual divulgado em novembro pelo Instituto de Informação e Tecnologia (Istic) da China, pesquisadores do país publicaram cerca de 172

mil artigos em periódicos e encontros científicos internacionais em 2006, o que representou 8,4% do total mundial. “Esse cenário representa um rápido aumento na atividade de ciência e tecnologia na China”, disse Wu Yishan, um dos dirigentes da Istic, à agência de notícias *SciDev.Net*. Outro destaque no levantamento feito pelo Istic foi o aumento de 25,3% nas citações de trabalhos que tiveram chineses como primeiros autores. No total de citações, entretanto, o país ocupa a 13ª posição no *ranking* mundial. Os pesquisadores chineses também estão saindo mais do país. Houve, em 2006, um aumento de 15,8% no número de artigos publicados em encontros científicos internacionais - o crescimento médio mundial foi de 9%. “Isso indica que os cientistas chineses estão se envolvendo mais em intercâmbios acadêmicos internacionais”, disse Yishan.

O RUGIDO DO DRAGÃO CHINÊS

➤ Troca de guarda na revista *Science*

Bruce Alberts, professor de bioquímica e biofísica da Universidade da Califórnia, São Francisco (UCSF) e presidente emérito da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, foi escolhido o novo editor-chefe da revista *Science*. Conhecido por seu trabalho no campo da biologia celular, Alberts, de 69 anos, dedica-se nos últimos anos ao aperfeiçoamento da educação científica. Seu nome foi selecionado por um comitê presidido por David Baltimore, ganhador do Nobel de Medicina ou Fisiologia de 1975 e presidente da Associação Americana para o Avanço da Ciência (AAAS), que publica a revista. Alberts vai substituir Donald Kennedy, ex-reitor da Universidade Stanford, que ocupava o cargo desde 2000.

Dados demográficos de 2006 mostram que o contingente de crianças e adolescentes hispânicos nos subúrbios de Nova York cresceu 17% nesta década, enquanto a população branca da mesma idade diminuiu 10%. O *baby boom* latino estabelece novos desafios para o sistema educacional.

“Esses estudantes tiveram uma preparação e uma bagagem cultural diferentes e as escolas ainda não sabem bem o que fazer com eles”, disse ao jornal *The New York Times* Miriam Garcia, diretora de uma agência de serviços sociais que trabalha com imigrantes hispânicos na região. Como as escolas são constantemente avaliadas, dar suporte extra aos estudantes latinos é essencial para não deixar o desempenho cair. Não por acaso, quatro em cada cinco escolas da região ganharam programas bilíngües desde 2000, contingente que subiu 5% só no ano passado. Em Randolph, cidade de 25 mil habitantes no estado vizinho de Nova Jersey, as autoridades decidiram contratar mais professores, incluindo um que fala espanhol, para reforçar o desempenho da escola mais procurada por imigrantes - isso, apesar de o município ter sofrido um corte de US\$ 3 milhões em seu orçamento. “Sai mais caro educar algumas crianças do que outras, e os filhos de imigrantes sempre custam mais. Depois que a escola aceita isso, tudo entra nos eixos”, diz Max Riley, contratado como superintendente do sistema educacional da Randolph graças a sua experiência com estudantes latinos numa cidade próxima.

SOS ALUNOS LATINOS



Crianças hispânicas: desafio para as escolas dos EUA



Observatório Gemini South: ingleses deixam parceria

► Pierre Auger é destaque de 2007

Em seu tradicional *ranking* dos dez maiores avanços científicos do ano, a revista norte-americana *Science* mencionou as descobertas sobre a origem dos raios cósmicos de alta energia – as partículas mais energéticas do Universo – feitas pelo Observatório de Raios Cósmicos Pierre Auger, na Argentina, resultado de um consórcio internacional com

a participação de 250 cientistas de 19 países. Conforme publicado na própria *Science* de 9 de novembro, estes raios cósmicos devem se formar nas proximidades de buracos negros – sorvedouros de matéria e energia – encontrados nos núcleos de galáxias ativas das vizinhanças de nossa própria galáxia, a Via Láctea. O Brasil participa do projeto com 18 pesquisadores de dez instituições de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, além de alunos de mestrado, doutorado e iniciação científica, e cinco empresas. A FAPESP investiu US\$ 2,5 milhões no projeto; a Finep, US\$ 1 milhão; o CNPq, US\$ 300 mil; e a Faperj, R\$ 200 mil.

