

# LABORATÓRIO

ARQUIVO LABORATÓRIO DE DIAMANTES/USF



A película de 80 a 100 microns...

## Cobertura de diamante

Dentro dos cilindros, o vácuo é quase total. A temperatura, próxima a 800 graus Celsius. Nessas condições, um dos laboratórios da Universidade de São Francisco (USF), em Atibaia, produziu uma das maiores áreas recobertas de diamante sintético no Brasil, com 80 centímetros quadrados. A película que cobre a placa arredondada (10,2 centímetros de diâmetro e 0,25 milímetro de espessura) tem uma espessura de 80 a 100 microns (um micra é um décimo do milímetro). João Roberto Moro, responsável pelo laboratório de Diamantes e professor da Faculdade de Engenharia da USF, conta que essas placas poder ser úteis na indústria aeroespacial – por exemplo, em juntas dos braços de satélite que se abrem no espaço e não podem ter lubrificantes, que se desfazem sob gravidade muito baixa. O trabalho desenvolveu-se em colaboração com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o Instituto de Estudos Avançados do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), ambos de São José dos Campos. É também o ponto alto de um projeto de



... e Moro, da USF, com o reator: aplicações em braços de satélites

pesquisa que focava inicialmente o desenvolvimento de tubos de 0,9 mm, com aplicações práticas mais imediatas (em brocas de dentista, por exemplo). Formado pela Unicamp, Moro conta que agora sua equipe consegue também fazer camadas com até 1 milímetro de diamante sintético, de propriedades de alto interesse: é o material mais duro que qualquer outro, quimicamente inerte, isolante elétrico e de baixo coeficiente de atrito. •

## Laboratórios novos no Ceará

Chegou no final de ano o quarto e último lote de equipamentos importados da Alemanha, a um custo de US\$ 10 milhões, que vão renovar os laboratórios da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (Nutec) e das três universidades estaduais. A nova aparelhagem permitirá também a criação do curso de Ecologia da Universidade Estadual do Ceará e, no caso da Nutec, atender a demandas do setor produtivo. •

ARQUIVO LABORATÓRIO DE DIAMANTES/USF

## Eletricidade e água no sertão

Aos poucos, os moradores das propriedades rurais de Araripina, Serra Telhada e Afogados da Ingazeira, no interior pernambucano, deixam de assistir televisão movida a bateria e de usar óleo diesel e querosene para iluminar suas casas. O Núcleo de Apoio a Projetos de Energias Renováveis (Naper) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) está instalando sistemas de captação e produção de energia solar nesses municípios, a um cus-



ARQUIVO NAPER/UFPE

Energia solar: conforto

to de US\$ 800 a US\$ 1.100 por unidade. O financiamento provém do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Eletrobrás e de entidades não-governamentais. Estão em operação 126 sistemas, compostos por uma placa captadora, uma bateria e um controlador de voltagem, que alimentam até quatro pontos de luz de 60 Watts por cinco horas e, se faltar sol, armazenam energia por 48 horas. Além de prepararem

os moradores para cuidar dos equipamentos, os pesquisadores instalaram cinco sistemas de bombeamento de água para poços acionados a energia solar, os Amazonas ou cacimbões. O reservatório de água é feito com placas pré-moldadas feitas no próprio local pelos moradores. Criado em 1995, o Naper procura amenizar o precário quadro da eletrificação rural, não rentável para as concessionárias. No Nordeste, apenas 14% das propriedades rurais recebem energia elétrica. •

## Enfoque diferenciado no exame de HIV

Pesquisadores da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) aplicaram em recém-nascidos o chamado teste de carga viral, que pode detectar diretamente a presença do vírus HIV, causador da Aids. Trata-se de um enfoque inusitado. Para saber se um filho de uma mãe com HIV pode desenvolver a doença, normalmente se avalia a presença de anticorpos contra o vírus, não do próprio HIV – e os anticorpos não indicam necessariamente a contaminação pelo vírus. Apresentado no final de janeiro na Conferência sobre Retrovírus e Infecções Oportunistas, em San Francisco, nos Estados Unidos, o teste reduz de 18 meses para um mês a confirmação da infecção em bebês e abre a possibilidade de iniciar logo o tratamento com drogas antivirais. Os pesquisadores estimam que essa alternativa pode reduzir pela metade os custos em testes de laboratórios e medicamentos profiláticos. •