

MAIS MASSA PARA OS RAIOS CÓSMICOS

Os físicos do Observatório Pierre Auger concluíram que os raios cósmicos de energias ultra-altas podem ser constituídos por aglomerados de prótons, partículas com carga elétrica positiva, e de nêutrons, partículas sem carga elétrica - e não simplesmente prótons, como se pensou por muitos anos. “Os raios cósmicos de energias mais altas tendem a ser núcleos de átomos de ferro, com muitos prótons e nêutrons”, diz Carlos Escobar, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), um dos coordenadores da equipe brasileira no Pierre Auger. Os resultados mais recentes dão mais massa aos bastante raros raios cósmicos de energias mais altas (*Physical Review Letters*). Se forem realmente núcleos de ferro, um dos elementos químicos mais abundantes no Universo, podem tomar a forma de bolotas superenergéticas de 28 nêutrons e 26 prótons. Outra possibilidade é que sejam núcleos de carbono, com apenas seis prótons e seis nêutrons, produzidos pela fragmentação de núcleos de ferro. “Os raios cósmicos de energias mais altas parecem ser, na verdade, um coquetel, uma mistura de partículas”, diz Escobar. “Quanto maior a energia, aparentemente maior é a participação dos núcleos mais pesados.”

EXTENSÕES DO SER

Os objetos de uso cotidiano se tornam parte de quem os utiliza. Essa ideia antiga foi agora testada em um experimento simples coordenado por Anthony Chemero, da Faculdade Franklin & Marshall, nos Estados Unidos. Quando uma pessoa diante de um computador usa um *mouse* para mover o cursor em testes motores,

os movimentos da mão seguem um padrão matemático comum na natureza conhecido como “ruído rosa”, que parece reger processos cognitivos. Mas quando o *mouse* passa a funcionar mal e o cursor demora a responder, o ruído rosa desaparece. É um sinal de que a pessoa se tornou consciente do movimento e o aparelho deixou de ser percebido pelo cérebro como extensão do corpo (*Plos One*).



Em Malargüe: detectores do Pierre Auger

OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

EM BUSCA DE MARCIANOS

Em alguns pontos de sua exploração em Marte, a sonda Spirit, da agência espacial norte-americana (Nasa), deixou rastros tingidos de amarelo. Era enxofre, misturado à poeira. O achado pode significar muito mais do que uma curiosidade química: o enxofre, muito mais comum no planeta vermelho do que por aqui, pode ser indício de vida. Na Terra, bactérias convertem sulfato, um tipo de composto de enxofre, em outro, o sulfeto. Ao examinar material colhido da cratera Haughton, no Ártico canadense, um grupo liderado por John Parnell, da Universidade de Aberdeen, na Escócia, mostrou que é

possível reconhecer nesses compostos de enxofre uma assinatura de atividade microbiana (*Geology*). Segundo eles, a próxima missão robótica da Nasa a Marte terá equipamentos capazes de detectar essa assinatura e verificar se há vida microscópica no solo marciano.



Rastros da sonda Spirit: enxofre misturado ao pó

NOVO HOMINÍDEO NA SIBÉRIA

O sequenciamento do DNA mitocondrial extraído de um fragmento de osso descoberto em 2008 numa caverna da Sibéria, na Rússia, revelou a existência de uma espécie de hominídeo até agora desconhecida. A nova espécie, a primeira descoberta por meio de análises moleculares e sem registro fóssil estudado, pode ter convivido com o homem moderno (*Homo sapiens*) e os neandertais (*Homo neanderthalensis*) na Ásia Central entre 48 mil e 30 mil anos atrás. Ainda sem nome, a nova espécie do gênero *Homo*, extinta e da qual só se conhece a ponta de um dedo da mão, deriva de uma população de hominídeos que teria deixado a África numa leva migratória anterior à dos ancestrais dos neandertais e dos humanos modernos. As três espécies compartilharam um ancestral há cerca de 1 milhão de anos, segundo os pesquisadores do Instituto Max Planck de Antropologia Evolutiva, na Alemanha, e da Universidade de Manchester, na Inglaterra, responsáveis pela descoberta divulgada num artigo *on-line* da *Nature*.

