

■ Silenciosa e não poluente

Uma pequena motocicleta de baixa cilindrada, silenciosa e que não emite fumaça foi desenvolvida na Universidade de Tecnologia de Delft, na Holanda, pelo estudante de desenho industrial Crijn Bouman. Nos testes realizados com um protótipo da motoneta, batizada de Fhybrid, ela atingiu 65 quilômetros por hora e teve um desempenho tão bom quanto o do modelo movido a gasolina. Na aceleração mostrou ser superior ao modelo padrão. A moto é movida por um mecanismo elétrico alimentado por baterias. Um sistema compacto de célula a combustível, equipamento que funciona com hidrogênio estocado em um tanque e oxigênio do ar para gerar eletricidade, carrega a bateria. Além disso, a energia gerada pelos freios, que normalmente é transformada em calor, é utilizada para gerar eletricidade e suprir as baterias de carga adicional.

Dependendo do tráfego, um sistema chamado de frenagem regenerativa reduz o consumo de hidrogênio em 10% a 20%. Com um tanque cheio de hidrogênio será possível percorrer 200 quilômetros. •



LAURABEATRIZ

Mercado da nanotecnologia

Em 2005, empresas, governos e investidores de capital de risco investiram cerca de US\$ 10 bilhões em materiais e produtos com dimensões nanométricas, medidas equivalentes a 1 milímetro dividido por 1 milhão de vezes. A expectativa é que esse mercado atinja US\$ 2,6 trilhões em 2015. A previsão é da empresa de consultoria norte-americana Lux Research,

especializada em nanotecnologia, segundo a agência Ásia Online. Os aparelhos e dispositivos eletrônicos nanotecnológicos são os principais produtos comercializados. São semicondutores com tamanhos abaixo de 90 nanômetros, novas formas de memórias digitais, sistemas nanoeletrônicos de armazenagem de dados e nanotubos de carbono que estão entre

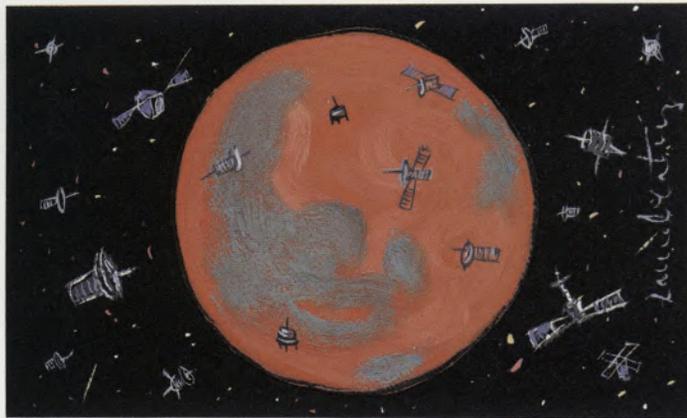
os principais produtos com dimensões nanométricas. Apenas o mercado para dispositivos eletrônicos representou US\$ 250 milhões em 2005, excluindo os rendimentos com licenças e patentes. A maior parte desse valor foi dedicado a materiais para a produção de circuitos integrados, vindo a seguir revestimento de dispositivos e nanotubos. •

■ Oscilações do transgênico

Um estudo recém-divulgado por pesquisadores da Universidade Cornell, nos Estados Unidos, mostrou que o uso de

algodão transgênico resistente às chamadas larvas Bt (*Bacillus thuringiensis*) pode não apresentar os benefícios esperados pelos produtores. O trabalho, que tomou como base a produção de 481 fazendas situadas nas cinco maiores províncias produtoras de algodão Bt na China, mostrou que, entre 2001 e 2003, o algodão transgênico ajudou a reduzir o uso de pesticidas em 70% e proporcionou lucro 36% maior, quando comparado às plantações convencionais. Mas, em 2004, o resultado se inverteu.

O uso de agrotóxicos ficou equilibrado nas duas culturas e a receita entre os produtores de transgênicos foi 8% menor em função do alto custo das sementes geneticamente modificadas. Esse mau resultado, afirmam os pesquisadores, deveu-se ao ataque de outros tipos de praga. Mas o estudo foi contestado pelo diretor do Centro para Políticas Agrícolas da China, para quem o mau resultado da safra de 2004 deveu-se ao fato de os meses de verão daquele ano terem sido mais frios e úmidos, o que levou à eclosão de pragas nas plantações. O algodão Bt responde por cerca de 60% da cultura chinesa. •



LAURABEATRIZ

ploradores é que poderão vasculhar locais inacessíveis para os atuais veículos-robôs da Nasa, como túneis subterrâneos, onde podem existir indícios de que, no passado, já houve água em solo marciano. •

