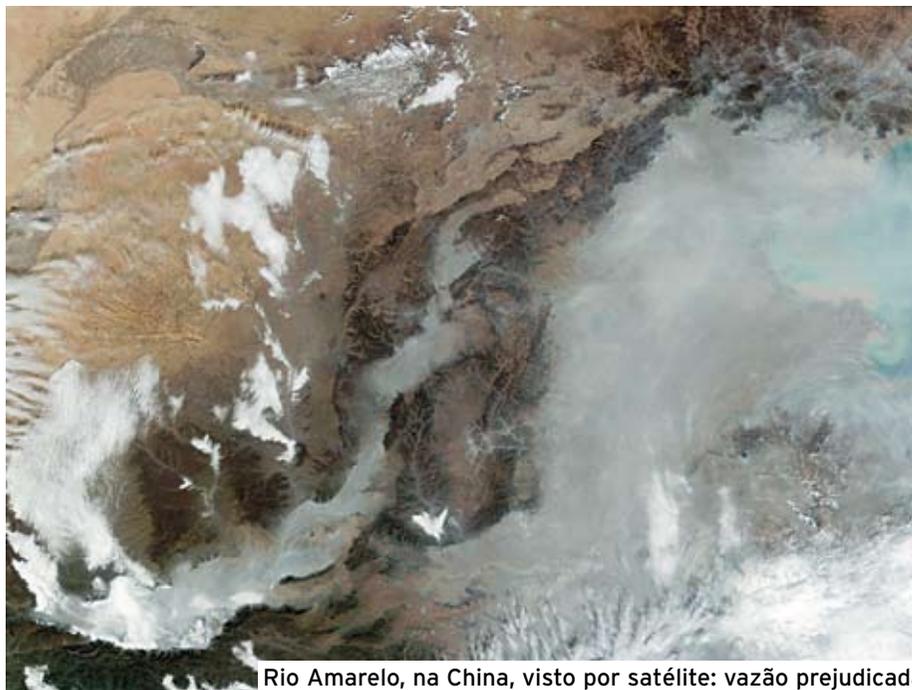


NASA



Rio Amarelo, na China, visto por satélite: vazão prejudicada

RIOS COM MENOS ÁGUA

Rios como o Colorado nos Estados Unidos, o Amarelo na China, o Ganges na Índia e o Nilo no norte da África, que atravessam algumas das áreas mais populosas do mundo, estão perdendo água, de acordo com o Centro Nacional de Pesquisa Atmosférica (NCAR, na sigla em inglês) dos Estados Unidos. O estudo, publicado no *Journal of Climate*, considerou o fluxo de água de 1948 a 2004 e verificou uma redução de cerca de um terço no volume de água nos maiores rios do mundo. Essa redução pode ter sido causada pela construção de barragens, pelo desvio de água para uso agrícola ou industrial ou ainda, em alguns casos, pelo aquecimento global, que alteraria o regime de chuvas que

> O primeiro vinho medicinal

Os antigos egípcios já misturavam ervas e resinas de árvores no vinho e o bebiam com fins medicinais

há mais de 5 mil anos. Análises químicas mostraram vestígios de ácido tartárico e tartarato (indícios de um fermentado de uvas), de bálsamo, coentro, menta, sálvia e resina de pinho numa jarra de vinho resgatada da tumba do faraó Scorpion I, 3.150 a.C. Resíduos de resina de pinho e alecrim numa ânfora do sítio de Gebel Adda, no sudeste do Egito, com idade estimada entre os séculos IV e VI d.C. – cerca de 3.500 anos depois da morte do faraó –, indicam que a prática medicinal deve ter sido usada por milênios. A descoberta publicada na

abastecem os rios. O volume de água em alguns rios, como o Bramaputra no sul da Ásia e o Yangtze na China, mostrou-se estável ou mesmo aumentou. Nas próximas décadas, porém, mesmo esses rios poderão carregar menos água, em consequência do gradual desaparecimento das geleiras do Himalaia que os abastecem. “Como as mudanças climáticas devem se intensificar”, disse Kevin Trenberth, pesquisador do NCAR e coautor do estudo, “veremos impactos ainda maiores nos rios e nos estoques de água de que as pessoas dependem”.



W. PRATT

Jarra do faraó para bebida terapêutica

PNAS foi feita pela equipe de Patrick McGovern, da Universidade da Pensilvânia, nos Estados Unidos, e indica que a civilização que floresceu ao redor do Nilo já usava compostos orgânicos em sua farmacopeia ao menos mil anos antes do que se acreditava. Até se saber do vinho de Scorpion I, a referência mais antiga ao emprego de ervas medicinais pelos egípcios era um papiro de 1.850 a.C.

