

Pesquisadores do Instituto de Geociências mapeiam tecnologias e patentes aplicáveis ao setor automotivo

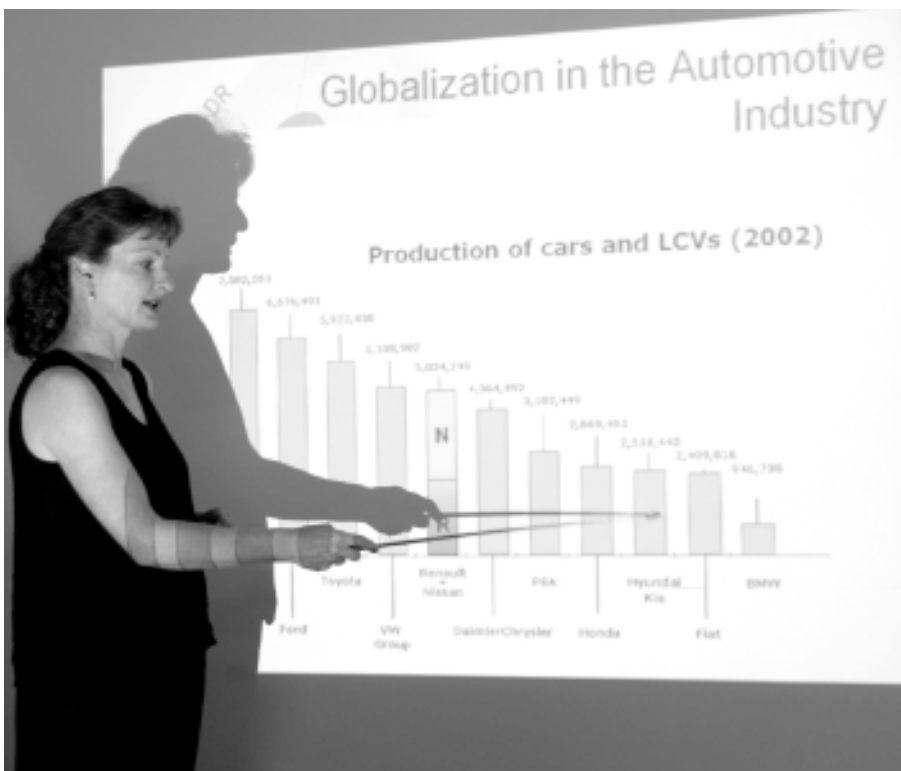
Unicamp firma parceria com a Renault

JEVERSON BARBIERI
jeverson@reitoria.unicamp.br

Desde março deste ano, o Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) do Instituto de Geociências (IG) da Unicamp realiza, em parceria com o Centro de Tecnologia da Renault, da França, um mapeamento de grupos brasileiros que pesquisam tecnologias e desenvolvem patentes aplicáveis ao setor automotivo. Trata-se de um mapeamento de competências que envolve grupos baseados em universidades e, também, em centros e instituições de pesquisas independentes. De acordo com o professor Ruy de Quadros Carvalho, coordenador do projeto, trata-se de um projeto pioneiro, uma vez que a Unicamp passará a ter uma visão completa do setor de P&D na indústria automobilística brasileira, incluindo a pesquisa tecnológica que se faz nas universidades e suas relações com as empresas.

Segundo Ruy Quadros, o interesse da Renault é conhecer o mapa brasileiro de P&D automotivo e buscar parceria naqueles cuja viabilidade comercial seja interessante. Para a Unicamp, conhecer esse universo significa poder realizar novas prospecções na área, desenvolvendo novos trabalhos na área de gestão da inovação tecnológica.

Metodologia – O professor Quadros explicou que a metodologia utilizada neste mapeamento está baseada em entrevistas com especialistas da área, além do levantamento de dados secundários existentes, como os da base Lattes. A partir de um primeiro contato, informações importantes são colhidas e outros especialistas são indicados. Dessa for-



Kim Lansford, da Renault, durante palestra no auditório do IG: mostrando a evolução das atividades de engenharia automotiva

ma, uma cadeia de especialistas e informações vai sendo construída, formando o mapa. Ele informou que os grupos de materiais do Instituto de Química (IQ), da Faculdade de Engenharia Química (FEQ) e da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Unicamp foram os primeiros a serem mapeados, na fase de desenvolvimento e teste da metodologia.

“O setor automotivo procura muito pouco a universidade. Normalmente, seus representantes resolvem seus problemas dentro de suas próprias estruturas. Este trabalho permitirá, também, a construção de um quadro de referência sobre a pesquisa e as oportunidades de aplicações relevantes para o setor automotivo, que poderá subsidiar o desenvolvimento de política tecnológica específica, voltada para esti-

mular a adoção de tecnologias brasileiras em soluções e aplicações das montadoras e empresas de autopeças”, explica. A parceria DPCT-Renault se estenderá até o final de 2005, quando o mapeamento estará completo. A partir daí, novas parcerias poderão ocorrer.

