

Uma aeronave movida a energia solar, capaz de voar de dia e de noite sem precisar queimar um único litro de gasolina ou qualquer outro combustível fóssil. Assim é o avião Solar Impulse, com previsão de dar uma volta ao mundo em 2011 com escala em todos os continentes. O aparelho, concebido por um grupo de empresas liderado pela farmacêutica Solvay, pela fabricante de relógios Omega e pelo banco Deutsche Bank, deve alçar voo ainda este ano e, no próximo, fazer travessias dos Estados Unidos e

FORÇA DOS RAIOS DO SOL



STÉPHANE GROS/SOLARIMPULSE

Avião Solar Impulse: células fotovoltaicas sobre as asas

do oceano Atlântico. Com 22 metros de comprimento e 1.600 quilos, o Solar Impulse possui 63 metros de envergadura, equivalente à do Airbus 340. A asa desproporcional serve para acomodar os 200 metros quadrados de células fotovoltaicas do painel solar, responsável por captar os raios do Sol e transformá-los em energia. O voo noturno será possível com uma bateria de lítio de 400 quilos a bordo que armazena a energia capturada durante o dia. O avião, construído com fibra de carbono, voará a 70 km/h e terá capacidade para uma pessoa. O voo ao redor do planeta será conduzido pelo suíço Bertrand Piccard, idealizador do projeto, que já deu volta ao mundo sem escalas num balão, em 1999.

> Memória de 1 bilhão de anos

A revolução digital dos últimos anos trouxe inegáveis e inimagináveis avanços em diversos setores da sociedade, mas uma preocupação ocupa as mentes dos cientistas e, principalmente, dos profissionais responsáveis pelo armazenamento de

informações, como bibliotecários: o reduzido tempo de vida útil da maioria dos dispositivos de armazenamento de dados, estimado de 10 a 30 anos. Para tentar solucionar esse problema, pesquisadores da Universidade de Berkeley, nos Estados Unidos, desenvolveram o protótipo de uma memória digital

“eterna”, capaz de guardar informações por 1 bilhão de anos. O dispositivo consiste de uma nanopartícula de ferro inserida em um nanotubo de carbono. Quando carregada eletricamente, a nanopartícula se desloca de um lado para outro do nanotubo, simulando os algoritmos 0 e 1 que caracterizam as memórias digitais. Simulações em laboratório revelaram que memórias construídas com esse sistema podem vir a atingir uma capacidade de armazenamento de 1 terabyte por polegada quadrada. O próximo desafio dos pesquisadores é conseguir produzir em larga escala a memória “eterna” – que não usa silício como matéria-prima.

> Internet tridimensional

Já pensou planejar uma viagem para o Taiti pela internet e, no lugar de ver fotos e ler uma porção de links com textos sobre esse paradisíaco destino, ser capaz de fazer um passeio virtual em três dimensões nos bangalôs construídos sobre o mar azul? A internet tridimensional, rica em visualizações 3D