> Nutrição precária prejudica filhos

Você é o que sua mãe deixou de comer durante a gravidez. Pesquisadores da Universidade de Utah, Estados Unidos, verificaram que fetos de ratos que receberam nutrição pobre durante a gestação já nasceram mais preparados geneticamente para comer menos. Como resultado dessa adaptação, cresceram

menos que os alimentados normalmente durante a gestação. Também apresentaram maior risco de, ao longo da vida, contraírem doenças como diabetes e obesidade. Embora o estudo tenha sido com ratos, os genes e os mecanismos celulares são os mesmos que nos humanos (*Faseb Journal*). Outro estudo, de um grupo da Universidade Rockefeller, foi publicado na *Science* de 16 de abril e mostrou que um nucleotídeo, o 5-metilcitosina, ou 5mC, participa da regulação do DNA, silenciando genes, de uma maneira que ainda não havia sido descrita. A regulação dos genes, mais do que os próprios genes, explica as diferenças entre vermes, camundongos, macacos e homens, todos com praticamente a mesma quantidade de material genético e a maioria dos genes em comum.

> O que come um elefante

Pelos da cauda de um elefante podem revelar o que ele comeu ou bebeu:

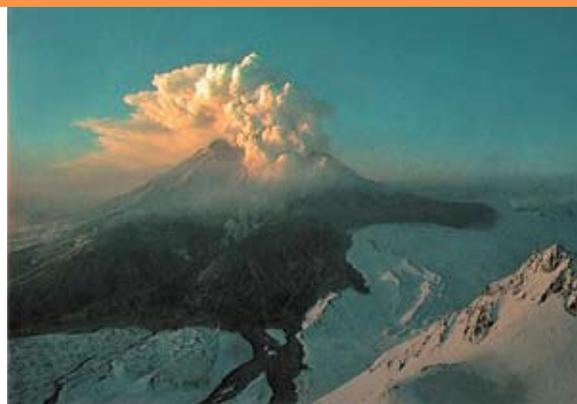


Da tromba à cauda: pelos identificam água

basta medir as formas em que ali se apresentam o carbono, nitrogênio e hidrogênio. Com esse recurso, pesquisadores da Universidade de Utah

A ELETRICIDADE DE UM VULCÃO

Quando o vulcão Redoubt do Alasca começou a tremer, em janeiro, pesquisadores do Instituto de Mineração e Tecnologia do Novo México, Estados Unidos, correram para lá e instalaram uma série de sensores que medem a eletricidade e os clarões criados pelas plumas vulcânicas - o magma líquido que vem das profundezas da Terra e perfura a crosta. Quando o vulcão entrou em erupção, em 22 e 23 de março, os dispositivos registraram a variação elétrica e luminosa pela primeira vez desde antes da erupção. "Comparações com as observações do vulcão Chaiten, no Chile, no ano passado, nos contarão muito mais sobre esses fenômenos", disse Bradley Smull, diretor da divisão de ciências atmosféricas da Fundação Nacional de Ciência (NSF), que financiou a pesquisa. O vulcão ainda não aquietou e, semanas atrás, soltou ainda mais lava e fumaça que na primeira erupção. O barulho na frequência de rádio foi tão intenso que as pessoas nas proximidades não conseguiram assistir aos habituais programas de TV.



GEOLOGICAL SURVEY



BRETWOOD HIGMAN

Redoubt: erupção com sensores

> Uma gordura saudável

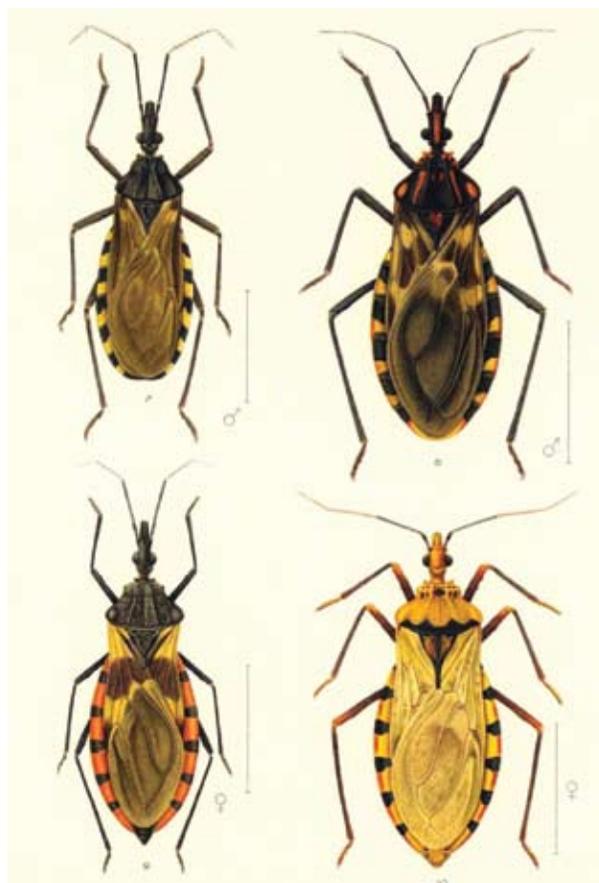
Uma gordura que ajuda a emagrecer existe em adultos, dizem três artigos no *New England Journal of Medicine*. É a gordura marrom, que se acreditava só existir em crianças. Em vez de armazenar calorias, como a gordura branca, a marrom queima energia para produzir calor. Um experimento mostrou que a 16° C a gordura marrom de homens adultos entra em ação. Com mais calor a atividade cessa, mas a gordura continua a postos. Ela parece ser mais abundante em mulheres e mais escassa em pessoas mais pesadas - resta saber por que a gordura marrom emagrece ou se, ao contrário, pessoas mais gordas não precisam dela para se manter quentes. No futuro, ativar a gordura marrom pode fazer parte do arsenal contra a obesidade.

