

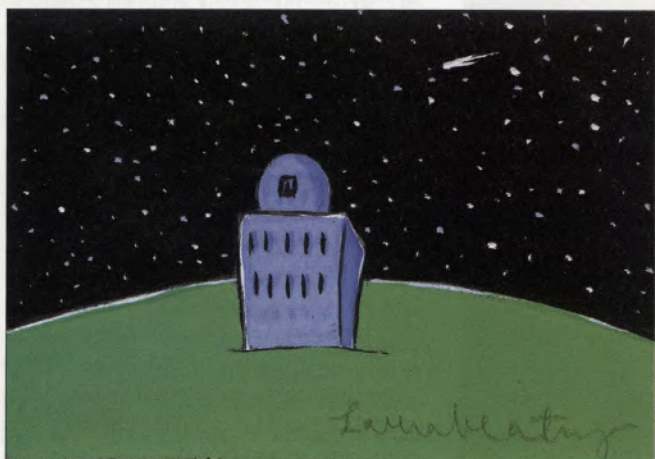
ESTRATÉGIAS MUNDO



■ **Sob o céu da Argentina**

China e Argentina acabam de estabelecer uma cooperação na pesquisa em astronomia. O Observatório Nacional da Academia de Ciências da China vai instalar um equipamento astronômico de precisão na Universidade San Juan, na Argentina. Trata-se de um Satellite Laser Ranging (SLR, na sigla em inglês), cuja função é medir com precisão, por meio de emissões de raios laser, distâncias entre telescópios em terra e refletores de satélites em órbita. O tempo de viagem de ida e volta é medido e serve para calcular a distância. Além de mostrar a órbita exata do satélite, o equipa-

mento permite, por exemplo, monitorar a rotação do planeta, tomando-se medidas de diversas estações na superfície terrestre. A tecnologia existe desde a década de 1950. O aparelho construído na China pertence à terceira geração dos SLR e tem precisão maior do que a maioria dos equipamentos existentes, boa parte deles instalada no hemisfério Norte. A Província de San Juan, nos Andes argentinos, é local privilegiado no hemisfério Sul para abrigar o instrumento. Técnicos chineses passarão uma temporada na Argentina, para ajustar o instrumento. Os resultados científicos serão compartilhados pelos dois países. (*Xinhuanet*, 9 de setembro)



LAURABEATRIZ

Gente que faz ... satélites

Sessenta universidades de vários cantos do mundo uniram-se num objetivo comum: povoar a órbita terrestre com centenas de minissatélites de baixo custo, próprios para realizar experiências científicas. Sob a liderança de Robert Twigg, professor do Departamento de Aeronáutica e Astronáutica da Universidade Stanford, constroem protótipos dos CubeSats, minissatélites em forma de cubo, com apenas 10 centímetros de lado e 1 quilo de peso, capazes de trabalhar em baixas órbitas, entre 400 e 600 quilômetros da superfície terrestre. “Somos um grupo internacional devotado a compartilhar publicamente informações e aprimorar uma tecnologia”, diz Twigg. “Somos, para os pequenos satélites, o equivalente ao que a comunidade Linux representa para os sistemas operacionais de computadores.” No final de agosto, a comunidade aumentou com a visita a Stanford de um grupo

de cinco estudantes da Universidade de Bucareste, capital da Romênia. Twigg coordenou uma semana de treinamento que mostrou aos jovens como construir CubeSats – que prometem ser os primeiros satélites lançados pelo país do Leste Europeu. Os estudantes romenos planejam realizar vários experimentos com seus CubeSats, como a detecção de poeira de meteoros e a medição de radiações. Esperam lançar os artefatos em 2007. “Coordenar uma missão completa de um satélite, passando pela construção e o lançamento, é um excelente desafio para jovens pesquisadores, com ímpeto de seguir carreira tecnológica”, diz Marius-Ioan Piso, chefe da Agência Espacial da Romênia. O objetivo da comunidade CubeSat é estimular estudantes de graduação e pós-graduação a iniciar-se na tecnologia dos satélites. A construção de cada protótipo custa US\$ 25 mil, uma barganha perto do



LAURABEATRIZ

preço de grandes satélites, que saem por até US\$ 400 milhões. O baixo custo é premissa importante. “Há liberdade para falhar”, diz Twiggs. Em junho de 2003, os primeiros seis CubeSats foram lançados ao espaço a partir de uma base russa, a bordo de um foguete alemão. Até o final deste ano, outros três devem ser lançados. Cada pequeno cubo pode carregar dois instrumentos científicos. Participam do projeto, além dos Estados Unidos, instituições de países como o Canadá, Japão, Suíça, Austrália, Dinamarca, Coreia do Sul, Alemanha, Colômbia, Portugal, Taiwan, Noruega, Turquia, Argentina, Malásia, África do Sul e China. O Brasil também participa da comunidade, por meio de um grupo da Universidade Norte do Paraná (Unopar). (*Stanford Report*, 7 de setembro) •

