



■ Zircônio dá pistas sobre Terra antiga

Um termômetro feito de zircônio desenvolvido por pesquisadores do Instituto Politécnico Rensselaer, de Nova York, serviu para que eles encontrassem evidências de que as condições ambientais da Terra antiga, a 200 milhões de anos da formação do sistema solar, caracterizavam-se por oceanos e crosta continental similares aos encontrados hoje. A descoberta foi publicada na edição de 6 de maio da revista *Science*. “Nossos dados apóiam a teoria de que a Terra começou um padrão de formação da crosta, erosão e reciclagem de sedimentos já em sua evolução há 4,35 bilhões de anos, o que contrasta com o ambiente quente e violento imaginado pela maioria dos pesquisadores e abre a possibilidade de a vida ter começado antes”, disse Bruce Watson, um dos pesquisadores. A pesquisa foi feita em parceria com Mark Harrison, filiado à Universidade Nacional Australiana e à Universidade da Califórnia. O novo termômetro mede o conteúdo de titânio de cristais de zircônio que determinam a temperatura de cristalização. •

Zircônios são pequenos cristais incrustados na rocha e os mais velhos materiais conhecidos na Terra. Esses cristais dão aos pesquisadores uma janela para entender a história primitiva do planeta. •

■ Hemodiálise com máquina portátil

Uma máquina portátil para hemodiálise está em fase final de testes com pacientes nos Estados Unidos. Novos materiais permitiram a construção de filtros menores, muito mais compactos do que os utilizados nos equipamentos hospitalares. Batizado de NxStage System One, o equipamento, que pesa 30 quilos, pode ser usado tanto na casa do paciente como durante viagens, eliminando as idas frequentes ao hospital para sessões que duram, em média, de três a quatro horas para filtragem do sangue. A sessão com a nova máquina demora cerca de duas horas e meia. A empresa NxStage, responsável pelo desenvolvimento, pretende colocar o produto no mercado em 2006, se até lá tiver sido liberado pela Food and Drug Administration (FDA), a agência norte-americana para medicamentos e alimentos. •

BRASIL

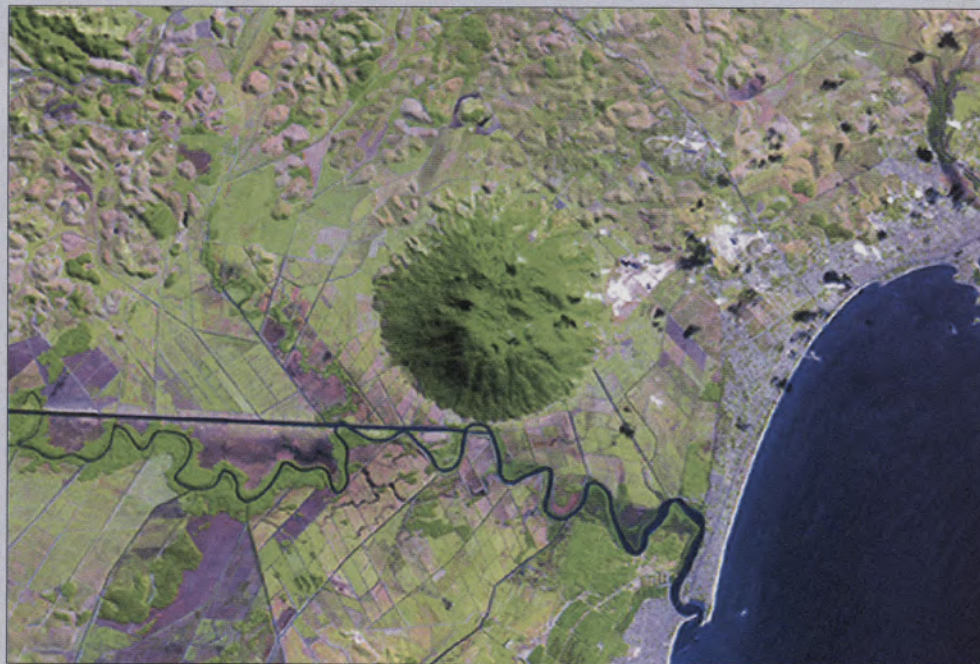
Testes em campo avaliam cana resistente a vírus

