

## LINHA DE PRODUÇÃO

## Mais luz nos ambientes, com menos despesas

Só há 12 países que não têm regulamentação para impor um padrão de eficiência energética aos prédios – e o Brasil está entre eles. Num país onde a luz natural é abundante o ano todo, a grande maioria das edificações usa durante o dia forte iluminação artificial e consome uma energia que começa a escassear. “Já há 30 anos a luz

solar é alternativa comum nos Estados Unidos e na Europa. É incompreensível que o Brasil, que possui condições privilegiadas para explorar esse recurso, não o faça”, diz Louise Land Bittencourt Lomardo, pesquisadora da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia (Coppe) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Em sua tese de doutoramento, ela aponta três parâmetros usados em normas estrangeiras: potência de iluminação por metro quadrado, proporção de janelas na fachada e transmissibilidade térmica das paredes. Louise compara as legislações aplicadas nos Estados Unidos, na Jamaica e em Portugal e aponta medidas simples para os projetos arquitetônicos que economizam energia. A partir desse trabalho, a Coppe assinou um convênio com as universidades alemãs de Colônia e Berlim, para instalar o Nú-



O Rio de Janeiro iluminado: pouco aproveitamento da luz natural

cleo de Referência em Prédios de Alto Rendimento. O principal objetivo do acordo entre os institutos é desenvolver tecnologias de uso da energia solar. •

### ■ Aparelho alerta contra excesso de velocidade

Um pequeno aparelho instalado no painel do carro é a novidade para evitar o excesso de velocidade, ato responsável por grande parte dos acidentes de trânsito e por severas baixas nos bolsos dos motoristas multados nesse tipo de infração. Chamado de V-Set, o aparelho foi desenvolvido pela Control Ware, empresa recém-

emancipada da incubadora de empresas do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT) da Universidade de Brasília (UnB). A concepção do produto é do desenhista industrial Adriano Braum, que usou o V-Set como trabalho de graduação na UnB, e do engenheiro elétrico Rudi Van Els, professor do curso de Engenharia Mecatrônica da universidade e dono da empresa. O aparelho emite sinais sonoros e visuais após o motorista ter ultrapassado o limite de velocidade escolhido por ele entre as teclas 60, 70 ou 80 km/h. O aparelho está disponível aos consumidores em uma loja de auto-



V-Set: motorista escolhe, nas teclas, a velocidade-limite

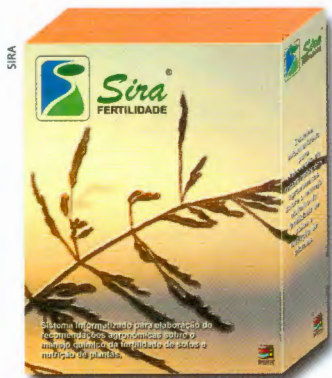
som de Brasília, em fase de teste comercial. “Estamos agora captando recursos para iniciar a produção em série do V-Set”, explica Els. A empresa possui também, em fase de conclusão, um tacógrafo digital, aparelho que registra a velocidade, ignição e outras informações de um veículo. •

### ■ DuPont licencia tecnologia genética

A empresa Artemis Pharmaceuticals, de Colônia, Alemanha, obteve licença da DuPont norte-americana para aplicações da tecnologia Cre-Iox de genômica funcional – que permite extrair genes selecionados de células de ratos, desligando uma função biológica. Essa tecnologia é um instrumento para o estudo dos genes, sobretudo os relacionados a doenças humanas, em tecidos e órgãos específicos. “A licença obtida, em combinação com outras tecnologias relativas à genômica funcional que estabelecemos, ajuda a criar uma plataforma otimizada para a identificação rápida da função do gene *in vivo* em relação a determinada doença”, declarou o presidente da Artemis, Peter Stadler. •

### ■ Softwares melhoram a agricultura chinesa

Dois *softwares* desenvolvidos em Campinas vão ajudar a agricultura chinesa a ter melhor desempenho e produtividade. A empresa Soluções Informatizadas de Referências Agropecuárias (Sira) fechou um acordo com o grupo chinês Beijing Lupeng Technology no valor de US\$