► Pesquisa risível vai à internet

A revista *Annals of Improbable Research* (Anais da Pesquisa Improvável) ganha uma versão *on-line* e gratuita.

A Royal Astronomical Society (RAS) protestou contra o corte de € 112 milhões na pesquisa em astronomia

nos próximos três anos, anunciado pelo Conselho de Instalações de Ciência e Tecnologia (STFC, na sigla em inglês). Com isso, o Reino Unido se verá obrigado a abandonar suas pesquisas em parcerias internacionais como a dos observatórios Gemini South, nos Andes chilenos, e La Palma, na Espanha. Também foram cortados novos investimentos em instalações de pesquisa em física das relações solares-terrestres e astronomia de raios gama de alta energia. O Centro de Tecnologia em Astronomia de Edimburgo deve perder 50% de seus recursos. Mas o governo britânico anunciou, em contrapartida, que irá reavaliar o financiamento de pesquisa em física, que poderá compensar parte dos cortes. “O governo precisa reconhecer que astrofísica, ciência espacial e ciência do sistema solar produzem contribuições importantes para a economia britânica através de empresas de tecnologia de ponta e transferência do conhecimento”, disse à agência *Cordis* Michael Rowan-Robinson, presidente da RAS.

A publicação bimestral é editada pelo grupo que distribui, todos os anos, os prêmios IgNobel, uma espécie de Nobel às avessas destinado a pesquisas cujo conteúdo soa algo ridículo, embora sejam feitas a sério. Em 2007, o grande destaque entre as dez categorias foi o vencedor do IgNobel da Paz: uma pesquisa do laboratório

MORDE-E-ASSOPRA NA ASTRONOMIA

da Força Aérea norte-americana para desenvolver uma bomba *gay*, arma química que provocaria comportamento homossexual nas hostes inimigas. O *site* da revista (www.improb.com) informa que sua versão paga, “impresso em papel e em formato adequado para leitura no banheiro”, seguirá circulando.



U.S. CENSUS BUREAU



Representação artística da sonda britânica

UCB

JUNTOS CHEGAREMOS À LUA

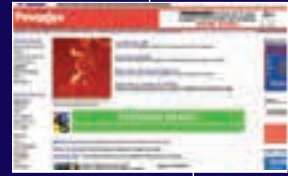
Nasa poderá engajar-se no projeto britânico de enviar uma sonda não tripulada à Lua. Um estudo que a agência espacial norte-americana deve publicar neste mês classifica a iniciativa do Reino Unido de “inspiradora” e conclui que ela preenche uma importante lacuna em seu programa de exploração, que prevê a colonização da Lua a partir de 2020. Batizada de Moonlite, a missão independente britânica prevê o envio de uma nave para a órbita lunar, a partir da qual seriam lançados quatro instrumentos de observação. Eles se chocariam contra o solo lunar em velocidades extremamente elevadas e penetrariam a superfície numa profundidade de 2 metros. Os petardos incrustados permitiriam que os cientistas avaliassem a atividade sísmica da Lua e trariam elementos para compreender a estrutura física e química abaixo do solo. A Nasa deverá pedir aos idealizadores do projeto que apresentem um estudo de viabilidade nos próximos meses. “Neste momento, é bastante provável que isso aconteça e que tenhamos em 2012 o lançamento da primeira missão britânica à Lua”, disse à agência BBC Alan Smith, líder do projeto e pesquisador do Mullard Space Sciences Laboratory. Se tudo sair como o esperado, a Nasa deve integrar-se ao esforço britânico em meados deste ano. Se o Moonlite tiver sucesso, o plano seguinte é enviar uma nave que aterrissaria na Lua para procurar lugares adequados à colonização pelos humanos.

