

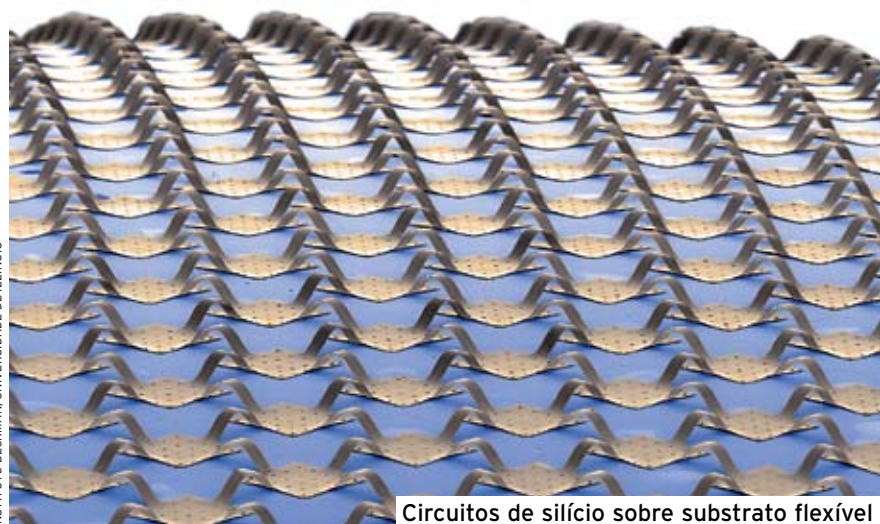
COMO O OLHO HUMANO

A fotografia sempre persegue a perfeição do olho humano, e inovações, como o lançamento das câmeras digitais, promoveram revoluções tecnológicas recentes nesse setor. Mas um novo dispositivo criado nos Estados Unidos pode trazer novidades. Desenvolvida por um grupo de engenheiros das universidades de Illinois e de Northwestern, a tecnologia consiste em usar no lugar dos sensores ópticos planos, que têm um campo de visão estreito, um sensor digital curvo, inspirado no olho humano, que consegue capturar imagens em grandes ângulos sem apresentar qualquer distorção. O avanço, divulgado na revista *Nature* (7 de agosto), só se tornou possível

em função do desenvolvimento da eletrônica flexível, um conjunto de técnicas que permite a construção de circuitos eletrônicos tradicionais, feitos de silício, sobre substratos flexíveis. Esse primeiro sensor possui apenas 256 *pixels*, mas, como sua tecnologia é baseada em materiais e processos já conhecidos, os pesquisadores acreditam que poderão construir em pouco tempo sensores mais sofisticados e com maior densidade de *pixels*.

o gene *cry1Ac* e já foram avaliadas quanto à sua eficiência agrônômica, segurança e eficácia no controle da FSB. A produção experimental será supervisionada pelo Diretório de Pesquisa em Horticultura da Universidade Estadual de Agricultura.

decidiu estender seu programa por mais dois anos em razão dos bons resultados atingidos. Esse equipamento, no lugar do motor a combustão, produz eletricidade com hidrogênio no próprio veículo e não emite gases poluentes. Segundo a empresa, a frota composta por 30 unidades do modelo Focus acumulou, desde o lançamento, em 2005, mais de 1,5 milhão de quilômetros rodados sem apresentar problemas significativos de manutenção e quase nenhuma perda em termos de desempenho. O programa da Ford inclui, ainda, 20 ônibus com



Circuitos de silício sobre substrato flexível

INSTITUTO BECKMAN/UNIVERSIDADE DE ILLINOIS

➤ Berinjela transgênica

Agora é a vez da berinjela. Os indianos estão perto de produzir em grande escala esse vegetal na sua forma transgênica. No início de agosto, o governo da Índia deu aval à empresa Maharastra Hybrid Seed Company (Mahyco) para produzir experimentalmente sementes híbridas da berinjela Bt, que é resistente à lagarta da mariposa *Leucinodes orbonalis*.

