

Crise econômica ainda afeta PD&I em escala global



A mais recente crise econômica global afetou severamente os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação dos países industrializados e seus impactos ainda não foram completamente absorvidos.

No período posterior ao início da crise - de 2008 a 2013 -, a taxa de **investimento em pesquisa**, desenvolvimento e inovação (PD&I) nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) foi de 1,6%, correspondendo à metade da registrada entre 2001 e 2008, antes do início da recessão econômica mundial.

A conclusão é de um relatório sobre tendências em política científica e tecnológica e desempenho no setor em mais de 45 países, incluindo os da OCDE e economias emergentes, lançado pela organização internacional no dia 12 de novembro.

Alguns dos principais destaques do relatório, intitulado *OECD Science, Technology and Industrial Outlook 2014*, foram antecipados durante um **evento comemorativo** dos cinco anos de fundação da Agência Unesp de Inovação (**Auin**), realizado no dia 11 de novembro em São Paulo.

“A recuperação dos investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação dos países industrializados tem sido modesta e ainda não retornou aos patamares observados antes do início da crise”, disse Sandrine Kergroach, analista de política da diretoria de ciência, tecnologia e indústria da OCDE em palestra durante o evento.

De acordo com dados apresentados por Kergroach, a crise econômica global fez com que o orçamento público para PD&I de muitos países estagnasse ou diminuísse a partir de 2008.

A participação dos países da OCDE em investimentos globais em **PD&I caiu de 90%** para 70% em uma década, quando as economias mais avançadas cortaram orçamentos no setor.

Por outro lado, os investimentos da **China** dobraram entre 2008 e 2012 e o país pode se tornar até 2019 um dos que mais investem no setor no mundo, superando a União Europeia e os Estados Unidos, de acordo com o relatório.

“A China agora é um dos principais países impulsionadores da pesquisa, desenvolvimento e inovação em escala mundial”, disse Kergroach. “Outros países integrantes dos **Briics** - grupo formado por Brasil, Rússia, Índia, Indonésia, China e África do Sul - também estão tornando a inovação o motor principal do crescimento econômico e estão tentando melhorar sua capacidade de inovar.”

Em 2012, a despesa em PD&I dos Briics foi de US\$ 330 bilhões ante US\$ 1,1 trilhão dos países da OCDE. O bloco de países emergentes produziu cerca de 12% das publicações científicas de alto impacto no mundo em 2013, ante 28% dos Estados Unidos.

“Esse percentual de participação dos Briics em publicações científicas de alto impacto equivale a quase o dobro da que registravam há uma década”, destaca o relatório.

INVESTIMENTOS NO BRASIL

Em relação ao Brasil, o documento destaca que o país resistiu bem à crise econômica mundial e registra um crescimento em trajetória ascendente. O total de gastos em ciência, tecnologia e inovação em relação ao PIB registrado pelo país em 2008 - de 1,08% - está abaixo da média dos países da OCDE, mas acima de outras grandes economias da América Latina, como Argentina, Chile e México, ponderam os autores do relatório.

A produção científica do país é inferior à dos países da OCDE tanto em termos de artigos científicos publicados em revistas científicas de alto impacto como em número de patentes e marcas registradas.

Uma das razões apontadas pelos autores do relatório para os números relativamente baixos de patentes brasileiras está na quantidade de empresas inovadoras. “O número de empresas que inovam no Brasil, de fato, é muito baixo”, disse Glauco Arbix, presidente da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), durante palestra no evento.

Segundo Arbix, a última Pesquisa de Inovação (Pintec) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que compreendeu o período de 2000 a 2011, calculou entre **6,5 mil e 7 mil empresas** que realizam P&D continuamente.

O total de dispêndios na área realizado por essas empresas é semelhante à média das firmas dos países da OCDE, comparou Arbix. “O Brasil conta com um núcleo industrial bastante dinâmico, que investe em pesquisa e desenvolvimento em padrões semelhantes aos dos países da OCDE, com uma taxa equivalente à aproximadamente 2,5% a 3% de seu faturamento”, disse.