> Muito barulho por nada

Há seis anos a Zâmbia conseguiu instituir um fundo para financiamento da pesquisa que, desde então, arrecadou cerca de US\$ 8 milhões oriundos de impostos. Qual foi o resultado desse esforço? Quase nenhum, criticam políticos de oposição e admitem autoridades do governo. Boa parte do dinheiro não chegou a ser aplicada, devido a cortes no orçamento global do governo, ou foi destinada ao pagamento de aposentadorias de pesquisadores. “Mas também contribuíram para a falta de resultados a fuga de cérebros e a obsolescência de equipamentos de pesquisa”, disse à agência *SciDev.Net* Lloyd Thole, do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia de Zâmbia.

PESQUISA FAPESP ONLINE

Acesse nosso conteúdo exclusivo em www.revistapesquisa.fapesp.br

**Pesquisa Brasil**

Toda segunda-feira a mais recente edição do programa semanal de rádio de *Pesquisa FAPESP* pode ser ouvida *on-line* ou baixada no computador.

Nossas Colunas**Direto de Harvard**
Antonio Bianco

> Escreve sobre como é fazer pesquisa na área médica nos EUA e na mais prestigiosa universidade do planeta

**Fiat lux**
Vanderlei Salvador Bagnato

> Fala sobre temas da física atômica e molecular, como o uso da terapia fotodinâmica na medicina e odontologia e a construção de relógios atômicos

**Neotrópicas**
Marcos Buckeridge

> O botânico da USP comenta estudos sobre plantas, biodiversidade e mudanças climáticas

> Verbas para o Campus do Cérebro

O Campus do Cérebro, que faz parte do Instituto Internacional de Neurociências de Natal Edmond e Lily Safra (IINN-ELS), recebeu um reforço de caixa de peso. O ministro da Educação, Fernando Haddad, assinou decreto destinando R\$ 42 milhões à iniciativa, uma idéia do neurocientista Miguel Nicolelis, da Universidade Duke (EUA). O *campus* está sendo implantado em Macaíba, nos arredores de Natal, e será composto por um prédio de 10 mil metros quadrados, com 25 laboratórios, e uma escola de ensino regular onde serão atendidos mil estudantes, do berçário ao ensino médio. “Vamos utilizar essa verba nos próximos 18 meses para a construção do *campus*”, diz Nicolelis. Segundo ele, o projeto do instituto de Natal já levantou mais de R\$ 90 milhões. A meta de Nicolelis é tocar a iniciativa com 30% de dinheiro público e 70% de verba privada. “Momentaneamente, o dinheiro do MEC faz com

Transmitido em São Paulo pela Rádio Eldorado AM 700 kHz, o programa *Pesquisa Brasil* chega agora à capital paranaense, na frequência de AM 1483 kHz, por meio da Rádio Clube de Curitiba. Com a afiliada, que iniciou suas transmissões em junho de 1924 e é a emissora mais antiga do Paraná, a Rádio Eldorado dá a largada de um projeto de implantação de uma rede nacional que, em breve, pretende chegar ao Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília. O programa *Pesquisa Brasil*, uma parceria da Rádio

FORMAÇÃO DE UMA REDE


LAURABEATRIZ

Eldorado com a revista *Pesquisa FAPESP*, é transmitido todos os sábados às 11 horas. A Eldorado, aliás, levou três dos sete prêmios possíveis na categoria Rádio da Associação Paulista de Críticos de Arte (APCA). A parceria entre a Eldorado e a ESPN-Brasil ganhou o Grande Prêmio de Crítica, pelo ingresso da emissora no setor esportivo. Também venceram o *Plug Eldorado*, como melhor programa de rádio, apresentado pelos professores Perluigi Piazzi e Tarcísio de Carvalho, com informações didáticas sobre informática. Na categoria Melhor Programa Musical venceu *Sala dos Professores*, apresentado por Daniel Daibem. A festa de premiação será realizada no dia 25 de março, no Teatro Sérgio Cardoso, em São Paulo.

que metade dos nossos recursos seja de origem pública e metade privada. Mas mais dinheiro de particulares entrará no projeto e voltaremos à equação 70%/30%”, disse.