e da Universidade Estadual do Colorado, nos Estados Unidos, e da Universidade de Oxford, no Reino Unido, acompanharam por seis anos a dieta de uma família de elefantes nas reservas nacionais de Samburu e Buffalo Springs, no Quênia (PNAS). Viram que os elefantes comem mais capim duas semanas depois do pico de produtividade das plantas, e três semanas depois as fêmeas têm mais chances de conceber. Comparar esses dados às chuvas e à produtividade das plantas é valioso para entender como os elefantes usam o ambiente, o que pode orientar o manejo desses animais nos parques.

M. KEPHART

Quem gosta de uma boa tigela de açaí com fatias de banana e cereal talvez prefira não pensar por onde as frutas andaram. Um estudo liderado por Aglaêr Nóbrega, do Ministério da Saúde, mostrou que os coquinhos arroxeados podem transmitir o *Trypanosoma cruzi*, parasita causador da doença de Chagas (*Emerging Infectious Diseases*). A doença costuma ser transmitida pelo inseto barbeiro e se manifesta de maneira crônica. Mas quando por acidente as fezes infectadas do barbeiro são trituradas junto com os cocos do açaí, entra em ação a forma aguda, mais letal, que em 2006 atacou 178 pessoas no Pará. O grupo coordenado por Aglaêr analisou o sangue de 11 pessoas infectadas no município paraense de Barcarena durante o surto de 2006 e verificou que a contaminação aconteceu durante uma refeição com açaí. O estudo é um passo no sentido de identificar fontes de infecção e traçar medidas para evitar que alimentos importantes, como é o caso do açaí na região amazônica, se tornem um risco. Fora da Amazônia a polpa já chega congelada, mas ainda é cedo para relaxar: não se sabe se o congelamento mata os parasitas.

PERIGO NA TIGELA



Barbeiros: vetores da doença de Chagas

MANOEL DE CASTRO SILVA

> Leite para proteger bebês

Mães com males como a imunodeficiência comum variável, doença genética que acomete uma em cada 25 mil pessoas, devem amamentar, porque o leite protegerá os bebês. Embora sem anticorpos – que elas

não produzem –, amostras de leite de duas mães impediram a proliferação de um tipo de bactéria em células humanas cultivadas em laboratório, de acordo com um estudo realizado por Patrícia Palmeira, da Universidade de São Paulo (USP), com colegas da Universidade Federal

de São Paulo (Unifesp) e da Universidade Federal do Ceará (UFC). Segundo Magda Carneiro-Sampaio, da Faculdade de Medicina da USP, que coordenou o estudo, a atividade antibacteriana pode ser explicada por outros mecanismos, como o conjunto de células e proteínas de defesa que cada pessoa tem de nascença. O trabalho mostrou também que a placenta pode transmitir para o bebê anticorpos que a mãe recebeu em medicamentos (*Pediatric Allergy and Immunology*).

> Menos mortes pelo coração

As mortes causadas por doenças cardiovasculares estão se tornando menos frequentes. Cintia Curioni, do Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj), coordenou um levantamento que verificou que, de 1980 a 2003, em todo o país e todas as faixas de idade, a mortalidade causada por doenças cardiovasculares caiu de 287,3 para 161,9 para cada grupo de 100 mil habitantes (*Revista Panamericana de Salud Publica*). A taxa de mortes por enfarte foi a que mais caiu, seguida de doenças coronarianas. Nas próximas décadas, porém, a perspectiva é de que o número de mortes por doenças cardiovasculares volte a crescer, já que a magnitude do declínio registrado nesses 24 anos varia de acordo com as diferenças socioeconômicas regionais.

