

informativo CENPATEC

Central Paulista de Excelência em Tecnologia, Pesquisa e Inovação

Av. Papa Pio XII, 291 – Macedo – CEP: 07113-000 – Guarulhos - SP Edição nº **50**
E-mail: cenpatec@cenpatec.org.br - Fone: (11) 2183-8569 23 de Outubro de 2007

LEIA NESTA EDIÇÃO:

- 1 – CHINESES LANÇAM PLANO DE ALTA TECNOLOGIA PARA MONITORAR PESSOAS**
- 2 – ESPECIALISTA COMENTA O NOVO SISTEMA DE HOMOLOGAÇÃO PELA INTERNET**
- 3 – BURACOS NO ASFALTO PODEM SER TAPADOS USANDO RAIOS INFRAVERMELHOS**
- 4 – CELULAR FUNCIONA COM ELETRICIDADE EXTRAÍDA DO CALOR DO CORPO**
- 5 – HADDAD DIZ QUE EDITAL DA LEI ROUANET DA PESQUISA SAIU EM SETEMBRO**
- 6 – BANHO AQUECIDO COM LATINHAS**
- 7 – ÓLEO LUBRIFICANTE COM NANOTECNOLOGIA REDUZ CONSUMO DE COMBUSTÍVEL EM ATÉ 5%**
- 8 – RESÍDUO DA INDÚSTRIA DO PAPEL MAIS CARVÃO GERA COMBUSTÍVEL DE ALTO VALOR**
- 9 – BIO-ROBÔ É MOVIMENTADO POR CÉLULAS DO CORAÇÃO**
- 10 – NOVO REVESTIMENTO EVITA QUE PRODUTOS GRUDEM NAS EMBALAGENS**
- 11 – PELÍCULA PROTEGERÁ LATARIA DE CARROS CONTRA CORROSÃO**
- 12 – FINEP APÓIA NOVO FUNDO DE CAPITAL DE RISCO**
- 13 – PROGRAMA TRANSFORMA VOZ EM LINGUAGEM DE SINAIS**
- 14 – R\$ 15 MILHÕES PARA INFORMÁTICA**
- 15 – CASCAS DE OVOS RECICLADAS PRODUZEM COLÁGENO E HIDROGÊNIO**
- 16 – TECNOLOGIA PODERÁ PERMITIR QUE COMPUTADORES “LEIAM AS MENTES” DOS USUÁRIOS**

PARA PENSAR: “TERCEIRIZAÇÃO”, VEIO PARA FICAR...

1 – CHINESES LANÇAM PLANO DE ALTA TECNOLOGIA PARA MONITORAR PESSOAS

Pelo menos 20 mil câmeras de vigilância policiais estão sendo instaladas nas ruas daqui, no sul da China, e em breve serão controladas por um programa sofisticado de computador de uma empresa financiada por americanos para reconhecer automaticamente os rostos de suspeitos da polícia e detectar atividade incomum.

O programa terá início em um bairro portuário e depois se espalhará por toda Shenzhen, uma cidade de 12,4 milhões de habitantes. A maioria dos cidadãos também receberá um cartão de residência contendo um poderoso chip de computador programado pela mesma empresa.

Os dados no chip incluirão não apenas o nome e endereço do cidadão, mas também seu histórico de trabalho, formação educacional, religião, etnia, ficha criminal, condição do seguro saúde e telefone do senhorio.

Até mesmo histórico reprodutivo pessoal será incluído, para aplicação da controversa política “um filho” da China. Planos estão sendo estudados para acrescentar histórico de crédito, pagamentos das passagens de metrô e pequenas compras cobradas no cartão.

Especialistas em segurança descrevem os planos da China como o maior esforço do mundo para misturar tecnologia de computador de vanguarda com trabalho policial para monitorar as atividades da população e combater o crime, mas também dizem que a tecnologia pode ser usada para violar direitos civis.

O governo chinês ordenou que todas as grandes cidades do país apliquem a tecnologia no trabalho policial e emitem cartões de residência de alta tecnologia para as 150 milhões de pessoas que se mudaram para uma cidade mais ainda não adquiriram residência permanente lá.

Ambas as medidas visam oficialmente combater o crime e desenvolver melhores controles de uma população cada vez mais móvel, incluindo os quase 10 milhões de camponeses que se mudam para as grandes cidades a cada ano. Mas também podem ajudar o Partido Comunista a reter o poder, mantendo controles severos sobre uma população cada vez mais próspera em um momento em que protestos de rua estão se tornando cada vez mais comuns.(...)

