

## LINHA DE PRODUÇÃO

## Software ajuda prefeitos a avaliar custo do lixo

Os valores que as cidades paulistas pagam atualmente às empresas coletoras de lixo têm uma variação enorme – de R\$ 13 a R\$ 120 por tonelada, com média de R\$ 37. Agora, foi criado um instrumento para tentar solucionar a questão: um *software* que dá às prefeituras o controle dos parâmetros, especialmente custos, do serviço de coleta de lixo. Uma equipe da Divisão de Tecnologia de Transportes do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) desenvolveu o *software* PlanLix a partir do projeto Determinação de Metodologias de Índices de Custos



Lixo sendo recolhido: São Paulo terá projeto mais detalhado

para Coleta e Transporte de Lixo Domiciliar Urbano. Segundo o coordenador do trabalho, Sérgio Inácio Fer-

reira, o *software* foi desenvolvido por amostragem a partir de “radiografias” exatas de algumas cidades e dos da-

dos principais de outras. O PlanLix baseia-se em três parâmetros: dados da cidade (como população, relevo e escolaridade), custos (como manutenção da frota e administração) e índices medidos em campo (como consumo por quilômetro, extensão de roteiros, preços de combustível e vida útil). O *software* cruza esses dados e prevê a planilha de custos mais adequada a cada situação. São Paulo, segundo Ferreira, é um caso à parte. “A capital paulista ficou para um projeto mais detalhado, que poderá ser discutido com a prefeitura”, diz. •

### Anestésico eficiente com menor risco

Um anestésico local mais eficiente no combate à dor, com resultado mais rápido e prolongado, além de efeitos cola-



EDUARDO CESAR

Maria Simonetti: pedido de patente

terais mais leves: é a simocaína, o primeiro anestésico brasileiro, desenvolvido em pesquisa coordenada por Maria Simonetti, do Departamento de Farmacologia do Instituto de Ciências Biomédicas da

Universidade de São Paulo (USP). Em testes feitos com ratos, a simocaína mostrou ser de 30% a 40% menos cardiotoxicidade – ou seja, diminui o risco de parada cardíaca induzida por anestesia. Como

alguns outros anestésicos, a simocaína baseia-se no uso de isômeros, moléculas que se organizam aos pares de forma invertida. Tanto os isômeros chamados “bons” como os “ruins” – estes, os responsáveis pelos efeitos colaterais nocivos – são necessários para a eficácia do anestésico. O segredo da simocaína vem de uma recombinação de 75% de isômeros bons com apenas 25% de ruins. Resta estudar os efeitos do novo anestésico so-

bre o ser humano. A USP já deu entrada em pedido de patente no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi), para que se possa passar à produção em parceria com alguma empresa. •

### Teste masculino de infertilidade

Em cerca de um terço dos casos de infertilidade, o problema é masculino. Um novo exame de esperma verifica a presença da proteína ubiquitina, que indica espermatozoides com problemas. Altos níveis de ubiquitina significam um problema de infertilidade do homem. Anunciado no fim de janeiro por cientistas americanos e japoneses, o novo teste pouparia as mulheres de exames repetidos e tratamentos desnecessários, em casos de casais in-

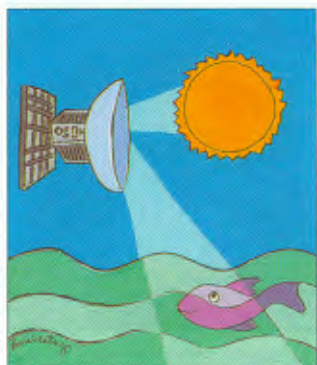
férteis. Os estudos iniciais, publicados no jornal *Human Reproduction*, envolvem os pesquisadores Peter Sutovsky, da Universidade de Ciências da Saúde de Oregon, e Yukihiro Terada, da Universidade Tohoku, que estão ampliando a abrangência dos testes do novo exame para confirmar os resultados. •

### Lula em lata, uma técnica nacional

Uma tecnologia de custo baixo para a conservação de frutos do mar é o objetivo de um projeto em desenvolvimento na Embrapa Agroindústria de Alimentos, ligada ao Ministério da Agricultura. No caso da lula, a tecnologia está quase pronta – estudos preliminares constataram uma economia de 45% em relação ao produto importado exis-

tente no mercado. “A lula é conservada apenas em água e sal”, diz a pesquisadora Angela Furtado, responsável pelo projeto, e acrescenta que já há indústrias brasileiras interessadas. A pesquisa da lula enlatada terminará em um ano, depois da fase de testes sensoriais: o prazo é necessário para verificar se o produto mantém as características de gosto, cor e cheiro ao fim desse período. •