> Óleo na Amazônia

O ministro da Agricultura, Reinhold Stephanes, anunciou no mês passado que as plantações de dendê poderão ocupar 10 milhões de hectares na Amazônia, uma área equivalente à do estado de Pernambuco. Se por um lado existe a possibilidade de geração de empregos, da ordem de 100 mil para cada 1 milhão de

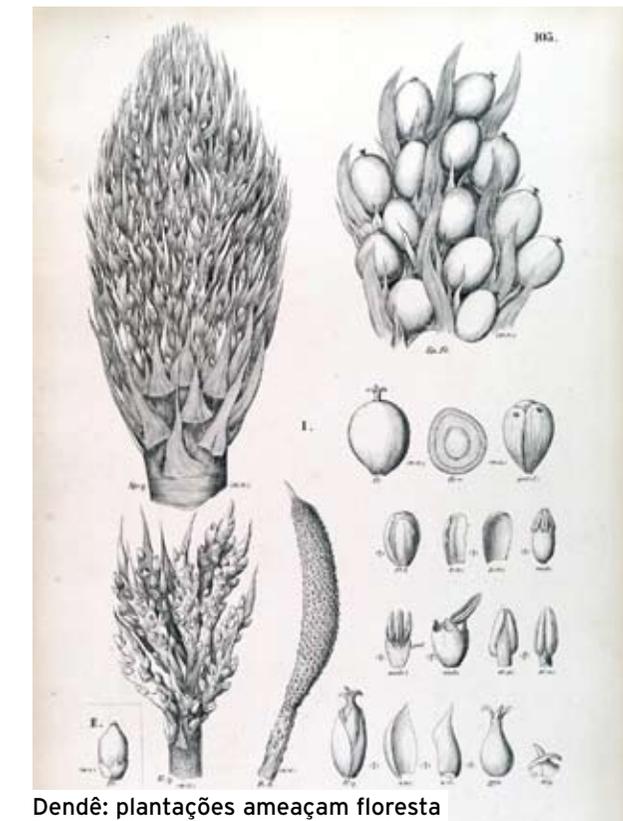
hectares plantados, por outro a possibilidade de impactos ambientais também parece clara, como resultado da rápida expansão das plantações de dendê na Amazônia. Rhett Butler, da organização ecologista Mongabay.com, e William Laurance, do Instituto de Pesquisa Tropical Smithsonian, avisam que as plantações de dendê são ecologicamente pobres, com pouca diversidade biológica, e poderão avançar sobre florestas primárias, já que os lucros obtidos com a venda de madeira ajudariam os proprietários rurais a atravessar os anos em que os dendezeiros ainda não geram renda (*Tropical Conservation Science*). Uma mudança no Código Florestal permitiria que os dendezeiros ocupassem apenas áreas já desmatadas. A lei proíbe o cultivo de plantas que não sejam nativas da região.

> **Voos nas alturas**

Quem passeia por florestas andinas facilmente vê voejarem asas transparentes com manchas vermelhas e desenhos pretos. São as borboletas da subfamília



MARIANNE ELIAS



FLORA BRASILIENSIS

Dendê: plantações ameaçam floresta

dos itomiíneos, que com a coloração típica anunciam sua toxicidade a potenciais predadores. Em busca de entender a origem e história da diversificação dessas borboletas comuns no Brasil, a francesa Marianne Elias, do Imperial College de Londres, reavaliou a classificação desses belos insetos voadores. Publicado em abril na *Molecular Ecology*, o trabalho contou com a colaboração de André Freitas e Karina Silva-Brandão, da Unicamp. Os resultados mostram que as borboletas dos gêneros *Ithomia* e *Napeogenes* surgiram nos Andes e começaram a se diversificar há cerca de 15 milhões de anos, quando a

Napeogenes sylphis: origens desvendadas

cordilheira já tinha passado dos mil metros (entre 30% e 50% da elevação atual). À medida que as montanhas se ergueram, surgiram novos ambientes e populações de borboletas ficaram isoladas umas das outras: um cenário propício para a diversificação. E não ficaram por ali. Nos últimos 7 milhões de anos as borboletas transparentes chegaram à Mata Atlântica. Hoje mais de 360 espécies delas povoam boa parte dos trópicos sul-americanos.

Quando as mãos de uma pessoa são amputadas, o cérebro se reorganiza para ajustar sensibilidades e movimentos ao que realmente existe. As representações cerebrais dos nervos que chegam aos músculos preservados se expandem e invadem partes do córtex motor primário antes dedicadas às mãos. Um grupo da Universidade de Lyon, na França, estudou dois pacientes que receberam transplante das duas mãos e verificou que pode demorar mais de dois anos, mas aos poucos o córtex motor se reprograma para recuperar movimentos finos. A neurofisiologista Claudia Vargas, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, participou do trabalho junto com a doutoranda Erika Rodrigues (PNAS). Com um aparelho de estimulação magnética transcraniana, os pesquisadores examinaram a atividade do cérebro de um dos pacientes, de 20 anos, 11 meses antes do implante e quatro vezes até 26 meses depois. O segundo, de 42 anos, só foi testado pouco mais de quatro anos após a cirurgia.