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

2 – ESPECIALISTA COMENTA O NOVO SISTEMA DE HOMOLOGAÇÃO PELA INTERNET

O processo que pode levar de 60 a 90 dias será feito na mesma hora, de acordo com o Ministro do Trabalho, Carlos Lupi, que determinou ao secretário de relações do trabalho, Luiz Antônio de Medeiros, a conclusão do processo de instalação do sistema em 60 dias, o qual será chamado de “HomologNet”. “O sistema é seguro, pois trata-se de um processo apenas de homologação, validado pela pessoa desligada e por quem desligou, ou seja, essas duas validações garantem a segurança. Esse novo passo dado pelo Ministério do Trabalho colabora com o papel que a tecnologia desempenha, de ser transparente e facilitar a vida dos usuários. O processo, que demorava de 60 a 90 dias, passará a contar com as tecnologias da Internet, reduzindo esse tempo para 24 ou 48 horas, o que, sem dúvida, facilitará muito a vida dos brasileiros. Agilizar e digitalizar parte dos processos burocráticos é uma tendência dos últimos governos. Isso pode ser exemplificado pelo Boletim de Ocorrência via Internet, acompanhar processos, imposto de renda, cálculo de INSS para pagar empregadas domésticas, serviços do Detran etc. Esse serviço é mais um, dentre outros que visa facilitar a vida dos cidadãos. É uma pena que o acesso a essas tecnologias não está disponível para toda a população brasileira”, diz Alexandre Ichiro Hashimoto, coordenador do curso de sistemas de Informação das Faculdades Integradas Rio Branco e mestre em sistemas integrados e novas tecnologias.

Fonte: <http://www.gestaosindical.com.br>

3 – BURACOS NO ASFALTO PODEM SER TAPADOS USANDO RAIOS INFRAVERMELHOS

As equipes de manutenção do asfalto das ruas e estradas no Brasil parecem ter um talento especial: eles sempre transformam um buraco em uma lombada. Agora, engenheiros de uma

empresas norte-americanas desenvolveram um sistema que parece ser à prova desses indesejáveis talentos.

À parte a utilização de equipes de manutenção despreparadas, o conserto de vias pavimentadas hoje é feito por um processo demorado e caro: o asfalto é recortado e totalmente retirado, em um diâmetro maior do que o buraco. A seguir o trecho recebe uma nova camada de asfalto. O processo funciona bem para rodovias, mas é impraticável nas ruas, porque exige o mesmo aparato de maquinaria que um asfaltamento novo.

Esse é justamente o trunfo do novo equipamento, que é compacto, podendo ser utilizado sem grandes transtornos para o trânsito e a um custo mais baixo. A máquina faz a manutenção do asfalto utilizando raios infravermelhos.

A técnica de reparo de asfalto com raios infravermelhos opera fundindo o asfalto, tanto o asfalto velho em volta do buraco, quanto o asfalto novo, que é colocado apenas na quantidade suficiente para preencher o buraco.

A fusão elimina a interface que é criada pelo processo de manutenção tradicional que, além de ser responsável por infiltração de água, transforma-se em uma área de baixa resistência, pronta a gerar um novo buraco.

Outra vantagem é a pequena equipe de manutenção exigida. Normalmente são utilizados de 4 a 5 trabalhadores. Utilizando o equipamento de infravermelho, a manutenção pode ser feita por apenas 2 pessoas.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

4 – CELULAR FUNCIONA COM ELETRICIDADE EXTRAÍDA DO CALOR DO CORPO

Seu telefone celular fica sem baterias e mesmo assim você consegue fazer chamadas, utilizando apenas o calor da sua própria mão como fonte de energia. Os portadores de marca-passos, então, não precisarão mais se preocupar com novas cirurgias para trocas das baterias de seus implantes.

Celulares e equipamentos médicos assim ainda deverão demorar um pouco para serem disponibilizados para clientes e pacientes. Mas o princípio funciona e acaba de ser demonstrado por cientistas do Instituto Fraunhofer, Alemanha.

O dispositivo utiliza os chamados materiais termoelétricos, que são capazes de extrair eletricidade da diferença de temperatura de dois objetos.

Esses materiais termoelétricos normalmente exigem uma diferença de várias dezenas de grau para gerar uma quantidade razoável de eletricidade. Mas a diferença de temperatura de nossas mãos e do ambiente externo mal chega a alguns poucos graus. Isto permite a geração de no máximo 200 milivolts, quando qualquer equipamento eletrônico exige pelo menos 1 ou 2 volts para funcionar.

A solução então foi refazer os circuitos eletrônicos, para que eles possam funcionar com menos energia. "Nós combinamos uma série de componentes em uma forma completamente nova para criar circuitos que podem operar com apenas 200 milivolts," diz o professor Peter Spies.

