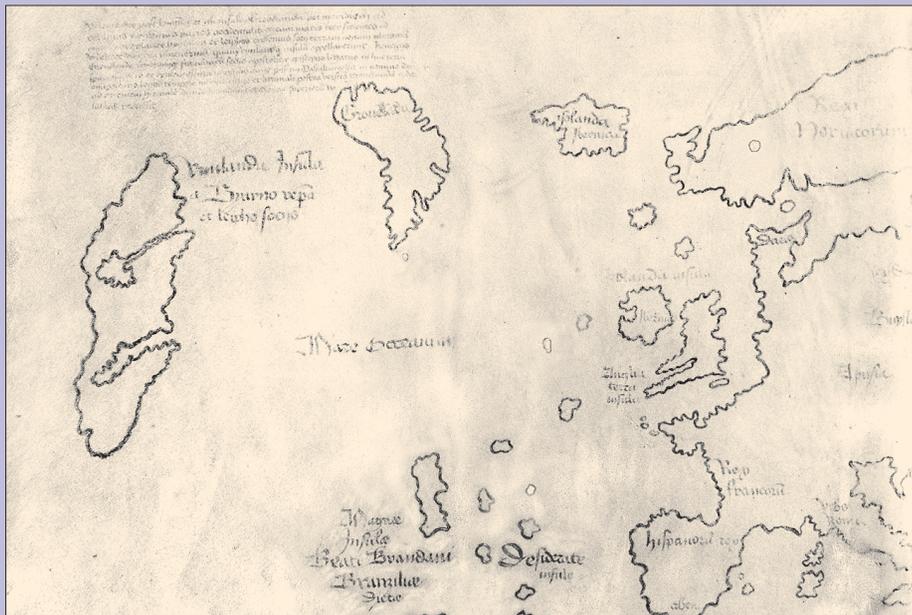


## Uma polêmica viking



Suposto mapa viking com a América do Norte (alto à esq.): disputa no laboratório

Duas grandes descobertas foram anunciadas quase ao mesmo tempo e mereceram destaque na versão eletrônica da revista *Nature* (*Science Up Date*, 1º de agosto) e na *Economist* (3 de agosto). A primeira é uma prova da autenticidade de um pergaminho que teria pertencido aos vikings e em que a América do Norte aparece sob o nome de Ilha da Vinlândia. A segunda é outra prova: a de que o mapa é falso. Se a primeira tese estiver certa, será o sinal irrefutável da exploração do continente por vikings muito antes da chegada de Colombo, em 1492. Se prevalecer a segunda, tudo que se terá é uma peça forjada no século 20. Ambas, porém, não parecem destinadas a ir além de atear mais fogo a uma dis-

cussão que se arrasta desde 1957, quando a Universidade Yale, nos Estados Unidos, adquiriu o documento por US\$ 1 milhão. A pesquisadora Jacqueline Olin utilizou técnicas de radiocarbono para determinar quando o pergaminho foi feito. Encontrou uma data entre 1423 e 1445 – meio século, portanto, antes de Colombo. Ocorre que um falsificador poderia ter usado um pergaminho da época para forjar o mapa. A análise da tinta usada teria comprovado a falsificação. Utilizando a técnica conhecida como espectroscopia Raman – que identifica a composição química dos pigmentos –, os pesquisadores Robin Clark e Katherine Brown descobriram na tinta a presença de uma subs-

tância chamada anatase, cuja fabricação não se conhecia antes de 1923. Na década de 80, já havia sido demonstrado que alguns documentos medievais tinham traços do mesmo elemento, por contaminação de poeira ou efeito de manipulação. A novidade está no que Clark e Brown não acharam: vestígios de ferro normalmente presentes na composição da tinta usada na época. Isso poderia indicar que o falsificador usou anatase combinada com carbono para conseguir um efeito parecido com o da tinta antiga. Prova definitiva? Difícilmente. Não se conhecem outros casos tão sofisticados de falsificação. E, depois, quem pode garantir que os cartógrafos vikings não conheciam a anatase? •

## ■ Ato de pensar é inimigo da pressa

Se você tem pressa de chegar a algum lugar, cale a boca e não pense: apenas ande. A recomendação não é nova, mas ganhou tintura científica, em julho, em um congresso de neurologia em Paris (*NewsScientist*, 17 de julho). A pesquisadora Véronique Dubost, do Hospital Universitário de Saint-Etienne, na França, disse que estudos realizados por ela e sua equipe comprovam que as pessoas andam mais devagar e com passos mais curtos quando caminham conversando ou pensando nas tarefas que têm por fazer. Segundo os estudiosos, a atenção vacila entre as atividades mentais e motoras. E a prioridade, quem diria, é posta no pensamento. •



