

# LINHA DE PRODUÇÃO MUNDO

## Nova geração de GPS

A mais avançada navegação por satélite foi lançada no final de setembro do cabo Canaveral, na Flórida, Estados Unidos. Essa é a primeira de uma nova frota do Sistema Global de Posicionamento, GPS na sigla em inglês, desenhada para ajudar usuários comerciais e militares norte-americanos a identificar, mesmo com pequenos receptores de mão, a localização em terra, com coordenadas de latitude e longitude. O satélite de US\$ 75 milhões foi lançado pelo foguete Delta 2, fabricado pela Boeing. Ele se junta a uma rede existente de 28 satélites GPS. Mas o novo satélite, o primeiro de oito satélites GPS IIR, fabri-

cado pela Lockheed Martin, de Maryland, tem como objetivo aprimorar a precisão do sistema GPS. O novo satélite carrega uma antena mais robusta, o que propicia aos usuários em terra um sinal mais forte, assim como três novos sinais. Dois deles ajudarão a força militar a evitar interferências nos sinais GPS de veículos terrestres, aviões e navios e também a melhorar a eficácia de "armas inteligentes" guiadas por GPS. O terceiro novo sinal terá uma segunda frequência para usuários civis, reduzindo os erros causados pela camada de partículas com carga elétrica que estão na estratosfera. •



Cabo Canaveral: Foguete Delta leva o novo satélite

## ■ Célula solar ultrafina

Telhados de residências e edifícios cobertos com películas ultrafinas de semicondutores fotovoltaicos (que produzem corrente elétrica pela ação da luz) nanoestruturados poderão, no futuro, converter a luz solar em energia elétrica e preencher as necessidades de eletricidade dos moradores. Essa perspectiva está presente na produção de uma película ultrafina para compor células solares, produzida com cristais inorgânicos e polímeros. A novidade é dos pesquisadores do Laboratório Nacional Lawrence Berkeley (Berkeley Lab), do Departamento de Energia dos Estados Unidos

e da Universidade da Califórnia. Segundo comunicado à imprensa do Berkeley Lab, os pesquisadores, que também publicaram um *paper* na revista *Science* (21 de outubro), afirmam ter desenvolvido a mais fina película para células solares que poderão ser

produzidas facilmente e vendidas a preços baixos. •

## ■ Fundo do mar em alta definição

Oceanógrafos usaram uma câmera de televisão de alta definição para obter imagens ao

vivo de uma área do fundo do mar que tem sido sacudida por terremotos e erupções vulcânicas. O grupo fez imagens de um dos pontos mais ativos do fundo do mar, situado a 200 milhas do litoral norte dos Estados Unidos, que representa um dos ambientes mais inóspitos da Terra. As transmissões são as primeiras do assoalho oceânico mostradas ao vivo em sistema televisivo de alta definição, de sete a dez vezes superior ao analógico. A expedição está estudando como a interação das placas tectônicas favorece as formas de vida microbianas primitivas. Instrumentos, câmeras e robôs estão sendo usados para estudar os microorganismos que florescem no



fundo. “Essas imagens darão ao público um raro olhar das maravilhas das profundezas do oceano”, disse Marge Cavanaugh, diretor assistente de geociências da Fundação Nacional de Ciências (NSF), uma das financiadoras e divulgadora do projeto. •

## ■ O mundo da energia do vento

Em 2005 a energia eólica vai completar 50 mil megawatts (MW) de capacidade instalada para gerar eletricidade no planeta. Como comparação, a usina de Itaipu possui 14 mil MW. Neste ano serão mais 2.683 MW em relação a 2004. A informação foi contabilizada e divulgada pelo Conselho Global de Energia do Vento, ou Global Wind Energy Council (GWEC), entidade que reúne associações do setor dos Estados Unidos, da Europa, do Canadá, da Índia, do Japão e da China. Criada no início deste ano, a entidade fez um amplo estudo da situação da energia eólica do mundo. Os dados de 2004 mostram que a Europa

está largamente na frente com 34.466 MW, sendo a Alemanha, com 16.629 MW, a líder mundial nesse tipo de energia. Em segundo está a Espanha com 8.263 MW e em terceiro os Estados Unidos com 6.740 MW. Entre todos os continentes, a América Latina e o Caribe, juntos com 208 MW, e a África, 225 MW, disputam o último lugar. Entre os latinos, a Costa Rica está em primeiro com 71 MW e o Brasil, com 29 MW, em segundo. A GWEC considera que a tecnologia de produção de energia elétrica com o vento está pronta para ser expandida mundialmente e tornar-se uma opção para obter suprimento de energia renovável e seguro. Segundo a entidade, é possível ter no planeta uma capacidade instalada de 1.245.030 MW em 2020, o que provocaria a redução de 1,832 bilhão de toneladas de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) jogadas na atmosfera pela queima de combustíveis derivados do petróleo, gás e carvão. O total, em 2020, representaria a produção de 12% de toda a energia elétrica do mundo. •

## BRASIL

### Endoscópios sem contaminação



EDUARDO CESAR

Rigorosa limpeza após o uso evita doenças infecciosas

Pessoas submetidas a endoscopias digestivas estão mais sujeitas a contrair o vírus HCV, responsável pela hepatite C. É o que aponta uma pesquisa realizada pela bióloga Thaís Tibery Espir, do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), que analisou amostras do sangue de 253 doadores no Instituto Estadual de Hematologia do Rio de Janeiro. Do total, 54 estavam contaminados e 199 não eram portadores do HCV. Dos contaminados, 15,9% se submeteram à endoscopia digestiva anteriormente, enquanto 11,6% dos não-infectados já haviam feito o exame. Para evitar o risco de transmissão de doenças, é necessário adotar rigorosos procedimentos de limpeza e assepsia do equipamento. Nos casos em que durante a endoscopia é feita uma biópsia, com a retirada de fragmento de tecido para avaliação, as pinças utilizadas têm que passar pelas etapas de limpeza, desinfecção e esterilização para retirada dos resíduos orgânicos. “A desinfecção inade-

quada das pinças pode resultar na transmissão de infecção para os pacientes”, diz Maria da Graça Silva, enfermeira-chefe do Serviço de Endoscopia Gastrointestinal do Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Para testar a eficácia da remoção de resíduos das pinças, Graça coordenou um estudo comparativo, apresentado em um congresso internacional em Chicago, nos Estados Unidos. No estudo foram utilizados três métodos de limpeza: apenas detergente neutro, detergente mais peróxido de hidrogênio e lavagem ultra-sônica. O que apresentou os melhores resultados com custo compatível foi a limpeza com peróxido de hidrogênio. “O composto libera radicais livres que penetram no corpo da pinça e na extremidade em concha, soltando todo o material orgânico”, diz Graça. Ela explica que qualquer falha na etapa da limpeza compromete todo o processo de esterilização, uma vez que a matéria orgânica residual protege os microorganismos. •

Energia eólica: muito espaço e vento no mundo para o crescimento dessa forma alternativa de produzir eletricidade



EUROPEAN WIND ENERGY ASSOCIATION