

Interação Universidade – Empresa: o quê as universidades têm a ganhar?

Luciano Martins Costa Póvoa*

RESUMO - A cooperação entre universidades em empresas pode gerar ganhos para ambos os agentes. Embora tenham sido estudados mais profundamente os benefícios resultantes para as empresas, também existem benefícios para as universidades. Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa que sugerem não só a existência de benefícios puramente acadêmicos para as universidades decorrentes da cooperação com as empresas, mas que tais benefícios surgem na maioria das vezes em que se estabelece uma cooperação.

Palavras-chave: Interação universidade – empresa. Transferência de tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

No número anterior do boletim *Economia & Tecnologia* Cerrón, Porcile e Esteves (2008) abordaram os efeitos positivos da interação universidade-empresa sobre a probabilidade de a empresa inovar e sobre o seu desempenho.

O objetivo deste artigo é voltar o olhar para as universidades, no sentido de avaliar alguns dos benefícios que elas podem obter através da cooperação com as empresas.

As análises são feitas com base em um *survey* conduzido pelo autor que contou com respostas de 178 líderes de grupos de pesquisas registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil – CNPq, censo de 2004, que declararam ter desenvolvido e transferido tecnologia para alguma empresa (para maiores detalhes, ver Póvoa, 2008). Na seção seguinte são apresentados, de forma breve, alguns dos aspectos conceituais a respeito da cooperação entre universidades e empresas. A base de dados é apresentada na terceira seção. Os resultados do *survey* são discutidos na quarta seção. A última seção deste artigo apresenta as conclusões.

2 COOPERAÇÃO E INOVAÇÃO

Um dos principais resultados dos estudos da área de Economia da Inovação destaca o fato de que uma empresa raramente inova de forma isolada, sem que haja a contribuição de outras organizações da economia e da sociedade. O desenvolvimento de um novo produto, ou um novo processo, por parte de uma empresa envolve muitas vezes a participação de

* Doutor em Economia pelo Cedeplar/UFMG. Professor do Mestrado em Economia de Empresas da FEAD. Endereço eletrônico: costapovoa@hotmail.com.

fornecedores, informações provenientes de usuários, universidades, institutos de pesquisa e até mesmo de concorrentes.

Nas últimas décadas tem sido cada vez mais destacada a interação entre universidades e empresas (Mansfield, 1995; Rosenberg e Nelson 1994; Rosenberg, 2000). Para entender esta interação é importante destacar que o advento da tecnologia moderna, baseada na ciência, fez com que surgisse uma complexa relação entre ciência e tecnologia, conforme sugerem Nelson e Rosenberg (1993). Através de vários exemplos históricos, estes autores mostram que a ciência influencia o surgimento de inovações tecnológicas, apontando que *“this is the principal reason why, in the present era, technology is advanced largely through the work of men and women who have university training in science of engineering”* (Nelson e Rosenberg, 1993, p. 5).

Mowery e Sampat (2005) apresentam um apanhado dos estudos sobre a importância da pesquisa acadêmica para os avanços tecnológicos e a interação entre universidade e empresa. Os autores apontam alguns “produtos” economicamente importantes resultantes da pesquisa acadêmica tais como: informações tecnológicas e científicas; equipamentos e instrumentação; capital humano; redes de capacidade científica e tecnológica; e protótipos de novos produtos e processos. Destacam também que o fortalecimento da interação entre a universidade e as outras instituições e atores do sistema nacional de inovação, em especial a empresa, é fundamental para que a primeira possa contribuir de forma mais eficaz para o avanço tecnológico.

Vários estudos mostram que tem havido um aumento considerável na cooperação entre universidade e empresas recentemente (Meyer-Krahmer e Schmoch, 1998 e Cohen *et al*, 2002). Este fato deve-se não só ao crescente reconhecimento da importância da pesquisa universitária para as atividades inovativas da indústria, mas também a mudanças estruturais, como restrições orçamentárias relacionadas aos fundos públicos.