## ■ Descoberto gene da fala

Em 2001, os cientistas identificaram um gene, denominado FOXP2, associado à fala. Pessoas com deficiências nesse gene apresentam graves dificuldades de expressão verbal e gramatical. Em julho, a equipe de Svante Pääbo, pesquisador do Instituto de Antropologia de Leipzig, na Alemanha, comparou o FOXP2 com as versões equivalentes do gene no chimpanzé, no gorila e outros macacos, além de camundongos (*Nature*, 15 de agosto). Descobriu que o DNA do gene humano tem dois elementos-chave inexistentes nos outros animais. Seriam frutos de mutações que possibilitaram à espécie humana mover os músculos da boca e da laringe, tornando viável a articulação. Intrigante: a descoberta sugere que outros animais só não falam porque não conseguem mover a face. E reforça a velha tese de que o homem não passa de um macaco mais completo. ●

## ■ Economia de 18% em pesquisa

Um trabalho do pesquisador Adroaldo Rossetti, da Embrapa Agroindústria Tropical – unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária em Fortaleza, Ceará – mostrou que é possível reduzir o custo da pesquisa com árvores frutíferas e outras plantas perenes arbóreas em 18%, em média. Esse tipo de planta geralmente tem longa vida. Por isso os experimentos precisam ser mantidos no campo vários anos e, durante esse tempo, além de estarem sujeitos a alterações devido a mudanças climáticas, carecem de insumos agrícolas para con-



Chimpanzés: genes humanos sofreram mutações

trole de plantas daninhas, pragas e doenças; de fertilizantes e corretivos de acidez, irrigação e mão-de-obra para tratamentos culturais, colheitas, etc., pois ocupam grandes áreas de plantio e exigem pessoal treinado. O que Rossetti fez, depois de sete anos de trabalho, foi demonstrar que é possível usar maior número de repetições dos tratamentos (parcelas) em menor área experimental. Chama-se repetição ao número de vezes que uma parcela (conjunto de plantas) aparece no experimento ou blocos de parcelas da mesma variedade, por exemplo, plantadas uma ao lado da outra. Os pesquisadores plantam repetidamente parcelas de um tratamento para evitar que duas variedades colocadas uma só vez, uma do lado da outra, beneficie uma delas que esteja em um local onde eventualmente tenha maior disponibilidade

de água e/ou nutrientes. O objetivo é observar as diferenças entre as variedades e fazer melhoramentos na espécie, de modo a aumentar sua saúde e produtividade. Por meio de análise estatística, Rossetti indica que sua metodologia de maior número de repetições em parcelas menores permite obter maior uniformidade no experimento, melhora a qualidade das pesquisas e diminui os custos. O trabalho saiu na revista *Pesquisa Agropecuária Bra-*

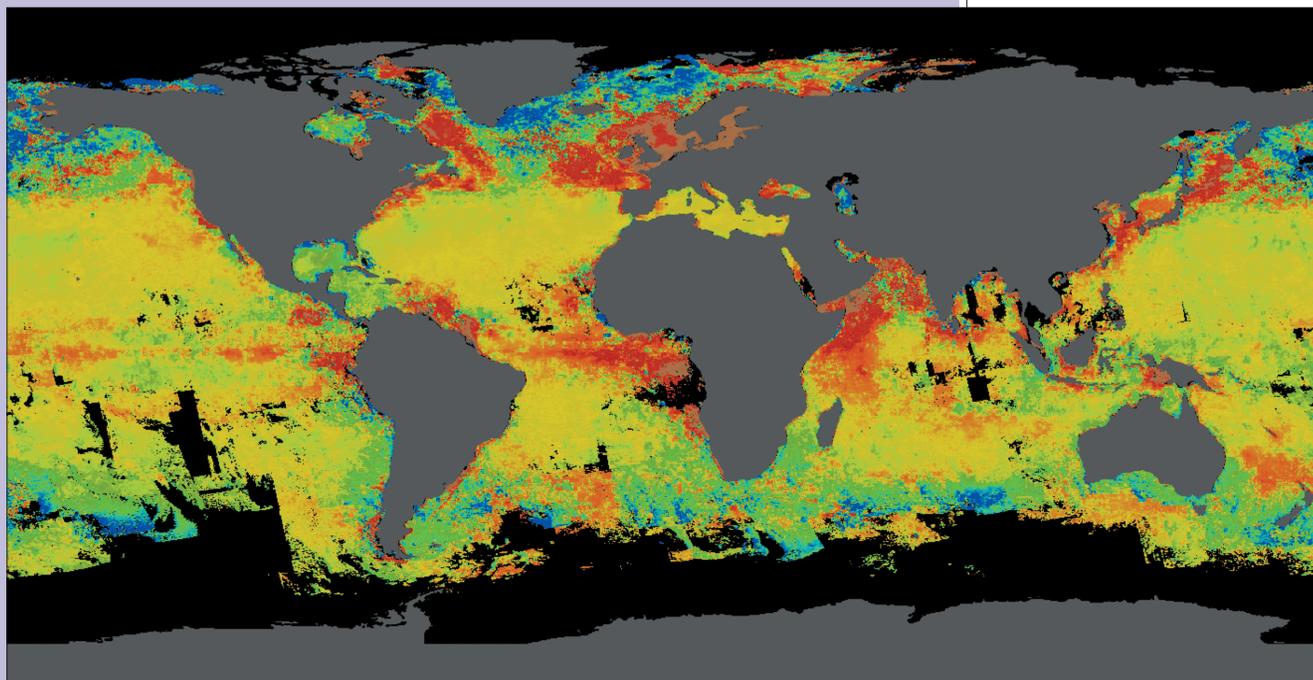
AFP *sileira* (abril de 2002), publicação em português e inglês. Aparentemente, o estudo causou impacto. “Tenho recebido um número enorme de pedidos de mais informações de pesquisadores do mundo inteiro”, diz Rossetti. ●