Essa reinvenção dos circuitos de potência permite agora a construção de inúmeros sistemas eletrônicos que poderão funcionar sem baterias. Os cientistas já conseguiram fabricar alguns protótipos que funcionam com apenas 50 milivolts.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

5- HADDAD DIZ QUE EDITAL DA LEI ROUANET DA PESQUISA SAIU EM SETEMBRO

O ministro da Educação, Fernando Haddad, anunciou que o edital da lei de incentivo à pesquisa, conhecida como Lei Rouanet da Pesquisa, foi lançado em setembro.

A lei nº 11.487 foi sancionada pelo Presidente Lula no mês de junho. A legislação inclui na Lei do Bem a isenção fiscal para empresas atuarem em parceria com instituições científicas e tecnológicas (ICTs).

Haddad fez o anúncio durante a inauguração do Centro de Tecnologia Eletrônica e Informação da Universidade Federal do Amazonas (Ufam). Segundo informações do ministério, o centro atende alunos de graduação e mestrado em engenharia elétrica e computação.

O governador do Amazonas, Eduardo Braga, disse, por meio de sua assessoria, que o ministro Haddad ainda assumiu o compromisso de ampliar os investimentos em projetos desenvolvidos pelo governo do Estado para melhorar os índices de educação.

Ainda de acordo com informações do governo amazonense, um dos projetos que receberá apoio do Ministério da Educação é o de ensino médio presencial com mediação tecnológica. A proposta é utilizar a internet e produzir aulas pela web para levar conhecimento aos jovens do interior do Amazonas.

Eduardo Braga ainda está articulando com o MEC a criação de um Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) na região leste do Estado.

Fonte: <http://www.jornaldaciencia.org.br>

6 – BANHO AQUECIDO COM LATINHAS

Aquecedor à base de energia solar feito de latas de alumínio é opção para população de baixa renda.

Um painel de latinhas de alumínio que funciona como aquecedor de água está sendo desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisa do Centro Universitário de Itajubá (Universitas), em Minas Gerais.

O equipamento é uma alternativa para famílias de baixa renda, pois usa energia solar e permite o reaproveitamento de latas de alumínio. O novo aparelho não prejudica a saúde humana e o meio ambiente, além de ser custo muito menor do que os outros aquecedores à base de energia solar.

A idéia do aparelho surgiu em fevereiro do ano passado, quando o país vivia um período de crise energética. A equipe de alunos do curso de Tecnologia em Fabricação Mecânica da Universitas, coordenada pelo físico nuclear Jorge Henrique Sales, fez um levantamento do custo de energia com chuveiro elétrico e os resultados foram espantosos.

“Se as famílias de baixa renda substituíssem a energia elétrica pela solar, a economia chegaria a 35%”, afirma Sales.

Segundo dados do censo de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 52% das pessoas que têm alguma ocupação no Brasil recebem no máximo dois salários-mínimos. “Nossa preocupação é desenvolver opções para reduzir os gastos dessas pessoas”, destaca.

Fonte: <http://www.jornaldaciencia.org.br>

7 – ÓLEO LUBRIFICANTE COM NANOTECNOLOGIA REDUZ CONSUMO DE COMBUSTÍVEL EM ATÉ 5%

Deixe o motor de seu carro sem óleo e você certamente terá grandes problemas. O mesmo acontece, em maior ou menor grau, em todo e qualquer equipamento mecânico. A lubrificação é um item essencial para que o desgaste causado pelo atrito não reduza drasticamente a vida útil das máquinas.

É por isso que os engenheiros estão sempre tentando fabricar óleos melhores, que possam lubrificar de forma mais eficiente e por mais tempo. No caso dos motores dos automóveis, além de uma vida útil mais longa, um melhor lubrificante tem um efeito direto sobre o consumo de combustível.

Agora, o pesquisador Ali Erdemir, do Departamento de Energia dos Estados Unidos, descobriu que a adição de nanopartículas de ácido bórico ao óleo lubrificante para motores de automóveis pode aumentar seu poder de lubrificação de forma drástica.

Com a utilização do óleo lubrificante com nanotecnologia, o calor gerado pelo atrito no motor é reduzido em até dois terços, com o ganho na economia de combustível chegando a 4 ou 5 por cento.

O próprio Dr. Erdemir já havia descoberto que uma película de ácido bórico pode fazer com que peças metálicas exibam um coeficiente de atrito menor do que o do Teflon. Mas, até então, essa película de ácido bórico tinha sua qualidade limitada à dimensões das partículas que se

consegua fabricar. Com o tempo, as partículas se desprendiam, acumulando-se no cárter, e o poder de lubrificação era perdido.

