

Recursos aprovados pelo Banco Santander vão garantir intercâmbio com Espanha e Argentina

# Acordo consolida cátedras da Unicamp no exterior

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

Fotos: Neldo Cantani

A partir de 2004, a Unicamp vai instalar cátedras nas quatro áreas de conhecimento – ciências humanas, exatas, tecnológicas e biológicas – com universidades de excelência da Espanha e da Argentina. Segundo o professor Luís Cortez, coordenador da Coordenadoria de Relações Internacionais e Institucionais (Cori), recursos de 332 mil dólares já aprovados pelo Banco Santander permitirão a ida de quatro professores da Unicamp e a vinda de quatro professores espanhóis, um de cada área, anualmente, num programa previsto para durar quatro anos. O docente será contemplado com passagem aérea e 2.200 dólares mensais, o equivalente a uma bolsa concedida pela Fapesp.

**Contatos são ampliados para outros países**

“Anunciamos há poucas semanas a cátedra com a Universidade de Buenos Aires, para o qual o Santander destinou 60 mil dólares, prevendo-se a ida de um professor por ano. O acordo com a Espanha envolverá quatro docentes por ano, num fluxo mais intenso”, observa Cortez. Nas próximas semanas a Cori anunciará as instituições espanholas que participarão da parceria, depois de concluídos os contatos envolvendo a Universidade Autônoma de Barcelona, Universidade de Barcelona, Universidade Complutense de Madrid, Universidade Politécnica da Catalunha, Universidade Politécnica de Valência, Universidade de Salamanca, Universidade de Sevilha e Universidade de Valladolid.

Luís Cortez adianta a possibilidade de cátedras também com universidades portuguesas e itali-



O presidente do Grupo Santander Banespa, Gabriel Jaramillo, o reitor Brito Cruz e o vice-reitor Tadeu Jorge durante a assinatura do acordo

anas, viabilizadas com apoio de empresas daqueles dois países. “As cátedras são boa oportunidade para que professores da Unicamp já em fase de excelência possam realizar trabalhos de pesquisa e lecionar em universidades de boa reputação da Europa. Eles podem participar de grupos financiados por fontes internacionais, ainda pequenas para nós que dependemos essencialmente do sistema Capes, CNPq e Fapesp”, salienta.

A idéia é abrir uma porta de entrada sistematizada através dos

países do sul da Europa, mais receptivos num primeiro momento devido à afinidade cultural vinda da latinidade. “Eles são bem avançados em áreas como medicina, engenharia e tecnologia da informação, mas em um nível mais compatível com o nosso; são parceiros iguais, que precisam suprir as mesmas necessidades”, opina Cortez. Para ele, a consolidação das cátedras a partir dos países ibéricos deve atrair os demais como Alemanha e Suécia, que têm grandes filiais no Brasil.

**Graduandos** – A Unicamp está formalizando ao presidente do grupo Santander o pedido de criação de um fundo de mobilidade também para alunos de graduação, entre países ibero-americanos, no valor sugerido de R\$ 100 mil por ano. Assim como em relação às cátedras, a proposta é oferecer ao estudante uma nova alternativa além dos créditos governamentais para aprimoramento no exterior. “Temos uma demanda reprimida com a Argentina, por exemplo. A uni-

versidade no mundo está caminhando para diplomas de currículos de graduação internacionais. Na Europa, num futuro próximo, as instituições de ensino superior irão emitir diplomas válidos para todo o continente. Estamos iniciando este processo de internacionalização da Unicamp, como a titulação dupla (com a França) em alguns cursos. Mas queremos ampliar esse grau de internacionalização, sendo que o maior entrave é o financeiro”, diz Luís Cortez.

## Estudo cria “atalho” para avaliação de medicamentos

MANEUL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

Além da biologia e da química, chegou a vez da física contribuir para desenvolvimento de novos fármacos. Estudos realizados para a tese de doutorado de Scheila Furtado Braga Llanes investigaram, com o auxílio da mecânica quântica, a atividade biológica de dois conjuntos de drogas, usadas no tratamento de câncer e como inibidoras de enzimas. O objetivo do trabalho, de caráter teórico, foi criar uma espécie de atalho para a avaliação de medicamentos, cujo processo convencional ainda é baseado na tentativa e erro. Para as duas famílias de fármacos, a pesquisadora estabeleceu regras para identificar quais elementos teriam maior probabilidade de eficácia quando aplicados de forma terapêutica. Ao comparar os resultados da sua pesquisa com os dados experimentais disponíveis, Scheila obteve um nível de acerto da ordem de 85% a 90%.

