



## LINHA DE PRODUÇÃO MUNDO

### FILMES EM 3D NO CELULAR

Depois de invadir as salas de cinema, a tecnologia de filmes em 3D deverá chegar, em breve, aos telefones celulares se depender de um grupo de cientistas alemães do Instituto Fraunhofer de Telecomunicações, Heinrich-Hertz-Institut (HHI), em Berlim. Eles apresentaram em fevereiro uma nova técnica de compressão de filmes que mantém a qualidade dos mesmos e permite que as imagens carreguem rapidamente para que o usuário possa vê-las sem interrupção no celular. O problema dos filmes tridimensionais é que eles possuem uma taxa de transferência de dados muito maior do que os filmes em 2D, porque são necessárias pelo menos duas imagens para a representação das cenas - uma para o olho esquerdo e outra para o direito. O sistema alemão, batizado de MVC (iniciais de Multiview Video Coding), comprime as duas imagens necessárias para a produção do efeito estereoscópico 3D de modo que a taxa de transmissão dos filmes é significativamente reduzida. Com isso, esses filmes em 3D ficam cerca de 40% menores e podem rodar no celular.



Fotomontagem simula efeito em 3D

INSTITUTO FRAUNHOFER

### RECARREGA COM HIDROGÊNIO

Suprir de energia elétrica celulares, câmeras fotográficas, tocadores de MP3 e aparelhos GPS sem conectar a nenhuma

tomada na rede de energia elétrica passou a ser possível com um equipamento chamado PowerTrek, lançado em fevereiro no Mobile World Congress realizado na Espanha. Um pouco maior

Dentro do aparelho, célula e água



que um celular de tela *touch screen* e mais volumoso, o aparelho portátil é formado por um cartucho que traz no interior uma pequena célula a combustível e uma bateria de siliceto de sódio. Ao se adicionar água pura, poluída ou do mar na bateria, ela passa a quebrar a molécula desse líquido e a transferir o hidrogênio resultante para a célula, que acaba gerando eletricidade. A conexão é por uma entrada USB. A novidade é da empresa sueca MyFC e a bateria é fornecida pela norte-americana Signa Chemistry. O PowerTrek é destinado a recargas em ambientes externos, em viagens e locais sem energia elétrica. Como resíduo, o aparelho emite apenas um pouco de um inofensivo vapor-d'água.

### PLÁSTICO DE GÁS POLUENTE

O gás dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) produzido por uma usina de geração de energia elétrica com carvão está sendo reciclado e utilizado pela Bayer, na Alemanha, na fabricação de plásticos. Uma fábrica piloto está funcionando na cidade de Leverkusen para testar o novo processo que utiliza um catalisador, substância que acelera a reação química, recém-descoberto pela Bayer e pela Universidade RWTH Aachen, parceira do projeto junto com a RWE, fornecedora do CO<sub>2</sub>. A empresa está produzindo poliuretano, plástico de uso amplo. A grande vantagem é que, além de substituir matérias-primas derivadas de petróleo, o gás é aproveitado e não mais lançado na atmosfera.



## ETANOL DE CAPIM TRANSGÊNICO

Uma variedade transgênica do capim *switchgrass* poderá aumentar em até um terço a produção de etanol a partir dessa planta muito comum nos Estados Unidos. Ela é objeto de estudos para a produção de biocombustíveis por meio de enzimas que quebram e transformam as moléculas do vegetal. Pesquisadores do The Samuel Roberts Noble Foundation e do Oak Ridge National Laboratory, ambos norte-americanos, mostraram na revista científica *PNAS* (14 de fevereiro) o desenvolvimento de uma variedade transgênica com uma alteração genética que reduziu drasticamente a quantidade de lignina na estrutura da planta. A lignina é uma macromolécula da parede celular que confere rigidez ao vegetal, mas interfere no processo de produção. Com menos lignina, a fabricação

## ÓCULOS ELETRÔNICOS

Uma boa notícia para quem usa óculos multifocais, aqueles com lentes de graduação progressiva para enxergar perto e longe, indicados principalmente para pessoas com mais de 40 anos que sofrem de presbiopia, a famosa vista cansada. A empresa norte-americana Pixel Optics inventou um modelo de óculos eletrônicos feitos com lentes de cristal líquido, mesmo material usado em telas de computadores e câmeras fotográficas, que, na aparência, se assemelham aos óculos convencionais, mas sem a graduação multifocal. A novidade é um circuito eletrônico miniaturizado inserido na armação, com microbaterias, capaz de mudar a orientação das moléculas de cristal líquido a partir da detecção do movimento dos olhos e, assim, ajustar o tipo de lente para cada momento, longe ou perto, em frações de segundo. O modelo será lançado nos Estados Unidos ainda no primeiro semestre ao custo de até US\$ 1.200.



Lentes de cristal líquido e recarregador

de etanol se tornará mais barata porque será feita numa temperatura mais baixa e com um terço das enzimas usadas com o capim convencional.

## INOVAÇÃO NOS NANOCÍRCUITOS

O primeiro nanoprocessador programável do mundo foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade Harvard e da Mitre Corporation, empresa privada sem fins lucrativos que administra quatro centros de desenvolvimento para o governo norte-americano. O inovador sistema, que representa um avanço na complexidade dos circuitos de computador que podem ser montados a partir de componentes sintetizados em escala nanométrica, foi descrito em artigo na revista *Nature* (9 de fevereiro). Os nanocircuitos podem ser programados para realizar operações aritméticas básicas, como adição e subtração, além de funções lógicas. Ao contrário dos circuitos

atuais, em que a miniaturização ocorre de cima para baixo, o protótipo do nanoprocessador, feito com nanofios de germânio e silício, foi construído de baixo para cima. Os nanofios foram integrados a fios metálicos em um *nanochip* com 496 transistores programáveis em uma área de 960 micrômetros quadrados. Pelas contas dos pesquisadores, os transistores de nanofios conseguiram trabalhar com uma eficiência energética 100 vezes maior do que a dos transistores atuais. Também em fevereiro, pesquisadores da Universidade de Nagoia, no Japão, e da Universidade de Aalto, da Finlândia, anunciaram o desenvolvimento de um circuito integrado feito de nanotubos de carbono (*Nature Nanotechnology*) para uso em aparelhos eletrônicos. Pela técnica, os nanotubos crescem por meio de um processo de deposição química a vapor. Eles passam então por um filtro e são transferidos para um substrato de polímero, processo que demora apenas alguns segundos.



Switchgrass: transgênico produz mais