> Quase um século de conhecimento

Um conjunto de 4 mil artigos científicos publicados na revista *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*

está disponível *on line* no endereço eletrônico <http://memorias.ioc.fiocruz.br> O acervo corresponde ao período que vai do lançamento do primeiro tomo da revista, em 1909, até hoje. O periódico científico é um dos mais antigos da América Latina e já publicou artigos sobre numerosos temas ligados à pesquisa biomédica. “Há muitos artigos pioneiros, que trazem resultados importantes e ainda vêm sendo apenas confirmados pelos estudos atuais”, afirma Ricardo Lourenço, vice-diretor de ensino, informação e comunicação do instituto e editor da publicação.

REPRODUÇÃO


Visão do cérebro no livro *Opera omnia*, do anatomista inglês Thomas Willis (1676)



GREENPEACE

Desmatamento na Amazônia: vigilância

CAPITAL DO MONITORAMENTO

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) vai construir em Belém (PA) um laboratório para monitoramento global das florestas tropicais por satélite. O laboratório vai integrar o Centro Regional da Amazônia (CRA), que contará também com outras duas bases: a Estação de Recepção de Dados de Satélites em Boa Vista (RR) e o Núcleo de Monitoramento Ambiental em Manaus (AM). A unidade de Belém terá a missão de mapear o desmatamento das florestas tropicais do planeta, encontradas nos continentes americano, africano, Ásia e Oceania. Isso será possível graças aos acordos

Divulgado em dezembro, o Relatório de Atividades 2006 da FAPESP registra o maior desembolso para o fomento à pesquisa científica e tecnológica na história da Fundação. Em 2006 foram investidos R\$ 521 milhões, superando em 8,33% o desembolso de 2005. Segundo o documento, o destaque da expansão foram as bolsas e auxílios regulares, que receberam 16,5% e 13% a mais do que no ano anterior, respectivamente. O aumento no desembolso total se sobrepôs a uma expansão de 22,3% verificada em 2005 em relação a 2004. No relatório, a FAPESP homenageia o artista plástico Aldo Bonadei (1906-1974), cujos trabalhos ilustram a publicação. Um caderno especial reúne uma amostra da pintura de Bonadei, marcada pela pesquisa de materiais, de meios de expressão e das tendências estéticas de sua época. A seleção das obras de Aldo Bonadei que ilustram o relatório foi feita por Lisbeth Rebollo Gonçalves, diretora do Museu de Arte Contemporânea (MAC) da USP. O documento está disponível no endereço www.fapesp.br/publicacoes/relat2006.pdf.

DESEMBOLSO RECORDE

EDUARDO CESAR

com outros países para o uso das imagens de satélite. Atualmente o Brasil já monitora, além de seu próprio território, o continente africano. Em palestra realizada no Museu Paraense Emilio Goeldi, em Belém, o diretor do Inpe, Gilberto Câmara, explicou que a proximidade institucional com o museu ajudou a definir a escolha da capital paraense como sede do laboratório. "A vida ou a morte da Amazônia se dará no Pará. O que acontecer no Pará nos próximos 20 anos vai determinar o futuro da Amazônia", disse Câmara.

