

# A fusão de dois laboratórios do IQ faz surgir o NanoBioss

25/06/2013 - 10:54



Os professores Oswaldo Luiz Alves e Nelson Durán, do Instituto de Química, anunciam a fusão do Laboratório de Química do Estado Sólido (LQES) e do Laboratório de Química Biológica (LQB), coordenados por eles, para a criação do NanoBioss – Laboratório de Síntese de Nanoestruturas e Interação com Biossistemas. Tendo Alves como coordenador e Durán como vice-coordenador, o NanoBioss surge como um laboratório-associado de referência do Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologias (SisNano), contando com financiamento direto do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

“Havia uma percepção em Brasília de que a questão da nanotecnologia deveria ser tratada de uma forma mais ampla. Foram tomadas duas atitudes extremamente interessantes, com a criação do SisNano – cuja função é credenciar laboratórios que já atingiram um nível elevado na área – e do Comitê Interministerial de Nanotecnologia (CIN) que tem sido chamado de “governança da nanotecnologia”, concentrando as demandas canalizadas por nove ministérios”, explica Oswaldo Alves. “Foi aberto um edital para laboratórios nacionais, como o LNNano [Laboratório Nacional de Nanotecnologia] e o CBPF [Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas], e para laboratórios associados, categoria na qual participamos”.

De acordo com o regulamento do SisNano, laboratórios associados como o NanoBioss deverão dedicar 15% do seu tempo disponível ao relacionamento com o setor produtivo, na forma de atividades em P&D e serviços técnico-tecnológicos de alta complexidade, utilizando não só as *expertises* de sua equipe e as facilidades laboratoriais e instrumentais existentes, mas também as que serão criadas com o novo financiamento. Para os laboratórios nacionais, a disponibilidade precisa ser de 50%.

“Não vou dizer que já temos uma política de estado, mas há uma tendência de que a nanotecnologia, devido à sua importância econômica e estratégica, seja tratada em conjunto por todos os ministérios”, acrescenta Oswaldo Alves. “Esta política andou e recuou sucessivas vezes, mas nesse momento estamos muito otimistas, por conta dessas duas medidas estruturais. E também temos o funcionamento pleno do LNNano, coordenado pelo professor Fernando Galembeck [aposentado pela Unicamp], que rompeu com certos paradigmas da área, promovendo, por exemplo, um relacionamento fortíssimo com o setor produtivo.”

Trabalhando há muitos anos em colaboração, LQES e LQB, agora fundidos, somam mais de 60 patentes, com transferência de tecnologia e produtos já comercializados – é um índice que pouquíssimos laboratórios sustentam e realçado pelo professor Nelson Durán. “A nanotecnologia não pode estar dissociada do setor empresarial. Esse envolvimento é o ponto mais importante. Antigamente fazíamos ciência e publicávamos artigos em revistas internacionais, mas isso já não basta. Nossa grupo produz muitas patentes, o que significa que a invenção e a inovação estão inseridas em nossas pesquisas”.

Oswaldo Alves lembra que o início das atividades do NanoBioss foi marcado pela realização do “Workshop on Nanobiotechnology”, em 27 de março, no Instituto de Química. O evento atraiu cerca de 35 participantes entre professores, pesquisadores e alunos de pós-graduação, e teve apoio do INCT-Inomat, Fapesp e CNPq. “Foi muito proveitoso, principalmente porque os nossos trabalhos foram apresentados pelos estudantes, que puderam interagir com pesquisadores mais experientes da Índia, Argentina e Chile.”

### Riscos da nano

De acordo com Alves, tanto o seu grupo de pesquisadores como o de Durán vêm trabalhando em diferentes aspectos das nanotecnologias, sobretudo os relacionados com os riscos que ela pode oferecer. “Decidimos fundir os dois laboratórios tendo como proposta de trabalho, basicamente, a síntese avançada de nanoestruturas e a interação destas com sistemas biológicos. Isso para gerar um conjunto importante de dados que eventualmente possa ser utilizado para subsidiar o marco regulatório da nanotecnologia – processo que se tornou bem mais intenso com a entrada muito forte da Anvisa no sistema.”

Nelson Durán, que também coordena a Rede Brasileira de Nanotoxicologia (Cigenanotox), observa que depois de desenvolver, caracterizar e verificar as aplicações de um produto, é necessário atentar para o que acontece em termos de toxicidade na sua interação com o meio ambiente. “A Cigenanotox está dedicada a resolver esse tipo de problema, ainda pouco estudado no Brasil e um pouco mais na Europa. Temos certo pioneirismo nas pesquisas sobre essa interação entre nanotecnologia e sistemas biológicos. Tanto que estamos lançando pela Editora Springer o livro *Nanotoxicology: Materials, Methodologies and Assessments*, organizado por mim, Oswaldo Alves e Silvia Guterrez.”

Durán acrescenta que os estudos do seu grupo incluem aspectos nanotecnológicos relacionados a doenças negligenciadas, como tuberculose, leishmaniose e malária. “A nanotecnologia é um bom caminho para o desenvolvimento de produtos, isso com a ajuda do governo, pois as multinacionais não o farão. Estamos avançando bem principalmente com as nossas nanopartículas de prata, que estudamos há muito tempo e com resultados expressivos, inclusive, em câncer de bexiga.

Na opinião de Oswaldo Alves, o atendimento da proposta apresentada ao SisNano colocará o NanoBioss em posição de destaque, pois foram solicitadas máquinas praticamente inexistentes no país. “O foco do laboratório é a produção de amostras de alta qualidade que possam servir de substratos para ensaios biológicos complexos. Vamos continuar fazendo pesquisa básica e um dos pontos que queremos atingir futuramente é o nosso credenciamento na FDA [Food and Drug Administration] americana, ingressando no processo interlaboratorial mundial. A nanotecnologia passa por um grande momento e deve contar com uma regulação equilibrada para evitar preocupações em termos de opinião pública ou descontinuidade de recursos financeiros. Precisamos dar uma resposta positiva em relação à segurança dos produtos com nanotecnologias embarcadas.”