JOONAS PIHLAJAMAA



Teia de aranha: resistência a toda prova

PROTEÍNAS DESORDEIRAS

Além de causarem enfermidades letais, como a doença da vaca louca, os príons também podem ajudar na pesquisa médica. Essas proteínas defeituosas normalmente se acumulam em células do cérebro e de outros tecidos, causando danos extensos. Para entender como o processo

funciona, um grupo coordenado por Bruce Chesebro, do Instituto Nacional de Alergia e Doenças Infecciosas, nos Estados Unidos, produziu camundongos transgênicos que fabricam príons sem as âncoras que os prendem às células. O resultado foi uma doença também letal, mas com características diferentes, segundo artigo publicado em março na *PLoS Pathogens*. Em vez de esburacar o cérebro dando a ele a aparência de uma esponja, a nova enfermidade

O SEGREDO DA FORÇA

Um fio de teia de aranha é mais forte do que um cabo de aço com as mesmas dimensões. O motivo dessa resistência foi agora desvendado por uma equipe do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), Estados Unidos, que simulou em computador a interação entre os componentes de uma proteína da teia. O segredo parece estar na conformação espacial assumida por segmentos da proteína chamados folhas beta. Com a forma de um fole de sanfona, as folhas beta são mantidas por ligações químicas conhecidas como pontes de hidrogênio. Em geral consideradas fracas, as pontes de hidrogênio se unem firmemente quando confinadas num espaço ínfimo (*Nature Materials*). Além disso, elas existem em grande quantidade na proteína da teia. Quando uma ligação se rompe, outras mantêm intacta a estrutura da fibra, que se recompõe sozinha. Não é à toa que a seda de aranhas e bichos-da-seda seja usada na confecção de produtos que podem separar a vida da morte, como os fios de suturas cirúrgicas e de tecidos de paraquedas.

gerou danos cerebrais distintos, causados por depósitos amiloides semelhantes aos que se formam na doença de Alzheimer. Os novos príons também provocaram danos vasculares e alterações no espaço entre as células da matéria cinzenta do cérebro. Saber como essas proteínas atuam pode ajudar na compreensão de como se instalam e evoluem as doenças causadas por príons e o mal de Alzheimer, além de dar pistas para o desenvolvimento de novos medicamentos.



JPL/NASA

ARNALDO SAKAMOTO/UFGS



Lagoas salinas: resultado da precipitação recente de minerais

PÂNTANOS SALGADOS

O Pantanal é uma terra de muitas águas, algumas delas muito pouco conhecidas como as que formam as lagoas salinas. Sempre redondas ou ovais, com até três metros de profundidade e diâmetro variando de 500 metros a mil metros, essas lagoas em geral estão localizadas no interior de regiões mais altas. Em Nhecolândia, no centro-sul do Pantanal, há 1.500 delas. Até há pouco tempo, essas formações eram consideradas relíquias de períodos mais secos entre 126 mil e 10 mil anos atrás, quando a evaporação da água teria criado zonas com maior concentração de potássio, sódio e magnésio. Um estudo conduzido por pesquisadores do Brasil, dos Estados Unidos e da França, publicado

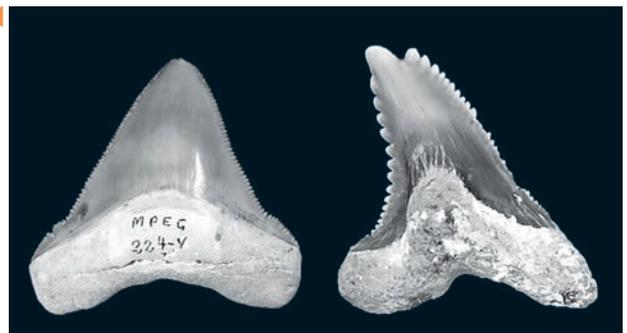
recentemente na revista *Geoderma*, mostra que não é bem assim. Segundo um dos pesquisadores, a geógrafa Sheila Furquim, atualmente professora na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), a salinidade se deve ao menos em parte a processos atualmente em curso. A água que alimenta essas lagoas vem de lençóis freáticos e fica aprisionada durante a seca em camadas impermeáveis do solo. Nesses períodos de maior evaporação, o grupo detectou a precipitação de íons de magnésio, potássio e cálcio, que entram na composição dos minerais que deixam as águas salgadas. A água dessas lagoas é também altamente alcalina, com pH 10. Em conjunto, essas propriedades químicas favorecem a sobrevivência da fauna local, inclusive dos rebanhos de gado típicos do Pantanal.

