

ESTRATÉGIAS

Número de médicos explodirá em seis anos

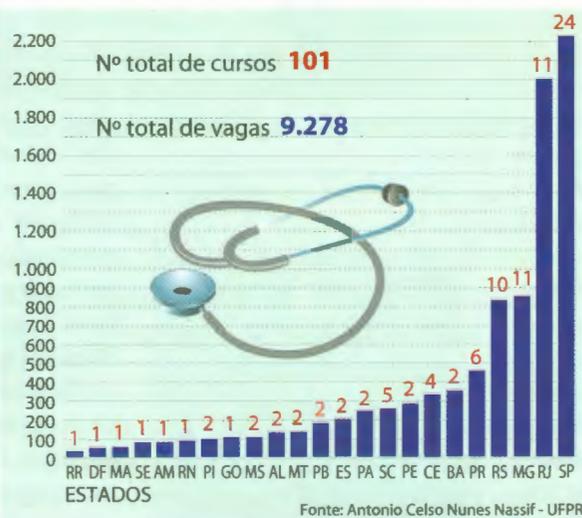
O Brasil ultrapassou a marca dos 100 cursos de Medicina e tem, hoje, 9.278 vagas. “Se não for criado mais nenhum curso daqui para a frente, o que é improvável, teremos por volta de 50 mil novos médicos e estudantes de Medicina em seis anos”, estima Antônio Celso Nunes Nassif, da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e ex-presidente da Associação Médica Brasileira (AMB), já descontando os desistentes. Por dois meses, Nassif checkou todas as universidades e faculdades do país até chegar ao número de 101 cursos. As escolas particulares são responsáveis por 44 deles (43,6% do total), as federais por 37, as estaduais por 14 e as municipais por seis. E não é só:

já existem 26 pedidos de abertura de novos cursos. “Estamos com um médico para cada grupo de 526 habitantes, enquanto a Organização Mundial de Saúde

recomenda um por mil”, diz Nassif. A maioria está nas grandes cidades. Enquanto isso, há entre 300 e 400 municípios no Brasil sem nenhum médico. •

Inflação de escolas médicas

Outros 26 cursos aguardam aprovação para funcionar



SIRIO J. B. CANÇADO

O secretário executivo do Ceneh, Ennio Peres, diz que, apesar das enormes possibilidades desse gás, a situação atual da falta de energia do país não será resolvida com ele. “Em momentos emergenciais precisamos contar com sistemas consolidados”, afirma. “As novidades devem ser introduzidas depois de muito aprendizado.” Fazem parte do centro o Ministério de Ciência e Tecnologia, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente de São Paulo, a Universidade de São Paulo, a Companhia Energética de Minas Gerais e a organização não-governamental Vitae Civilis, além da Unicamp. •

Medidas para economizar energia

A FAPESP tomou algumas providências para economizar energia elétrica. As principais medidas, entre outras que poderão vir a ser adotadas, são as seguintes: um dos dois elevadores que servem o prédio da Fundação permanecerá desligado fora do horário de pico e, posteriormente, será instalado um sistema inteligente para chamar apenas o carro que estiver no andar mais próximo; o ar-condicionado será ligado mais tarde, às 10 horas, e desligado mais cedo, às 17 horas; as lâmpadas incandescentes que restam no prédio serão substituídas pelas fluorescentes compactas; as lâmpadas fluorescentes de 40W serão trocadas gradualmente pelas de 32W e as de 20W pelas de 16W; por fim, todas as lâmpadas externas serão substituídas pelas de vapor metálico, muito mais econômicas. •

Hidrogênio ganha centro de estudos

Em meio à mais séria crise no setor energético brasileiro nos últimos tempos, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) ganhou o Centro Nacional de Referência em Energia de Hidrogênio (Ceneh). A função do Ceneh é agrupar e difundir informações sobre as aplicações energéticas nessa área e co-patrocinar pesquisas, de acordo com o secretário executivo adjunto, Newton Pimenta Neves Júnior. Hoje, a maior expectativa é usar o hidrogênio como combustível de automóveis por ser mais limpo do que os tradi-

cionais. O Laboratório de Hidrogênio da Unicamp já tem um carro com motor elétrico que é híbrido hidrogênio e eletricidade e poderá operar com célula a combustível. O uso do hidrogênio não se li-

mita ao transporte, mas também na geração de energia elétrica em sistemas estacionários e como insumo químico em diferentes áreas industriais, como a metalúrgica e farmacêutica, por exemplo.