Com o advento da nanotecnologia, o Dr. Erdemir agora consegue fabricar nanopartículas com dimensões 10 vezes menores do que antes. "Se você puder produzir ou fabricar o ácido bórico em nanoescala, suas propriedades se tornam ainda mais fantásticas," diz ele.

A nanotecnologia, permitindo a fabricação de nanopartículas com dimensões abaixo dos 50 nanômetros, resolveu uma série de outros problemas e ainda abriu novas possibilidades de uso. Ao mover-se para a escala dos nanômetros, por exemplo, abriu-se a possibilidade do uso químico do material. Através de uma reação química simples, as nanopartículas transformam-se em um líquido que pode funcionar como aditivo para o combustível utilizado nos motores.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

8 – RESÍDUO DA INDÚSTRIA DO PAPEL MAIS CARVÃO GERA COMBUSTÍVEL DE ALTO VALOR

Adicionar um pouco de carvão ao licor negro – o principal e ambientalmente mais problemático resíduo da indústria de papel e celulose – pode resultar em produtos úteis e em um aproveitamento energético e economicamente muito mais interessante.

De acordo com uma pesquisa feita na Universidade da Pensilvânia, Estados Unidos, a adição de carvão ao licor negro permite sua sintetização em gás, uma opção técnica e economicamente muito mais vantajosa do que sua simples queima. O combustível gerado pode ser até mesmo utilizado para alimentar os motores dos caminhões da frota da empresa.

Licor negro é um rejeito da indústria de papel, formado pela lignina da madeira, por uma mistura de compostos químicos utilizados no processo produtivo, e água.

"O licor negro é normalmente queimado em uma caldeira de recuperação," explica o professor André Boehman. "Mas ele tem muito mais valor energético como gás de síntese, que pode ser utilizado para a fabricação de outros combustíveis."

O gás de síntese é uma combinação de hidrogênio e monóxido de carbono e pode ser produzido de várias fontes orgânicas, as biomassas. O produto final que os pesquisadores estão buscando obter é o éter dimetil (DME), largamente utilizado para queima para aquecimento doméstico e até como gás de cozinha.

Do ponto de vista do aproveitamento industrial, contudo, há outras opções. A pesquisa já resultou, por exemplo, no primeiro ônibus movido a éter dimetil. Os testes mostraram que pode ser mais barato utilizar a mistura de carvão e licor negro para produzir gasolina ou diesel, mas o DME não é tão mais caro e pode ser uma opção melhor na medida em que sua queima é muito mais limpa do que os combustíveis tradicionais.

Uma pequena quantidade de carvão deve ser adicionada ao licor negro, que é então processado na presença de vapor e uma pequena quantidade de oxigênio para converter os compostos orgânicos em hidrogênio e monóxido de carbono.

Por meio de um processo chamado Fischer Tropsch, esses produtos intermediários têm sido normalmente transformados em um produto parecido com o petróleo, que deve então ser refinado para se extrair a gasolina ou o óleo diesel.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

9 – BIO-ROBÔ É MOVIMENTADO POR CÉLULAS DO CORAÇÃO

Cientistas coreanos construíram um micro-robô que se movimenta graças à ação de células vivas dos músculos do coração de um rato. Eles cultivaram as células artificialmente, fazendo-as crescer sobre estruturas construídas com um polímero biocompatível, o que poderá abrir a possibilidade de que o micro-robô venha a ser utilizado em aplicações biomédicas.

A vantagem desse bio-robô é óbvia: ele não precisa de baterias para se movimentar e nem mesmo de uma fonte externa de energia. Seu "combustível" é a glucose naturalmente encontrada no organismo. Absorvendo a glucose que os cientistas colocaram no meio da cultura, as células começaram a se contrair e se expandir, fazendo com que o robô se movimentasse.

A pequena estrutura foi construída de polidimetilsiloxano, uma espécie de plástico que é compatível com os tecidos vivos. Por enquanto o bio-robô consiste apenas no mecanismo de

movimento, mas ele poderá vir a ser utilizado no interior do corpo humano para limpar veias ou artérias entupidadas, liberando um agente dissolvente que desagrega o material acumulado que impede a passagem normal da corrente sanguínea.

O micro-robô tem seis pernas curtas na frente – medindo 400 micrômetros de comprimento – e três pernas maiores na traseira – com 1200 micrômetros de comprimento – todas ligadas a um corpo central retangular.