Mapeamento começou em unidades da Unicamp

Palestra – No dia 5 de outubro, no auditório do Instituto de Geociências, a gerente global de Estratégia de Pesquisa e Redes Internacionais da Renault, Kim Lansford, proferiu palestra sobre os centros de pesquisa e desenvolvimento na indústria automotiva. Na oportunidade, foram apresentados dados sobre o número de centros de P&D de cada montadora no mundo.

Uma tendência mais recente, mais ainda incipiente, é a de se instalarem



O professor Ruy Quadros, do DPCT: “Trabalho permitirá a construção de um quadro de referência sobre a pesquisa no setor automotivo”

centros de P&D em países em desenvolvimento, como o centro da GM em Bangalore, Índia. No Brasil, segundo o professor Quadros, as unidades de P&D das montadoras são primordialmente voltadas para a adaptação e o desenvolvimento de produtos, com pequena atuação em pesquisa de novas tecnologias. A iniciativa da Renault, no entanto, de mapear as competências de produção de conhecimento existentes no Brasil em tecnologias relevantes para o setor automotivo, pode sugerir o início de uma mudança nesse quadro. Em última instância, o objetivo desse mapeamento é o de oferecer informações para a contratação de pesquisas ou desenvolvimento de parcerias junto aos grupos brasileiros, seja pela Renault francesa, seja por sua subsidiária brasileira.

Kim Lansford apresentou gráfico

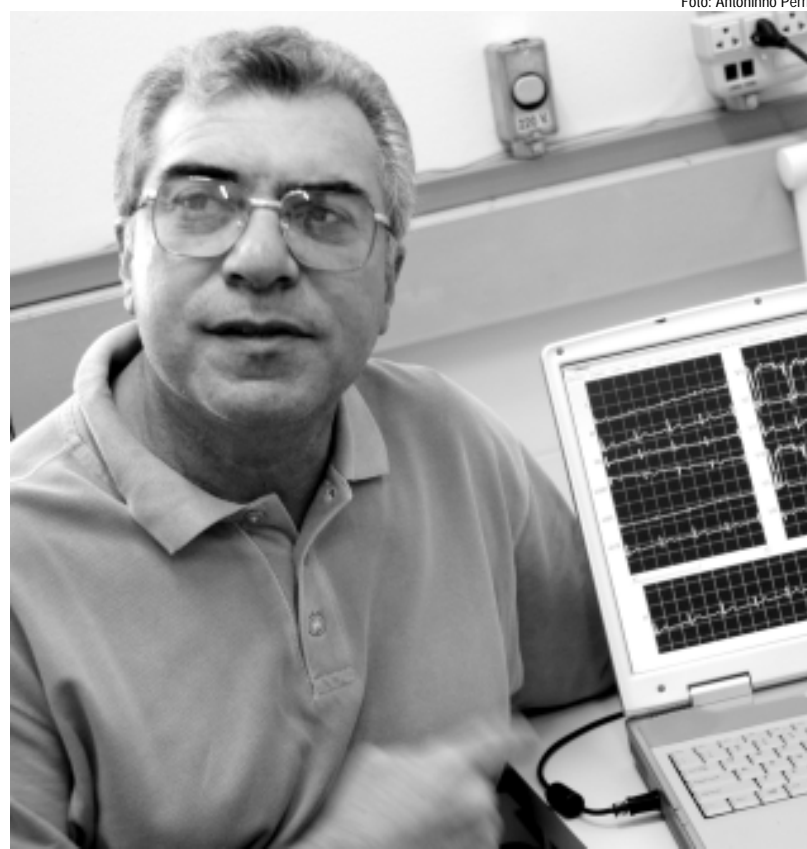
que mostra uma evolução das atividades de engenharia automotiva de 70% no continente asiático, 13% na União Européia e um decréscimo de 12% na América do Norte, no período de 1992 a 2000. Dessa forma, os investimentos na Ásia têm aumentado substancialmente, à medida que cresce a pesquisa e o desenvolvimento e o depósito de patentes. Diferentemente das montadoras asiáticas, Kim esclarece que a Renault desenvolve novos modelos baseados não apenas na disponibilidade de novas tecnologias, mas num profundo conhecimento do mercado consumidor de cada país. Uma avaliação sócio-econômica é fundamental na inovação de novos produtos. O centro de pesquisas da Renault está localizado em Paris. Reúne pesquisadores de várias partes do mundo, inclusive brasileiros.

