

informativo CENPATEC

Central Paulista de Excelência em Tecnologia, Pesquisa e Inovação

Av. Papa Pio XII, 291 – Macedo – CEP: 07113-000 – Guarulhos - SP
E-mail: cenpatec@cenpatec.org.br – Fone: (11) 2183-8563

Edição nº 40
23 de Março de 2007

LEIA NESTA EDIÇÃO:

1 – ROBÔ-GIRAFA É VOLTADO PARA TELECONFERÊNCIAS EM HOSPITAIS

2 – “CIGARRO ELETRÔNICO” NÃO FAZ MAL A SAÚDE

3 – TRAVESSEIRO PERMITE ATENDER CELULAR SEM SAIR DA CAMA

**4- METAL COM MEMÓRIA AUMENTARÁ SEGURANÇA DE VEÍCULOS
EM COLISÕES LATERAIS**

5- BRASILEIRO CRIA MOSQUITO ANTIMALÁRIA

PARA PENSAR: COMPORTE-SE CONFORME O AMBIENTE...

1 – ROBÔ-GIRAFA É VOLTADO PARA TELECONFERÊNCIAS EM HOSPITAIS

Uma girafa em um hospital bem poderia ser a versão africana do nosso famoso dito popular “colocar o bode na sala”. Mas o esbelto robô Giraffe é bem mais delicado, embora não tão elegante quanto os belos animais que lhe deram o nome.

O robô Giraffe é uma plataforma de vídeo-conferência, permitindo uma interação mais completa em situações onde o telefone não seja suficiente – principalmente naquelas situações onde um, ou os dois, videoconferencistas não possam interromper a atividade que estão desempenhando.

É por isso que o fabricante acredita que o Giraffe possa ser ideal para hospitais, onde ele permitirá a interação entre profissionais de diversas especialidades, inclusive durante a execução de procedimentos clínicos e até cirúrgicos. Mas não restrições à sua operação em ambientes empresariais, como escritórios e até no chão-de-fábrica.

As imagens são geradas por uma câmera de dois megapixels, uma resolução superior à comumente utilizada nas vídeo-conferências realizadas diretamente no micro. A projeção é feita em uma tela LCD. Todas as alturas e posições são reguláveis.

Não é necessário ter dois Giraffe para operar a teleconferência. A aplicação-cliente roda em um PC comum dotado de uma “webcam”, e o próprio operador controla o robô à distância. Isto permite que a teleconferência seja feita via internet, sem limitação da localização física dos usuários, que poderão estar em qualquer parte do mundo.

O “cérebro” do robô é a agora já famosa placa-mãe Via Mini-ITX, rodando Linux. O programa do computador é totalmente feito em Java e pode ser compartilhado com parceiros para desenvolvimento de novas aplicações.

Os preços não assustam muito, mesmo se tratando de um robô. O fabricante estima que ele chegará ao mercado entre US\$1.800,00 e US\$3.000,00. O grande responsável pelo baixo custo é, a rigor, uma fragilidade técnica: o robô-girafa não possui navegação autônoma, devendo ser guiado por controle remoto.

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

2 – “CIGARRO ELETRÔNICO” NÃO FAZ MAL A SAÚDE

Para quem gosta de fumar mas tem receio dos males que o cigarro causa à saúde, a empresa suíça NicStic criou um aparelho que simula a sensação sem causar danos. O dispositivo mantém o usuário livre das substâncias tóxicas e que causam câncer, como cádmio, arsênio e muitas outras.

O NicStic dá ao “fumante” sabor de nicotina e pode ser opcionalmente combinado com outros gostos. Além de não causar danos à saúde do usuário, o aparelho também não afeta pessoas à sua volta e, de acordo com o fabricante, pode ser utilizado em regiões de não-fumantes.

O aparelho tem uma bateria interna, que utiliza de um dispositivo que serve para aquecer o ar inspirado. Cada carga, que dura 20 segundos, é suficiente para utilizar o NicStic por três minutos.

Fonte: <http://tecnologia.terra.com.br>

3 – TRAVESSEIRO PERMITE ATENDER CELULAR SEM SAIR DA CAMA

A Urban Tools está mostrando na CeBIT 2007 um dispositivo que promete facilitar a vida na hora de se atender o telefone, sem precisar sair da cama (ou do sofá). É o “perCushion”, um travesseiro equipado com conexão Bluetooth, alto-falantes e microfone.