UM ANTIGO MAR DE TUBARÕES

Situada a quilômetros da costa, a região de Capanema, no norte do Pará, já foi um mar repleto de tubarões. E dentes fósseis encontrados em uma mina de calcário em meio à Amazônia ajudam a contar essa história. A partir de pouco mais de 300 dentes, uma equipe do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), do Museu de História Natural do Reino Unido e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais reconstituiu a fauna de tubarões que há cerca de 25 milhões de anos nadava por ali. Entre as espécies listadas no *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Ciências Naturais*, estão algumas até hoje

encontradas na costa norte brasileira. Outras, como o tubarão-branco, agora só existem em águas mais frias e profundas. “Naquela época havia muitos peixes-boi marinhos ali, e os tubarões-brancos provavelmente vinham em busca dessa fonte de alimento”, conta Sue Anne Costa, do MPEG, uma das autoras do estudo. Agora o peixe-boi de água salgada só é encontrado em uma área restrita dos Estados Unidos. Para a pesquisadora, o estudo ajuda a compreender como a mudança no nível do mar moldou o paleoambiente da região.

Dentes serrilhados: vestígios de 25 milhões de anos atrás



SIDCLAY DIAS/MPEG

VACINA COMBINADA

Maria Leonor Sarno de Oliveira, pesquisadora do Centro de Biotecnologia do Instituto Butantan, ganhou o prêmio Robert Austrian Award 2010 in Pneumococcal Vaccinology. O trabalho intitulado *Single formulation vaccine against pneumococcal, diphtheria, pertussis and tetanus diseases* foi escolhido como o melhor da América Latina.

A premiação ocorreu durante o 7º International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases, realizado em Tel-Aviv (Israel). Segundo Maria Leonor, o projeto consiste no desenvolvimento de uma vacina combinada, composta por antígenos de pneumococo e da vacina celular pertússis, que já é produzida pelo Butantan e administrada em crianças brasileiras, na formulação DTP (difteria, tétano e pertússis). “Pelo fato de a vacina pertússis ser uma vacina celular, ela possui propriedades estimuladoras do sistema imune (adjuvantes) que aumentam e modulam a resposta para proteínas do pneumococo, melhorando a intensidade e a qualidade da resposta imune”, disse à Agência FAPESP. O projeto intitulado “Propriedades adjuvantes de vacinas celulares: combinação das vacinas celular pertússis e BCG com antígenos proteicos de *Streptococcus pneumoniae*”, que é coordenado pela pesquisadora, tem apoio da FAPESP por meio da



Attalea maripa: esconderijo do barbeiro

modalidade Auxílio à Pesquisa – Regular. A comissão avaliadora escolheu as melhores propostas de cada continente. O trabalho é realizado em colaboração com Paulo Lee Ho e Eliane Miyaji, ambos do Centro de Biotecnologia do Butantan. O prêmio é de US\$ 25 mil, concedido pela empresa farmacêutica Pfizer.

ENTRE AS FOLHAS DAS PALMEIRAS

Vetor da doença de Chagas, o barbeiro é um inseto especialista em driblar os esforços de erradicá-lo. Segundo estudo liderado por Fernando Abad-Franch, da Fiocruz Amazônia, os agentes da saúde pública precisam aprender a reconhecer falhas na

amostragem dos barbeiros, um procedimento essencial para se traçarem estratégias de combate à transmissão da doença. A equipe, que reuniu especialistas de vários países, mostrou que uma boa maneira de complementar os inventários é levar em conta a presença de palmeiras do gênero *Attalea*, uma das moradias favoritas dos barbeiros (*PloS Neglected Tropical Diseases*). As folhas dessas palmeiras criam reentrâncias ideais para o inseto se esconder e depositar seus ovos.

Quanto maiores e mais cheias as folhas, mais barbeiros abrigam – amostragem feita em quatro regiões da Amazônia mostrou que os métodos tradicionais subestimam o tamanho das populações do inseto. Diante desses resultados, o manejo das palmeiras, com a retirada de folhas secas, pode se tornar um aliado essencial ao combate da doença de Chagas.