No mapa: cérebro reconhece mãos



MIGUEL BOYAVAN

SEGWAY



Minicarro com duas rodas baseado em patinete eletrônico

VEÍCULO DO EQUILÍBRIO

As opções de transporte se multiplicam e a última novidade, em forma de protótipo, é o projeto Puma, sigla em inglês de Mobilidade e Acessibilidade Pessoal Urbana, uma parceria das empresas Segway e General Motors (GM). É um veículo de dois assentos e duas rodas dotado de bateria e motor elétrico. Ele se baseia no Transportador Pessoal (TP) da Segway lançado em 2001, uma espécie de patinete eletrônico e silencioso que se desloca com a pessoa em pé. A estabilidade tanto no TP como no Puma, em que as pessoas viajam sentadas, é feita por sensores e giroscópios que indicam e corrigem o posicionamento em relação ao solo e não deixam o veículo

> Celulares da saúde

Duas inovações baseadas em telefones celulares comuns vão trazer mais opções de diagnóstico de doenças a distância como HIV, malária, tuberculose, entre outras, além de realizar exames de sangue e urina, principalmente em áreas distantes dos centros hospitalares, como acontece em países em desenvolvimento. Chamadas de Cellophone e Cellscope, elas foram criadas por um grupo de pesquisadores liderados pelo professor Aydogan Ozcan, do Instituto de Nanossistemas da Califórnia, que faz parte da Universidade da Califórnia, em Los Angeles. O primeiro aparelho é uma plataforma instalada num celular que

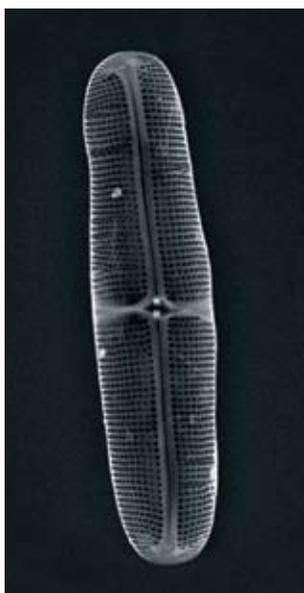
capta as imagens, com a ajuda de diodos emissores de luz (LEDs), de amostras de sangue e saliva. Os dados coletados são enviados por uma ligação telefônica para um hospital que fará o diagnóstico e devolverá o resultado via celular. O Cellscope é um celular que possui um pequeno microscópio acoplado capaz de monitorar doenças infecciosas por meio de captação e envio de imagens de células sanguíneas e lesões. Os aparelhos já ganharam vários prêmios. O último foi da Fundação Vodafone Americas, em abril, de uma empresa de telecomunicações. Foram US\$ 700 mil que serão usados, conforme divulgou Ozcan no *site* Scidev, para testes em hospitais da África, América do Sul e Ásia.

tombar. Mais avançado, o Puma possui ainda um sistema que se baseia em uma rede sem fio que detecta outros veículos ao redor e evita colisões, além de encontrar lugares para estacionar. É possível também se conectar à internet e acessar redes de relacionamento e de negócios. As baterias de íons de lítio permitem velocidades de até 56 km/h e autonomia de iguais 56 km. Ainda não há previsão de lançamento comercial.

> Algas em painel solar

Usar algas marinhas microscópicas em painéis solares pode ser uma maneira mais eficiente de produzir energia elétrica a partir da energia do sol. A novidade é de um grupo de engenheiros das universidades estaduais de Oregon e de Portland, nos Estados Unidos. Eles utilizaram algas da família das diatomáceas que são unicelulares e fazem parte do plâncton dos oceanos,

servindo de alimento para outros seres marinhos. Os pesquisadores aproveitaram a carapaça dessas algas que é muito pequena e muito rígida, além de ser capaz de aprisionar os fótons de luz. Na montagem da célula solar, o material orgânico da alga é removido e a carapaça é preenchida com nanopartículas de dióxido de titânio, material usado num tipo de painel solar chamado de *dye-sensitized solar cells*, ou célula solar sensibilizada com corante.



Diatomácea: carapaça aprisiona os fótons

O uso da alga pode potencializar em até três vezes a produção de energia elétrica e tornar a célula do tipo *dye* um pouco mais cara.