## ■ Sombras sobre Galápagos

É verdade que as ondas de petróleo que, em julho, ameaçaram contaminar o arquipélago de Galápagos se dispersaram antes de atingir suas praias. Mas o perigo que rondou as ilhas que inspiraram Charles Darwin a escrever sua teoria da evolução ainda preocupa (*The Economist*, 13 de julho). Afinal, outro vazamento, em janeiro de 2001, pareceu não ter causado danos, mas uma contagem recente detectou que mais de um terço das iguanas marinhas que habitavam uma das ilhas tinha desaparecido depois do acidente. Galápagos, que pertence ao Equador, experimenta rápido crescimento populacional – na década passada, o número de habitantes quase dobrou, atingindo 18.500 pessoas. O governo está preocupado e tenta conter a explosão demográfica, mas o turismo é lucrativo. Em 2001, quase 80 mil pessoas visitaram as ilhas. Galápagos conserva 95% da fauna que tinha no século 19. ●

Iguana:  
dupla  
ameaça





## Menos fitoplâncton nos oceanos

Desde os anos 80, caiu em média em um terço a concentração mundial de fitoplâncton, o conjunto de plantas microscópicas que alimentam as outras formas de vida marítima e absorvem metade do dióxido de carbono da atmosfera, o principal gás responsável pelo aquecimento global. O fenômeno, apenas amenizado pela elevação do nível de fitoplâncton em áreas abertas próximas ao equador, pode estar associado a mudanças climáticas regionais, como o aquecimento das águas da superfície dos oceanos e a redução de ventos, de acordo com um estudo publicado na revista *Geophysical Research Letters*. Watson Gregg, da Nasa, a agência espacial norte-americana, e Margarita Conkright, da Agência Nacional Oceânica e At-

mosférica (Noaa), dos Estados Unidos, coletaram dados de dois períodos, um de 1979 a 1986, fornecidas pelo satélite Nimbus-7, e de 1997 a 2000, do OrbView-2, que mediam a clorofila, pigmento verde que permite às plantas absorver a luz do Sol para produção de energia durante a fotossíntese. Depois, acrescentaram os resultados de coletas de superfície, obtidos por meio de bóias e navios de pesquisa. Em algumas regiões, como no norte da Índia e no Atlântico equatorial, a concentração de fitoplâncton caiu pela metade. “É a primeira vez que realmente falamos da clorofila dos oceanos e mostramos que a biologia marinha está se transformando, possivelmente como resultado das mudanças climáticas”, comentou

Margarita Conkright. Subindo a temperatura da superfície do mar e reduzindo-se os ventos, cai a quantidade de nutrientes do fitoplâncton, que sobem das camadas mais profundas. No Oceano Pacífico norte, por exemplo, a temperatura do mar do verão no Hemisfério Norte (inverno no Sul), aumentou 0,4° Celsius entre 1980 e 2000, enquanto a intensidade dos ventos caiu 8%. O mapa acima, uma soma de imagens feita pela Nasa, representa a variação da concentração de fitoplâncton nos últimos 20 anos em miligramas de clorofila por metro cúbico. O azul indica as perdas mais intensas; o amarelo, estabilidade; o marrom, os vermelhos e laranjas, as regiões de elevação; e o preto, dados não disponíveis. •