A COR DAS EMOÇÕES

Alguns peixes estampam as emoções na própria pele. Ao menos é assim com algumas espécies da família dos ciclídeos, que inclui o acará-bandeira e o acará-disco. O fato de deixarem transparecer o estado emocional é um prato cheio para quem estuda comportamento, como Raoni Rodrigues e Kleber Del-Claro, da Universidade Federal de Uberlândia. Mergulhando com máscara e snorkel em um lago a 70 quilômetros ao norte de Manaus, Rodrigues descobriu que na maior parte do tempo o ciclídeo *Apistogramma hippolytae* apresenta o corpo prateado praticamente liso, coloração que torna mais difícil identificá-lo em seu ambiente natural. Em situações mais tensas, como quando perseguem ou são perseguidos, em poucos segundos surgem combinações variadas de listras e manchas. Com manchas no corpo e uma faixa debaixo do olho em fundo amarelo, as fêmeas com filhotes são inconfundíveis (*Neotropical Ichthyology*).

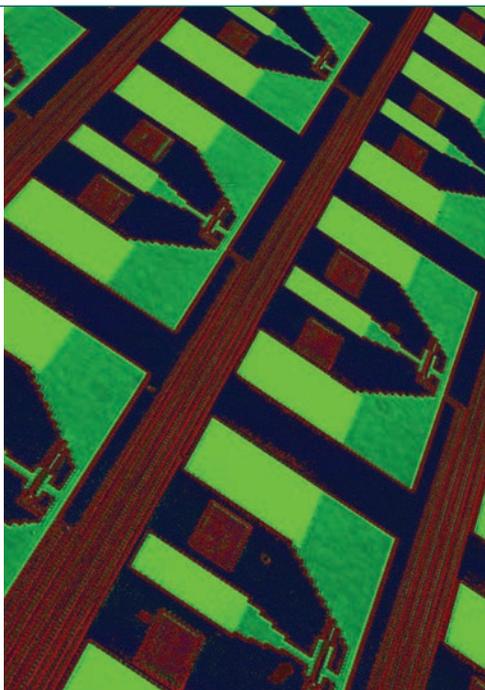


FOTOS: JANSEM ZUJANON E FERNANDO MENDONÇA/INPA

Mãe em ação (acima) e coloração básica do *Apistogramma*

AVALANCHE NANOFOTÔNICA

Um dispositivo chamado de célula nanofotônica de avalanche, desenvolvido por pesquisadores da IBM, poderá ser um elemento-chave para integrar a tecnologia de silício a sinais ópticos infravermelhos, o que pode representar no futuro a substituição dos sinais elétricos dos fios de cobre por circuitos de silício nos *chips* que se comunicam por meio de pulsos de luz. Quando essa mudança ocorrer, haverá tanto um ganho de velocidade para os computadores como na eficiência da energia utilizada. Para isso, os pesquisadores usaram uma célula fotoelétrica de germânio, um semiconductor utilizado na fabricação de processadores de computador, capaz de detectar sinais de baixa potência óptica a uma velocidade muito alta. O efeito avalanche do germânio começa com um pulso de luz que libera elétrons, que por sua vez vão liberando outros, fazendo o sinal original se tornar enormemente amplificado. A célula fotoelétrica é capaz de receber sinais de informação óptica a 40 Gbps (gigabits por segundo). Em relação a outros protótipos de fotodetectores anteriormente desenvolvidos, os pesquisadores conseguiram reduzir em 70% o ruído da amplificação por meio de um trabalho de engenharia e nanofotônica.



Arranjo nanofotônico sobre *chip* de silício

a água. Quando o dióxido de carbono é adicionado, o solvente torna-se hidrofílico, o que significa afinidade com a água. Assim, quando a água carbonatada – resultado da união do dióxido de carbono e água – é adicionada à mistura de solvente e soja, o óleo é extraído. Quando o dióxido de carbono é removido, o solvente volta ao seu estado hidrofóbico. Dessa forma, tanto a água como o solvente podem ser usados novamente. Para extrair o óleo, as indústrias usam o solvente hexano no processo de destilação, que requer grande quantidade de energia. O grande ganho do novo método, publicado na revista *Green Chemistry*, é que ele é feito sem energia.