➤ Holografia nos discos

Um disco das dimensões de um DVD capaz de armazenar 500 gigabytes (GB) de dados, diante de 4,7 GB dos convencionais ou 25 GB dos DVDs *blu-ray* atuais, foi apresentado em abril pela empresa norte-americana GE. Ele abre caminho para a utilização comercial da micro-holografia como técnica de estocagem de dados. A holografia é um padrão de gravação e leitura em três dimensões e por meio dessa técnica os pesquisadores da GE conseguiram gravar as informações (bits) no volume do disco e não apenas na superfície como nas gravações ópticas dos discos usados atualmente.

A maneira de reproduzir é similar aos DVDs e CDs atuais e a empresa anuncia que esses produtos poderão ser acessados num futuro aparelho de reprodução de discos micro-holografados. Inicialmente, a GE vai direcionar essa inovação para o mercado de estocagem de dados comerciais.

➤ Gás nocivo vira álcool

Eliminar o dióxido de carbono (CO₂), o gás mais importante no aquecimento do planeta, é uma tarefa que merece muitos estudos e soluções. O mais recente vem de Cingapura, onde pesquisadores do Instituto de Bioengenharia e Nanotecnologia desenvolveram um processo que transforma o CO₂ em metanol, um tipo de álcool com amplo uso industrial. O trabalho, coordenado por Yugen Zhang, foi apresentado na revista científica *Angewandte* (20 de abril) e demonstra a utilização no processo de uma substância catalisadora orgânica, chamada N-heterocíclico, mais silano, um composto que possui hidrogênio e é derivado do silício. A utilização desse catalisador, segundo os pesquisadores, torna o processo de produção de metanol mais barato que outros existentes, como o que utiliza gás natural. A solução poderá também ter outro uso no futuro. Será na reforma (quebra das moléculas) de combustíveis fósseis ou de etanol para produzir hidrogênio para a geração de eletricidade.

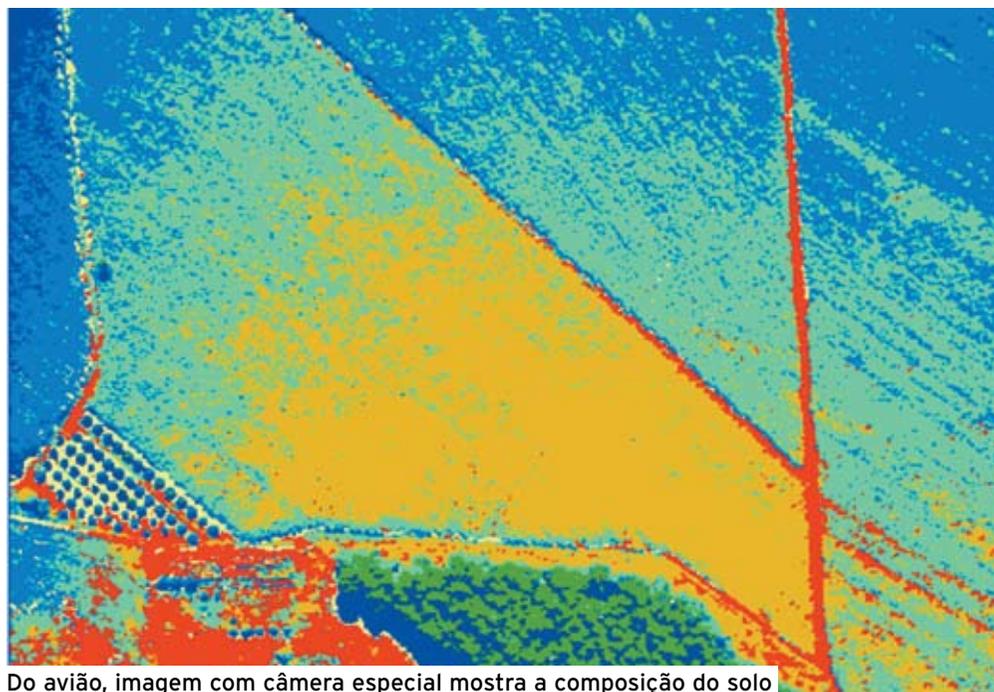
No futuro, o mundo poderá ser povoado de robôs dotados de músculos fortes como o aço, leves como o ar e flexíveis como a borracha. Um importante passo para tornar realidade essas máquinas foi dado por um grupo de pesquisadores do Instituto Alan MacDiarmind de Nanotecnologia da Universidade do Texas em Dallas, nos Estados Unidos, que conseguiu chegar a um material com essas propriedades, mesclando nanotubos de carbono com aerogel, um novo material sólido e extremamente leve baseado no silício. O segredo da composição é o alinhamento vertical dos nanotubos, em uma estrutura parecida com uma floresta de bambus. Quando uma tensão elétrica é aplicada no conjunto, ele se contrai e se expande numa velocidade incrível - movimento similar ao dos músculos naturais. "O lado fascinante desse fenômeno está ligado às propriedades dessas folhas de nanotubos. Além de ser bastante leve, com densidade semelhante à do ar, esse material é condutor e suas propriedades elásticas permitem que o fenômeno ocorra em situações de temperaturas extremas, entre -193 e 1.500 graus Celsius", afirma o físico brasileiro Alexandre da Fonseca, um dos pesquisadores responsáveis pela descoberta, formado pela Universidade de São Paulo (USP). A primeira aplicação do músculo artificial, capaz de expandir-se a uma taxa mil vezes maior do que um músculo natural, será na confecção de células solares mais eficientes. Outro brasileiro, o engenheiro de materiais Márcio Dias Lima, também participou do desenvolvimento e assinou junto um artigo na revista *Science* (20 de março).