## ■ Primeiros estudos do Genoma Clínico

Até o final do ano, o Programa Genoma Clínico, que visa desenvolver novas formas de diagnóstico e tratamento do câncer a partir do estudo de genes expressos em vários tipos de tumores, deverá fornecer seus primeiros resultados. Numa espécie de trabalho piloto, que servirá também para comprovar a eficácia da metodologia empregada na iniciativa, serão executados nos próximos meses os estudos iniciais com três tipos de tumor: cérebro, cólon e cabeça e pescoço. Os dados sobre câncer de cabeça e pescoço são aguardados com expectativa, devido à escassez, para não dizer ausência, de trabalhos internacionais na área genômica sobre esse tipo de ocorrência. Ao custo de US\$ 1 milhão, o Genoma Clínico é bancado pela FAPESP e pelo Instituto Ludwig de Pesquisas sobre o Câncer. •



Jararaca: peçonha ajuda a evitar coágulos no sangue

MIGUEL BOYAVAN

## Medicamento a partir de veneno

Há diversas razões para respeitarmos as cobras, além do evidente perigo que representam: são os medicamentos que elas podem inspirar ou fornecer. Do veneno da jararaca amazônica (*Bothrops atrox*), espécie responsável pela quase totalidade dos acidentes com picadas de cobras na Amazônia, o biólogo Jorge Luís López Losano, do Instituto de Medicina Tropical de Manaus, isolou dois princípios ativos que podem servir de base para o desenvolvimento de medicamentos antitrombóticos – capazes de bloquear a formação de coágulos na corrente sanguínea, que podem causar derrames cerebrais ou infartos. No doutoramento, realizado na Universidade de Brasília (UnB) e concluído no início deste ano, Losano descreveu a estrutura molecular de uma delas, a proteína trombina-simile, que consome fibrinogênio, um componente essencial na formação do coágulos, e funcionou como antitrombótico em experimentos feitos *in vitro* (em células) e em camundongos. Voltando a Manaus, em colaboração com pesquisadores da Fundação Ezequiel Dias, de Belo Horizonte, trabalhou em outra molécula, a enzima fosfolipase A2, que *in vitro* retarda o processo de agregação de plaquetas, um dos compo-

nentes do soro sanguíneo. “Se inibe a agregação de plaquetas, vai também deter a formação de trombos”, diz o pesquisador, que já cuidou do patenteamento dos princípios ativos. “O próximo passo são os testes com macacos.” Não seria a primeira vez que surgiria um medicamento seguindo esse caminho. Há décadas, uma indústria farmacêutica multinacional criou medicamento contra hipertensão a partir de substância encontrada em uma jararaca do Sudeste do Brasil. •

## Novidades sobre plantas mineiras

A influência do ambiente na síntese dos princípios ativos das plantas parece ser muito maior do que se pensava. Estudo realizado entre 1995 e 2001, que envolveu oito instituições mineiras, financiado na maior parte pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fape-

mig), mostrou dados surpreendentes sobre plantas medicinais comuns no estado (boa parte delas também presentes em outras áreas da região sudeste). Pesquisadores das universidades federais de Viçosa (UFV), Minas Gerais (UFMG), Lavras (UFLA), Ouro Preto (UFOP) e Juiz de Fora (UFJF), além da Embrapa Gado de Leite, Instituto Estadual Florestal e Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), avaliaram a estrutura genética das plantas e as condições ambientais de cultivo e colheita. Eles desenvolveram novas metodologias, técnicas de cultivo e de melhoramento genético, controle de qualidade de matéria-prima e quantificação de rendimento. A pesquisa indicou que o horário da colheita pode alterar a eficácia de certas espécies, assim como a altitude em que são plantadas e se estão à sombra ou ao Sol. O manjerição (*Ocimum basilicum*),



Manjerição: melhor se colhido pela manhã

MIGUEL BOYAVAN

usado para problemas digestivos, se torna mais eficiente se colhido pela manhã. A carqueja (*B. genistelloides*), anti-anêmica e antidiabética, produz mais tanino na fase de floração. A variedade da planta também influencia na produtividade do princípio ativo. Isto é, uma mesma espécie, cultivada e coletada nas mesmas condições ambientais, pode apresentar diferentes quantidades de princípio ativo. “O trabalho foi importante não só pelas descobertas, mas também pelo excelente resultado acadêmico”, diz o coordenador da pesquisa, Vicente Wagner Casali, da UFV. Quinze pesquisadores participaram do estudo, que gerou 18 teses de pós-graduação, entre mestrado e doutorado, além de artigos e publicações. O investimento da Fapemig foi de R\$ 180 mil. •