Deste modo, as universidades, bem como os institutos de pesquisa, possuem um papel crucial em um sistema nacional de inovação. Estes agentes atuam como formadores de cientistas e engenheiros e como fontes de conhecimentos científicos e de pesquisas que fornecem técnicas úteis para o desenvolvimento tecnológico.

Muitas são as críticas a respeito do estreitamento das relações das universidades com as empresas. Argumenta-se que as universidades estariam se desviando do seu objetivo principal, que é a pesquisa e a formação de pessoal qualificado. Outra crítica aponta para a possibilidade das

universidades passarem a se interessar e a se dedicar mais a pesquisas com maiores chances de alcançar resultados comercializáveis, deixando de lado as pesquisas básicas.

Mas as universidades também têm a ganhar com esta interação. Enquanto existem inúmeros estudos sobre os benefícios desta interação para as empresas, ainda são poucas as que buscam analisar o lado das universidades. Este artigo aponta alguns destes benefícios, consciente de que a lista de benefícios extrapola os aqui apresentados.

3 BASE DE DADOS

A análise realizada neste artigo parte dos resultados de um estudo anterior (Póvoa, 2008) que avaliou as transferências de tecnologia de pesquisadores acadêmicos e de institutos de pesquisa para empresas. Foi utilizada a base de dados do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil – CNPq, censo de 2004, que permite identificar os grupos que desenvolveram e transferiram tecnologia para as empresas. Este censo é uma “fotografia” da situação dos grupos de pesquisa registrados no CNPq em atividade em 21 de outubro de 2004. Embora seja uma base de preenchimento opcional para o pesquisador líder do grupo, sua abrangência está em constante crescimento (ver Rapini, 2007).

Para obter informações sobre os aspectos específicos do processo de transferência de tecnologia no Brasil, foram enviados questionários aos líderes dos 558 grupos do Diretório do CNPq que declararam ter desenvolvido e transferido tecnologia para alguma empresa. O contato com os líderes dos grupos de pesquisa foi feito via e-mail entre junho e outubro de 2006.

O questionário enviado está dividido em cinco partes. A primeira relaciona-se ao tipo de tecnologia desenvolvida pelo grupo e transferida para o parceiro. A segunda parte tenta captar quais foram os principais canais (ou mecanismos) utilizados para realizar a transferência. O processo de transferência é abordado na terceira parte e na quarta tenta-se captar o papel da patente neste processo (se houve algum). Na quinta parte são abordadas questões relativas à interação com a empresa.

Este artigo discute os resultados relacionados à quinta parte do questionário, que perguntou aos líderes dos grupos de pesquisa quem tomou a iniciativa de estabelecer uma relação de cooperação, quais foram as principais dificuldades enfrentadas durante a interação com as empresas, o interesse pela continuidade da cooperação e os benefícios resultantes para os grupos.

Embora exista a limitação de que os resultados se referem a apenas um tipo específico de interação (aquela em que houve uma transferência de tecnologia para a empresa), por outro lado, há uma grande vantagem em avaliar este tipo de interação. Os resultados mostram que é possível ter benefícios acadêmicos para as universidades, mesmo quando, à primeira vista, parece que a universidade apenas obteve retornos financeiros nesta relação.

4 RESULTADOS

Dos 969 questionários enviados aos 558 líderes de grupos de pesquisa³⁴ (cada líder recebeu um questionário referente a cada transferência declarada no Diretório), obteve-se resposta de 178 líderes (uma taxa de resposta de 31,9%) referentes a 271 transferências (taxa de resposta de 28%).