MÚSCULOS FORTES COMO O AÇO



AGRICULTURA DE PRECISÃO

Entre as várias tecnologias de agricultura de precisão utilizadas pela indústria sucroalcooleira do estado de São Paulo, a imagem de satélite predomina, como mostra o trabalho realizado por Claudia Brito Silva, apresentado no programa de pós-graduação em economia aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo. A pesquisa que apontou a mudança no gerenciamento da produção como o principal benefício na utilização dessas técnicas incluiu as 205 usinas e destilarias cadastradas pela União dos Produtores de Bioenergia. Um questionário foi aplicado para identificar os motivos pelos quais as unidades de produção de açúcar e álcool não adotaram, até o final de 2008, ferramentas de agricultura de precisão. Quanto às empresas que já as utilizam, as perguntas versaram sobre as dificuldades ou obstáculos para sua implementação. Um total de 56% das empresas que responderam ao questionário já adota essas tecnologias. As mais utilizadas são, além da imagem de satélite com 76%, piloto automático (39%), fotografias aéreas (33%) e amostragem de solo com GPS (31%), o sistema global de posicionamento por satélite. Os altos custos foram apontados como obstáculo tanto por aqueles que já adotaram a tecnologia como pelos que ainda não têm acesso a ela.



Do avião, imagem com câmera especial mostra a composição do solo

JANISLE ROCHA/UNICAMP

> Diagnóstico no campo

Um manual para ajudar na identificação preliminar dos sintomas das doenças que afetam as várias espécies vegetais do gênero *Eucalyptus* foi lançado com o título *Doenças do eucalipto no Brasil*, no mês de abril, pela Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Botucatu, no interior paulista. A publicação em formato de livro de bolso, de fácil consulta e interpretação para possibilitar a pré-diagnose das patologias durante as visitas de campo, teve origem no Projeto de Manejo Integrado de Doenças da FCA.

As doenças são apresentadas com fotografias detalhadas das plantas, mostrando folhas, raízes ou caules atingidos. Os agentes causais, os sintomas e as características de cada patologia também são

identificados. A publicação teve a colaboração de um grupo de pesquisadores ligados ao Laboratório de Patologia Florestal da FCA, sob a coordenação do professor Edson Luiz Furtado.

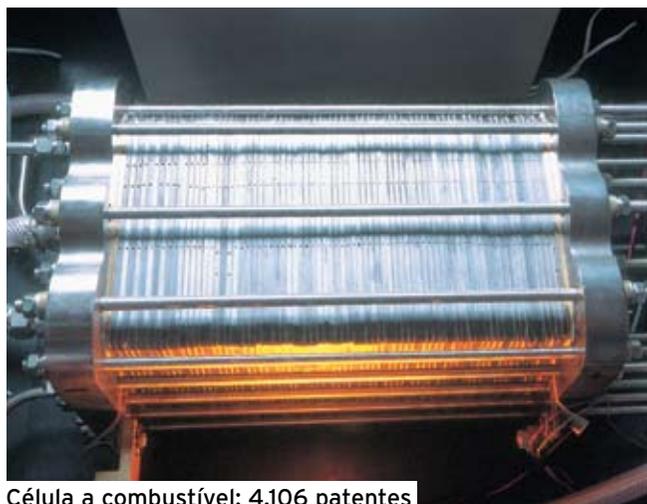


Mancha bacteriana na muda de eucalipto

FCA/UNESP

➤ Alerta de patentes

Cinco levantamentos de tecnologias editados recentemente em todo o mundo na forma de patentes, em assuntos estratégicos para o país, foram divulgados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) em estudos chamados de “Alerta tecnológico”. Já foram publicados estudos sobre patentes de processos e produtos para pessoas com deficiência auditiva, biodiesel, células-tronco e nanotecnologia. O último tratou das células a combustível, equipamento que utiliza hidrogênio para produzir energia elétrica em geradores ou veículos automotores. O trabalho traz uma listagem e faz um monitoramento das patentes relativas ao tema nos países e nas empresas por tipo de tecnologia. Por exemplo, o Japão lidera com 2.463 patentes sobre células a combustível, bem à frente dos Estados Unidos, em segundo lugar, com 598. Entre as



EDUARDO CESAR

Célula a combustível: 4.106 patentes

empresas, a japonesa Toyota lidera com 671 pedidos de patente e, em seguida, vem a Honda, com 132. O maior número de pedidos se refere à fabricação geral de células a combustível, com 4.106 patentes, depois aparecem os eletrodos com 810. Mais informações no site www.inpi.gov.br.