Scheila integra o Grupo de Sólidos Orgânicos e Novos Materiais (GSONM) do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFWG) da Unicamp, que tem realizado vários estudos nesse campo, com resultados considerados significativos. Ela explica que algumas indústrias farmacêuticas já estão começando a lançar mão do ferramen-

tal teórico oferecido pela física e química para desenvolver novos fármacos. A meta principal é poupar tempo e, conseqüentemente, dinheiro. De acordo com a autora da tese, para se chegar a uma droga é preciso cumprir uma longa trajetória, “que se inicia com a síntese química e prossegue até que sejam concluídos os testes biológicos”.

Esses testes, segundo Scheila, normalmente cumprem o processo de tentativa e erro. Os elementos que compõem uma família de fármacos, afirma ela, têm estruturas bastante parecidas, embora muitas vezes tenham ação extremamente diferenciada no organismo. Ou seja, para chegar a uma substância eficaz contra uma determinada doença, quase sempre é preciso investigar e descartar muitas outras anteriormente. Com a ajuda da mecânica quântica, esse caminho pode ser encurtado. Por meio de regras, são indicados quais elementos devem ser testados primeiro e quais devem ser descartados ou experimentados por último.

“O que nós fazemos é criar parâmetros com base nas características e nas propriedades das substâncias, que identifiquem sua atividade contra uma doença específica. As que não obedecem a essas regras são consideradas biologicamente inativas”. De acordo com Scheila, o desenvolvimento de um novo fármaco consome, em média, dez anos e alguns milhões de dólares. Normalmente, afirma, os cientistas partem de um grupo que varia de 5 mil a 10 mil



A pesquisadora Scheila Furtado Braga Llanes: nível de acerto da ordem de 85% a 90%

substâncias para que um medicamento chegue ao mercado.

Em seu trabalho, a física tomou para análise dois grupos de fármacos. O primeiro foi formado por 20 taxóides, compostos caracterizados por uma estrutura molecular complexa e por sua atuação diferenciada no combate ao câncer. Desses, alguns tiveram a atividade anticarcinogênica comprovada anteriormente, enquanto outros foram considerados inativos. A partir de parâmetros computacionais calculados por meio da mecânica quântica, a pesquisadora promoveu a análise biológica de todos os elementos. Desses, três foram classificados como ineficazes. Confrontados com os dados experimentais, as regras teóricas proporcionaram um acerto

de 85% a 90% na classificação de atividade biológica.

Outro conjunto estudado por Scheila foi formado por 41 derivados do benzo[c]quinolizina-3-onas, droga de nome complicado utilizada no tratamento da hiperplasia benigna da próstata. Essa substância inibe a enzima que catalisa a transformação do hormônio testosterona em diidrotestosterona. O excesso deste último é apontado como o responsável pela hiperplasia. Numa investigação especulativa, aplicando os mesmos padrões utilizados para os taxóides, Scheila propôs a atividade biológica para alguns compostos ainda não avaliados experimentalmente. “Somente os testes biológicos vão comprovar o nível de acerto. Mas, tomando como base os resultados que as pesquisas do

GSONM vêm obtendo, as perspectivas são muito boas”, afirma.

De acordo com a autora da tese, que foi orientada pelo professor Douglas Soares Galvão e financiada pela Fapesp, o nível de acerto ainda pode ser melhorado. Para isso, no entanto, deve ser pago o preço de se agregar outros parâmetros à avaliação teórica. “Além disso, o crescente aumento da velocidade e desempenho dos computadores nos encoraja a ampliar a lente da lupa para enxergar melhor a ação que essas drogas devem ter no corpo humano, por meio de simulações mais detalhadas”, observa. Scheila revela que algumas indústrias farmacêuticas têm demonstrado interesse na metodologia desenvolvida pelos pesquisadores da Unicamp, mas os entendimentos ainda estão na fase inicial.