



# Nas bancas

## Fibras ópticas especiais são tema de workshop internacional

RAQUEL DO CARMO SANTOS  
kel@unicamp.br

**E**specialistas de várias partes do mundo se reúnem entre os dias 20 e 22 de agosto, na cidade de São Pedro, em São Paulo, para a primeira edição do Workshop de Fibras Ópticas Especiais (*1st Workshop on Specialty Optical Fibers and their Applications, WSOF 2008*). “A iniciativa, de âmbito internacional, nasceu a partir da necessidade de preencher um *gap* em um dos temas mais ativos e interessantes da atualidade dentro da área de óptica e fotônica. Será um fórum de discussão e troca de experiências, cuja expectativa é criar uma rede mundial de pesquisadores no assunto”, destaca um dos organizadores do evento, o professor do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) Cristiano Monteiro de Barros Cordeiro.

As fibras ópticas especiais são assim chamadas por possuírem características diferenciadas das fibras ópticas convencionais utilizadas em telecomunicações. As fibras especiais oferecem um leque de aplicações muito mais amplo, pois permitem um melhor e mais extenso controle sobre o guiamento da luz, possibilitando aplicações em lasers, diversos tipos de sensoriamento e dispositivos ópticos.

Uma das classes de fibras especiais são as fibras de cristal fotônico, flexíveis bastões de vidro ou polímero com um conjunto interno de buracos de ar. “Existem vários tipos com especificidades peculiares. Cada vez mais o campo de pesquisa nesta área tem se ampliado e vai desde o desenvolvimento de fibras com novos designs até a caracterização das estruturas e a descoberta de novas aplicações”, afirma o pesquisador.

**Encontro vai reunir especialistas de todo o mundo entre os dias 20 e 22 na cidade de São Pedro**

Segundo Cordeiro, que também compõe o grupo de pesquisas do Centro de Pesquisa em Óptica e Fotônica (Cepof) da Unicamp, as fibras especiais têm despertado o interesse de pesquisadores em diversos países, justamente pela gama de aplicações que oferece. No Brasil, as pesquisas, embora recentes, estão em estágio acelerado. O próprio Cristiano assina quatro patentes de fibras fotônicas, uma delas internacional. O pesquisador lembra o pioneirismo da Unicamp na década de 1970 ao estudar as fibras ópticas tradicionais. “Agora a idéia é fortalecer as inovações em fibras especiais no Brasil, trazendo os especialistas mundiais no assunto”, destaca.

Além de Cordeiro, o professor Christiano de Matos, da Universidade Presbiteriana Mackenzie, compõe a comissão organizadora. São esperados 120 participantes, sendo 54 convidados especiais que farão apresentações orais e na forma de pôsteres. O evento trará ao Brasil os principais nomes em cada grupo de estudos nacionais e internacionais.

Entre os convidados estão Jonathan Knight (Inglaterra), representante do grupo que desenvolveu as fibras cristal fotônico; Mayanne Large (Austrália), reconhecida por pesquisas com fibras micro-estruturadas de polímero; Tanya Monro (Austrália), especialista em fibras de vidros não convencionais;



O professor Cristiano Monteiro de Barros Cordeiro, do IFGW: “Expectativa é criar uma rede mundial de pesquisadores”

e um grupo do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), liderado pelo professor Yoel Fink.

Cristiano Cordeiro acredita que a iniciativa já pode ser coroada de sucesso. Ele cita o número de visitas ao site desenvolvido exclusivamente para informações sobre o workshop (<http://wsf2008.ifi.unicamp.br/>).

Foram 2.500 acessos de visitantes do Brasil e América Latina, de várias regiões dos Estados Unidos e de quase toda a Europa. Há também acessos da China, Austrália, Japão e Índia, países que também terão representantes no WSOF 2008. (R.C.S.)



A odontologista Yara Janaina Viana Lima Lido: empresas passaram a incorporar assistência

**Dissertação revela que empresas adotaram assistência odontológica**

Num universo de 35 empresas de grande e médio porte da Região Metropolitana de Campinas (RMC), 77% delas oferecem assistência odontológica como benefício aos funcionários, sendo que 85% estendem o auxílio aos dependentes. O estudo realizado pela odontologista Yara Janaina Viana Lima Lido representa um quadro cada vez mais comum no ambiente empresarial: a incorporação da assistência odontológica para melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores.

