

■ Sensores para os olhos

Uma prótese eletrônica que consegue enviar sinais luminosos para o nervo óptico poderá futuramente devolver a visão aos portadores de retinite pigmentosa e degeneração macular, duas das causas mais comuns de cegueira. As pesquisas para o desenvolvimento da prótese, parecida com os sensores das máquinas fotográficas digitais, estão sendo realizadas na Universidade de Glasgow, na Escócia. Os sensores eletrônicos funcionarão como substitutos das células mortas por essas doenças que atingem a retina, responsável por transformar a luz em sinais elétricos. Enviados ao cérebro, esses sinais formam as imagens que vemos. No estágio atual de construção da prótese, os pesquisadores obtiveram sensores de 100 pixels, uma medida ainda bastante tímida quando comparada à capacidade dos sen-

sos naturais, que chegam a milhões de pixels. Mas os pesquisadores afirmam que uma prótese com 500 pixels permitirá que uma pessoa portadora de deficiência visual ande normalmente na rua e reconheça rostos.

■ Nanogel orgânico

Nanomateriais na forma de um gel orgânico, que podem ser usados para encapsular produtos farmacêuticos, cosméticos e alimentícios, foram criados no Instituto Politécnico Rensselaer, nos Estados

Roupas limpas com prata



ILUSTRAÇÕES LAURABENTRIZ

Uma máquina de lavar que deixa as roupas limpas sem necessidade de usar produtos alvejantes e elimina praticamente todas as bactérias presentes nos tecidos foi lançada no mercado canadense pela Samsung, a fabricante coreana de aparelhos eletrônicos e eletrodomésticos. O segredo do equipamento, batizado de Samsung SilverCare, é a injeção de íons de prata, metal conhecido por suas propriedades bactericidas, durante a operação de lavagem. A máquina funciona assim: dentro de um pequeno compartimento, ao lado do tubo de lavagem, correntes elétricas passam por duas chapas de prata, do tamanho de uma goma de mascar, gerando íons de prata, que são lançados na água durante os ciclos de limpeza. Testes realizados pela Samsung canadense mostraram que a injeção de prata remove 99,9% das bactérias presentes nas roupas e no próprio compartimento de lavagem, inclusive as causadoras de odor. Para garantir que os efeitos do equipamento sejam duradouros, cada unidade de Samsung SilverCare vem com prata suficiente para 3 mil lavagens ou dez anos de uso.



Unidos. O novo material também poderá ser utilizado na construção de estruturas biológicas tridimensionais e biocompatíveis para a formação de tecidos humanos e membranas artificiais. Para chegar ao material, os pesquisadores usaram óleo de oliva e seis outros solventes e adicionaram uma enzima simples para transformar a solução líquida em um gel orgânico. Segundo os autores da pesquisa, publicada na edição de 17 de julho da revista *Angewandte Chemie*, o desenvolvimento de novos materiais quimicamente funcionais na escala nano-



métrica é de importância crítica para aplicações biológicas, como transporte de drogas no organismo humano. •

■ Por dentro dos objetos

A tecnologia de raios X, até recentemente, era incapaz de produzir imagens de alta resolução de objetos em escala microscópica, principalmente quando o objeto analisado tinha características de baixa absorção de radiação. Entretanto, usando poderosos microscópios de raios X e realizando experimentos com várias técnicas de visualização de contraste, pesquisadores da Organização de Pesquisa Científica e Industrial da Comunidade das Nações Britânicas (CSIRO), da Austrália, conseguiram usar o poder penetrante dos raios X para gerar imagens de microestruturas internas e de objetos multicamadas mesmo opacos. Pela nova técnica é possível visualizar a parte interna de objetos como componentes microeletrônicos, materiais estruturais utilizados em aeronáutica, cerâmica, espumas metálicas e até mesmo minerais. Usando técnicas de visualização tomográfica, as quais envolvem imagens de vários ângulos para criar uma imagem tridimensional, é possível observar até minúsculos defeitos. •

■ Protegidos de acidentes

Um carro que consegue prever um impacto lateral e mudar rapidamente de forma para proteger os passageiros está sendo desenvolvido pela empresa alemã Siemens. O projeto é financiado pela Comunidade Européia. Os pesquisadores de segurança veicular da empresa estão testando o sistema de detecção de impactos em veículos experimentais, que têm sensores de radar instalados na dianteira e na traseira e câmeras na janela traseira. As informações obtidas são repassadas a um computador embarcado, que calcula a possibilidade de impacto. Para proteger as pessoas que estão no carro, o computador ativará então uma corrente elétrica, que vai passar através de uma liga metálica instalada nas portas laterais, dotada de memória quanto ao seu formato. Em resposta ao calor, a liga altera seu formato e aumenta de volume, reforçando a ligação entre a porta e a carroceria do carro, que normalmente é um ponto fraco. A energia do impacto é então distribuída mais amplamente por todo o veículo, reduzindo o risco de que os passageiros se machuquem. Os testes reais de impacto estão previstos para serem feitos em 2008. •

Alimento garantido



MIQUEL BOYAN

Raízes e folhas maiores garantem mais nutrientes

Uma mandioca geneticamente modificada, com raízes maiores do que o normal, foi obtida por pesquisadores da Universidade de Ohio, nos Estados Unidos. Para isso, eles colocaram um gene de bactéria no genoma da mandioca, o que afeta sua produção de amido. As raízes da planta ficaram 2,6 vezes maiores do que as da convencional. Ao mesmo tempo, as folhas, ricas em nutrientes, também ficaram mais abundantes. A descoberta é importante porque a planta é uma fonte alimentar de cerca de 600 milhões de pessoas na América Latina, Ásia e África. Em outra linha de pesquisa no mesmo campo, pesquisadores da Universidade de

Tóquio, no Japão, fizeram com êxito alterações genéticas na planta herbácea *Arabidopsis thaliana*, da família da mostarda, tornando-a mais tolerante a baixos níveis de boro, nutriente importante para o crescimento vegetal, mas nem sempre presente em quantidade suficiente no solo. A atividade do gene BOR 1 da *Arabidopsis* foi aumentada e, como resultado, ela passou a produzir mais sementes e ficou mais pesada quando cultivada em solos com baixos teores de boro. Os pesquisadores acreditam que modificação semelhante possa ser feita em outras plantas, abrindo espaço para reduzir fertilizadores à base de boro, que podem causar poluição. •