Ennio Peres no carro híbrido do laboratório: alternativa à vista

ANTONINHO FERREI/JORNAL DA UNICAMP

■ Como lidar com as patentes

Patentear primeiro e publicar depois deveria ser a lógica vigente entre os pesquisadores brasileiros, de acordo com Roberto Castelo, diretor-geral da Organização Mundial de Propriedade Industrial (Ompi). Se o Brasil tem tecnologia, trabalho científico, bons cientistas e inovação tecnológica por que o aparente desinteresse pela conquista de mercado? Pensando em fortalecer os pedidos de patentes, o Ministério da Ciência e Tecnologia vai incentivar a criação de pólos de propriedade intelectual por meio dos Fundos Setoriais. A maior preocupação é com o baixo número de patentes internacionais depositado pelo Brasil. O ministério e a Ompi firmaram uma parceria no começo de maio para promover uma série de atividades para aumentar a proteção intelectual resultante das pesquisas realizadas nas universidades e institutos brasileiros. Os pólos devem seguir o modelo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), responsável por 25% das patentes internacionais brasileiras no ano passado. A Embrapa tem toda uma estrutura com advogados, pesquisadores e especialistas no assunto para registrar e acompanhar os processos de patenteamento. •

■ IME leva bronze em copa de computação

Duas equipes de estudantes brasileiros conseguiram um feito inédito no *ACM International Collegiate Programming Contest*, uma espécie de copa do mundo de computação. Desde 1997 o Brasil participa da competição, dispu-

tada por alunos das melhores universidades do mundo. A equipe do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME/USP) ganhou a medalha de bronze. O time da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) também obteve boa colocação: 29º lugar entre os 64 finalistas. Cada equipe trabalhou em um microcomputador para resolver em cinco horas os problemas de computação formulados. As medalhas são dadas de acordo com o número de problemas resolvidos. Assim, os vencedores resolveram seis problemas – e todas as equipes que conseguiram o mesmo resultado ganharam ouro. Os que re-



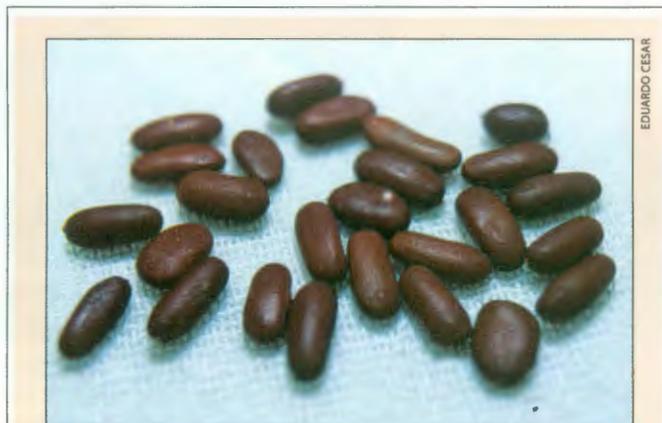
A equipe do IME mostra a placa de campeão sul-americano

solveram cinco questões ganharam prata e os que solucionaram quatro receberam bronze. No desempate, a equipe do IME ficou em 14º

lugar. “É a melhor classificação de uma equipe latino-americana até hoje”, disse Carlos Eduardo Ferreira, professor do IME. Os ganhadores são os seguintes: Tiago Tagliari Martinez, Ricardo Bueno Cordeiro, Pedro Eira Velha e Aritanan Garcia Gruber. •

■ Inovação tecnológica terá evento mundial

O Rio de Janeiro vai receber, de 23 a 26 de outubro, cerca de 700 conferencistas de mais de 40 países para a Conferência Mundial de Incubadoras de Empresas. Organizado pela Incubadora de Empresas do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ), o evento reunirá empreendedores, pesquisadores e profissionais de diversas áreas para debater o desenvolvimento da tecnologia e ver exemplos de como romper a barreira entre a teoria e a prática para investir em projetos também fora da universidade. O Brasil é um dos países com maior número de incubadoras (140), número ainda distante dos Estados Unidos, com cerca de 600. •