ÔNIBUS COM EMISSÃO ZERO

Durante os Jogos Olímpicos de Inverno de 2010, em fevereiro, a cidade anfitriã, Vancouver, no Canadá, passou a contar com 20 ônibus movidos a hidrogênio. Inicialmente servindo a competição como veículos de demonstração com emissão zero de poluentes, com o fim das provas eles passaram a integrar as linhas de transporte urbano. Os ônibus são operados pela empresa estatal BC Transit e funcionam com células a combustível, equipamentos que transformam o hidrogênio armazenado em tanques e o oxigênio do ar em energia elétrica. As células foram fabricadas pela empresa canadense Ballard, o sistema de direção pela norte-americana ISE e o chassi pela New Flyer, dos Estados Unidos. Um ônibus igual passou a rodar, em março, na cidade de Thousand Palms, na Califórnia. É operado pela empresa Sunline Transit.



GÁS POLUENTE EXTRAÍ ÓLEO

O dióxido de carbono, um gás que contribui para o aquecimento global, misturado a um solvente seletivo forma a base de um novo método desenvolvido pelo professor Philip Jessop, da Universidade Queen, do Canadá, para obtenção de óleo de soja para fins culinários. O solvente escolhido para o processo é hidrofóbico, ou seja, repele



EDUARDO CESAR

POLÍMERO CONDUZ CALOR

A maior parte dos polímeros – materiais feitos de longas cadeias de moléculas – são bons isolantes, tanto de calor como de eletricidade. Mas um grupo de pesquisadores do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), liderados por Chen Gang, encontrou uma maneira de transformar o polietileno, um polímero bastante utilizado para várias aplicações, em um material que conduz calor tão bem como a maioria dos metais, mas no entanto continua a ser um isolante elétrico. O novo processo faz com que o polímero conduza o calor de forma muito eficiente em apenas uma direção, diferentemente dos metais,

que conduzem igualmente bem em todas as direções. Isso permitirá que o novo material seja especialmente útil em aplicações em que é preciso tirar o calor de um objeto, como em um *chip* de computador. O trabalho está descrito na edição de 7 de março da revista *Nature Nanotechnology*. O arranjo polimérico que utiliza apenas um caminho de condutividade térmica começa com o desenho de fios finos de polietileno a partir de uma solução líquida em um microscópio de força atômica, que também foi usado para medir as propriedades da fibra resultante. A fibra obtida é cerca de 300 vezes mais condutora termicamente do que um polietileno normal.

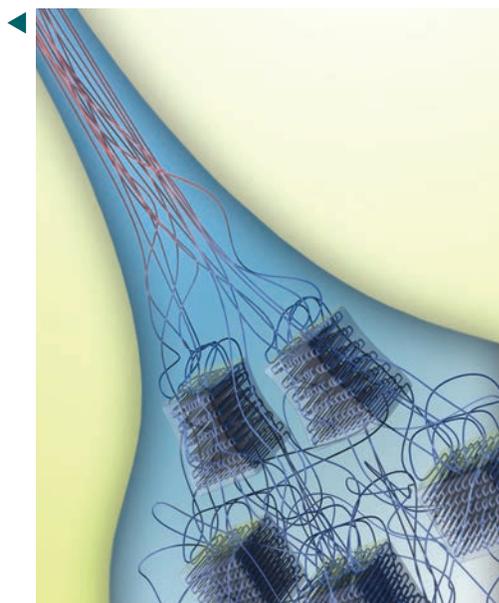


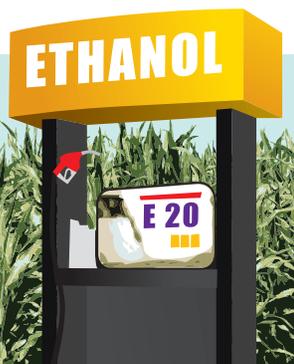
ILUSTRAÇÃO CHEN GANG/MIT

Fios finos de polímero no caminho da condutividade

MAIS PONTOS PARA O ETANOL

Um estudo realizado nos Estados Unidos vem comprovar mais uma vez a eficiência do etanol em reduzir emissões de hidrocarbonetos e monóxido de carbono. Agora a pesquisa foi realizada pelo Centro para Integração de Estudos de Manufatura do Instituto de Tecnologia de Rochester. O foco dos pesquisadores foi a mistura de 20% de etanol na gasolina, chamada de E20, combinação já utilizada há muitos anos no Brasil. Essa mistura proporciona uma redução de 20% nas emissões

de poluentes se comparada com gasolinas E10 mais comuns nos postos daquele país. Publicado no *Journal of Automobile Engineering*, o estudo vai contribuir para a Agência de Proteção Ambiental na elaboração de um programa federal de combustíveis renováveis. As estimativas indicam que esse programa deve aumentar o consumo dessa mistura de 34 bilhões de litros em 2008 para 136 bilhões em 2022.



