

DISPUTA INTERNACIONAL

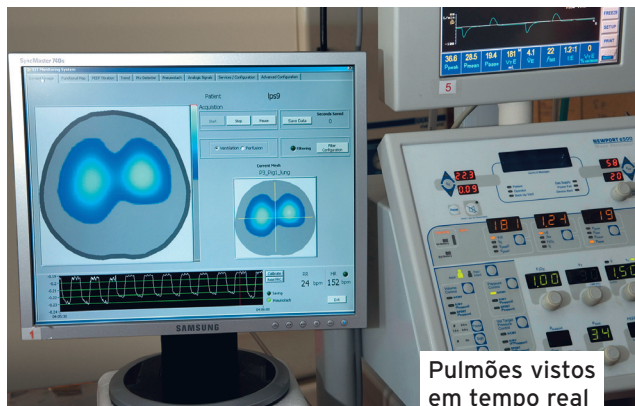
Nove projetos nas áreas de biológicas, exatas, humanas e saúde irão representar o Brasil na 62ª edição da Feira Internacional de Ciências e Engenharia da Intel (Intel Isef), de 8 a 13 de maio em Los Angeles, nos Estados Unidos, onde estarão reunidos jovens cientistas de mais de 50 países. Os 15 estudantes selecionados estiveram na 9ª edição da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace), realizada de 22 a 24 de março na Universidade de São Paulo, com promoção da Escola Politécnica por meio do Laboratório de Sistemas Integráveis, que contou com a participação de 300 projetos finalistas. Entre os escolhidos para a Intel Isef encontram-se desde projetos que tratam da avaliação de parâmetros físico-químicos e dos aspectos ambientais no desenvolvimento de um carvão alternativo, de Carlos Guilherme Lopes Grotto, de Imperatriz (MA), passando pela pesquisa da ação larvicida do melão-de-são-caetano, de Rafael Carmo da Costa, de Abaetetuba (PA), até TouchingNotes II - música para os sentidos, de Vinícius Guilherme Müller, de Novo Hamburgo (RS). A lista dos projetos selecionados está no site www.febrace.org.br.



TOMÓGRAFO PREMIADO

O médico Marcelo Amato, responsável pelo Laboratório de Pneumologia Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, venceu a 10ª edição do Prêmio Péter Murányi 2011 – Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo desenvolvimento de um tomógrafo que monitora em tempo real a condição dos pulmões, o que ajuda a reduzir a mortalidade na UTI (ver Pesquisa FAPESP

nº 151). O tomógrafo, que faz 50 imagens por segundo dos pulmões de pacientes submetidos à respiração artificial, usa uma corrente elétrica para atravessar



os tecidos. As correntes elétricas são geradas por 32 eletrodos fixados no tórax do paciente e ligados a um monitor que mostra as reações do órgão por meio de imagens, captadas pela emissão dos pulsos elétricos. A pesquisa recebeu apoio da FAPESP no valor de R\$ 4.947.662,98 e da Financiadora de Estudos e Projetos de R\$ 898.600,00. A partir de junho, a Philips, que em 2008 comprou a Dixtal Biomédica, parceira do projeto, vai começar a produzir em Manaus 10 tomógrafos por mês, que serão vendidos na América Latina.

CHUVA ARTIFICIAL BRASILEIRA

Uma tecnologia de produção de chuvas desenvolvida pela empresa ModClima, de Bragança Paulista, no interior paulista, foi apresentada como destaque na Convenção das Nações Unidas (ONU) para o Combate à Desertificação, em fevereiro na Alemanha. O método, que vem sendo empregado desde 2001 pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), consiste em borrifar gotículas de água com tamanho exato em nuvens com potencial de chuva, selecionadas por *software*, para induzir a precipitação. O processo de formação de nuvens artificiais não é novo, mas diferentemente das outras técnicas empregadas, baseadas no bombardeio de produtos químicos nas nuvens, a tecnologia brasileira utiliza apenas água potável lançada por aeronaves.

DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO

O diagnóstico de doenças respiratórias em regiões distantes dos grandes centros urbanos poderá ser feito via internet com um *software* denominado scanRX, desenvolvido por pesquisadores do Núcleo de Computação de Alto Desempenho do Instituto de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), sob a coordenação do professor Amit Bhaya. O scanRX monta automaticamente a imagem de um filme de raios X, após ela ter sido escaneada em partes, e a comprime para viabilizar sua transmissão pela internet, mesmo em

locais de conexão lenta. A transmissão das imagens digitalizadas será feita por um sistema que permitirá a médicos radiologistas de hospitais universitários do Rio de Janeiro emitirem um relatório de segunda opinião para médicos de outras especialidades. Pela rapidez e eficiência no diagnóstico, o sistema tem potencial para ser implantado no Programa Telessaúde Brasil, do Ministério da Saúde. Como sua operação é bastante simples, pode ser usado tanto pelos médicos como pelos técnicos das unidades de saúde. Um projeto piloto foi instalado na cidade fluminense de Pirai, para diagnóstico e tratamento da tuberculose.



EDUARDO CESAR

RESÍDUO FILTRANTE

Com um material tão prosaico como cascas de banana, pesquisadores do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Botucatu, no interior paulista, conseguiram obter um filtro que retira cobre, chumbo e outros metais pesados de águas contaminadas. “A casca foi seca, triturada e depois fracionada em pequenas partículas”, diz o professor Gustavo Rocha de Castro, coordenador do estudo,

publicado em 16 de fevereiro na revista *Industrial & Engineering Chemistry Research*. As partículas ficaram com tamanho entre 35 e 45 micrômetros – unidade de medida equivalente à milionésima parte do milímetro. A escolha da casca de banana não foi aleatória. “Ela tem bastante enxofre e nitrogênio, indicativos de que o material pode ser usado como extrator de metais.” Além desses elementos, compostos como os ácidos carboxílicos estão presentes na biomassa. Mas para que estejam disponíveis é preciso quebrar a casca em pequenos fragmentos. “Quanto menor o tamanho da partícula, maior a eficiência”, diz Castro. A grande vantagem do material está no baixo custo, produzido sem geração de resíduos tóxicos. “Pode ser uma aplicação bastante interessante para tratamento de efluentes industriais em países pobres”, ressalta.

CONHECIMENTO LÚDICO

Um jogo chamado Ludoeducativo, acessado via *web* e destinado a ampliar o conhecimento de estudantes que vão prestar vestibular, já atingiu 380 mil acessos desde o seu lançamento em agosto de 2010. A partir de sugestão dos próprios jogadores e professores, o jogo com questões de múltipla escolha, desenvolvido por pesquisadores do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Materiais em Nanotecnologia e Centro Multidisciplinar para o Desenvolvimento de Materiais Cerâmicos, foi adaptado para funcionar em redes sociais como o Facebook e contemplar também questões do primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental. São 4 mil questões relacionadas ao conteúdo do ensino médio e mais 3 mil questões do fundamental nas disciplinas de geografia, história, ciências e matemática. Para diferenciar as abordagens, o Ludoeducativo ganhou três versões: Vestibular, para o ensino médio, Ação, para o fundamental ciclo 1 (do 2º ao 5º ano), e Radical, para o fundamental ciclo 2 (6º ao 9º ano).



APTOR SOFTWARE