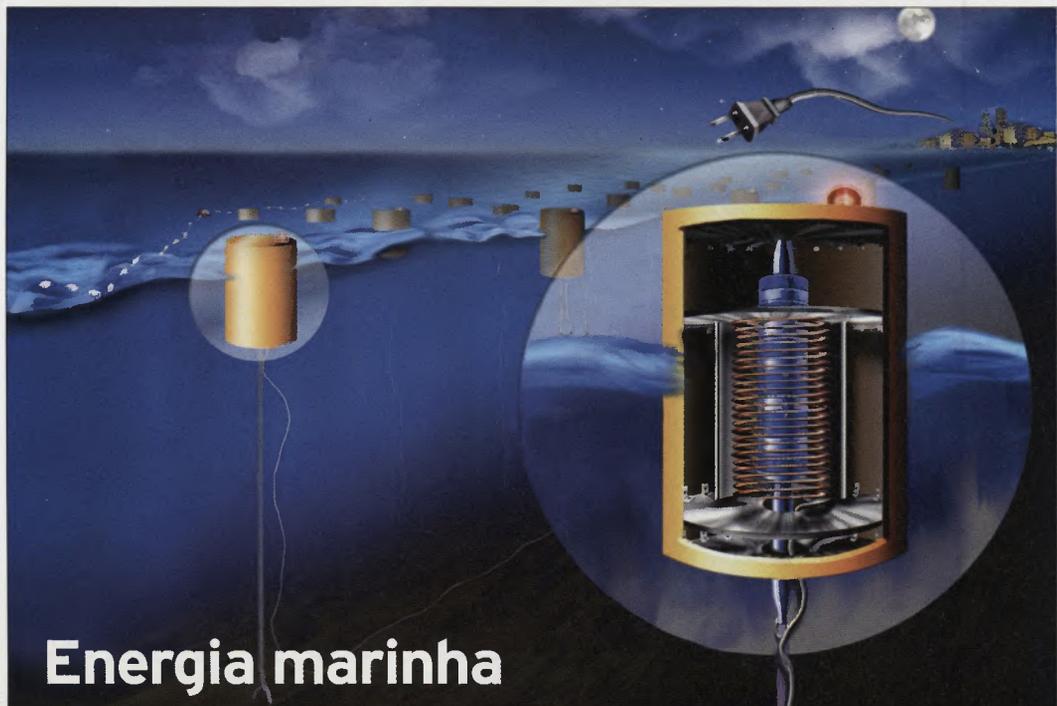
■ Minissondas marcianas

Dentro de uma década, Marte será invadido por milhares de minissondas espaciais que irão esquadrinhar todos os seus recantos. Essa é a aposta de um grupo de engenheiros do Instituto de Tecnologia Massachusetts (MIT), que desenvolveu engenhosos artefatos do tamanho de uma bola de beisebol pesando cerca de 100 gramas. Os minirobôs, construídos com material resistente para suportar o intenso frio marciano, serão dotados de câmeras e sensores ambientais. Movidos a células a combustível, equipamento que gera energia com hidrogênio, e dotados de músculos artificiais, eles se moverão em saltos de 1,5 metro com capacidade de dar seis pulos por hora. Os pesquisadores acreditam que, em um mês, um enxame de mil minissondas poderá cobrir uma área de 129 quilômetros quadrados. Elas usarão uma rede local para se comunicar e enviar seus dados a uma base. A vantagem dos minix-

■ Escrita portátil em braile

Um aparelho portátil para escrever em braile, com dispositivos mecânicos e que dispensa componentes eletrônicos,

foi criado por um grupo de alunos de engenharia da Universidade Johns Hopkins, nos Estados Unidos. O aparelho é muito simples de usar e possui apenas seis botões, que podem ser pressionados para produzir qualquer um dos padrões que compõem letras, números e sinais do sistema braile. Ele tem pontas metálicas que possibilitam fazer seis marcas de uma vez, aumentando a velocidade da escrita. O protótipo foi testado por representantes da Federação Nacional do Cego, dos Estados Unidos, que conta com 50 mil associados. Caso seja produzido em série, o equipamento deverá custar cerca de US\$ 10,00. •



UNIVERSIDADE DE OREGON

Energia marinha

Um novo sistema para gerar energia elétrica a partir das ondas do mar foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Oregon, nos Estados Unidos. A novidade é que ele funciona com bóias posicionadas a cerca de 3 quilômetros da costa, produzindo energia a partir das ondulações superficiais

do mar – e não propriamente da arrebentação das ondas, como é mais comum. A bóia possui em seu interior uma bobina elétrica e um eixo magnético fixo, que é preso ao fundo do mar (veja desenho acima). Com a ondulação do mar, a bobina se move para cima e para baixo, gerando eletricidade.

Os pesquisadores, liderados pelos engenheiros Annette von Jouanne e Alan Wallace, estimam que cada bóia teria potencial para 250 quilowatts de energia. Uma rede de 200 bóias trabalhando em conjunto poderia gerar energia para abastecer o centro financeiro de uma cidade de médio porte. •