A primeira cana transgênica da Alellyx e da Canavialis, empresas de biotecnologia da Votorantim Novos Negócios, já está plantada em estações experimentais no interior paranaense. Os testes em campo irão determinar se a variedade transgênica se mantém resistente ao vírus do mosaico, como verificado em laboratório. A planta recebeu um gene retirado do próprio vírus causador da doença, responsável pela queda de produtividade nas lavouras. A variedade utilizada no projeto, a Co740, importada da Índia, foi bastante cultivada em solos férteis, principalmente no Paraná, nas décadas de 1960 e 70. “Era uma variedade de alta produtividade e excelente qualidade de caldo, mas deixou de ser cultivada por ser muito suscetível ao vírus do mosaico da cana”, relata Sizuo Matsuo-

ka, diretor de Pesquisa e Desenvolvimento da Canavialis. Para eliminar o vírus, as duas empresas de biotecnologia começaram a trabalhar no projeto em setembro de 2003. A Alellyx construiu o gene que confere resistência e o introduziu na variedade indicada pela Canavialis. O projeto, que tem custo de R\$ 1 milhão, deve ficar dois anos em campo fazendo testes em áreas próximas às regiões onde a variedade indiana foi cultivada décadas atrás. “Só depois deve-se pensar em um pedido de liberação comercial, que é uma nova etapa”, diz Matsuo-ka. As plantas resistentes ao vírus do mosaico que mantenham as características da planta original são consideradas uma boa opção, no meio e fim de colheita, para os produtores que trabalham com colheita mecanizada em áreas de solos férteis. •



Cana: transformação genética para combater o mosaico



EMBRAPA

Landsat: Cratera de vulcão extinto em Barra de São João, no litoral do Rio de Janeiro

■ Peças brasileiras para a Nasa

Protótipos de peças para a Estação Espacial Internacional (ISS, na sigla em inglês) estão sendo desenvolvidos pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) de São

Paulo. Acordo de cooperação técnica assinado em abril entre a instituição e a Agência Espacial Brasileira (AEB), vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, prevê o prazo de 12 meses para a fabricação, o controle e a montagem de protótipos das placas adaptadoras

denominadas FSEs, ou equipamentos de suporte ao voo (Flight Support Equipment). Os FSEs ajudam a transportar e a acomodar os equipamentos na estação construída pela Nasa. Os protótipos serão modelo para um primeiro lote de 32 peças a serem fa-

bricadas no país ou no exterior. Em troca do fornecimento, o Brasil obtém espaço na estação para experimentos. A ISS é um empreendimento liderado pelos Estados Unidos, em parceria com a Europa e o Japão, formando um conglomerado de 16 países. •

Patentes

Inovações financiadas pelo Núcleo de Patenteamento e Licenciamento de Tecnologia (NuPlitec) da FAPESP. Contato: nuplitec@fapesp.br

Perspectiva de vacinas

Um conjunto de seis genes seqüenciados e isolados do verme *Schistosoma mansoni*, que têm potencial para uso em futuras vacinas contra a esquistossomose, foi alvo de depósito de patente no Brasil e nos Estados Unidos. O potencial desses genes e o uso de suas respectivas proteínas como antígenos vaci-



DEPTO. BIOCQUÍMICA E IMUNOLOGIA/FMRP-USP

Schistosoma adulto

nais estão sendo investigados no Instituto Butantan. Esses genes foram identificados no Projeto Genoma do *Schistosoma*, que envolveu 37 pesquisadores e estudantes da Universidade de São Paulo, do Instituto Butantan e do Instituto Adolfo Lutz. Foram descritas 30 mil seqüências gênicas, de onde foram selecionados 30 genes para avaliação e dos quais seis demonstraram potencial.

Título: *Uso de genes encontrados no Projeto Genoma do Schistosoma (diagnóstico ou desenvolvimento de vacina).*
Inventores: Sergio Verjovski-Almeida, Luciana Cerqueira Leite, Leonardo Farias, Patrícia Miyasato, Toshie Kawano, Ricardo DeMarco, Julio Cesar Garcia, Elizabeth Martins, Paulo Ho, Ana Nascimento, Emmanuel Dias-Neto, João Setubal, Carlos Menck, Alda Madeira, Vanderlei Rodrigues e Cybele Gargioni