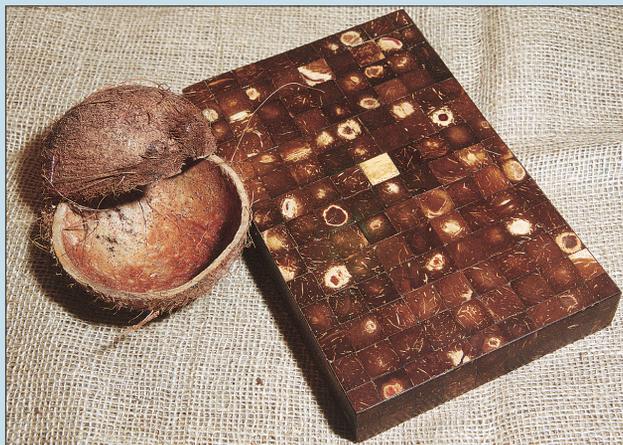
## O segundo volume da flora paulista

O volume de número 2 da *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*, projeto financiado pela FAPESP, foi lançado em Rio Claro no dia 5 de agosto, durante o 14º Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo. Publicado pela Editora Hucitec, o livro, de 400 páginas, é um catálogo taxonômico com chaves de identificação, descrições, ilustrações, comentários e distribuição geográfica de 444 espécies vegetais pertencentes a 57 famílias que fazem parte da flora fanerogâmica, um universo que compreende todas as plantas com órgãos reprodutores aparentes (flores). A coleção completa da flora do Estado, cujo primeiro livro, específico sobre a família das *Poaceae* (gramíneas), fora lançado no ano passado, terá 17 volumes. •

LINHA DE PRODUÇÃO

## Casca de coco e cereais revestem móveis

Um *designer* com formação tecnológica uniu os conhecimentos adquiridos nas duas áreas para desenvolver peças que têm como matéria-prima casca de coco, de arroz, babaçu e outros materiais. Formado em *design* pela Fundação Armando Álvares Penteado (Faap) e em tecnólogo pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (Fatec), Eduardo Queiroz trabalha com materiais encontrados principalmente no Nordeste do país para fazer placas destinadas a pisos, cabeceiras de cama, mesas, armários e revestimento de banheiros. O conhecimento em mecânica é utilizado no desenvolvimento de máquinas para a produção de diversos objetos e materiais. Queiroz começou seu trabalho como *designer* em São Paulo, produzindo botões, calçados e bolsas, feitos com casca de coco e pedras brasileiras, destinados à exportação. “Mas o consumo da casca era mínimo, considerando o total produzido no país”, conta Queiroz. Ele en-



FOTOS EDUARDO CESAR

Composição e acabamento diferenciam as peças feitas com coco



tão decidiu ampliar o aproveitamento do material e produzir pisos do endocarpo do coco, a parte interna da casca. A primeira providência foi se instalar em Alagoas, pela proximidade da ma-

téria-prima. E começou a desenvolver máquinas que transformam o endocarpo do coco, esférico, em placas de pastilhas e outras peças com múltiplas aplicações. Para aproveitá-lo integralmente

começou a fazer pastilhas quadradas em vez de discos redondos. “É mais fácil trabalhar com o formato quadrado no processo industrial”, diz. Os maiores compradores das peças produzidas pela sua empresa, a Ecom, são as indústrias de móveis e os arquitetos. Mas o empresário já vislumbra outros horizontes. “Vamos fornecer placas de coco com encaixe e polimento para a Europa e os Estados Unidos, que já querem peças prontas, sem necessidade de mão-de-obra”, conta. A Ecom está instalada há três anos em Maceió, mas a tecnologia é fruto de seis anos de pesquisas e experimentos feitos por Queiroz. Além das placas de casca de coco, a empresa trabalha com uma linha de granulados que têm em sua composição misturas como babaçu com arroz, cascas de cereais e outras. O material, quebrado em grãos de vários tamanhos, passa por um processo de prensagem a quente, com resina especial. •

### Concreto asfáltico permeável à água

Uma fórmula que mistura agregados de granito e cimento asfáltico modificado por polímero mostrou ser altamente eficaz na eliminação de água da superfície de pavimentos rodoviários. Com ele, a água da chuva é eliminada rapidamente do pavimento das rodovias diminuindo a possi-

bilidade de ocorrência do fenômeno chamado de aquaplanagem, que faz o veículo deslizar na pista. O novo asfalto aumenta a aderência entre o pneu e o pavimento e elimina, também, o espelhamento da superfície molhada sob o reflexo do farol do veículo, que provoca perda de visibilidade para o motorista à noite. Desenvolvido pelo professor Leto Momm, do De-

partamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o composto mostrou um elevado índice de permeabilidade. Segundo o professor, enquanto outros trabalhos brasileiros baseados em fórmulas de granulometrias estrangeiras atingiram 18% de permeabilidade – medida pelo índice de vazios que permite a circulação da água na camada do

pavimento –, o material desenvolvido pela universidade catarinense tem 32%. Produtos similares encontrados no mercado, como os concretos asfálticos franceses, têm entre 20% e 25% de vazios. Os testes realizados em laboratório serão aplicados na BR-101, no Sul do país, que está sendo duplicada. “O segredo da inovação está no controle rigoroso da granulometria”,