Quando as células cardíacas se contraem, as pernas traseiras maiores dobram-se para dentro. Isto cria uma diferença de atrito entre as pernas dianteiras e traseiras, o que empurra o robô para frente. Ele consegue se movimentar a uma velocidade de 100 micrômetros por segundo.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

10 – NOVO REVESTIMENTO EVITA QUE PRODUTOS GRUDEM NAS EMBALAGENS

Tem gente que nunca desiste da última gota do catchup. Vale de tudo, desde deixar a embalagem de cabeça para baixo na geladeira, até um sacudir e chacoalhar o vidro de fazer inveja a muito frequentador de academia. “Coisa de pobre,” diria o Caco Antibes. Talvez, mas o fato é que até 20% do conteúdo vai para o lixo porque simplesmente se recusa a sair da embalagem.

Esse desperdício – e a ginástica forçada também – agora estão com seus dias contados. Pesquisadores alemães criaram uma nova garrafa com um revestimento que impede que o catchup – e quaisquer outros tipos de molhos e líquidos – grudem nas paredes.

A idéia da pesquisa surgiu não porque as cientistas pertencessem à classe dos muquiranas, mas justamente pela dificuldade que o setor de reciclagem está tendo com as embalagens contendo muitos resíduos. “Os restos primeiro têm que ser removidos da embalagem, o que é caro, demorado e utiliza uma grande quantidade de água,” explica a Dra. Cornélia Stramm, do Instituto Fraunhofer.

Para evitar que os líquidos grudem nas paredes das embalagens, os pesquisadores desenvolveram uma película especial, medindo apenas 20 nanômetros de espessura – mais fino do que uma camada de tinta. A película é aplicada por meio de uma descarga de plasma – o mesmo processo físico que acontece no interior das lâmpadas fluorescentes.

“Nós introduzimos gases em uma câmara de vácuo e os acendemos com a aplicação de uma voltagem. Nós podemos aplicar diferentes coberturas com propriedades definidas sobre a superfície da embalagem, dependendo das proporções de elétrons, íons, nêutrons e fótons presentes na luminosa mistura de gases,” explica outra participante do trabalho, Dra. Michaela Muller.(...)

O problema dos resíduos de produtos no interior das embalagens é ainda mais sério quando se trata de produtos químicos, principalmente defensivos agrícolas e pesticidas.

Antes de descartar a embalagem, e imediatamente após o uso, os agricultores devem executar um procedimento chamado tríplex lavagem, que consiste em lavar três vezes a embalagem, em um processo que exige um sacudir pra lá e pra cá de fazer inveja à turma do vidro de catchup.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

11 – PELÍCULA PROTEGERÁ LATARIA DE CARROS CONTRA CORROSÃO

Os compradores de automóveis sempre ficam em dúvida se vale a pena pagar um pouco mais caro por uma pintura metálica, ou se a pintura lisa já não lhes agradaria o suficiente. Qualquer que seja a escolha, contudo, a pintura final será sempre aplicada sobre uma camada anti-corrosiva que sempre protegerá a lataria contra a ferrugem, qualquer que seja o seu acabamento final.

E a aplicação dessa camada anti-corrosiva, e a conseqüente garantia de proteção anti-ferrugem, é um processo muito mais difícil do que a decisão que o comprador final deve fazer sobre o tipo do acabamento ou a sua cor.

Esse chamado pré-tratamento – a aplicação da camada básica protetora – consiste em um processo de 13 etapas, demorado, caro e pior, responsável por grande parte da poluição gerada pela indústria automobilística.

“O pré-tratamento é um passo importante no processo de pintura, ao fornecer uma proteção anti-corrosiva, mas o método convencional é danoso ao meio ambiente,” afirma Tim Weingartz, gerente da área de pintura da Ford norte-americana.

Agora, a empresa desenvolveu uma nova tecnologia que é capaz de reduzir em 90% os rejeitos gerados durante o processo de tratamento anti-corrosivo dos carros.

Além de mais simples, reduzindo as 13 etapas para apenas oito, o novo tratamento da lataria elimina a necessidade do fosfato de zinco.

Além do próprio zinco, o banho no qual as peças hoje são mergulhadas contém níquel e manganês, que são em grande parte descartados ao final do processo.

Outro efeito benéfico para o meio ambiente é que o novo processo reduz a utilização de água em 40%, além de não precisar de água aquecida, economizando também energia.

A nova tecnologia de pré-tratamento anti-corrosivo consiste na cobertura da chapa metálica com uma película protetora uniforme, substituindo a estrutura cristalizada que hoje se forma com o banho de fosfato de zinco. Sendo mais uniforme do que os micro-cristais, a nova película também oferece uma maior resistência contra a corrosão.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

12 – FINEP APÓIA NOVO FUNDO DE CAPITAL DE RISCO

A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), agência de Inovação do Ministério de Ciência e Tecnologia, aprovou o investimento em mais um fundo de capital de risco (venture capital).