Yara apresentou dissertação de mestrado na Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) e foi orientada pela professora Dagmar de Paula Queluz. Ela explica que o último levantamento realizado pelo Ministério da Saúde, denominado SB Brasil 2000, divulgado em 2003, aponta a prevalência de problemas bucais, como cáries e necessidade de prótese, em indivíduos com idade entre 35 e 44 anos, justamente o período mais produtivo do brasileiro.

“São esses indivíduos que recebem o benefício da empresa, e muitos não teriam condições de passar por tratamento odontológico se não fosse a iniciativa dos gestores. Trata-se de uma faixa pouco assistida pelo Sistema Único de Saúde. Além disso, em geral, os programas preventivos e assistenciais são direcionados a crianças e adolescentes”, explica.

A pesquisa contemplou basicamente um questionário respondido pelos gestores das empresas com questões sobre a existência da assistência e atividades de prevenção em saúde bucal mantidas pela organização. A grande maioria afirmou oferecer o benefício terceirizado, ou seja, utiliza serviços de cooperativas e odontologia de grupo. Apenas três empresas adotam o sistema de auto-gestão e contratam os profissionais para atuarem dentro da empresa.

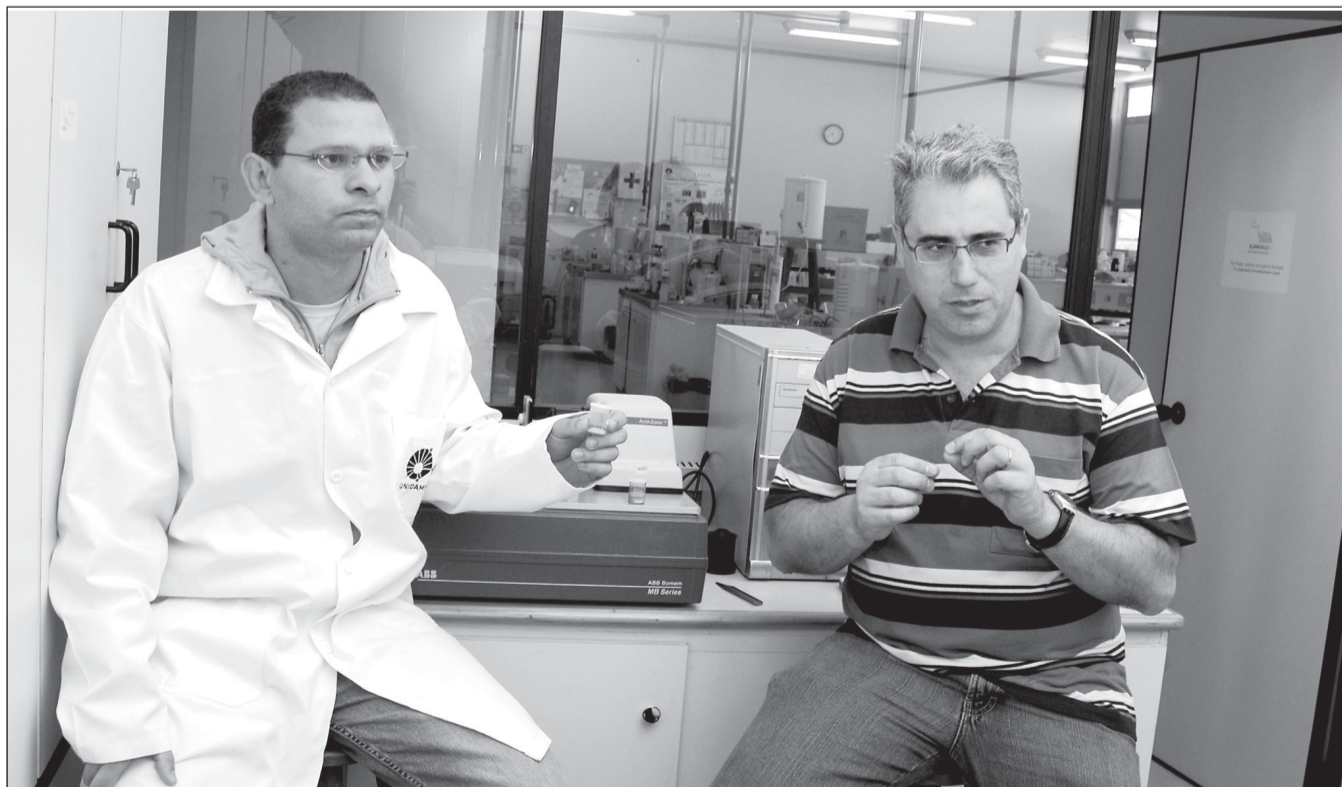
Yara explica ainda que uma das grandes questões em odontologia é a importância de se manter um dentista nas equipes de Serviço Especializado de Segurança do Trabalho (Sesmt). Segundo ela, mesmo já existindo a categoria de Odontologia do Trabalho, a presença do especialista não é obrigatória por regulamento. “O profissional incorporado à equipe do Sesmt poderia ampliar o espectro de atuação e propor campanhas e ações preventivas na empresa. Da forma como é feito, não se faz a avaliação dos resultados e da saúde bucal do funcionário”, argumenta. Ainda assim, Yara acredita ser um grande avanço a iniciativa presente no modelo de gestão empresarial atual.