> Pesquisa dentro das empresas

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) vai destinar R\$ 20 milhões a projetos de pesquisa tecnológica que estimulem o aproveitamento de mestres e doutores em micros, pequenas e médias empresas brasileiras. Pelo menos 30% do valor total será destinado a propostas desenvolvidas em empresas sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Os projetos podem

ter o valor máximo de R\$ 300 mil e deverão abordar os setores industriais com temas como semicondutores, *software*, fármacos, bens de capital, biotecnologia, biomassa, energias alternativas, aeroespacial, biocombustíveis e energia nuclear. O edital será composto por três rodadas. A primeira receberá propostas até 15 de fevereiro e os resultados serão divulgados no dia 28 de março. Mais informações no endereço www.cnpq.br/editais/ct/2007/032.htm

► Intercâmbio Brasil-Argentina

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) recebe até o dia 15 de fevereiro propostas para o Programa de Centros Associados para o Fortalecimento da Pós-graduação Brasil/Argentina. O objetivo é estimular a cooperação acadêmica entre os dois países por meio do intercâmbio de docentes e alunos de pós-graduação. A parceria tem como público-alvo instituições de ensino superior com cursos de pós-graduação recomendados pela Capes e pela Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (Coneau), da Argentina. Os projetos terão a duração de dois anos, podendo ser prorrogados por igual período. A Capes oferecerá passagens aéreas internacionais e diárias para



LAURABEATRIZ

missões de trabalho, além de bolsas e passagens para a realização de estudos. Serão contempladas parcerias universitárias entre, pelo menos, um curso de pós-graduação *stricto sensu* de excelência e um curso associado.

Um grupo de pesquisadores foi recebido em audiência no dia 13 de dezembro pela presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), Ellen Gracie. Liderado pelo presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Marco Antonio Raupp, e pela pró-reitora de Pesquisa da USP, Mayana Zatz, o grupo obteve a promessa de que a Ação Direta de Inconstitucionalidade movida contra a lei brasileira de biossegurança será julgada logo depois das férias do Judiciário. A lei, que permite as pesquisas com células-tronco derivadas de embriões congelados há pelo menos três anos, foi publicada em março de 2005 e logo depois foi questionada no Supremo pelo então procurador-geral da República, Claudio Fonteles. Os cientistas defendem o uso de células-tronco embrionárias com o argumento de que essa modalidade de pesquisa é mais promissora do que a com células-tronco retiradas de pessoas adultas e pode, no futuro, ajudar no tratamento de doenças graves como mal de Parkinson ou distrofias musculares. A geneticista Mayana Zatz conversou com o relator da ação, o ministro Carlos Ayres Britto, que se comprometeu a entregar seu relatório até fevereiro. "Falamos da importância das pesquisas e de votar a ação o mais rápido possível", afirmou.

O JULGAMENTO SE APROXIMA

► Os brasileiros no Prêmio Twas

Pesquisadores brasileiros venceram três das oito categorias do Prêmio Twas, concedido pela Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento. Lucia Mendonça Previato, Paulo Artaxo e Sergio Danilo Pena receberam US\$ 10 mil cada um numa cerimônia que será realizada na Cidade do México, em novembro de 2008. Lucia Previato, professora do Instituto de Biofísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, foi escolhida na categoria biologia, por suas contribuições para o conhecimento dos componentes responsáveis pela comunicação entre células hospedeiras e o *Trypanosoma cruzi*, causador da doença de Chagas. Artaxo, professor do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, ganhou na categoria Ciências da Terra pelo trabalho no estudo sobre os aerossóis, partículas determinantes para entender os impactos das mudanças climáticas no planeta. O geneticista Sergio

Danilo Pena, professor da Universidade Federal de Minas Gerais, foi o vencedor na categoria Ciências Médicas. Ele desenvolve pesquisas sobre diversidade genômica humana, formação e estrutura da população brasileira.

► Banco de dados sobre patentes

Os países que compõem o Mercosul poderão criar uma base de dados comum de propriedade intelectual. Representantes do Brasil, Uruguai e Argentina demonstraram interesse nessa iniciativa em reunião realizada em Montevidéu, Uruguai, no início de dezembro. Para a implantação desse projeto será preciso estruturar um modelo de pedido regional feito a partir de um formulário comum aos países que atenda às exigências legais específicas de cada país membro do bloco. Uma nova reunião será realizada em fevereiro de 2008, em Buenos Aires, na Argentina, para consolidar as propostas.



Ellen Gracie (centro) conversa com grupo de pesquisadores