Administrado pela Invest Tech, o Capital Tech pretende aplicar, nos próximos quatro anos, cerca de R\$ 32,5 milhões em dez empresas inovadoras. Do total de recursos, cerca de 30% serão aportados pela Finep. O fundo é o 12º apoiado pela empresa.

“Vamos privilegiar o setor de tecnologia da informação, mas teremos liberdade de aproveitar boas oportunidades nas áreas em que elas surgirem”, disse Maurício Lima, um dos gestores do Capital Tech. O fundo conclui a fase de captação de recursos e deve começar a operar no primeiro trimestre de 2008. Em agosto, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) aprovou um financiamento de US\$ 2,1 milhões para o fundo.

O objetivo é beneficiar empresas fluminenses e paulistas que faturem entre R\$ 1 milhão e R\$ 10 milhões. O aporte máximo por empreendimento será de R\$ 4,8 milhões, mas a média deverá ficar em torno de R\$ 3 milhões. O foco está em negócios que, embora ainda pequenos, apresentem um ciclo comercial completo. “Não apoiaremos idéias, apenas empresas que possuam faturamento, produto, canal de distribuição e clientes”, explicou Lima.

Mesmo antes de lançar o fundo, os gestores já estão em busca de bons negócios. Até o momento, foram analisadas 35 empresas, das quais três iniciaram conversações mais efetivas.

A Finep afirmou que a aposta no venture capital é uma alternativa de apoio às pequenas empresas inovadoras. Segundo a empresa, atualmente empreendimentos de porte reduzido ficam impedidos de contrair empréstimos no sistema bancário, pois não possuem as garantias reais exigidas.

A Finep aporta recursos em fundos de capital de risco, que são administrados por gestores especializados em garimpar bons projetos nos mais diversos setores. Os fundos, por sua vez, repassam o dinheiro às empresas. Na prática, os investidores tornam-se sócios dos empreendimentos por meio da compra de participações, o que significa dividir lucros e perdas.

A Finep destinou R\$ 112 milhões para 12 fundos, que juntos já investiram em 31 empreendimentos.

Fonte: <http://www.agencia.fapesp.br>

13 – PROGRAMA TRANSFORMA VOZ EM LINGUAGEM DE SINAIS

A IBM apresentou um novo programa de inteligência artificial capaz de transformar a voz do usuário em sinais para comunicação com deficientes auditivos. O programa foi desenvolvido por pesquisadores de diversas universidades inglesas, com o apoio da empresa.

O avatar – um personagem animado digital – transforma os sons em Linguagem Britânica de Sinais. No Brasil é utilizada a Linguagem Brasileira de Sinais, ou LIBRAS.

O programa é chamado Sisi - "Say It Sign It", algo como diga-o, sinalize-o. Uma de suas partes mais importantes é o módulo de reconhecimento de voz, uma tecnologia na qual a IBM tem dedicado esforços há mais uma década.

É esse módulo que permite a interpretação da voz de alguém falando em tom normal, como durante uma palestra, por exemplo.

De posse das palavras em formato digital, o programa as transforma nos sinais correspondentes, animando o personagem na tela, que assume os diversos gestos de forma bastante realista.

Segundo os pesquisadores, quando totalmente desenvolvido, o sistema permitirá a inicialização automática do avatar na forma de uma janela pop-up no canto da tela do computador ou da TV digital. Isso permitirá que os deficientes auditivos acompanhem virtualmente qualquer apresentação, seja em um treinamento à distância pela Internet, seja em palestras e aulas ao vivo.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

14– R\$ 15 MILHÕES PARA INFORMÁTICA

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) anunciou que destinará R\$ 15 milhões para o financiamento de projetos de pesquisa que visem ao desenvolvimento da informática no Brasil, na áreas de tecnologia da informação e engenharia de software.

Serão selecionadas propostas por meio de dois editais. Os recursos são do Fundo Setorial de Tecnologia da Informação (CT-Info) do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

O primeiro edital, que atende o Programa de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Tecnologia da Informação (PD&I-TI), tem o objetivo de apoiar projetos de Pesquisa em áreas relacionadas aos temas lançados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

As propostas devem ser apresentadas até 4 de novembro por pesquisadores, grupos ou núcleos de excelência já consolidados que atuem na área de Tecnologia da Informação.

Segundo o CNPq, serão contempladas propostas que envolvam assuntos como gestão da informação em grandes volumes de dados multimídia distribuídos; modelagem computacional de sistemas complexos artificiais, naturais e socioculturais e da interação homem-natureza; impactos para a área da computação da transição do silício para novas tecnologias; e acesso participativo e universal do cidadão brasileiro ao conhecimento.