## Método aperfeiçoa controle de qualidade de medicamentos

**U**m método rápido e barato para analisar e quantificar as substâncias presentes em medicamentos foi testado no Instituto de Química (IQ) por Wéricson Fortunato de Carvalho Rocha na sua dissertação de mestrado. A idéia foi utilizar quimiometria e a técnica do infravermelho próximo para construir e validar modelos de calibração que permitem aperfeiçoar um processo bastante usado nas indústrias farmacêuticas para o controle de qualidade de medicamentos.

A quimiometria, de acordo com o pesquisador, é união de técnicas estatísticas, matemáticas e computacionais utilizadas para extrair informação de medições oriundas da química analítica. A proposta serve como ferramenta analítica para detecção de adulteração e quantificação dos compostos presentes nos fármacos pelos órgãos fiscalizadores, uma vez que o modelo consegue quantificar e detectar variações tanto na composição como na quantidade de princípio ativo presente nos medicamentos.

Wéricson, orientado pelo professor Ronei Jesus Poppi, iniciou os trabalhos nesta área em 2005 e usou como objeto para os estudos o anti-inflamatório Nimesulida, um dos mais consumidos no país. Ele afirma que são recentes no Brasil os estudos com esta técnica, existindo resistência por parte da indústria em utilizar o método. Por isso, a motivação em detalhar o processo e propor algumas alternativas que torne a aferição ainda mais confiável.



Wéricson Rocha, autor da dissertação, e o professor Ronei Jesus Poppi, orientador: aferição mais confiável

“Nos métodos tradicionais são necessárias várias etapas, inclusive a destruição das amostras, para se conseguir os mesmos resultados alcançados com esta nova técnica. Enquanto no método atual o tempo envolvido é de meia hora, nós conseguimos com esta proposta realizar o procedimento em segundos”, destaca.

Na primeira etapa do trabalho, o químico estabeleceu limites de concentração para o princípio ativo do medicamento. Com isso, foi criado e validado um

modelo de calibração multivariada através do cálculo de figuras de méritos que nada mais são do que parâmetros para certificação de que os valores obtidos pelo modelo são confiáveis.

Em um segundo momento, as pesquisas centraram em desenvolver cartas de controle multivariadas para a identificação, do ponto de vista qualitativo, do princípio ativo e da composição de outras substâncias presentes nas formulações, denominadas excipientes das amostras. Desta forma, foi possível

avaliar se o medicamento está de acordo com a especificação estipulada na bula pela indústria farmacêutica.

Pelo método, a amostra, ao ser colocada no espectrômetro de infravermelho e em contato com a luz na região do infravermelho próximo, produz espectros que são codificados a partir de modelos matemáticos. A alternativa ao método-padrão pode ser feita para qualquer tipo de medicamento, tornando a análise rápida, barata e não-destrutiva.