Sementes: normas para uso de material genético

Patrimônio mais protegido

A Medida Provisória nº 2.126-11, que estabelece as normas para acesso ao patrimônio genético, foi reeditada no final de abril com modificações importantes. As instituições estrangeiras só poderão trabalhar com espécies nativas sob a coordenação e responsabilidade de outra instituição de pesquisa nacional. O objetivo é fazer com que brasileiros e estrangeiros trabalhem

juntos e desenvolvam a pesquisa em território nacional. Também foi criado o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, que vai coordenar e controlar esse trabalho e estabelecer critérios para as autorizações do acesso e remessa de material ao exterior. Patrimônio genético é definido pela MP como informação contida em espécimes vegetal, microbiano ou animal. •

Pesquisadores querem biblioteca mundial *on line* gratuita

Pesquisadores de 158 países decidiram reivindicar das revistas mantidas por sociedades científicas que o conteúdo esteja disponível *on line*, gratuitamente, seis meses a contar da data de sua publicação. Antes, durante esses seis meses, elas continuariam a ser vendidas normalmente. Por enquanto, o movimento está restrito às revistas que trazem material sobre ciências da vida, como medicina e biologia, por exemplo. Os pesquisadores querem a criação de uma vasta biblioteca virtual mundial que conteria toda a informação publicada antes. O projeto, defendem os cientistas, daria a oportunidade sem igual de colocar à disposição de qualquer pessoa, nos mais remotos can-

tos do mundo, o conhecimento adquirido em centros mais privilegiados. A partir de setembro deste ano, esse grande grupo de cientistas da área biomédica (mais de 20 mil) se compromete a enviar artigos para publicação apenas para as revistas que concordarem com a idéia. As demais seriam boicotadas. No *site* da revista *Science* há uma discussão sobre o tema (www.sciencemag.org/feature/data/hottopics/plsdebate.shtml), o abaixo-assinado e o nome de quem já assinou – no formulário eletrônico há uma opção para quem apóia o projeto, mas não quer que o nome apareça. Hele-

na Nader, pesquisadora do Departamento de Bioquímica da Universidade Federal de São Paulo, é uma das brasileiras signatárias da carta aberta. “O custo das assinaturas é alto e nem todos conseguem acesso às informações”, diz. Ela conta que hoje é possível perceber o impacto das informações

científicas disponíveis *on line*, por exemplo, nas aulas de graduação de Medicina. “Basta citar determinada pesquisa que os alunos a acham rapidamente na Internet ou em bibliotecas eletrônicas”, diz. As revistas e sociedades, por outro lado, resistem em abrir mão dos direitos autorais.



Revistas científicas: pela gratuidade *on line*

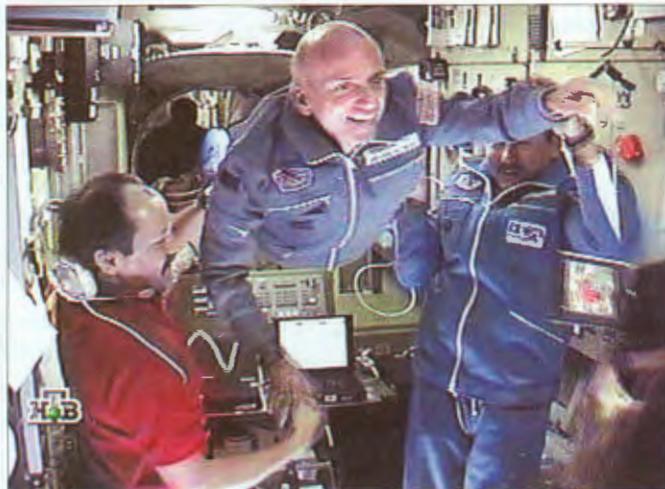
EDUARDO CESAR

■ O safári fotográfico de Dennis Tito no espaço

No final, tudo acabou bem. O milionário norte-americano Dennis Tito, de 60 anos, foi e voltou do espaço são e salvo. E o que é mais importante: sem colocar em risco a sua vida e a dos cosmonautas russos Talgat Musabayev e Yuri Baturin, que passaram oito dias com o empresário na Estação Espacial Internacional (ISS). Mas Tito foi obrigado a seguir à risca as ordens da Nasa, a agência espacial americana, crítica feroz da empreitada: não mexer em nada. Antes de viajar, ele assinou um documento se comprometendo a pagar por qualquer dano que viesse a ocorrer na ISS e isentando a Nasa da responsabilidade por

problemas de saúde que pudessem acontecer. Tito passou a maior parte do tempo como se estivesse num safári fotográfico. Tirou fotos da Terra, da ISS, dos tripulantes e de tudo o que parecesse novidade. “Provei que um ho-

mem comum pode ir ao espaço, desde que treinado”, disse. Dono de uma fortuna de US\$ 200 milhões, Tito pagou US\$ 20 milhões pelo passeio sideral. O valor equivale a 15% do orçamento anual da agência espacial russa. ●