## Satélites como usinas geradoras



LAURABERTIZ

Num satélite geoestacionário, a 36 mil quilômetros da superfície, dois gigantes painéis solares, com área de 3 quilômetros por 1 quilômetro cada um, captam energia solar e a enviam à Terra. Essa energia – 1 milhão de quilowatts por segundo, o equivalente à produção de uma usina nuclear – vem em forma de microondas emitidas por uma antena de cerca de 1 quilômetro e captadas por receptores enormes instalados no mar ou num deserto. Esse é o projeto que o governo japonês começará a estudar em abril, para tornar-se operacional em 2040. Cada satélite pesaria 20 mil toneladas e custaria US\$ 17 bilhões. Um dos objetivos é evitar o aquecimento global produzido pelas usinas termelétricas. Espera-se ainda reduzir o custo da geração que, pelos cálculos

de hoje, seria duas vezes maior que o da energia nuclear ou térmica. A Nasa, agência espacial americana, já estudara essa possibilidade nos anos 70, mas não chegou a lançar um projeto. •

## UFRJ produzirá osso e cartilagem

A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – que, ao completar 80 anos em janeiro, recuperou o nome de Universidade do Brasil – está instalando um centro de engenharia de tecidos inédito na América Latina. Criado como desdobramento do Banco de Células, que há seis anos produz pele humana, insulina e hormônio do crescimento, o novo centro produzirá partes de ossos e cartilagens a partir de pequenas amostras de tecido do próprio paciente. A técnica da equipe do biólogo Radovan Borojevic, iniciador do Banco de Células, permite reconstituir a região bucomaxilar, muito atingida em acidentes de motocicleta. O próximo projeto da equipe da Universidade do Brasil/UFRJ é pes-

quisar uma tecnologia para desenvolver tecidos celulares do coração, para reverter as cicatrizes arteriais causadas por infartos. •

## Fogão solar diminui consumo de lenha

Uma solução engenhosa e barata para cozinhar alimentos utilizando apenas energia solar foi apresentada ao Ministério do Meio Ambiente no começo de janeiro pelo engenheiro civil e professor aposentado da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Arnaldo Moura Bezerra. O fogão solar é um aparelho feito de folhas de alumínio fixadas sobre uma superfície de fibra de vidro em forma de parabólica. Com o sol a pino, a energia solar é captada pelo aparelho e dirigida para o ponto onde a panela é colocada. O fogão ferve água em 15 minutos, cozi-

nha 250 gramas de arroz em 38 minutos e 500 gramas de feijão em 1 hora e 40 minutos. “O aparelho é próprio para regiões áridas, onde há muito sol e pouca lenha”, diz Bezerra, que gastou R\$ 150 para fazer o protótipo. Industrializado, ele acha que será possível vender a R\$ 60 a unidade. Bezerra diz que há um empresário interessa-



Fogão solar: uma panela de cada vez

do em fabricar o aparelho. Invenção antiga, o fogão solar não foi criado por Bezerra. Em 1973, um protótipo havia sido construído no Laboratório de Energia Solar da UFPB. •

## Empresa registra 2.886 patentes

A IBM registrou o número recorde de 2.886 patentes em 2000, nos Estados Unidos. Maior do mundo em tecnologia de informação, a empresa lidera o *ranking* de patentes pelo oitavo ano consecutivo, com sistemas de computação e de redes, grandes servidores, semicondutores, microprocessadores, *chips* de memória e aplicações de *software* e armazenamento. Entre as patentes do ano passado destacam-se:

- Método de armazenamento holográfico que melhora o contraste entre os *pixels* brilhantes e os escuros e elimina o desagradável sinal eletrônico dos escuros;
- Sistema de reconhecimento de voz para execução de uma série de comandos específicos independentemente do texto expresso;
- Sistema de distribuição de tarefas para que computadores conectados pela Internet executem funções em tempos de inatividade;
- Percepção de aromas associados a sinais de vídeo recebidos pela Internet e ativados por meio de uma paleta de essências acoplada ao computador;
- Indutor espiral de circuito integrado com revestimento ferromagnético para ser integrado a *chip* de silício, ocupando uma área menor que a usual. •