

## Reinventando Benjamin Franklin

Uma equipe de pesquisadores brasileiros produziu raios artificialmente pela primeira vez no Hemisfério Sul. Nos últimos dias de novembro, o pessoal do Centro Internacional de Pesquisa e Testes de Raios, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), repetiu a experiência feita há 248 anos, quando Benjamin Franklin empinou uma pipa com uma chave na extremidade para provar que a atmosfera estava carregada de eletricidade. Desta vez, os pesquisadores reproduziram o fenômeno disparando um foguete que subiu desenrolando um fio de cobre, condutor de eletricidade, em direção à tempestade. Realizado em Cachoeira Paulista (SP), o



Foguete leva o fio de cobre através da atmosfera (esq.) e o raio desce por ele (dir.). O halo verde é o cobre evaporando

estudo é importante para testar diferentes tipos de pára-raios. “A estimativa de prejuízos causados por raios no Brasil está entre US\$ 100 milhões e US\$ 200 milhões por ano”, afirma o coordenador do centro, Osmar Pinto Junior. Em razão da extensão ter-

ritorial e do clima tropical, o Brasil é onde mais caem raios no mundo – são 100 milhões por ano ou três por segundo. O centro recebeu suporte financeiro da FAPESP, Inpe, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e de algumas empresas privadas. •

ritorial e do clima tropical, o Brasil é onde mais caem raios no mundo – são 100 milhões por ano ou três por segundo. O centro recebeu suporte financeiro da FAPESP, Inpe, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e de algumas empresas privadas. •

ELATINPE

Espaciais (Inpe), coordenado por Paulo Roberto Martini, localizou outra origem: a nascente estaria no Pico Quehuicha, a cerca de quatro quilômetros ao sul do Nevado Mismi. Em 1996, geógrafos italianos, russos e peruanos percorreram esse trecho dos Andes peruanos e reiteraram o Quehuicha como o ponto mais alto, mais longo e de maior vazão. À parte as polêmicas, que devem se resolver nos próximos anos, as pesquisas levaram ao livro *Amazing Amazon*, com estudos científicos, estéticos e filosóficos a respeito do maior rio do mundo. Organizado pelo arquiteto José Wagner Garcia, deve ser lançado no próximo ano. •

## Soro combate infecção hospitalar

Uma pesquisa realizada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) poderá derrubar os índices de morte por infecção hospitalar em todo o país. A equipe do professor Diógenes Santiago Santos, do Departamento de Biologia Molecular e Biotecnologia, conseguiu desenvolver um soro capaz de combater 80% das bactérias resistentes aos antimicrobianos em hospitais. “O soro é uma alternativa aos antibióticos”, garante ele. “E, o que é melhor, é preventivo e curativo.” O medicamento é gênico, isto é, feito a partir de um gene da bactéria *Staphylococcus aureus*. O gene foi modificado e inoculado em cavalos. O resultado foi um medicamento extremamente eficaz porque preveniu e curou camundongos infectados experimentalmente com cepas de

## A nova nascente do Amazonas

As primeiras águas do Rio Amazonas saem de uma nascente no Nevado Mismi, a pouco mais de 5 mil metros de altitude, no sul do Peru. Uma equipe que reuniu pesquisadores de cinco países – Estados Unidos, Polônia, Peru, Canadá e Espanha – chegou a essa conclusão depois de percorrer a região, em expedições realizadas nos últi-

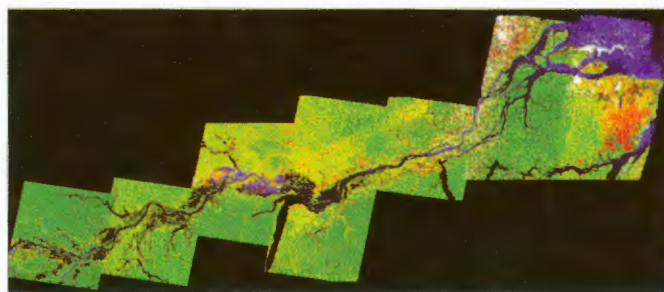


Foto de satélite mostra o caminho da nascente (esq.) ao rio

mos dois anos, e de analisar as informações obtidas por meio de GPS (*Global Positioning System*, sistema de posi-

cionamento global). Há cinco anos, por meio de imagens de satélite, um grupo do Instituto Nacional de Pesquisas

Y. SHIMABOKURO E EVLYN INOVI/INPE

*S.aureus* e *Enterococcus faecium*. “O Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (USP) vai elaborar o protocolo para os testes com seres humanos e checar se os resultados são os mesmos”, diz Santos. Se tudo der certo, o Instituto Butantã deverá produzir o soro que será distribuído para a rede do Sistema Único de Saúde (SUS) ainda no primeiro semestre de 2001. O trabalho levou cinco anos e custou R\$ 1,2 milhão, financiados pelo Ministério da Saúde, Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Fundação Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs). •