Os projetos desse primeiro edital serão enquadrados em categorias diferentes, em função de seus objetivos, tamanho da equipe, duração e faixa de recursos demandados. Serão destinados R\$ 9 milhões em dois anos.

O segundo edital é uma ação do Programa para Promoção da Excelência do Software Brasileiro e irá selecionar propostas para concessão de bolsas de doutorado em Engenharia de Software. A intenção é apoiar e promover a consolidação dos programas de pós-graduação nessa área.

As propostas devem ser encaminhadas ao CNPq por coordenadores de programas de pós-graduação, credenciados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

As propostas aprovadas serão financiadas com R\$ 6 milhões. As inscrições serão feitas em duas chamadas. A primeira, com prazo final no dia 4 de novembro, selecionará propostas a serem contratadas em novembro deste ano.

Para a segunda chamada, cujos projetos aprovados serão contratados a partir de março de 2008, o prazo final para submissão de propostas é 25 de janeiro de 2008. As propostas para os dois editais devem ser encaminhadas por meio de formulário eletrônico disponível na página do CNPq.

Fonte: <http://www.agencia.fapesp.br>

15 – CASCAS DE OVOS RECICLADAS PRODUZEM COLÁGENO E HIDROGÊNIO

As cascas talvez sejam o primeiro tipo de embalagem descartável, desenvolvida pela própria natureza.

Agora, uma pesquisa feita na Universidade de Ohio, nos Estados Unidos, resultou em um processo capaz de reciclar as cascas de ovos, dando-lhe duas destinações nobres e de alto valor econômico.

Como em todo processo de reciclagem, o primeiro passo é limpar as “embalagens usadas”. Só que as cascas de ovos não contêm exatamente sujeira. Seu interior é recoberto por uma membrana rica em colágeno, um material que, quando purificado, chega a custar US\$1.000,00 o grama.

A equipe do Dr. Liang-Shih Fan desenvolveu um ácido orgânico capaz de remover inteiramente essa membrana interna das cascas de ovos. Cerca de 10% da membrana é construída de colágeno, que pode ser utilizado tanto pela própria indústria de alimentos quanto para tratamentos médicos, para recuperação de pessoas que sofreram queimaduras graves ou em cirurgias cosméticas.

Depois de limpas, as cascas podem ser utilizadas para a captura de dióxido de carbono durante uma reação que gera hidrogênio. “A chave para a produção de hidrogênio puro é separar o dióxido de carbono,” explica o cientista.

As cascas de ovo são constituídas de carbonato de cálcio, um dos materiais mais absorventes que existem na natureza. É por isso que ele é um ingrediente importante em produtos como os antiácidos, por exemplo. Depois de um processamento térmico, esse carbonato se decompõe em óxido de cálcio, capaz de absorver gases ácidos, como o dióxido de carbono.

O Dr. Fan então utilizou esse óxido de cálcio em um processo de produção de hidrogênio conhecido como reação de troca água-gás (“water-gas-shift reaction”).

Neste processo, o hidrogênio é produzido pela gaseificação de combustíveis fósseis, principalmente o carvão. A gaseificação produz monóxido de carbono, que então se combina com a água para produzir dióxido de carbono e hidrogênio. As cascas de ovos processadas capturam o dióxido de carbono e permitem o aproveitamento do hidrogênio puro.

O carbonato de cálcio que forma as cascas de ovos são capazes de capturar dióxido de carbono em um volume equivalente a 78% do seu peso. O Brasil produz anualmente mais de 20 bilhões de ovos de galinha, o que equivale a cerca de 100.000 toneladas de cascas – um potencial para absorver 78.000 toneladas de dióxido de carbono.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

16 – TECNOLOGIA PODERÁ PERMITIR QUE COMPUTADORES “LEIAM AS MENTES” DOS USUÁRIOS

Pesquisadores da Universidade de Tufts, nos Estados Unidos, estão desenvolvendo uma técnica que poderá tornar os computadores capazes de reagir aos pensamentos de frustração e tédio dos seus usuários.

Os cientistas estão utilizando técnicas não-invasivas e portáteis de imageamento médico de uma forma inédita, obtendo informações em tempo real de alterações sutis no cérebro, que podem indicar quando o usuário está sobrecarregado de trabalho – a frustração – ou sem muito o que fazer – o tédio.

“São cada vez mais necessárias novas técnicas de avaliação que monitorem os usuários enquanto eles trabalham com computadores,” diz o cientista Robert Jacob. “Num momento um usuário pode estar entediado e, no momento seguinte, o mesmo usuário poderá estar sobrecarregado. A medição da carga de trabalho mental, da frustração e da distração, é tipicamente limitada à observação qualitativa dos usuários ou à aplicação de pesquisas ao término de uma tarefa, potencialmente perdendo insights valiosos sobre as mudanças nas sensações do usuário.”