O celular toca, o sinal é enviado via Bluetooth para o “perCushion” e o usuário pode, comodamente, atender a ligação em cima da cama, no sofá.

Não foi informado o preço do “perCushion”, nem sua disponibilidade comercial, mas o produto está chamando a atenção na CeBIT 2007. A maior feira mundial de tecnologia se realiza em Hannover, Alemanha, até o dia 21 de março.

Fonte: <http://tecnologia.terra.com.br>

4 – METAL COM MEMÓRIA AUMENTARÁ SEGURANÇA DE VEÍCULOS EM COLISÕES LATERAIS

Quando se trata da segurança dos automóveis, a parte frontal dos carros evoluiu muito nos últimos anos: pára-choques mais flexíveis e resistentes, motor e câmbio numa disposição que não os atira contra os ocupantes do veículo, air-bags, cintos de segurança mais firmes e mais rápidos, enfim, dirigir um carro mais moderno é muito mais seguro do que dirigir um carro de 20 anos atrás.

Toda essa tecnologia, porém, parece não surtir efeito numa situação muito simples e muito comum: nos casos de batidas laterais. Os air-bags laterais são feitos para proteger apenas a cabeça, e pouco ou quase nada fazem pelo restante do corpo.

As barras de proteção lateral ajudam, mas não podem ser reforçadas demais, senão o efeito pode ser contrário: ao receber o impacto, o carro deve sofrer uma deformação para assimilar o choque, senão o veículo será arremessado com muito maior intensidade e os passageiros serão movimentados de tal forma no interior do veículo que os ferimentos atingirão uma proporção muito maior.

Agora, engenheiros do Instituto Fraunhofer, Alemanha, em colaboração com as empresas Siemens VDO e Faurecia, encontraram uma solução que pode parecer um pouco estranha à primeira vista, mas cujos testes estão demonstrando ser altamente eficiente.

Como as portas são o elo fraco na estrutura lateral do carro, já que possuem poucos pontos de fixação na carroceria, os engenheiros alemães criaram um sistema que eles batizaram de “pré-crash”, ou pré-acidente: algumas frações de segundo antes do acidente, uma série de parafusos ao longo de toda borda da porta fixam-se automaticamente no monobloco, tornando a porta uma parte rigidamente integrada à carroceria. Ela continua se deformando para absorver parte do choque, mas não “entra” carro adentro.

Um sistema composto por sensores, um radar e uma câmera são responsáveis pela previsão do acidente. Quando esse sistema detecta uma colisão iminente, ele dispara o alarme que ativa os

parafusos. A detecção e o disparo do alarme é feita em 200 milissegundos. Os parafusos recebem o sinal de ativação e fixam-se na carroceria em apenas 20 milissegundos.

O segredo do disparador automático de parafusos é uma liga metálica de última geração, chamada "Shape Memory Alloy" (SMA), ou liga metálica com memória morfológica. Ou seja, esta liga metálica "lembra-se" do seu formato e, quando sofre uma deformação, retorna ao seu formato original.

A chave do sistema anti-colisão é um cabo feito com esse metal com memória. Em situação normal, o cabo retém uma mola comprimida debaixo dos parafusos. Na iminência de um acidente, os sensores disparam uma carga elétrica no cabo de metal com memória, que instantaneamente se distende e libera os parafusos que fixam a porta ao chassi.

A grande vantagem do sistema baseado no metal com memória de formato é que, ao contrário dos air-bags, ele é reutilizável. Se a colisão prevista pelos sensores não chegar a acontecer, o cabo retorna ao seu formato original e os parafusos simplesmente deslizam de volta para sua posição de prontidão.

Os engenheiros estão agora aprimorando os diversos componentes do sistema, para que eles possam ser incorporados em um automóvel de linha sem grandes exigências técnicas. O capacitor que libera a energia que aciona o cabo, por exemplo, era do tamanho de um aspirador de pó no início da pesquisa. Hoje não é maior do que uma lanterna de mão. Os testes com veículos de série começarão em 2008.

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

5 – BRASILEIRO CRIA MOSQUITO ANTIMALÁRIA

Mosquitos geneticamente modificados e com ameaçadores olhos verdes fluorescentes são o mais novo inimigo da malária. O inseto foi desenvolvido pelo brasileiro Marcelo Jacobs-Lorena em uma universidade americana. Ele não pode ser contaminado pelo parasita transmissor da doença e vence a competição com o mosquito comum, tomando seu lugar. A doença pode matar até 2,7 milhões de pessoas anualmente, segundo estimativas do Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos.