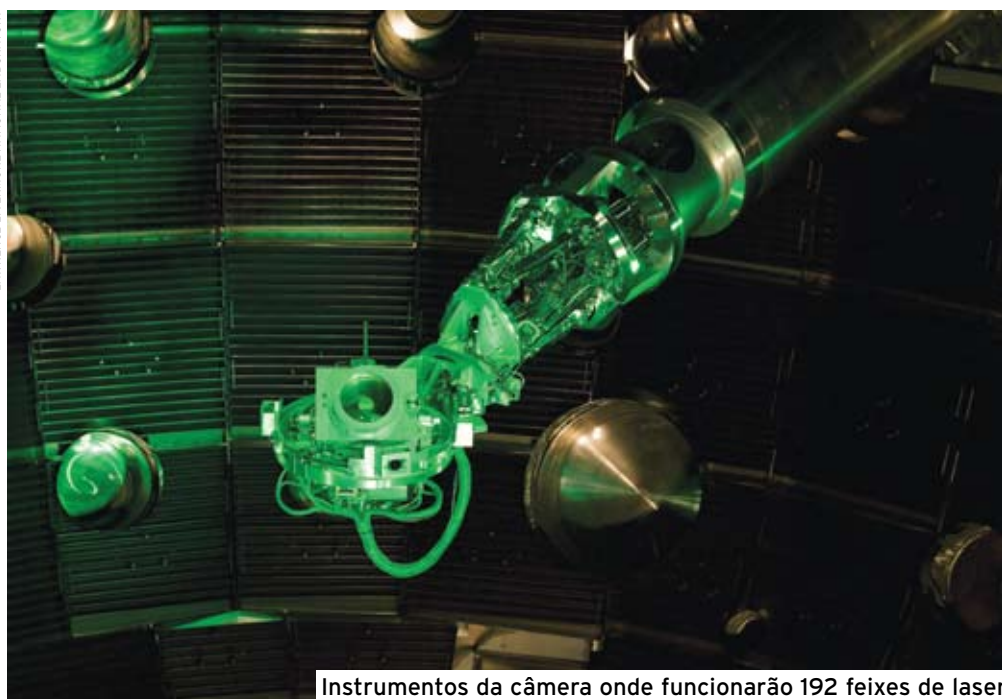


ultrarrealistas, foi um dos 40 projetos e conceitos futuristas apresentados pela Intel Corporation durante o Research@Intel Day, em meados de junho. Outro destaque do evento, focado em tecnologia, internet 3D, tecnologia da informação empresarial e mobilidade sem fio, foi a computação confrontacional, que permitirá ao usuário distinguir o joio do trigo e identificar dados equivocados ou falsos entre os milhares de informações que circulam pela rede. Com a ferramenta, quando você estiver lendo uma notícia *on-line*, blocos de texto serão automaticamente destacados se informações encontradas em outros lugares contradizerem alguma alegação feita. Os projetos estão sob o comando dos pesquisadores do Intel Labs.

### > Nanopartículas contra o câncer

Há muito se sabe que o calor é eficiente no tratamento de tumores de câncer. A dificuldade está em aquecer o tumor sem provocar danos nos tecidos ao redor. Um passo para vencer esse desafio foi dado por cientistas do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), nos Estados Unidos. Eles conseguiram criar um sistema

LAWRENCE LIVERMORE NATIONAL LABORATORY



Instrumentos da câmara onde funcionarão 192 feixes de laser

com nanopartículas de ouro que destrói os tumores com efeitos colaterais mínimos. Primeiro implantam-se as nanopartículas nos tumores. Em estudos com camundongos, elas foram colocadas com injeções intravenosas. Depois é lançado sobre o tumor uma fonte de luz com comprimento de onda na região do infravermelho próximo. As nanopartículas absorvem os raios e emitem calor, destruindo o tumor sem atingir os tecidos ao redor. Nos experimentos os camundongos ficaram livres dos tumores em 15 dias, sem nenhum caso de reincidência.

### EXPERIMENTO LUMINOSO

A inauguração no final de junho do maior equipamento de laser do mundo nos Estados Unidos está animando pesquisadores ao redor do planeta. Não é para menos. Segundo os responsáveis pelo projeto, o aparelho, batizado de National Ignition Facility (Instalação Nacional de Ignição, ou NIF na sigla em inglês), deverá ser capaz de provocar uma fusão atômica que atingirá temperatura e pressão comparáveis às existentes no centro de estrelas e de planetas gigantes. O experimento, previsto para acontecer no próximo ano, abrirá espaço para a realização de uma série de estudos e testes impossíveis de serem feitos com a tecnologia atual. A fusão atômica será alcançada quando 192 potentes feixes independentes gerados pelo laser atingirem uma cápsula de hidrogênio e aquecerem seu invólucro de ouro, chamado hohlraum. Caso se mostre viável, a fusão nuclear pode vir a ser uma alternativa energética "limpa" e uma opção aos combustíveis fósseis e à energia nuclear convencional. Os custos do projeto, coordenado pelo Laboratório Nacional Lawrence Livermore, na Califórnia (EUA), são estimados em US\$ 3,5 bilhões.



LAURABEA TRIZ