## Vacina anti-Ebola é eficaz em macacos

O Centro de Pesquisa de Vacinas do Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos conseguiu a primeira vitória contra o vírus Ebola. A equipe de Gary Nabel criou uma vacina que protegeu macacos contra o vírus. Quatro animais foram infec-

tos, receberam o imunizante e estão vivos, sem sinal do vírus. Agora, a luta é para tornar a vacina eficiente em seres humanos. O índice de letalidade chega a 90%. •

**Ebola: alta letalidade**

Os animais foram infectados, receberam o imunizante e estão vivos, sem sinal do vírus. Agora, a luta é para tornar a vacina eficiente em seres humanos. O índice de letalidade chega a 90%. •

## Ovos com medicamento

O Instituto Roslin, da Escócia, apresentou sua mais nova criação: a galinha transgênica Britney. Produzida em parceria com a empresa de biotec-

## Genoma de planta é seqüenciado

Acabou o seqüenciamento da planta-modelo da biologia. A *Arabidopsis thaliana*, uma espécie de erva daninha, aparentada da mostarda e originária de climas temperados, é o primeiro vegetal a ter seu genoma totalmente seqüenciado. Trezentos pesquisadores de instituições públicas e privadas da Europa, Estados Unidos e Japão trabalharam na planta desde 1996 no consórcio Iniciativa do Genoma da *Arabidopsis*. A escolha recaiu sobre esta espécie por ela ser de pequeno porte, fácil de cultivar, ter um rápido ciclo de vida (de até



SP/STOCK PHOTOS

*Arabidopsis*: espécie de erva daninha ideal para estudos

seis semanas) e, principalmente, por ter tudo o que as outras têm em versão compacta. Todos os 26 mil genes foram seqüenciados – resta descobrir a função

de todos eles. A pesquisa foi capa da *Nature* de 14 de dezembro. “Com esse conhecimento, será possível entender boa parte das funções de todas as outras plantas”, diz Marcelo Carnier Dornelas, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP). Ele foi um dos poucos pesquisadores fora dos grandes centros a participar do seqüenciamento da *Arabidopsis* durante doutorado realizado na Universidade Paris-11 e é um dos coordenadores do Genoma Cana. Hoje, aplica o que já se sabe da planta em estudo sobre o florescimento de árvores. •

## Implante contra depressão

Pesquisadores de 20 centros de pesquisa de vários países estão testando um implante cirúrgico para tratar de depressão profunda. Nos Estados Unidos, Robert Howland, professor de Psiquiatria da Universidade de Pittsburgh, contou ao *Wall Street Journal* que trabalha com um aparelho que estimula o nervo vago e age como uma espécie de marcapasso. Assim como o mar-

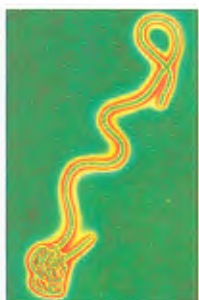
capasso comum usa impulsos elétricos para regular o coração, o aparelho envia impulsos para o cérebro com o mesmo objetivo. O dispositivo também é implantado no peito do paciente – um pequeno fio liga o aparelho ao nervo

vago, que transmite o sinal ao cérebro e acaba por atingir a área que controla a emoção. Os especialistas acreditam que o aparelho será útil para quem não reage a outras terapias. •

## Definida bactéria para pesquisa

O Projeto Genoma Brasileiro, composto por 25 laboratórios de todo o país, vai seqüenciar a bactéria *Chromobacterium violaceum*, encontrada no Amazonas. O trabalho pode resultar na criação de drogas contra o mal de Chagas e a leishmaniose, entre outras. Andrew Simpson, do Instituto Ludwig de Pesquisas sobre o Câncer, coordenará o projeto, que custará R\$ 8 milhões ao Ministério da Ciência e Tecnologia e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Jesus Ferro, coordenador do Laboratório de Clones da Unesp de Jaboticabal, fornecerá as bibliotecas. •

SP/STOCK PHOTOS



nologia norte-americana Viragem, a ave foi geneticamente alterada para botar ovos com proteínas capazes de combater câncer. Como uma galinha pode gerar 250 ovos por ano, haveria proteínas suficientes para a produção de drogas. O desafio é fazer com que as próximas gerações de galinhas apresentem a capacidade de pôr ovos com substâncias que funcionem contra tumores de ovário e mama. A especialista do Roslin, Helen Sang, diz que há equipes traba-

lhando com vacas, cabras e coelhas transgênicas para fazê-las produzir leite com proteínas que combatam outras doenças. O instituto é o mesmo onde foi feito o primeiro clone de um animal mamífero adulto, a ovelha Dolly. •



FRANCE PRESSE

Helen e Britney: busca da segunda geração