Segundo Arbix, se o Brasil mantiver o mesmo ritmo de crescimento de produção científica observado nos últimos anos, o país poderá atingir a média de publicação de artigos científicos em revistas de alto impacto dos países da OCDE em 36 anos.

Já para aproximar-se da média dos investimentos em **ciência, tecnologia e inovação dos países avançados**, os investimentos públicos no setor feitos pelo Brasil precisariam aumentar em pelo menos 10% ao ano, saltando dos atuais R\$ 28 bilhões para R\$ 50 bilhões por ano, indicou Arbix.

INTERAÇÃO UNIVERSIDADES E EMPRESAS

O relatório também destaca que a base científica está cada vez mais concentrada nas universidades. Em 2012, as universidades e os institutos de pesquisa públicos gastaram US\$ 330 bilhões em **PD&I**. Os Estados Unidos foram responsáveis por 36% desse montante, os principais países da União Europeia por 38% e o Japão por 10%.

A maior parte da PD&I dos países desenvolvidos, contudo, é feita por empresas, que, na opinião de especialistas, é o lugar onde, de fato, essa atividade tem que ser realizada.

“A maior parte da inovação tecnológica tem que ser feita nos **laboratórios de pesquisa** das empresas, e às vezes elas podem contar com a ajuda de universidades”, disse Carlos Henrique de Brito Cruz, diretor científico da FAPESP durante palestra no evento.

“Nos Estados Unidos, por exemplo, as empresas sediadas no país investiram em 2010 US\$ 200 bilhões

para fazer pesquisa. Desse total, elas usaram 1,1% para contratar projetos com universidades”, disse.

Brito Cruz destacou que o principal papel da universidade é formar bem milhares de estudantes por ano, que vão fazer a economia de um país se desenvolver. E, para fazer isso, as instituições de ensino superior precisam criar oportunidades para que os estudantes se envolvam com atividades de pesquisa que levem à inovação tecnológica.

Uma das oportunidades está na interação com empresas para a realização de projetos conjuntos de pesquisa. “Para formar bem seus estudantes, é importante que as universidades tenham relacionamento com empresas, realizando projetos de pesquisa em conjunto e estimulando a criação de *start-ups*, por exemplo”, indicou Brito Cruz.

Segundo o diretor científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), a participação das empresas no total de investimentos em pesquisa feito pelas três universidades públicas estaduais paulistas - a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a Universidade Estadual Paulista (Unesp) - está na média das 20 universidades norte-americanas que têm mais contratos com o setor privado para a realização de projetos de pesquisa.

O percentual de participação das empresas nos investimentos em pesquisa está em 6,7% na Unicamp, 6% na USP e 5,5% na Unesp, segundo Brito Cruz. Se fosse uma universidade norte-americana, a Unicamp seria a 11ª instituição que mais recebe recursos privados para realizar pesquisa colaborativa, logo atrás da University of Pennsylvania.

“Não dá para dizer que uma universidade dessa, como a Unicamp, tenha pouca interação com as empresas”, avaliou.

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO

Com a proposta de estruturar parcerias em pesquisa com o setor privado, as universidades públicas paulistas criaram nos últimos anos agências de inovação.

A Auin, da Unesp, por exemplo, foi criada há cinco anos e teve como seu primeiro diretor José Arana

Varela, professor do Instituto de Química da universidade, do campus de Araraquara, e diretor-presidente do Conselho Técnico-Administrativo (CTA) da Fapesp.

“A ideia era que a Unesp tivesse uma agência de inovação extremamente profissional, com estrutura enxuta, e capaz de conversar e entender a linguagem do setor empresarial”, disse Varela, que recebeu durante o evento uma homenagem por sua contribuição para a criação da Auin.

“A Agência Unesp de Inovação e as de outras universidades devem ajudar na formação de empreendedores, dando suporte e trazendo para as instituições pesquisadores de empresas. Quanto mais as empresas se aproximarem das universidades, mais elas e a sociedade, em geral, vão se beneficiar do conhecimento e dos talentos produzidos pelas instituições de ensino superior”, avaliou.

A síntese do relatório *OECD Science, Technology and Industrial Outlook 2014* pode ser lida [aqui](#).