Jacob e seu colega Sergio Fantini estão utilizando uma técnica de imageamento chamada espectroscopia funcional por infravermelho próximo (fNIRS), que utiliza a luz para monitorar o fluxo de sangue no cérebro. Esse fluxo é utilizado como um termômetro da carga de trabalho

cerebral de um indivíduo, sendo que ele se amplia consideravelmente quando alguém está resolvendo um problema difícil.

O equipamento utiliza diodos laser para enviar luz na faixa do infravermelho próximo através da testa. Essa faixa do espectro eletromagnético consegue penetrar de dois a três centímetros no interior do crânio, interagindo com o lobo frontal.

Normalmente a luz penetra através dos tecidos do corpo humano, exceto quando ela encontra a hemoglobina do sangue. Desta forma, as ondas de luz são absorvidas pelas áreas com alta densidade de sangue e refletidas pelo restante dos tecidos. Essa luz refletida volta aos sensores do equipamento, permitindo gerar a imagem.

"[...] a área particular do cérebro onde ocorre uma alteração no fluxo de sangue pode fornecer indicações das alterações metabólicas do cérebro e, por decorrência, da carga de trabalho, que pode ser um indicativo de emoções como a frustração," diz Fantini.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>

PARA PENSAR: "TERCEIRIZAÇÃO", VEIO PARA FICAR...

Os últimos debates realizados pelo SINDEEPRES, que é o Sindicato dos Empregados em Empresas de Serviços a terceiros, colocação de Mão de Obra, Trabalho Temporário, Leitura de Medidores e Entrega de Avisos do Estado de São Paulo, evidenciaram, em primeiro lugar, que a terceirização veio para ficar. Foi possível constatar também que ainda há muitos mitos sobre o setor, dentre eles o mito de que o trabalhador terceirizado não tem garantias e nem benefícios, quando na verdade ele é regido pela CLT, como todos os outros trabalhadores legais.

Há ainda aqueles que enxergam na terceirização somente uma grande ameaça aos trabalhadores. No entanto, essa precarização ocorre majoritariamente no meio rural, em atividades ligadas às culturas da cana de açúcar e laranja, por exemplo. A precarização acontece também na associação errada entre terceirização e cooperativas, onde segundo a lei, não há nenhuma relação direta, por se tratarem de atividades de natureza distinta. Nas cooperativas fraudulentas, popularmente conhecidas como "coopergatas", não há proteção nenhuma ao trabalhador. É uma relação fraudulenta, que vem sendo combatida pelo SINDEEPRES, pelos órgãos do governo e até pelo próprio empresariado do setor de terceirização.

Nos centros urbanos, conforme a pesquisa do Prof. Márcio Pochmann, da Unicamp, a realidade é outra: apesar dos ganhos serem menores, quando comparados com os rendimentos dos trabalhadores não-terceirizados, o nível educacional já é o mesmo. Para o trabalhador jovem, a terceirização representa uma das principais portas de entrada no mercado de trabalho. (...).

O contraponto acadêmico colocado pela pesquisa levou, necessariamente, o debate sobre os rumos da terceirização para outro nível. Há um conhecimento maior do setor, que pede agora comparação às situações análogas do processo de terceirização em outros países.(...).

O debate realizado pelo SINDEEPRES no dia 22 de outubro passado, tem importância histórica, por ter aprofundado o conhecimento sobre a terceirização no Estado de São Paulo, e aguçado a curiosidade dos participantes sobre como se deu o processo de terceirização em outros países, e como essas economias se adequaram a essa forma globalizada do trabalho.

Cabe ao SINDEEPRES, portanto, continuar essas produtivas reflexões, sobre estas questões-chaves da terceirização: internacionalização, exemplificada com experiências de outros países, e a regulamentação proposta no Brasil.

Neste sentido, o SINDEEPRES realizará no dia 12 de fevereiro de 2008, em São Paulo, o "I Seminário Internacional SINDEEPRES: Terceirização global: Brasil, USA, Alemanha, Japão e Índia".

O evento reunirá representantes das maiores instituições brasileiras – Governo e Parlamento – e representantes de empresas-chaves do Brasil e das mais importantes economias do mundo.

Finalizando, a terceirização, sendo séria, é boa. Veio para ficar.

Fonte: Livro do Sindeepres. "Terceirização. Uma realidade a ser reconhecida e regulamentada". E-mail: sindeepres@sindeepres.org.br

ATÉ A PRÓXIMA SEMANA