Estudo comprova eficácia da polpa da laranja no combate a diabetes

Pesquisa coordenada pelos professores da Unicamp Miguel Arcaño Áreas, do Departamento de Fisiologia e Biofísica, do Instituto de Biologia (IB), e Félix Guillermo Reyes, da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), atesta os efeitos do uso da polpa da laranja no combate a diabetes e nas complicações orgânicas decorrentes da hipercolesterolemia, que é um fator de risco para doenças cardiovasculares. Rica em fibras alimentares, a polpa da laranja apresentou, durante a fase de testes em laboratório, uma grande eficácia no tratamento de animais diabéticos e submetidos a dietas hiperlipídicas.

De acordo com Miguel, o interesse pelo assunto surgiu durante o seu doutorado, realizado e concluído em 1994, na Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp, sob a orientação do professor Félix Reyes. Na certeza de que as fibras alimentares exercem importantes efeitos fisiológicos para a saúde humana, os pesquisadores destacaram a necessidade de um conhecimento mais aprofundado sobre os tipos de fibras alimentares disponíveis, assim como a caracterização de novas fontes de fibras.

Contando com a colaboração da Citrosuco, empresa que produz suco de laranja, Miguel conseguiu obter o material de pesquisa, ou seja, a polpa da laranja. No processo de extração do suco, o



O professor Miguel Arcaño Áreas, do IB: interesse surgiu no doutorado

material que sobra segue para o processo de secagem para depois virar farelo, cuja finalidade é ração animal. A polpa seca é o produto que interessava para a pesquisa, uma vez que *in natura* possui, aproximadamente, 95% de água em sua composição.

Fibras Alimentares – Responsáveis por reduzir o colesterol no sangue, as fibras são classificadas em solúveis e insolúveis. As fibras solúveis encontradas na polpa de laranja são responsáveis pela retenção de água no estômago, formando, dessa forma, uma estrutu-

ra gelatinosa. Além de induzir a uma redução na ingestão de alimentos, esse tipo de fibra auxilia na redução da absorção intestinal de glicose e lipídeos para a corrente sanguínea. A utilização desse tipo de fibra é fortemente indicada nas dietas para indivíduos diabéticos. As fibras insolúveis, também presentes na polpa da laranja, são importantes na prevenção de doenças como a constipação intestinal e o câncer de intestino grosso. Isso se dá porque as fibras insolúveis aceleram o movimento do bolo fecal através do intestino, fazendo com que o órgão tenha um tempo menor de exposição a agentes causadores de doenças. Além disso, as pesquisas indicam a presença de substâncias antioxidantes na polpa da laranja, apontando para uma proteção contra doenças crônico-degenerativas, como a aterosclerose, por exemplo, combatendo, assim, a formação de radicais livres.

Os testes realizados em laboratórios reuniram grupos de animais submetidos a dietas controladas e dietas hiperlipídicas. Os resultados obtidos com animais testados com dieta hiperlipídica mostram, com bastante clareza, alterações estruturais no coração e no fígado decorrentes da excessiva ingestão de gorduras. Assim, uma dieta rica em colesterol provoca tanto lesões vasculares, como também acúmulo de lipídeos no coração, induzindo, assim, a lesões estruturais que prejudicam a atividade elétrica do coração. No fígado, o acúmulo anor-

mal de células gordurosas leva a um quadro de degeneração celular, alterando significativamente peso e volume do órgão.

Os animais com dieta controlada não tiveram alterações nessas estruturas. Um outro grupo de animais, submetido a essa dieta rica em gorduras, porém rica em polpa de laranja, comprovou a eficácia dessa fonte de fibras. Foi observado, tanto no coração como no fígado, uma redução da quantidade e do volume da deposição de gordura, assim como redução da pressão arterial e do espessamento da parede da aorta devido, provavelmente, à redução da hipercolesterolemia plasmática proporcionada pela polpa da laranja. Miguel explica que a ingestão da laranja é um hábito muito salutar, porém seria necessária uma grande quantidade da fruta para alcançar o efeito da polpa seca.

Assim, estuda-se a possibilidade do fornecimento da polpa seca na forma de cápsulas ou associada a produtos alimentícios. Miguel conclui que é extremamente importante adotar hábitos alimentares saudáveis como, por exemplo, introduzir na dieta habitual alimentos ricos em fibras como frutas, verduras, legumes e cereais. Dessa forma, as pessoas estariam colaborando na prevenção de doenças como as estudadas neste trabalho, avalia o pesquisador.

A pesquisa gerou quatro dissertações de mestrado e quatro teses de doutorado, financiadas através de bolsas Fapesp, Capes e CNPq. (J.B.)

Testes foram feitos com farelo

Foto: Antoninho Perri