Tito entre Baturin (esq.) e Musabayev na ISS: “Estou no paraíso”

FRANCE PRESSE

■ Espanha cria plano para jovens cientistas

A Espanha está adotando uma nova carreira para jovens pesquisadores. A iniciativa visa a aumentar a competição e eliminar um certo compadrio em voga na academia espanhola, que acaba por atrasar o desenvolvimento da ciência no país, de acordo com a revista *Nature* (26 de abril). O programa Ramón y Cajal oferecerá cinco anos de contrato para 2 mil bolsistas de pós-doutorado nos próximos dois anos. Outro objetivo claro é aumentar o intercâmbio entre os diversos centros científicos: os candidatos à bolsa devem ter passado 18 meses trabalhando em projetos em outra universidade ou instituto. ●



BROOKHAVEN NATIONAL LABORATORY

Brookhaven National Laboratory: modelo continua de pé

■ Trégua entre os físicos

O Modelo Padrão – um conjunto de conceitos que procura explicar como os quarks, neutrinos, múons, glúons e outras partículas do átomo interagem entre si – saiu aparentemente sem arranhões dos ataques dos físicos que, de alguns meses para cá, propunham uma revisão urgente e profunda da teoria. A polêmica fortaleceu-se em fevereiro com os resultados dos experimentos com múons, realizados no *Brookhaven National Laboratory*, em Nova York, Estados Unidos, que não batiam com as previsões. De acordo com a revista *Nature* (15 de março), os teóricos agora rejeitam a possibilidade de mudanças estruturais do modelo que se mantém em pé, ainda que com eventuais ajustes, há cerca de 40 anos. E o que fazer com os estudos experimentais que pareciam contradizer as idéias em vigor? Simples: dados adicionais, mais apurados, indicam que tudo o que se está descobrindo pode se encaixar nas fórmulas já existentes – numa escala milhões de vezes menor que a das partículas atômicas mais conhecidas, como os prótons e nêutrons, os componentes

do núcleo, este, sim, sujeito a comportamentos um pouco mais esclarecidos (veja reportagem na página 28). •

■ Cursos do MIT pela Internet serão grátis

O prestigiado Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), um dos principais centros de pesquisa do mundo, anunciou que pretende colocar quase todos seus 2 mil cursos disponíveis na Internet gratuitamente nos próximos dez anos. O caminho escolhido é o inverso do que vem fazendo outros centros de ensino superior, que procuram criar cursos a distância pagos para ter uma fonte de renda a mais. Para tornar o projeto viável, o MIT deverá criar sites de todos os cursos no qual deverão constar anotações das aulas, lista de problemas, sumários, exames, simulações e vídeos – tudo a um custo de cerca de US\$ 100 milhões. O presidente do instituto, Charles M. Vest, não teme que os alunos deixem de pagar os US\$ 26 mil anuais para fazer o curso presencial quando poderão ter aulas e obter todo o material *on line* sem pagar. “A disponibilização do nosso ensino na *web* vai servir para atrair ainda mais estudantes para o MIT.” •

Ciência na web

Envie sua sugestão de *site* científico para cienweb@trieste.fapesp.br



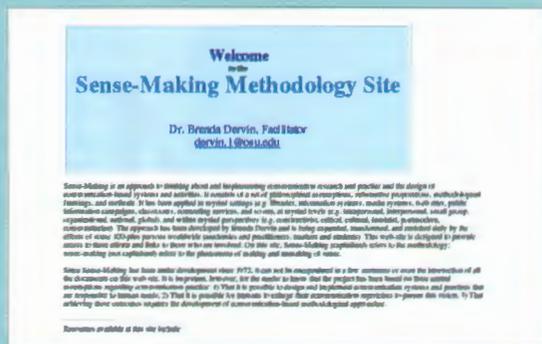
www.becominghuman.org/

Um extraordinário *site* sobre a história da evolução a partir do documentário do paleontólogo Donald Johanson.



iqes.iqm.unicamp.br/

Informações científicas, serviços de assessoria e projetos do Laboratório de Química do Estado Sólido da Unicamp.



communication.sbs.ohio-state.edu/sense-making/

Metodologia com ênfase em comunicação. Evita polarizações como aquelas entre atividades humanas e ciências exatas.