### Fertilidade: em mandarim

500 mil para exportação dos softwares Laboratorial e Fertilidade. Com eles é possível acompanhar qualquer cultura desde o plantio até a colheita. “Eles são ferramentas que ajudam a entender as necessidades da cultura a partir da análise do solo, indicando as dosagens certas de fertilizantes”, explica Roberto Barducci Camargo, um dos quatro sócios da empresa. O primeiro contato com os chineses aconteceu em 1997 numa missão da Sociedade para Promoção da Excelência de Software Brasileiro (Softex), entidade à qual a Sira está associada. “Durante esses anos os chineses fizeram vários testes com os softwares e conseguiram aumentar os teores de açúcar na uva e melhoraram a produtividade da batata e do algodão.” Agora, com contrato assinado, a Sira prepara o software para exportação, traduzindo-o para o dialeto mandarim. •

### ■ Minirrobo pode fazer manobra em moeda

Cientistas do centro de pesquisas Sandia National Laboratories, dos Estados Unidos, comunicaram estar desenvolvendo um robô minúsculo, que é possivelmente o menor já construído e consegue manobrar sobre uma

## Usinas de álcool utilizam tese que ganhou prêmio

Antes tarde do que nunca. Esse ditado bem que poderia servir para um novo sistema de obtenção de álcool anidro apresentado, em 1987, na tese de doutorado do engenheiro de alimentos Antonio José de Almeida Meirelles, que só agora está sendo utilizado por algumas usinas de álcool da região de Ribeirão Preto. Meirelles também ganhou, em 1989, o prêmio Jovem Cientista instituído pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A

nova técnica substitui o cicloexano pelo etilenoglicol no processo de desidratação do álcool, ou seja, a retirada da água do álcool hidratado (etanol) que se transforma em anidro e é usado como combustível misturado à gasolina. “As vantagens do etilenoglicol são a economia de mais de 50% de energia elétrica no processo de destilação, a melhor qualidade do álcool, que deixa de ser contaminado pelo cicloexano, e o fato de não ser inalável pelos trabalhadores da usina”,

afirma Meirelles, hoje professor da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp. O motivo de as usinas usarem somente agora a nova técnica está ligado à extração de energia elétrica do bagaço de cana. As usinas usam a energia e vendem o excedente para as companhias de distribuição. Atualmente, as novas variedades de cana rendem menos bagaço. Assim, a hora é de economizar na produção para se atingir patamares anteriores de energia elétrica. •



Esteiras e três baterias de relógio fazem o minirrobo se movimentar

moeda. Alimentado por três baterias de relógio, ele anda sobre esteiras e tem dois motores, microprocessador e sensor de temperatura. Ed Heller, que desenvolveu a parte microeletrônica, prevê que, em sua evolução, o robzinho possa executar tarefas difíceis hoje feitas por robôs bem maiores, como localizar e desarmar minas terrestres ou detectar armas químicas e biológicas. Heller explica que o avanço na miniaturização foi obtido a partir do uso de componentes eletrônicos isolados, em

vez de dispositivos miniaturizados prontos. Os componentes são montados em módulos sobre um substrato de vidro. Operado pela Sandia Corporation, empresa do grupo Lockheed Martin, o centro de pesquisas que desenvolve o robô trabalha sob contrato para o Departamento de Energia dos EUA. •

### ■ Plástico tem poder de auto-regeneração

Microcápsulas com um agente químico “cicatrizante” e um catalisador são inseri-

das num composto matriz. Se ocorre alguma fissura no material, as cápsulas ali se rompem e liberam o agente, que entra em contato com o catalisador e inicia um processo de polimerização, preenchendo a falha. O novo material plástico foi desenvolvido em pesquisa coordenada por Scott White, pesquisador e professor de engenharia aeronáutica e astronáutica da Universidade de Illinois, nos Estados Unidos. “Ele pode ser usado onde um polímero sintético atua hoje”, disse White, segundo o informativo *The Daily Illini Online*. Com essa capacidade de auto-regeneração, o material feito com polímeros sintéticos teria o tempo de vida útil aumentado. Como o custo de produção previsto ainda é muito alto, as aplicações mais prováveis seriam em setores mais sofisticados, como a indústria aeroespacial. O uso de plásticos auto-regeneráveis é também um sonho antigo da indústria automobilística. •