➤ Plásticos mais limpos

Um aditivo especial antimicrobiano para plásticos foi desenvolvido em parceria entre a Nanox,

empresa de nanotecnologia de São Carlos, no interior paulista, e a Resimax Plásticos, de Vargem Grande Paulista. Fabricado com base na tecnologia NanoxClean, o produto que combate a proliferação de bactérias e fungos foi certificado pelo Ministério da Saúde e pode ser usado em contato com alimentos ou com a pele. A função bactericida da tecnologia é propiciada pela incorporação de nanopartículas de dióxido de titânio, depositadas nos materiais como uma camada fina e transparente.

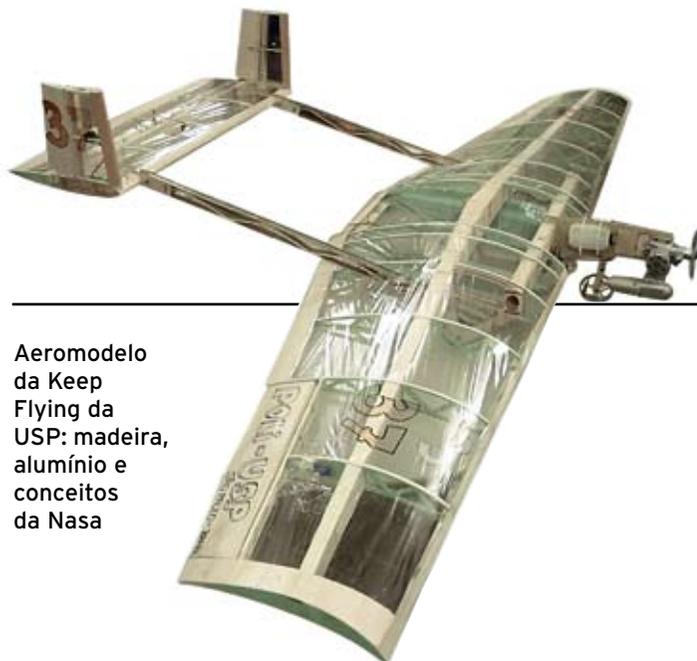
➤ Aprendizado divertido

Abordar os conceitos de objetos geométricos de maneira lúdica, aproximando-os dos objetos do mundo real, é o objetivo de um jogo eletrônico educacional desenvolvido na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). Chamado de Toth, o jogo funciona como complemento para o ensino de matemática no ensino fundamental. O jogo criado por Yuri Corrêa, Thiago de Almeida e Edson Teramoto, do curso de engenharia de computação da Poli, acontece em um ambiente 3D. Um outro jogo para reabilitação de crianças com dislexia, transtorno de aprendizagem caracterizado pela dificuldade de ler e escrever, foi desenvolvido pela fonoaudióloga Cristina Murphy, da Faculdade de Medicina da USP. São dois jogos, com estímulos não verbais e verbais, para treinamento auditivo. O jogo não verbal incentiva a percepção de sons agudos e graves e o verbal estimula a fala pela diferenciação de sílabas.

Estudantes brasileiros conquistaram vários prêmios em competição de *design* e de construção de aeromodelos disputada nos Estados

Unidos e promovida pela SAE Internacional, a Sociedade de Engenheiros da Mobilidade. A Classe Aberta foi conquistada pela equipe EESC USP Open, da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (USP). Na Regular a vencedora foi a equipe Keep Flying da Escola Politécnica (Poli-USP). Em segundo ficou a equipe Uai Sô Fly, da Universidade Federal de Minas Gerais. Elas ficaram à frente de equipes dos Estados Unidos, Polônia, Canadá, Alemanha e México. A Keep Flying também conquistou o prêmio especial de sistemas de engenharia da agência espacial norte-americana, a Nasa. O prêmio foi conquistado porque a equipe brasileira seguiu os conceitos de engenharia da agência no projeto e no desenvolvimento da aeronave construída em madeira e alumínio.

CONQUISTAS DE CLASSE



Aeromodelo da Keep Flying da USP: madeira, alumínio e conceitos da Nasa