

PRÓTESE CARDÍACA

Uma prótese para implantes cardíacos, introduzida sem necessidade de abrir o tórax, foi desenvolvida em parceria com pesquisadores da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e a empresa Braile Biomédica, fabricante de produtos médicos e hospitalares. Ela é indicada nos casos de estenose aórtica (lesão da válvula aórtica) ou como substituta de prótese implantada anteriormente e deteriorada pelo tempo de uso. "A válvula é introduzida compactada dentro de um cateter, pela artéria femoral ou pela ponta do coração", diz o professor Enio Buffolo, do Departamento de Cirurgia da Unifesp e coordenador do trabalho. Ela só abre quando o cateter é acionado no local exato da liberação. "Até agora a válvula já foi implantada em 78 pacientes", relata. Desses, 39 são pacientes da Unifesp e o restante de instituições credenciadas, como o Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e o Hospital São Francisco da Santa Casa de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. "Estamos pedindo autorização da Anvisa para estender o uso para vários grupos cirúrgicos no Brasil." Atualmente, apenas cinco empresas no mundo fabricam esse tipo de válvula, entre as quais agora a Braile.



PARCERIAS PARA VIGILÂNCIA

Criada em 2010, a Embraer Defesa e Segurança, unidade empresarial ligada à fabricante de aviões brasileiros, firmou uma série de parcerias na Feira de Defesa e Segurança (Laad) 2011, realizada em abril no Rio de Janeiro, para fornecer sistemas principalmente para a vigilância das fronteiras.

O primeiro foi um acordo técnico e comercial com a empresa carioca Santos Lab para produzir pequenos veículos aéreos não tripulados (Vants) para a área de segurança. A pequena empresa já produz alguns modelos e fornece há cinco anos essas aeronaves para a Marinha brasileira. Outra parceria assinada foi com a Atech Negócios em

Tecnologia, que desenvolve soluções para sistemas de comando, controle, computação e inteligência para as áreas militar e de segurança.

A Atech Negócios é uma cisão da Fundação Atech, uma organização de direito privado e sem fins lucrativos criada em 1997 para integrar o Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivam). Nesse sentido, a Embraer Defesa comprou em março, por R\$ 28,5 milhões, 64% do capital da OrbiSat da Amazônia, com sede em São José dos Campos (SP), que detém tecnologia de radares em 3D (ver Pesquisa FAPESP nºs 149 e 89). A OrbiSat, produtora de equipamentos eletrônicos e de mapas de sensoriamento remoto, continua sob o controle dos antigos proprietários.

ENZIMAS DESCOLORANTES

Enzimas produzidas por fungos que crescem na vinhaça, resíduo resultante da produção do álcool da cana-de-açúcar, estão sendo utilizadas no Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena) da Universidade de São Paulo, em Piracicaba, no interior paulista, para eliminar diversas substâncias poluentes contidas nos efluentes têxteis. Testes mostraram que as enzimas descolorem e degradam o corante índigo, utilizado para tingir tecidos. O processo é baseado no método de reciclagem de materiais orgânicos contidos na vinhaça, que são transformados em enzimas e biomassa, testada para a produção de ração animal. O estudo é conduzido há um ano pelo engenheiro ambiental Gleison de Souza, coordenado pela professora Regina Monteiro, do Cena. O objetivo inicial foi encontrar um tratamento alternativo para a vinhaça, tornando-a água de reúso.



CABRAS E BODES TRANSGÊNICOS

Descendentes de caprinos machos e fêmeas transgênicos foram obtidos por um grupo de pesquisadores sob a coordenação do médico veterinário Vicente José Freitas, professor do Laboratório de Fisiologia e Controle da Reprodução da Universidade Estadual do Ceará (Uece), em Fortaleza. Esses animais possuem em seu genoma um gene que produz a proteína do fator estimulante de colônia de granulócitos humanos (hG-CSF, na sigla em inglês) usado em doenças imunológicas, principalmente relacionadas ao uso de quimioterapia. O medicamento é secretado no leite da cabra transgênica e depois extraído e purificado (ver Pesquisa FAPESP nº 147). Existem medicamentos feitos em laboratório para suprir o hG-CSF, mas cada ampola custa R\$ 500,00. Alguns tratamentos necessitam até de 14 ampolas. Uma cabra pode produzir quase duas ampolas em uma lactação induzida. Chamados de biorreatores, o uso de animais transgênicos para produção de medicamentos



Filhotes da raça Canindé: leite medicamentoso

é uma tendência mais barata e mais fácil de implantar, ao contrário do cultivo de bactérias e de células. Depois de conseguirem reproduzir os animais transgênicos, que são da raça Canindé, em via de extinção na Região Nordeste do país, o passo seguinte antes de comercializar o produto é fazer testes clínicos para a aprovação do medicamento. O projeto conta também com pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Academia de Ciências da Rússia e recebe financiamento do Ministério de Ciência e Tecnologia e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Notícias MCT, 8 de abril).

OLIMPÍADA INOVADORA

Projetos científicos e tecnológicos desenvolvidos por professores, alunos e funcionários da Universidade de São Paulo (USP) podem participar da segunda edição da

Olimpíada USP de Inovação, que tem inscrições abertas até o dia 16 de junho. A promoção é da Agência USP de Inovação, que passou, a partir de abril, a ser coordenada pelo professor Vanderlei Bagnato, do Instituto de Física de São Carlos da USP. A primeira etapa do concurso terá duas categorias, uma livre se destina a projetos baseados em ideias e conceitos inovadores e outra específica para os centros de inovação da universidade como Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia. Numa segunda etapa, os concorrentes serão divididos em quatro áreas tecnológicas: exatas, da terra e engenharia; saúde e biológicas; agrárias; e sociais aplicadas e humanas.

EXPANSÃO DO SOFTWARE

A produção nacional de *software* apresentou excelentes resultados, como mostra pesquisa divulgada em abril pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em 2009, a receita com a criação de *softwares* chegou a R\$ 13 bilhões, o que representa 33,1% do faturamento total de R\$ 39,4 bilhões do setor de tecnologia da informação no país. Os dados constam da Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação 2009, feita pelo IBGE. Foram analisadas cerca de 2 mil empresas com

mais de 20 funcionários, que respondem juntas por 75% do mercado de TI no país. O estudo mostra ainda que a representação e o licenciamento de *softwares* estrangeiros no país movimentaram R\$ 4,4 milhões, ou seja, apenas 11,1% do total movimentado pelo setor. Já o volume de exportação dos serviços de TI atingiu US\$ 2,1 bilhões. Na Índia, líder nesse segmento, o valor das exportações chegou a US\$ 50 bilhões no mesmo ano, enquanto o valor total do setor atingiu US\$ 75 bilhões (5% do valor da produção mundial total, de US\$ 1,5 trilhão, segundo a consultoria D&B). Os Estados Unidos responderam por 72,7% da demanda pelos serviços brasileiros.