EDUARDO CESAR

Telhas e blocos para casas populares feitos com sobras

conta Momm. Segundo o professor, esse controle vai exigir adaptações nos equipamentos usados na usinagem das misturas para asfaltar rodovias. •

### ■ Construção com material reciclado

Durante 12 anos um gaúcho de Nova Cachoeirinha testou a melhor forma para compor uma pasta de cimento, formada por sobras da construção civil e de outros materiais, destinada a servir de base para blocos e telhas de casas populares. A tecnologia, que recebeu o nome de Resilix, já foi patenteada no Brasil, no Uruguai e nos Estados Unidos. Geneci Borges, autor da invenção, ressalta que, além da economia de cerca de 30% em relação à construção tradicional, a casa fabricada com essa tecnologia é termoacústica – evita sons externos e preserva o calor. O produto usa componentes reciclados, que, moídos, são misturados a uma pequena porcentagem de cimento e aglutinados por um catalisador. Mas a base não segue um padrão rígido. Os resíduos podem ser tanto o lodo resultante do tratamento da celulose como papéis descartados e resíduos de construção. A cor do material tam-

bém muda de acordo com os ingredientes utilizados – varia do bege claro ao cinza, passando por um tom avermelhado. As peças feitas a partir da pasta não precisam passar pelo processo de queima. Elas são colocadas para secar durante 72 horas e, passado esse período, já estão prontas. A marca já possui franquias no Uruguai, no Mato Grosso do Sul e em Santa Catarina. •



EDUARDO CESAR

Equipamento portátil movido a bateria para a rede elétrica

### ■ Aparelho localiza ligação clandestina

Um equipamento portátil que permite localizar ligações clandestinas na rede elétrica está sendo utilizado por concessionárias do Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Bahia. Desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, do Paraná (Lactec), o aparelho se ba-

seia na transmissão e recepção de um sinal de radiofrequência, usando a linha de energia da rede elétrica como antena transmissora. Em caso de fraude por desvio de energia, o sinal também é detectado na fiação clandestina. A direção em que a intensidade do sinal recebido for maior permite ao operador localizar a posição dos condutores elétricos embutidos. •

## Cirurgia planejada com ajuda de protótipo

Os hospitais das grandes cidades brasileiras atendem diariamente a um grande número de acidentados, com custos significativos para a área de saúde. Esse quadro motivou pesquisadores do Centro de Pesquisas Renato Archer (Cenpra), do Ministério da Ciência e Tecnologia, a desenvolver uma metodologia para utilizar a prototipagem rápida na medicina, aliada ao processamento de imagens, com o objetivo de planejar as cirurgias de reconstrução facial. Desde que o projeto teve início, há dois anos, mais de 70 casos já foram realizados, em parceria com



EDUARDO CESAR

Biomodelo feito com polímero de náilon

o Hospital de Base do Distrito Federal. O primeiro passo para construir um biomodelo é fazer uma tomografia da área a ser reconstruída. Em seguida, é feita a análise e o processamento da imagem, com visualização em 3D. “Nessa etapa é

realizada a separação de tecidos moles das partes ósseas, permitindo visualizar estruturas internas e adaptar próteses virtuais”, diz o pesquisador Ailton Santa Bárbara. Após o tratamento das imagens, o arquivo é colocado na máquina de prototipagem, onde o biomodelo é construído com precisão. Esse protótipo permite simular a cirurgia. “Os benefícios são enormes tanto para a equipe quanto para o paciente”, diz Ailton. Na atual fase, a equipe está desenvolvendo uma ferramenta de *software*, mais acessível, para tratamento de imagens médicas. •

## Rapidez no diagnóstico



ARQUIVO MINAS FAZ CIÊNCIA

Kit para detectar contaminação alimentar

Identificar rapidamente os agentes bacteriológicos que causam a contaminação alimentar representa diferença fundamental no tratamento a ser adotado. Quando a intoxicação é causada pela enterotoxina estafilocócica, liberada no alimento por linhagens de estafilococos enterotoxigênicos, a intoxicação, em alguns casos, pode inclusive levar a óbito. Na corrida contra o tempo para detectar a contaminação pela enterotoxina liberada pelo microrganismo, o professor Luiz Simeão do Carmo, do Laboratório de Enterotoxinas da Fundação Ezequiel Dias (Funed), em Minas Gerais, desenvolveu reagentes para kits de diagnóstico, com o apoio da Fundação de

Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). Dessa forma, é possível identificar os microrganismos responsáveis pela intoxicação. Os importantes, até agora os únicos disponíveis no mercado, custam de US\$ 700 a US\$ 1.000, o dobro do similar nacional. “Induzimos a produção das enterotoxinas e injetamos em coelho para ter anticorpos específicos”, relata o professor. Com esse procedimento, foram produzidos e purificados quatro tipos de enterotoxinas estafilocócicas e, ainda, a toxina TSST-1, responsável pela síndrome do choque tóxico (doença que afeta mulheres jovens no período menstrual, com comprometimento de vários órgãos). •

## Investimento em áreas estratégicas

Foi lançado em agosto, em Belo Horizonte o Programa de Plataformas Tecnológicas em Minas Gerais, com o objetivo de implementar ações estratégicas nos setores de ge-

mas e jóias, fruticultura, móveis e madeira, considerados prioritários nas regiões norte e nordeste do Estado. O programa, iniciativa da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, será realizado a partir de acordos de cooperação técnica com o Ministé-

rio da Ciência e Tecnologia (MCT), por meio dos programas Prossiga e de Ação Regional, e com o Banco do Nordeste. •

## Cenoura em novo formato

Uma nova tecnologia de processamento de cenoura, desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Hortalças, de Brasília, permite aproveitar os cerca de 10% da produção que, muito fina ou pequena, é descartada por ser considerada fora de padrão. As cenouras, batizadas de catetinho, passam por um processo de abrasão, que dura apenas um minuto e meio, e ganham formato arredondado. “Começamos a fazer a pesquisa para aproveitar o refugo da lavoura”, conta o pesquisador João Bosco, da equipe que desenvolveu a tecnologia para processar as minicenouras. Uma lixadeira e um disco foram desenvolvidos, com base nos descascadores de batatas, para dar o formato arredondado

às cenouras. O equipamento custa cerca de R\$ 2,5 mil e é considerado acessível ao pequeno produtor. “Esse processo agrega valor a um produto que é descartado da venda direta ao consumidor”, diz Bosco. A tecnologia já foi adotada por produtores de Santo André, Ribeirão Preto e Salvador. Embaladas a vácuo, as cenouras duram 20 dias sob refrigeração. •

## Sudeste recebe Prêmio Finep

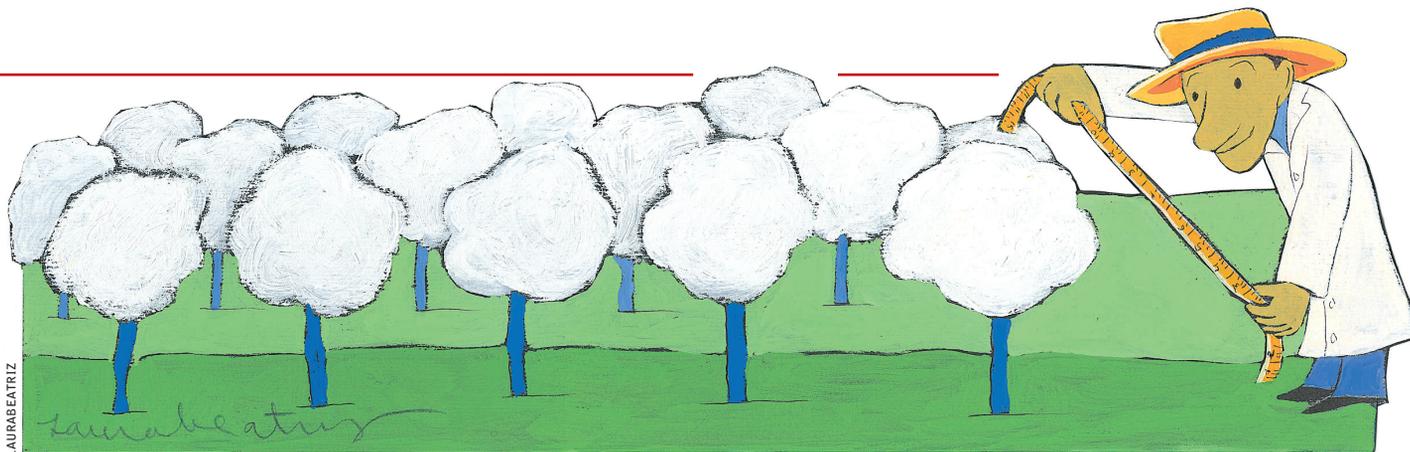
O Estado de São Paulo venceu quatro das cinco categorias disputadas no Prêmio Finep de Inovação Tecnológica 2002 – região Sudeste. O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) foi escolhido na categoria Instituições de Pesquisa. A Siemens recebeu o prêmio de empresa de grande porte e a Brapenta, de pequena empresa. A Smar, com um software de controle de processos de produção que permite manutenção pela Internet, venceu na categoria produto. O Centro de Pesquisas da Petro-



