



ORVALHO POTÁVEL

O orvalho que cai durante a madrugada pode transformar-se em água potável para pequenas localidades do semiárido. Pesquisas conduzidas nos municípios paraibanos de Campina Grande e São João do Cariri mostraram a viabilidade de produção de água a partir da condensação do vapor-d'água da atmosfera em superfícies refrigeradas por sistemas convencionais. "Inicialmente começamos com um refrigerador normal, depois fizemos adaptações e passamos para superfícies mais expostas que pudessem receber o ar diretamente, para obter um melhor rendimento",

explica o professor Genival da Silva, da Universidade Estadual da Paraíba, que conduz a pesquisa em parceria com o professor Francisco de Assis Salviano de Sousa, da Universidade Federal de Campina Grande. Na primeira etapa do trabalho, iniciado em 2007, para cada litro de água produzida utilizou-se 0,75 quilowatt/hora (kW/h). As modificações nos equipamentos resultaram na obtenção da mesma quantidade de água com gasto energético de 0,50 kW/h. "A região do Cariri tem oferta de água, mas ela é salobra", diz Silva.

MICHAEL APEL/NIKIMEDIA COMMONS

> Ozônio esteriliza materiais cirúrgicos

Um aparelho que utiliza o ozônio para esterilizar instrumentos e materiais cirúrgicos foi desenvolvido pela Brasil Ozônio, empresa graduada pelo Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec), sediado no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen). O processo utiliza o gás produzido a partir do oxigênio presente no ar, que tem alto poder germicida para inativar bactérias, vírus e fungos. A principal vantagem do equipamento, batizado de Autoclave Ozônio, é que ele sozinho consegue esterilizar qualquer tipo de material, tarefa que atualmente é feita por dois ou três tipos de equipamentos diferentes. A empresa ressalta que

o ciclo de esterilização do aparelho é de apenas sete horas. Pelos processos convencionais a mesma tarefa pode levar até 24 horas. Com a redução do tempo do processo, há uma economia significativa no consumo de energia. Para a fabricação do produto foi firmada uma parceria com a empresa Ortosíntese, que faz o equipamento base para inserir o sistema de ozônio. Segundo a Brasil Ozônio, algumas empresas já estão na lista de espera para comprar a autoclave de ozônio, mas a venda só será

liberada quando a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) terminar o processo de registro do novo produto.

Autoclave completa ciclo em apenas sete horas

> Papel feito com açai e peixe

Dois materiais que normalmente são descartados nos processos produtivos, o pó do couro de peixe e os pelos do carço do açai, foram utilizados por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) para a fabricação de papel em substituição à celulose da madeira. No processo de transformação da pele de peixe em couro, sobra um pó, que é descartado pelos curtumes. Esse pó entra na composição da pasta celulósica criada pelos pesquisadores do Inpa para a fabricação de um papel especial, mais emborrachado, que pode ser usado para impressão ou embalagens. Dependendo dos produtos químicos utilizados no tratamento, torna-se impermeável. Já o papel



BRASIL OZÔNIO

feito com os pelos que cobrem o caroço do açaí, descartados na produção de óleo ou mesmo quando se utiliza o caroço para artesanato, é semelhante ao papel comum.

► Atletas monitorados

Um dispositivo de apenas 40 gramas, que pode ser fixado em qualquer parte do corpo, foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) para monitorar atletas no próprio campo de treinamento, no local onde praticam o esporte, e não dentro de laboratórios como se faz usualmente. Baseado em sensores de aceleração e de rotação, o aparelho, que está em fase de protótipo, permite obter informações biomecânicas para mapear a trajetória e o giro de uma determinada parte do corpo. As informações

EDUARDO CESAR



obtidas são enviadas para um *laptop* e processadas por meio de um programa que mostra os dados na forma de gráficos em tempo quase real para o atleta ou treinador. O sistema microcontrolado foi concebido pelo mestrando Yull Heilordt Henao Roa, orientado pelo professor

Uma estufa especial, construída pelo Instituto Agrônomico (IAC) de Campinas em uma área de 2.400 metros quadrados na cidade de Cordeirópolis, no interior paulista, vai abrigar cerca de 30% da coleção de 1.700 plantas vivas usadas nas pesquisas de melhoramento genético de citros, grupo vegetal que abrange laranjas, limões, tangerinas, limas e pomelos. A partir dessa coletânea, é possível identificar as características agrônomicas e comerciais desejáveis e, por meio de cruzamentos, desenvolver variedades de citros com melhor resistência a pragas e doenças, sabor, cor e aroma apreciados pelos consumidores e com o necessário tempo de prateleira para o comércio. A estufa foi criada para garantir a preservação dos materiais indispensáveis à pesquisa agrícola, especialmente da ação de pragas e doenças como o *greening*, que obriga à destruição total das plantas. Plantas mais velhas, que não têm cópias em clones novos, já foram encaminhadas para o sistema protegido. Cada exemplar fica em um vaso de 65 litros.

ESTUFA PARA PROTEGER CITROS

O espumante brasileiro ganhou seu par perfeito: uma taça de cristal especialmente criada para realçar as qualidades da bebida. Feito manualmente por artesãos, o copo tem formato alongado, um bojo sinuoso que estimula a formação das bolhinhas de gás carbônico e uma boca propositadamente estreita para concentrar a liberação dos aromas. O modelo bateu outros 26 tipos de taça num concurso promovido pela Embrapa Uva e Vinho, de Bento Gonçalves, em parceria com a Associação Brasileira de Enologia e a Cristallerie Strauss, fabricante de cristais de Blumenau. Na competição, da qual participaram como jurados profissionais do setor vitivinícola, foram analisados três aspectos: originalidade do *design*, beleza estética e funcionalidade. As seis taças mais bem avaliadas foram para a etapa seguinte da disputa, na qual um espumante nacional foi experimentado em cada uma delas. Dois copos foram para a finalíssima. Antes da degustação decisiva, os copos ainda sofreram pequenos ajustes em sua altura e diâmetro.

UMA TAÇA PARA O ESPUMANTE

Fabiano Fruett, coordenador do Laboratório de Sensores Microeletrônicos da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Unicamp, em colaboração

com os professores Sérgio Augusto Cunha e Luiz Eduardo Barreto, da Faculdade de Educação Física, nos testes de campo com ciclistas.



Laranjas preservadas em coleção do IAC

HENRIQUE SANTOS