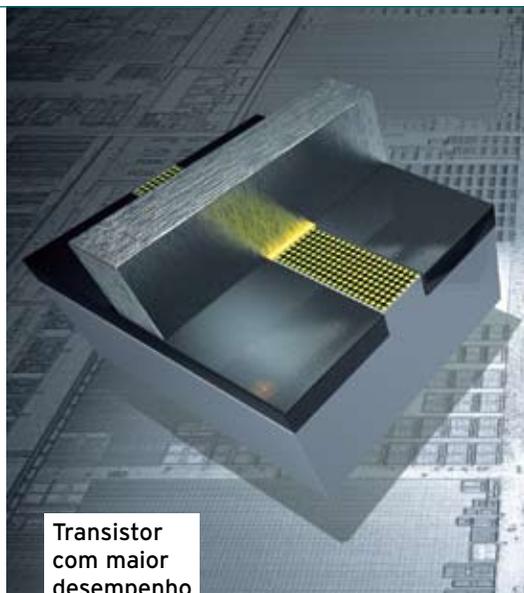


### EM TRÊS DIMENSÕES

A era das três dimensões (3D) chegou aos *chips* de processamento eletrônico. A Intel, fabricante de processadores e semicondutores, anunciou que colocará em produção até o fim do ano os transistores Tri-Gate como parte do microprocessador Ivy Bridge. Segundo comunicado da empresa, esse transistor de 22 nanômetros (1 nanômetro equivale a 1 milímetro dividido por mil), o menor existente, vai proporcionar melhor desempenho e redução do gasto de energia a uma série de aparelhos eletrônicos, de *notebooks* a servidores, além de facilitar o *design* de equipamentos móveis. Com um transistor desse tamanho, a empresa supera as limitações físicas desses materiais semicondutores em relação ao processamento eletrônico em dimensões tão pequenas. Em vez de um transistor plano em 2D, com apenas uma forma de conexão, foram criadas paredes nanométricas de silício sobre o material semicondutor. Assim, formam-se conexões em três pontos, um de cada lado da parede e um no cume.



Transistor com maior desempenho

INTEL

### ALTA VELOCIDADE NA INTERNET

Uma boa notícia para quem acha a internet lenta para navegar e fazer *downloads*. Uma equipe liderada pelo professor Jürg Leuthold, do Instituto de Tecnologia Karlsruhe (KIT), da Alemanha, transmitiu dados a uma velocidade de 26 terabits por segundo (Tb/s), batendo o recorde de transmissão que é do próprio grupo em 2010, com 10 Tb/s. A nova velocidade permite transmitir o conteúdo de 700 DVDs em um segundo. A

maior novidade tecnológica do grupo esteve em transmitir essa taxa de dados via fibra óptica com um único laser, ao contrário de outros experimentos que utilizaram várias fontes de laser para atingir velocidades próximas. O experimento foi publicado na *Nature Photonics* (20 de maio). Além do KIT, a pesquisa contou com pesquisadores da Universidade de Southampton, da Inglaterra, e das empresas Agilent e Micram, da Alemanha, Finisar, de Israel, e Time-Bandwidth, da Suíça.

### SISTEMA VIRTUAL NA SEGURANÇA

A capacitação de policiais civis e militares, guardas municipais e privados é um fator essencial para o sucesso desse tipo de trabalho na área de segurança. O uso de tecnologia contribui para essa capacitação e é isso que procurou fazer a empresa paulista Cientistas, de São Carlos, que

desenvolveu um sistema baseado em *games* para treinamento em segurança. Por meio de projetores, o sistema cria um cenário virtual, em que a pessoa interage com voz e faz disparo simulado de armas, inclusive com mira a laser. O equipamento produz imagens com cenários variados projetados numa tela. Também possui um fone de ouvido e microfone, para o profissional interagir, por exemplo, com possíveis assaltantes. No final, um relatório de desempenho é gerado. “Nosso sistema busca transportar o usuário para uma realidade mais próxima do cotidiano”, diz Antonio Valério Netto, um dos diretores da empresa, acrescentando que os profissionais brasileiros têm pouca oportunidade de treinar porque faltam ferramentas de trabalho práticas. O sistema recebeu financiamento de R\$ 66 mil do Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe) da FAPESP.