BACTÉRIAS DO BIODIESEL

A aposta no uso de microrganismos para melhorar a produção de biocombustíveis está em alta. Frequentemente surgem estudos com esse tema. O último reuniu pesquisadores de um ramo acadêmico inusitado para a área energética, como o Centro de Doenças Infecciosas e Vacinologia do Instituto de Bidesign da Universidade do Estado do Arizona. Eles desenvolveram uma cepa de cianobactéria, que possui cor azulada e capacidade de fazer fotossíntese, do gênero *Synechocystis*, para produzir ácidos graxos, substâncias gordurosas presentes em óleos, de soja, amendoim, dendê, que são a principal matéria-prima na produção de biodiesel. Os pesquisadores conseguiram retirar esses ácidos sem destruir a bactéria por meio da introdução de genes no DNA desses microrganismos para a produção de uma enzima

chamada tioesterase. Ela facilita a secreção dos ácidos pela bactéria através da membrana celular. Os pesquisadores liderados pelo professor Xinyao Liu também introduziram modificações genéticas, ao longo de sucessivas gerações de cianobactérias, com adição de novos genes para provocar uma superprodução de ácidos graxos, além de eliminar estruturas celulares que não são essenciais para a sobrevivência da bactéria. O trabalho foi publicado na revista científica *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* e os pesquisadores acreditam que as cianobactérias geneticamente modificadas são uma tecnologia promissora para a produção de biodiesel porque podem ser bem competitivas. Atualmente para produzir biodiesel é necessário cultivar plantas oleaginosas e depois fazer a extração do óleo por meio de solventes, além do alto gasto de energia elétrica.



Tipo de embarcação que vai receber painéis solares

BARCOS MOVIDOS A ENERGIA SOLAR

Movimentar pequenas embarcações que cortam os rios e igarapés amazônicos por meio da energia solar é a proposta de um projeto desenvolvido pela empresa K2C Serviço de Consultoria, que atua na área de planejamento florestal, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). “Só para pesquisas de campo navegamos em alguns casos até quatro dias e nem sempre é fácil obter gasolina, que na região custa cerca de R\$ 3,20 o litro”, diz o engenheiro florestal Carlos Gabriel Koury, que coordena a pesquisa. A

energia solar é captada por um painel fotovoltaico instalado na cobertura da embarcação, chamada de voadeira. Como na região chove muito, se necessário serão acionadas as baterias programadas para ficar embaixo dos bancos. “A nossa proposta é que esse sistema híbrido seja utilizado para quem usa voadeiras diariamente, como professores, agentes da saúde, agentes ambientais, porque a placa solar custa cerca de R\$ 12 mil”, diz Koury.

PISO POROSO REDUZ ENCHENTES

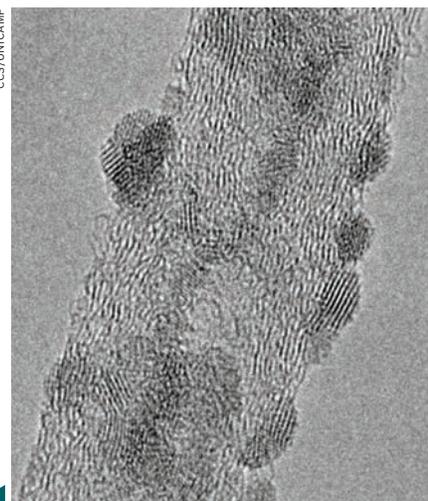
Para reverter ou pelo menos atenuar o impacto que a impermeabilização do solo gera na cidade, pesquisadores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) desenvolveram um método construtivo para reter a água da chuva, fazendo com que ela seja escoada mais lentamente para córregos e rios. “Utilizamos materiais que já existem no mercado, como blocos de concreto e asfalto, mas do tipo poroso, e agregamos uma base de pedras que serve para sustentar o tráfego dos veículos”, diz o professor José Rodolfo Scarati Martins, do Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária, que coordena a pesquisa. A água fica armazenada na base desse pavimento e

lentamente vai saindo através de drenos para as galerias pluviais. O piso de concreto poroso, que recebeu alguns aditivos durante a sua fabricação para ficar permeável, está sendo testado em um estacionamento da Cidade Universitária.