■ Esforço concentrado

O governo da Tailândia planeja criar um superministério da Pesquisa e Desenvolvimento, por meio da fusão dos atuais ministérios da Ciência e Tecnologia e da Tecnologia de Informação e Comunicação. A mudança busca ajudar a indústria do país a alcançar um novo perfil com o desenvolvimento massivo de produtos inovadores. De acordo com o governo, as duas principais agências de fomento do país financiaram mais de 2 mil projetos entre 1998 e 2003. Outra estatística mostra que, quase no mesmo período, entre 1998 e 2002, apenas 122 inovações foram patenteadas. No primeiro semestre de 2004 a Tailândia gastou US\$ 9 bilhões com a importação de produtos com tecnologia agregada. “O desafio para o novo ministério consiste em fazer com que o investimento público se traduza em benefícios concretos e dê uma direção clara ao futuro da nossa pesquisa”, diz Tossaporn Sirisampan, autoridade tailandesa envolvida na fusão dos ministérios. As agências de fomento passarão a funcionar sob um

mesmo comando e um grupo de propriedade intelectual será criado para estimular e proteger as inovações. Pairash Thajchayapong, secretário-geral do Ministério da Ciência e Tecnologia, diz que a reforma vai também desburocratizar a estrutura dos laboratórios e permitir que os pesquisadores trabalhem com mais flexibilidade. (*SciDev.Net*, 12 de setembro) •

■ O primeiro reajuste em 22 anos

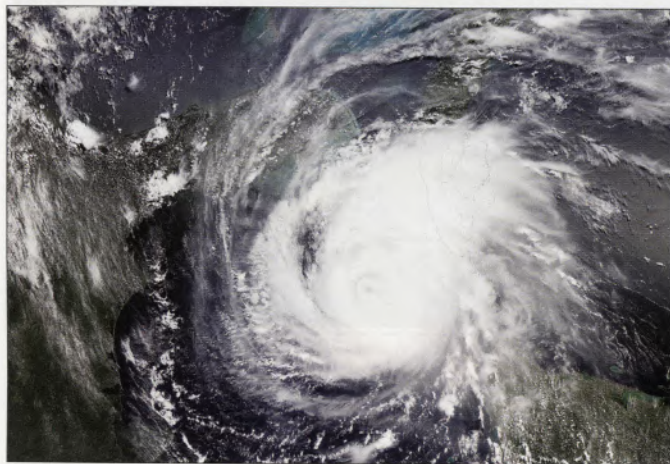
Cerca de 22 mil professores de universidades públicas do Peru receberam em setembro um aumento de salário entre 10% e 12%, no primeiro reajuste salarial dos últimos 22 anos. Para conseguir o aumento, foram necessários quatro meses de negociação e 40 dias de greve, o que provocou um atraso no segundo semestre acadêmico. O salário médio de um professor universitário peruano com dedicação exclusiva e dez anos de experiência é de 1.550 sóis (cerca de US\$ 470). Um professor com a mesma experiência numa boa universidade privada recebe entre US\$ 2 mil e US\$ 3 mil. O presidente do Peru,

Alejandro Toledo, concedeu o reajuste na forma de abono especial, que não pode ser incorporado às aposentadorias. A grande reivindicação dos professores, não atendida pelo governo, era a regulamentação de uma lei de 1983 que estabelece paridade entre o salário dos docentes e o dos juizes federais. Se a velha lei saísse do papel, o aumento chegaria a 332%. (*SciDev.Net*, 1º de setembro) •



LAURABEATRIZ

A responsabilidade de cada um



O olho do Katrina: a ciência previu, mas ninguém fez nada

A tragédia do furacão Katrina, que inundou a cidade de Nova Orleans e matou mais de 800 pessoas, havia sido prevista pela ciência. Um documento de 1998 alertava para a necessidade de restaurar manguezais que protegiam a zona costeira, consumidos a uma razão de 60 quilômetros quadrados por ano. Também era sabido que o sistema de diques que mantinha Nova Orleans seca não suportaria furacões de categoria superior a 3 na escala Saffir-Simpson (o Katrina alcançou a categoria 5, a mais destrutiva). Em 2004, outro levantamento mostrou que 21% da população da cidade, sobretudo os mais pobres, não sairia de lá na passagem de um furacão. Mas, se as autoridades agora fazem a autocritica – a mais comum dá conta de abandonarem a prevenção de catástrofes naturais para se preocupar apenas com o terrorismo –, os pesquisadores não se sentem isentos no balanço da tragédia. Roger Pielke, diretor do Centro de Pesquisa em Políti-

cas de Ciência e Tecnologia da Universidade de Colorado, argumenta que o papel dos cientistas não pode limitar-se a produzir informações para quem quiser usá-las. Eles precisam direcionar suas investigações também para necessidades práticas. “Esse é o desafio, mas as universidades não estão preparadas. Torço para que, após o desastre, os responsáveis pelas políticas públicas exijam mais dos cientistas”, afirma. De todo modo, pesquisadores que anteviram a tragédia não escondiam a frustração. Nedra Korevec, da Universidade do Estado de Louisiana, já havia analisado os efeitos devastadores de um furacão categoria 4 em Nova Orleans. Na iminência da chegada do Katrina, conseguiu convencer familiares a deixar a cidade e fugir para sua casa em Baton Rouge, onde chegou a hospedar dez pessoas. “Tentamos fazer as coisas acontecerem, mas tudo esbarra na lentidão das autoridades”, afirma. (*Nature*, 8 de setembro)

Ciência na web

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



<http://www.revistamacrocosmo.com>

A edição de setembro da revista eletrônica de astronomia trata, entre outros temas, da detecção de planetas extra-solares e da Estação Espacial Internacional.



<http://www.bvsalutz.coc.fiocruz.br/>

A Biblioteca Virtual Adolpho Lutz disponibiliza a produção científica de um dos fundadores da medicina tropical e sua correspondência – são 4 mil cartas.



<http://www.worldwildlife.org/wildfinder/>

O banco de dados do WWF (Fundo Mundial para a Natureza) mapeia a distribuição geográfica de 30 mil espécies de anfíbios, répteis, mamíferos e pássaros.