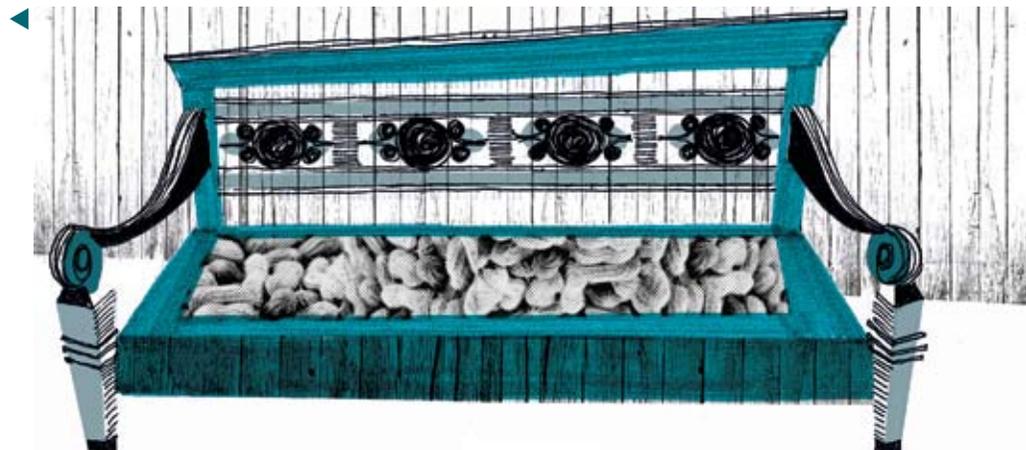


Treinamento simula situações de confronto

ANTÔNIO VALÉRIO / CIENTISTAS

## ALTERNATIVA AO USO DA MADEIRA

Resíduos da agroindústria, que incluem bagaço da cana-de-açúcar, casca de amendoim e fibra da casca do coco-verde, além de serragem descartada pelas madeiras, são as matérias-primas usadas por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) na fabricação de materiais compósitos utilizados em móveis e divisórias. A resina empregada no processo é à base de óleo de mamona, que começa a ser usado nesse tipo de aplicação. “Em vez de partículas de madeira, estamos propondo o uso de materiais que, em muitos casos, são descartados”, diz o professor Juliano Fiorelli, do grupo de



CATARINA BESSELL

Construções e Ambiente da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP de Pirassununga, no interior paulista, coordenador do projeto que teve apoio da FAPESP na modalidade Auxílio Regular a Projeto de Pesquisa, com financiamento de R\$ 145 mil. Testes físicos

e mecânicos comprovaram que os compósitos podem ser empregados no lugar da madeira. Fibras de coco e bagaço têm potencial para uso em painéis de vedação e mobiliário. Cascas de amendoim e serragem podem ser utilizadas em forros, divisórias internas e em instalações rurais.

## TIJOLOS BIODEGRADÁVEIS

Ao reunir materiais como amido de milho, vinagre, resíduos vegetais, água e glicerina, o professor Antônio Ávila, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), criou um tijolo biodegradável que será utilizado na construção de fossas sépticas no Quênia. Os materiais são misturados, aquecidos e colocados em fôrmas para secar ao sol. Como os tijolos são feitos com encaixes, a sua montagem é muito simples. Empregados nas fossas sépticas, esses blocos vão se decompor em dois anos e, junto com o resto do material, serão transformados em adubo. Pela técnica convencional, as fossas são feitas de cimento ou barro, com piso concretado. Quando não há tratamento e esgotamento dos resíduos, as cavidades costumam ser usadas por um ano, no máximo, e depois disso são fechadas, deixando o terreno no local inutilizado. O trabalho foi escolhido entre 2.500 projetos no mundo e premiado pela Fundação Bill e Melinda Gates, com US\$ 100 mil.

## CELULAR FLEXÍVEL

Dentro de alguns anos, após fazer uma ligação de seu *smartphone*, o usuário poderá dobrá-lo e guardá-lo no bolso. Pelo menos é o que promete um grupo de pesquisadores do Human Media Lab, da Universidade Queen, do Canadá, e da Universidade do Estado do Arizona, nos Estados Unidos, que criaram um protótipo de um aparelho feito a partir de papel eletrônico, o *e-paper*, de material plástico. Batizado de PaperPhone, o dispositivo possui apenas alguns milímetros de espessura e dispõe de um *display* em filme flexível com 9,5 centímetros. O aparelho é capaz de fazer tudo o que um celular convencional faz, além de tocar músicas e exibir *e-books*. A novidade é que algumas funcionalidades serão acessadas dobrando, entortando ou curvando seus cantos ou lados. Com uma caneta, o usuário poderá escrever no aparelho. O protótipo foi apresentado na conferência Computer Human Interaction, realizada em Vancouver, no Canadá, no início de maio.



HUMAN MEDIA LAB / QUEEN'S UNIVERSITY

Visor feito de plástico ultrafino pode ser dobrado para acessar funções do aparelho