FOTOS EMBRAPA/HORTALÇAS



Cenouras passam por lixadeira e ganham formato arredondado



bras (Cenpes), do Rio de Janeiro, na categoria processo, com um novo sistema de ancoragem para plataformas de petróleo. A premiação nacional será realizada em Brasília, no dia 25 deste mês. •

## ■ Nordeste integra rede de laboratórios

A LabCom, uma rede integrada de laboratórios na área de telecomunicações, ganhou um representante no Nordeste, o Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (Cesar). A LabCom Cesar trabalhará, principalmente, no desenvolvimento de soluções para a integração física e funcional das redes de voz e dados, hoje distintas, viabilizando sua convergência em direção às redes de nova geração. O laboratório, inaugurado no mês passado, é resultado da parceria da empresa Alcatel com universidades e institutos de pesquisa brasileiros para fomentar a pesquisa e o desenvolvimento de soluções no setor de telecomunicações. O LabCom deve aumentar a quantidade e qualidade dos produtos, serviços e empreendimentos de tecnologia da informação baseados em Pernambuco. A Alcatel, que cedeu equipamentos de última geração nas áreas de comutação, acesso, banda larga e transmissão para a rede nordestina, investiu mais de R\$ 1 milhão no

projeto, que também tem como objetivo formar e aprimorar recursos humanos. Em São Paulo, a Alcatel fez parceria com o Núcleo de Pesquisas Tecnológicas (NPT) da Pontifícia Universidade Católica (PUC) para inaugurar o LabCom NPT, que executará, principalmente, projetos de pesquisa e desenvolvimento de serviços de informática e automação, *softwares*, treinamento, serviços científicos e tecnológicos e sistemas de qualidade. •

## ■ Recuperação motora com brincadeiras

Crianças portadoras de deficiências físicas atendidas na clínica de fisioterapia da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) se exercitam com brinquedos desenvolvidos especialmente para as suas necessidades. Alunos de enge-

nharia da computação da universidade, auxiliados por fisioterapeutas, criaram, com pedaços de plástico, caixas de papelão e a carcaça de um monitor de computador, objetos lúdicos, batizados de basquete, tapete dançante, cabo de força, piano, contador de histórias. O tapete dançante ensina a criança a reconhecer uma seqüência de passos por meio de cores e sons. O capacete, ligado ao videogame ou ao computador, funciona como um mouse virtual. Para jogar, a criança mexe a cabeça para simular os movimentos do *mouse* nos jogos. O basquete, composto de caixinhas de papelão com rostos de bicho, incentiva a relacionar o som ao animal. No total, foram desenvolvidos sete brinquedos para cerca de cem crianças que frequentam a clínica. “Os alunos identificaram as dificuldades das crianças e propuseram os brinquedos para ajudar a tornar mais prazerosa a tarefa de trabalhar a coordenação motora”, diz a coordenadora do projeto, Annie France. •



UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

Painel com sensores emite os sons para vários brinquedos

## ■ Escala identifica fases do algodoeiro

Uma escala de crescimento e desenvolvimento do algodoeiro que identifica, de forma mais precisa, cada uma das fases da planta ficou em primeiro lugar na Mostra Internacional Ruraltech 2002, em Londrina, e também com o Prêmio Finep – região Sul, na categoria Processo. O trabalho foi desenvolvido no Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) por Celso Jamil Marur e Onaur Ruano. A escala, que divide o ciclo do algodoeiro em quatro fases, vai substituir uma antiga prática que caracteriza o estágio de desenvolvimento da planta pelo parâmetro cronológico, ou seja, a partir do número de dias após o brotamento. Segundo Jamil, essa escala é importante para que os agrônomos falem a mesma linguagem. O Iapar também ficou com o segundo, terceiro e quarto lugares da mostra. O estudo sobre a viabilidade de destinar, no inverno, áreas de agricultura para plantio de espécies forrageiras destinadas à alimentação de ruminantes ficou com o segundo prêmio. A demonstração de que a variedade de café Iapar 59 é competitiva em comparação com as variedades comerciais em uso, com o terceiro. E o sistema de monitoramento climático para a agricultura, denominado SMA, com o quarto lugar. •