

(Extraído de reportagem veiculada na Tribuna em 15/12/2006. **Aqui com inúmeras correções**)

LaMaV do DEMa completa 30 anos

O foco do laboratório é manter equilíbrio entre pesquisa científica e tecnológica

O Laboratório de Materiais Vítreos (LaMaV) vinculado ao Departamento de Engenharia de Materiais (DEMa) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) completa 30 anos de atuação. Reconhecido internacionalmente, foi um dos primeiros laboratórios voltados para o estudo de vidros no Brasil.

O LaMaV atua em pesquisas tanto de cunho científico focalizando o entendimento dos processos de cristalização de vidros e suas propriedades, como tecnológico, - por meio da cristalização controlada de diferentes vidros visando novas propriedades e aplicações. Ao longo desses anos teve mais de 20 projetos tecnológicos financiados por empresas, e algumas dezenas de projetos de cunho científico financiados por agências de fomento governamentais. “Atualmente, em fase com a onda de inovação que tardiamente assola o Brasil, temos a preocupação de desenvolver produtos que tenham potencial de entrar no mercado”, conta o professor do DEMa Edgar Dutra Zanotto.

O LaMaV trabalha com vários tipos de vidro, desde os mais corriqueiros até aqueles com aplicação de ponta. “Qualquer assunto que contenha a palavra vidro, a princípio nos interessa. Esse material envolve um mercado enorme de aplicações de alta tecnologia, por exemplo, como biomateriais, até aplicações arquitetônicas ou domésticas como semi-jóias, vestiário, utensílios de cozinha, e muitas outras”, assegura Zanotto.

No decorrer dos 30 anos o laboratório tem sido amplamente reconhecido. Um exemplo que comprova a aceitação mundial foi o convite para fazer parte do Instituto Internacional de Materiais IMI (www.lehigh.edu) focado no setor de vidros, criado nos Estados Unidos. O LaMaV é um dos dez laboratórios internacionais que compõem o IMI. Fazem parte do Instituto, que tem sede na prestigiosa Universidade de Lehigh na Pensilvânia, nos Estados Unidos, 20 laboratórios – 10 norte-americanos e 10 de diferentes países, sendo o LaMaV o único da América Latina.

A opção de uma empresa francesa pelo LaMaV para o desenvolvimento de metodologias de testes de vidros é outro fato que comprova o reconhecimento do bom trabalho desempenhado no local.

Outra demonstração de credibilidade ocorreu em 2002 quando houve a suposta aparição da imagem de uma santa na vidraça de uma casa em Ferraz de Vasconcelos e o Vaticano nomeou o grupo da UFSCar para analisar se a aparição poderia ou não ser um milagre.

Projetos

Atualmente, entre os projetos de desenvolvimento tecnológico no laboratório, quatro apresentam resultados positivos. Um deles é a criação de materiais que imitam mármore e granitos. Desenvolvido por meio de um material cerâmico derivado do vidro – o vitrocerâmico – o produto final é muito parecido ao mármore de granito e a UFSCar detem a patente do processo. Apesar de dominar a tecnologia em escala de laboratório e dos bons resultados apresentados pelas inúmeras pesquisas, o laboratório agora está a procura de uma empresa interessada em inserir o produto no

mercado e produzi-lo em alta escala. “Esse material emula pedras naturais e nenhuma empresa no Brasil o produz. Apenas uma companhia do Japão domina essa tecnologia”, afirma Zanotto.

A produção de placas de fogões também é outro estudo que se destaca no laboratório. Predominante em países da Europa, nos Estados Unidos e no Japão, tendência no Brasil, os fogões com placas têm ganhado cada vez mais espaço por serem fáceis de limpar, práticos, pois dependendo do alimento não há necessidade do uso de panelas e pela beleza. “No Brasil, três empresas trabalham com esse modelo de fogão e importam as placas de vitrocerâmica. Esse material resiste ao fogo e não é atacado quimicamente”, afirma Zanotto. “A tecnologia que estamos desenvolvendo para a produção dessas placas é totalmente nacional e diferente das existentes no mundo”, complementa.

O LaMaV também desenvolve biomateriais. Um deles é um material para implante no ouvido, utilizado em caso de infecções que deterioram os ossos responsáveis pela sensação sonora no tímpano (estribo, martelo e bigorna). De acordo com Zanotto, nesses casos atualmente é implantado titânio, que é um metal e que muitas vezes é rejeitado pelo organismo. Os “ossos artificiais” são feitos de material vitrocerâmico biocompatível. “Por meio de uma reação química, o produto e a cartilagem se unem sem necessidade de parafusos”, conta. Esses produtos estão sendo testados clinicamente na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) de Ribeirão Preto.

Outro trabalho na área de biomateriais é para a eliminação da sensibilidade dentária. Com o envelhecimento, a gengiva das pessoas retraem e os túbulos da dentina ficam expostos, o que causa sensibilidade. De acordo com estudos realizados na área, cerca de 30 % da população adulta mundial sofrem com essa sensibilidade. Os produtos existentes no mercado para o problema são paliativos e não curam, apenas amenizam a dor. O grupo do LaMaV desenvolveu um produto que penetra nos túbulos, reage quimicamente com suas paredes ligando-se a elas. Nos testes realizados com mais de 100 pessoas, um terço dos indivíduos foram curados com apenas uma aplicação, o segundo terço com duas aplicações, quase a totalidade das pessoas na terceira aplicação. O período de observação foi de seis meses. A invenção continua em testes na Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto e também já foi patenteada pela UFSCar em vários países.

Desafio

Nos próximos cinco anos, o maior desafio do laboratório é colocar um produto no mercado. Segundo Zanotto, nessa etapa, o grupo deverá enfrentar dificuldades técnicas, econômicas e culturais. “ Para conseguir inserir um produto no mercado geralmente ele deve ser atrativo, bom, eficiente e competitivo economicamente”, afirma. “O nosso maior problema é que a maioria das empresas nacionais ainda não tem tradição de adquirir ou licenciar tecnologias desenvolvidas em centros de pesquisa”,