Conhecida pela sigla FSB (do inglês Fruit and Shoot Borer), a praga provoca perdas de produtividade e redução do número de frutos comercializáveis. A Mahyco espera que o plantio transgênico reduza a quantidade de pesticida usada pelos agricultores para controle da praga. A liberação, concedida pelo Comitê de Aprovação de Engenharia Genética (Geac), é o penúltimo passo para a regulamentação da comercialização de cultivos geneticamente modificados no país. As novas variedades Bt – são sete, no total – contam com

➤ Frota de carros a hidrogênio

Uma das primeiras montadoras de automóveis a lançar veículos movidos a célula a combustível, a norte-americana Ford

Companhia indiana produz berinjela resistente à lagarta



MIGUEL BOYVAN



➤ Robô usa o cérebro

Um pequeno robô poderá ajudar, no futuro, os cientistas a entender melhor como nosso cérebro funciona. A particularidade do artefato, criado por pesquisadores da Universidade de Reading, na Inglaterra, é que ele possui um cérebro biológico artificial.

No lugar do tradicional “cérebro eletrônico”, formado por um programa rodado em um microprocessador, a engenhoca possui um conjunto de neurônios de rato cultivados em laboratório e colocados sobre uma rede de eletrodos. No formato de um disco, o robô tem 60 eletrodos que coletam os sinais gerados pelos neurônios. Toda vez que o robô se aproxima de um objeto, sensores enviam sinais por meio dos eletrodos aos neurônios. Em resposta, cérebro artificial comanda as rodas da máquina, fazendo-as girar para esquerda ou direita para evitar a colisão.

LAURABEATRIZ

motores de combustão interna a hidrogênio, além de outros veículos, como um modelo Fusion e um Explorer. Graças ao sucesso da experiência, o Departamento de Energia dos Estados Unidos, que financia parte do programa, concordou em continuar com o apoio até que a próxima geração de veículos da Ford movidos a célula a combustível seja lançada, o que deve ocorrer em 2010. O programa também conta com apoio de agências governamentais de países como Canadá, Alemanha e Islândia.

➤ Energia solar do asfalto

Depois de apresentadas, algumas idéias até parecem óbvias, como o uso do asfalto das estradas e estacionamentos para gerar eletricidade e aquecer água com a luz solar. A tecnologia que torna essa idéia possível foi apresentada em agosto no Simpósio Anual da Sociedade Internacional para Pavimentos Asfálticos, realizado na Suíça, por pesquisadores do Instituto Politécnico Worcester, dos Estados Unidos,

coordenados pelo professor Rajib Mallick. Por meio de condutores termoeletrônicos misturados ao asfalto, o calor é captado e conduzido até tubulações de cobre com água para uso em edifícios, residências e também em usinas termoeletrônicas. Entre as vantagens estão o fato de o asfalto continuar quente após o pôr-do-sol, o que não acontece com os atuais sistemas de energia solar, e a retirada do calor esfriar o ambiente das áreas urbanas. O projeto é uma parceria com a empresa norte-americana Novotech, que já requisitou a patente.

DETALHES DO FUNDO DO MAR

Para conhecer os efeitos do aquecimento global sobre a vida marinha, entender em que medida tensões no solo oceânico provocam terremotos e tsunamis e saber

qual a capacidade dos oceanos de absorver os gases do efeito estufa, oceanógrafos norte-americanos planejam construir uma rede de laboratórios submarinos na costa dos estados de Washington e Oregon, na costa do Pacífico. A fim de encontrar os melhores lugares para as instalações, eles contam agora com a ajuda do robô Sentry (sentinela, em inglês), o mais novo integrante de um grupo de elite de submersíveis não-tripulados desenvolvido pelo Woods Hole, um centro de pesquisas oceanográficas dos Estados Unidos. Capaz de desviar de obstáculos de forma autônoma, mergulhar automaticamente, sem estar ligado a cabos, em depressões de até 5 mil metros de profundidade e fazer levantamentos cartográficos com precisão de um metro, ele já mapeou 53 quilômetros quadrados do solo oceânico. Projetados para coleta de dados que hoje são apenas inferidos estatisticamente, os laboratórios submarinos serão conectados a estações terrestres por meio de cabos.

UNIVERSIDADE DE WASHINGTON



Sentry: autônomo até 5 mil metros de profundidade