

A verdadeira riqueza das nações

16 de agosto de 2001 - Um dos elementos fundamentais para a inovação é a atividade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) realizada no ambiente empresarial. O elemento criador de inovação é o cientista ou o engenheiro que trabalha para empresas, sejam elas voltadas para produtos ou serviços. Assim é que, nos EUA, dos 960 mil cientistas e engenheiros trabalhando em P&D, 760 mil (80%) estão em empresas. A posição central da empresa na geração de inovação tem sido demonstrada por vários autores, desde Adam Smith, passando por levantamentos realizados pela National Science Foundation e até pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), no Brasil. Além disso, tem papel fundamental num sistema nacional de inovação a universidade — formadora dos cientistas e engenheiros e geradora de novas idéias.

Nos países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), o dispêndio empresarial é quase dois terços do investimento nacional em P&D, e tem crescido. No Canadá, ele aumenta 7% por ano desde 1981, e nos EUA, 4,3%. Na Finlândia, país classificado em primeiro lugar no Índice de Avanço Tecnológico da ONU em 2001, esse crescimento alcança 11% anuais. Mais do que nunca, o conhecimento tornou-se hoje a verdadeira riqueza das nações: aquelas capazes de gerá-lo e aplicá-lo com mais desenvoltura é que terão oportunidade de se desenvolver econômica e socialmente.

Para a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), o desafio de apoiar a inovação tecnológica não significa o abandono das realizações anteriores, como agência eficaz no desenvolvimento do conhecimento fundamental. Ao contrário, a partir da aceleração vertiginosa do avanço das fronteiras sem fim da ciência e da intensificação da dependência da tecnologia aos desenvolvimentos científicos, tornou-se natural para a fundação exercer esse novo papel como promotora e indutora das aplicações da ciência.

No caso brasileiro, de outro lado, é forçoso considerar as dificuldades estruturais presentes para o avanço da tecnologia. Primeiro, nosso sistema de ciência e tecnologia (C&T) é reduzido em recursos humanos qualificados — temos em torno de 90 mil cientistas e engenheiros ativos em P&D, apenas 0,14% da força de trabalho ativa. É um percentual desfavorável, comparado aos de outros países, como Espanha (0,24%), Coréia do Sul (0,37%) ou EUA e Japão (0,75%).

Em segundo lugar, a atividade de P&D concentra-se no ambiente acadêmico. Universidades e institutos de pesquisa são elementos essenciais em qualquer sistema nacional de inovação, mas não suficientes: falta-nos a presença decidida e determinante da empresa. Enquanto em nosso país há, talvez, 9 mil cientistas e engenheiros atuando em P&D em empresas, na Coréia do Sul — exemplo entre países de industrialização recente — há 75 mil deles. Entre as razões para tal insuficiência, cabe destacar o ambiente econômico instável, desfavorável e até mesmo hostil para que as empresas realizem investimentos de retorno certo, mas em prazo muitas vezes longo.

Mesmo ante essas dificuldades, cresce a capacitação nacional para o desenvolvimento tecnológico. A força da Embraer, um dos mais importantes fabricantes de aviões a jato do mundo, e a tecnologia de perfuração e

prospecção da Petrobras são dois exemplos importantes de sucesso na área, mas não os únicos. Outros casos, como o cluster de telecomunicações em Campinas ou o setor aeroespacial em São José dos Campos, ilustram como a sinergia entre boas universidades públicas e empresas criadas por egressos dessas instituições pode trazer resultados em tecnologia avançada e geração de empregos e riqueza.

Em 1994, a Fapesp lançou o Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria entre Universidades e Institutos de Pesquisa e Empresas, hoje Programa de Parceria para Inovação Tecnológica (Pite). Em seus projetos, atingimos a média de 60% do custo financiado pela empresa e 40% financiado pela Fapesp. Várias aplicações importantes já foram concluídas, trazendo competitividade à empresa e levando temas relevantes de pesquisa para as instituições acadêmicas. Sempre atenta às oportunidades, em 2000, a Fapesp criou dois 'spin-offs' do Pite: o Picta — Parceria para Inovação em Ciência e Tecnologia Aeroespacial —, e o ConSiTec, para apoio à formação de consórcios empresariais em parceria com instituições acadêmicas. Desde 1997, a Fapesp opera o Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (pipe), único no País que apóia, a fundo perdido, atividades de P&D nessas empresas. No Pipe, já há uma carteira de 165 projetos em andamento. Poucas agências de apoio à pesquisa têm uma carteira de projetos como essa.

Vale destacar que neste ano, pela primeira vez, uma das empresas apoiadas no Pipe (com dois projetos) — a AsGa Microeletrônica, de Campinas — chegará à casa dos R\$ 100 milhões de faturamento. Seu principal produto é justamente aquele desenvolvido com o apoio do Pipe — modems ópticos multicanal. Quando a empresa entrou no programa, em 1997, seu faturamento anual era de R\$ 6 milhões.

Há uma excelente capacidade instalada em São Paulo para a geração e aplicação do conhecimento. Capacitação construída ao longo de vários anos de investimentos expressivos do estado paulista, materializada, ao longo de sucessivos governos estaduais, em três universidades públicas de alta qualidade, em importantes institutos de pesquisa estaduais e na Fapesp. Ao lado dos investimentos federais, especialmente na forma de bolsas de pós-graduação, a iniciativa paulista construiu um patrimônio institucional que coloca este estado na vanguarda do esforço para o desenvolvimento baseado no conhecimento. Cabe agora criar as condições para que a empresa possa se associar a esse esforço, desenvolvendo atividades internas de P&D. Para isso, é necessário apoio sistemático do estado, com incentivos fiscais, encomendas tecnológicas, valorização da capacidade tecnológica local, programas indutores e outros instrumentos. Só assim chegaremos a criar riqueza do conhecimento. (Gazeta Mercantil/Página A3) (Carlos Henrique de Brito Cruz, doutor em física, membro da Academia Brasileira de Ciências, presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e diretor do Instituto de Física da Unicamp)



VOLTAR

%

Números que valem mais que mil palavras.

Cotações e taxas