O mosquito transgênico foi apresentado pela equipe de Jacobs-Lorena há cinco anos, na revista científica britânica "Nature". Agora, em um novo estudo publicado na revista da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, a "PNAS", o grupo mostra que seu inseto é mais resistente e pode vencer a luta pela sobrevivência contra a população de mosquitos normais.

"Nossas descobertas são apenas um passo no objetivo maior de se desenvolver uma nova arma contra a malária", afirmou Jacobs-Lorena ao G1. "No momento, só duas abordagens estão disponíveis: remédios que matam o parasita e inseticidas que matam o mosquito. Não há vacina viável. Há um forte consenso na comunidade científica que a única forma de vencer o enorme desafio da malária é através de diferentes abordagens usadas em conjunto," completa.

O colega de Jacobs na Universidade Johns Hopkins, em Baltimore, nos Estados Unidos, Jason Rasgon, concorda. "A manipulação genética jamais será a arma final que derrotará a malária. Ela é apenas uma em um grande arsenal que precisa ser usado conjuntamente contra essa doença. Não há uma bala de prata," afirma.

Os insetos desenvolvidos por Jacobs-Lorena e Rasgon possuem um "gene antimalária," que age na sucção de sangue dos mosquitos, e insetos olhos verdes – que impedem que eles sejam confundidos com mosquitos comuns. "O gene bloqueia a passagem do parasita diretamente na sucção. Os insetos nunca são contaminados," explica Rasgon.

Por enquanto, o bichinho só sugou sangue com o parasita da malária de camundongos. Testes com o parasita que afeta seres humanos são o próximo passo. Mas, por enquanto, os cientistas já sabem que seu grupo de insetos tem uma taxa de sobrevivência mais alta do que a dos insetos normais.

Começando com um mesmo número de mosquitos transgênicos e não-transgênicos, eles descobriram que, após nove gerações, os insetos resistentes já eram 70% da população total. "Isso vai contra estudos anteriores que diziam que os insetos modificados seriam "mais fracos" que os não-modificados", diz o brasileiro.

Isso significa que, a longo prazo, teoricamente, eles poderiam substituir a população de mosquitos vulnerável ao parasita.

"Isso é possível, mas ainda estamos muito longe de algo do tipo. Acabamos de mostrar que, conceitualmente, dá para fazer. Mas vai demorar antes de testarmos isso em campo aberto", diz o pesquisador americano.

Segundo Jacobs-Lorena, a modificação genética mostra "promessas consideráveis." O próximo desafio, segundo ele, é desenvolver meios para introduzir esses genes antimalária nas populações livres na natureza. "Esses processos ainda não existem, mas nosso trabalho mostra que fazer isso vai ser mais fácil do que pensávamos", diz o brasileiro.

Fonte: <http://g1.globo.com>

PARA PENSAR: COMPORTE-SE CONFORME O AMBIENTE...

Um pastor caminhava com um monge, quando foram convidados para comer. O dono da casa, honrado pela presença dos padres, mandou servir o que havia de melhor. Entretanto, o monge estava no período de jejum; assim que a comida chegou, pegou apenas uma ervilha e mastigou-a lentamente. Comeu só essa ervilha durante todo o jantar. Na saída, o pastor o chamou:

- Irmão, quando for visitar alguém, não torne a sua santidade uma ofensa. Da próxima vez que estiver em jejum, não aceite convites para jantar.

O monge entendeu o que o pastor quis dizer. A partir daí, sempre que estava com outras pessoas, comportava-se como elas.

Às vezes, na empresa, ocorre algo semelhante com relação à participação do gerente nas reuniões. Ele participa da reunião com o intuito de ouvir a palavra dos funcionários, mas a forma como se comporta faz com que os funcionários "não se aproximem" dele. Ficam calados, inibidos e até com medo de expressar uma opinião sincera. Se você realmente quiser ouvir as contribuições dos funcionários, quebre as barreiras que normalmente são levantadas devido à hierarquia e ao poder do seu cargo. Mas não se iluda, a mudança terá de partir de você.

Fonte: [Rangel, Alexandre. "O que podemos aprender com os gansos 2". Ed. Original](#)

ATÉ A PRÓXIMA SEMANA