

□ CENTROS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Novo paradigma para a organização da pesquisa

Um novo paradigma para a organização da pesquisa multidisciplinar dentro do ambiente acadêmico está se consolidando nos Estados Unidos. Ele se materializa, até o momento, em vinte Centros de Ciência e Tecnologia (STC) da National Science Foundation (NSF), distribuídos geograficamente e entre as várias áreas de pesquisa, "inovadores tanto em sua estrutura organizacional quanto pela missão que lhes é proposta".

A constatação foi feita in loco pelo diretor científico da FAPESP, professor José Fernando Perez, quando visitou, em janeiro passado, quatro desses centros: o Molecular Biotechnology, na Universidade de Washington, em Seattle; o Light Microscope Imaging and Biotechnology, no Carnegie Mellon Institute, em Pittsburgh; o Ultrafast Optical Science, na Universidade de Michigan, em Ann Arbor e o Quantized Electronic Structures, na Universidade da Califórnia, em Santa Barbara.

Esses novos centros, que começaram a ser implantados em 1989, caracterizam-se como unidades de pesquisa, instaladas dentro do ambiente acadêmico e com financiamento de longo prazo. Seus objetivos são a realização de pesquisa básica multidisciplinar a ser desenvolvida de forma colaborativa; a transferência de conhecimento tecnológico e a colaboração com a indústria e o governo e, por último, atividades de extensão na área educacional.

Um STC só é criado, segundo o professor Perez, se a equipe responsável por ele tiver capacidade de concretizar simultaneamente os três objetivos. Mais: as exigências da NSF são mantidas com rigor depois de o centro estar em funcionamento normal e uma clara demonstração nesse sentido foi o encerramento do financiamento para cinco dos 25 centros implantados desde o início do programa, cujos desempenhos foram considerados insatisfatórios.

SEMELHANÇAS COM A FAPESP

Os novos centros têm recursos tipicamente de US\$2 milhões a US\$3 milhões anuais, por um período máximo de 11 anos. Além desses recursos da NSF, eles contam com uma expressiva contrapartida das universidades que os hospedam,

sob a forma de salários dos pesquisadores e verbas de infra-estrutura. Uma terceira fonte de recursos são os financiamentos adicionais que os pesquisadores são estimulados a obter para seus projetos de pesquisa. Existe o cuidado de se aplicar os recursos dos centros exclusivamente em projetos caracterizados como parte da missão do próprio centro, evitando-se, dessa maneira, a criação de um "guarda-chuva" para linhas menos competitivas. O apoio da NSF é encerrado depois dos 11 anos previstos.

As atividades de transferência de conhecimento, que se desdobram em projetos desenvolvidos em parceria com empresas, têm, nesse cenário, uma importância capital. "Muitos deles contam com apoio extra de programas muito similares ao recentemente criado pela FAPESP (Inovação Tecnológica): recursos do governo para os pesquisadores e expressiva contrapartida empresarial", explica o diretor científico da Fundação. Ele acrescenta que programas de apoio a pesquisa em pequenas empresas viabilizam também a criação de novas empresas desenvolvendo tecnologia gerada pelos centros.

Quanto às atividades de natureza educacional, elas se dão em vários níveis: dos programas usuais de iniciação científica e treinamento em programas de pós-graduação a atividades de extensão na educação básica (iniciação científica para alunos e professores de segundo grau, cursos de difusão científica, etc). "Além de seu valor intrínseco, essas atividades visam a contribuir para o desenvolvimento de uma cultura em que o pesquisador se sinta co-responsável pela educação básica do país", diz o professor Perez.

PARCERIA PÓS-GUERRA FRIA

Há algumas características que chamam atenção nos novos centros. Por exemplo, embora eles possam administrar seus recursos com grande autonomia, cada um conta com um conselho que acompanha suas atividades de muito perto e pode inclusive determinar sua reorientação. O conselho é formado por especialistas da área, a maioria dos quais externos à instituição hospedeira.

Outro traço importante: a NSF procu-

rou se assegurar de que só fossem criados centros com diretores que, além de serem excelentes cientistas e de compartilharem a visão própria à nova proposta, reunissem características de liderança indispensáveis para a geração do ambiente de cooperação indispensável ao cumprimento de suas missões.

O professor Perez observa que a criação dos STC é, em parte, resposta a um novo contexto que emergiu após o fim da guerra fria. No novo cenário, o nível global de financiamento da pesquisa pelas agências de fomento vem diminuindo e as empresas, na busca de eficiência e produtividade, vêm enxugando seus investimentos em atividades de pesquisa. "Com isso, a parceria entre universidade e empresa torna-se uma necessidade para ambos".

Em paralelo, segundo o professor Perez, há hoje nos Estados Unidos "uma consciência generalizada de que sem o envolvimento da comunidade científica, a grave crise por que passa o sistema educacional americano não poderá ser superada". E finalmente, a idéia de unidades de pesquisa conjugando atividades de pesquisa básica, e transferência de conhecimento para o sistema tecnológico realiza, na prática, uma associação que, além do seu valor intrínseco, é muito atraente para o legislador preocupado com o retorno do investimento em pesquisa científica.

O diretor científico da FAPESP considerou o programa de visitas aos novos centros muito estimulante. "De um lado, por permitir a constatação de que os ingredientes essenciais desses centros, formados pelo tripé pesquisa básica, transferência de conhecimento para o setor industrial e cooperação com o sistema educacional, são os mesmos que vêm definindo as prioridades de investimento da FAPESP em seus programas normais e especiais", diz. E de outro, por ter propiciado a observação de que "novas formas de organização das atividades de pesquisa podem vir ser necessárias para que viabilizemos esses objetivos prioritários e nos antecipemos a circunstâncias que, em futuro próximo, poderão ser semelhantes às hoje observadas nos Estados Unidos".