EMBRAPA

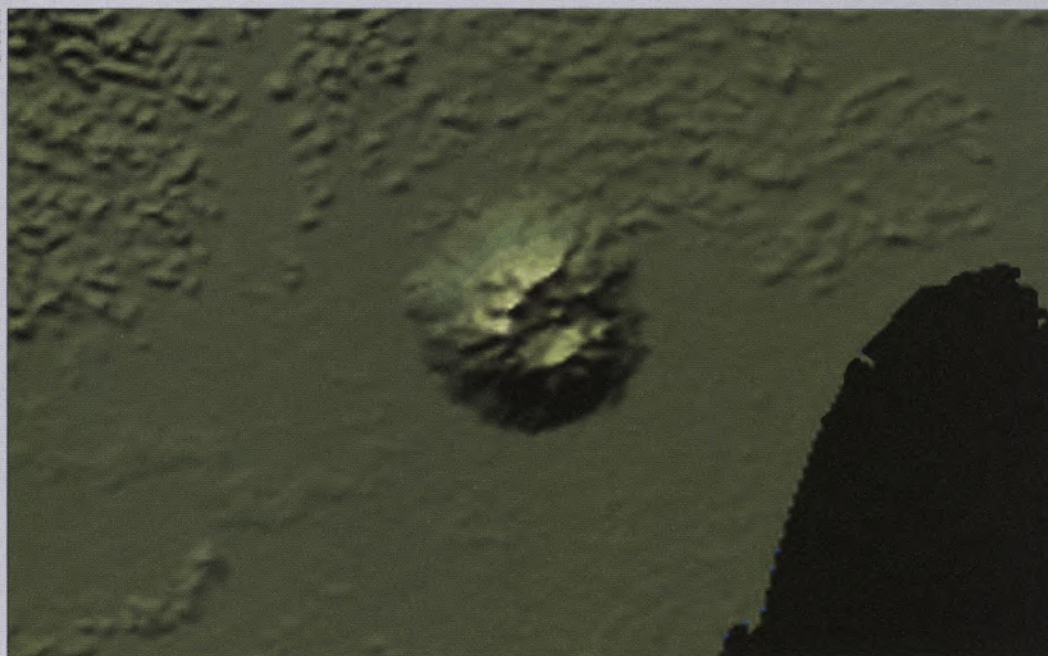


Imagem do mesmo vulcão gerada pelo ônibus espacial que privilegia o relevo

■ Identificação de gasolina adulterada

Um método desenvolvido no Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) detecta quase instantaneamente adulterações na gasolina, pela adição de solventes ou querosene. Para fazer o teste, são necessários apenas poucos microlitros de água adicionada à gasolina para detectar a presença de solventes, ainda que em quantidades mínimas. A técnica utilizada para identificar as substâncias químicas é a espectrometria de massas. Compostos químicos existentes na gasolina, que são marcadores

naturais, são identificados pelo equipamento e registrados em um gráfico no computador. Da mesma forma, os solventes possuem compostos que são seus marcadores naturais. Nos casos de adulteração, sinais adicionais aparecem no gráfico. •

■ Trator testa biodiesel

Testes realizados durante mil horas de operações agrícolas com tratores de 100 cavalos apontaram que o consumo do motor se mantém inalterado até a mistura de 50% de biodiesel e 50% de diesel. Para a avaliação, foram em-

pregados cinco tipos de misturas dos dois combustíveis em diferentes proporções. Agora os participantes do projeto, entre os quais a Universidade Estadual Paulista (Unesp), a Cooperativa dos Citricultores de Bebedouro, a FAPESP e o Laboratório de Desenvolvimento de Tecnologias Limpas (Ladatel), da Universidade de São Paulo (USP), vão iniciar testes com um motor mais potente, de 180 cavalos. O objetivo é conseguir os dados necessários para a validação e a homologação do uso do biodiesel em tratores que deverão ser adotados pela Agência Nacional de Petróleo (ANP). •

Relevo bate recorde

Três impactos de meteoritos no solo e três crateras de vulcões extintos são alguns dos destaques do projeto Brasil em Relevo apresentado no *site* da unidade de Monitoramento por Satélite da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) desde abril. Além das curiosidades, o relevo brasileiro é visto em todos os detalhes com imagens captadas pelo ônibus espacial Endeavour (*veja Pesquisa FAPESP n.º 110*). A divulgação nos meios de comunicação gerou recordes de acesso no *site* (www.cnpm.embrapa.br) quando o Brasil em Relevo foi lançado no dia 26 de abril. Naquele dia, foram 1,2 milhão de acessos e 0,5 terabyte em *downloads*. No dia 29, o número de acessos atingiu 1,4 milhão. A média diária do *site* gira em torno dos 250 mil acessos diários. “A comunidade acadêmica, científica e a educacional foi a que mais acessou”, diz Evaristo Eduardo de Miranda, coordenador do projeto. Quem acessar o relevo também tem fácil acesso às imagens do satélite Landsat que mostram mapas do solo com outros detalhes, mas sem relevo. •



LAURABEATRIZ