NANOSSENSOR DE GASES

Um sensor de gases de tamanho nanométrico foi concebido no Centro de Componentes Semicondutores e no Instituto de Física da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Ele é formado por nanotubos de carbono decorados com nanopartículas de titânio que fazem a interação química com gases específicos como o

oxigênio, além de interagir sob pressão com o nitrogênio e o argônio. O nanossensor detecta pequenas quantidades de gases com baixo consumo de energia, da ordem de microwatts. Coordenado pelo pesquisador Stanislav Moshkalev, o trabalho foi tema do pós-doutorado, com financiamento da FAPESP, do físico Rogério Valentim Gelamo. O sensor poderá ser útil em ambientes que não podem ter a presença de oxigênio.



Nanopartículas de titânio sobre nanotubo

DESAFIO PARA O PRÉ-SAL

Projetar, construir e operar um equipamento capaz de extrair petróleo das camadas de pré-sal é o desafio lançado este ano pelo Museu Exploratório de Ciências da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). As inscrições para participar do 4º Grande Desafio começaram no dia 9 de março e vão até 13 de junho e podem ser feitas pelo endereço eletrônico <<http://www.mc.unicamp.br>>. Até o dia da apresentação final, em 27 de junho, no Ginásio Multidisciplinar da Unicamp, os participantes poderão contar com amplo apoio da equipe do Museu Exploratório de Ciências, incluindo a possibilidade de testar o equipamento na arena oficial e oficinas para orientadores de equipe.



Oficina itinerante do Museu de Ciências da Unicamp

EDUARDO CESAR

A premiação será feita de acordo com as categorias inscritas: Fundamental I (6º e 7º anos), Fundamental II (8º e 9º anos), Ensino Médio e Categoria Livre. Em 2009, com apoio do Instituto Sangari, os vencedores ganharam livros e kits de ciência. Após a final, as equipes visitaram centros e museus de ciência do estado de São Paulo.

CANA MAIS RESISTENTE

Testadas em diferentes ambientes de produção de regiões canavieiras, 13 novas variedades de cana-de-açúcar foram liberadas para plantio pela Rede Universitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro (Ridesa), formada por

10 universidades federais. Adaptadas a climas específicos de diversas regiões de cultivo do país, duas delas, por exemplo, são mais rústicas e tolerantes a estresses hídricos. Outra é mais precoce e rica em açúcar. As novas variedades também são resistentes à praga “ferrugem alaranjada”, causada por um fungo que afeta as folhas da planta.

PINHÃO-MANSO MAIS PRODUTIVO

Uma variedade de pinhão-manso (*Jatropha curcas*) altamente produtiva, com rendimento de 3.800 kg de semente por hectare, o que representa mil litros de um óleo bastante cotado para a produção de biodiesel, foi obtida por meio de seleção feita pelo pesquisador Marcos Antonio Drumond, da Embrapa Semiárido, unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária em Petrolina, Pernambuco. “A grande limitação hoje para uso do vegetal como biodiesel é o sistema de produção, economicamente inviável”, diz. Quando conheceu uma variedade que não era nativa do semiárido, mas tinha muito potencial de produção, começou a propagar mudas e a realizar ensaios em diversos lugares. Desde 2005 dedica-se à seleção das melhores plantas. No primeiro ano, sem irrigação, conseguiu colher 300 kg de semente por hectare. No ano seguinte, após irrigação controlada, a colheita foi de 1.200 kg. “Com a seleção das melhores, conseguimos 3.200 kg no segundo ano”, diz. Com a poda das plantas e irrigação durante a produção dos frutos, a colheita atingiu 3.800 kg por hectare.



Colheita de 3.800 kg por hectare e mil litros de biodiesel

MARCOS ANTÔNIO DRUMOND/EMBRAPA SEMIÁRIDO