Toda interação tem um ponto de partida. Foi perguntado se a empresa havia procurado o grupo para estabelecer uma interação ou se havia sido do grupo a iniciativa. Esperava-se que a quase totalidade das interações tivesse sido iniciada por parte das empresas. Contudo, em um terço das interações em que houve transferência de tecnologia (35,4%) foi o grupo de pesquisas que teve a iniciativa de procurar um parceiro. Em 50,2% das relações foi a empresa quem teve a iniciativa. Curiosamente, em 36 relações de transferência de tecnologia (13,3%), o líder do grupo marcou as duas opções. Sendo esta uma situação inesperada na montagem do questionário, foi tentado um contato com os líderes que assinalaram estas duas opções. Dos 17 líderes que foram encontrados, dois relataram que haviam marcado as duas opções por não lembrar mais quem teve a iniciativa, pois se tratava de uma interação de longa data. Seis líderes apontaram que estavam procurando um parceiro e descobriram uma empresa que também estava procurando um contato na universidade. Os demais casos se trataram de empresas fundadas pelos pesquisadores ou ex-alunos pertencentes ao grupo.

Dentre as dificuldades enfrentadas pelo grupo durante a interação com a empresa destacam-se as seguintes: burocracia da universidade; diferenças com relação ao horizonte de tempo; divergências quanto à prioridade (de um lado o interesse na pesquisa, do outro, o interesse na produção); falta de recursos financeiros; distância geográfica entre os parceiros. Percebe-se que os grupos de pesquisa apontaram algumas dificuldades que se referem às culturas

³⁴ Foram enviados questionários para os grupos pertencentes às universidades e instituições públicas de pesquisa. Porém, quase 90% das relações de transferência de tecnologia presentes na base de dados construída a partir de informações do CNPq são referentes às universidades.

distintas dos agentes envolvidos na interação e que são de difícil resolução, como o entendimento do que é prioridade e o horizonte de tempo. Enquanto a empresa tende a se preocupar com o curto prazo, o meio acadêmico possui interesses de pesquisa que tendem a ser de longo prazo (para maiores detalhes sobre estas divergências, ver Dasgupta e David, 1994; Stephan, 1996).

Apesar das divergências, os líderes indicaram um interesse do grupo pela continuidade da interação com a empresa em 92,6% das relações. Além disso, acreditam que em 88,6% das interações as empresas também têm este mesmo interesse.

A interação também gera benefícios para o grupo. O primeiro destes benefícios captado pela pesquisa é o financeiro. Em 60,9% das relações, os líderes apontaram que a empresa está financiando, ou pretende financiar, alguma pesquisa do grupo.

O segundo benefício captado na presente pesquisa foi o mais surpreendente, não pela existência, mas por sua magnitude. Ao contrário do que muito se pensa a respeito da interação universidade-empresa, o lado das universidades pode obter benefícios puramente acadêmicos. Quando questionado se a interação com a empresa estimulou (ou sugeriu) novos temas, projetos de pesquisa ou trabalhos acadêmicos para o grupo, em 93,4% das interações o líder apontou que sim. Foram sugeridas novas pesquisas em 80% dos casos, geradas teses ou dissertações em 67,5% e artigos científicos em 57,9%. Uma síntese de que a interação com empresas pode trazer benefícios acadêmicos variados é dada pelo seguinte relato de um professor líder de um grupo de pesquisa:

“Nossos acadêmicos de engenharia florestal desenvolvem trabalhos de fim de curso e de iniciação científica na empresa. Por meio dessa interação consigo manter-me atualizado sobre práticas silviculturais, o que torna minhas aulas mais realistas”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura sobre interação universidade-empresa tem se concentrado na análise dos benefícios resultantes para as empresas. Apesar de esta mesma literatura apontar a existência de casos em que a universidade obteve benefícios acadêmicos, os resultados aqui descritos revelam-se importantes por sugerir que a ocorrência destes benefícios, em vez de uma exceção, pode ser quase um resultado natural da cooperação com empresas.

Assim, a ocorrência de uma relação de transferência de tecnologia não significa necessariamente que a academia está se desviando do seu propósito primordial de ensino e

pesquisa em favor de objetivos econômicos. Conforme observado, a universidade pode obter ganhos puramente acadêmicos, como a geração de artigos, propostas de temas de pesquisa, teses e dissertações. Embora este tipo de ganho não seja uma novidade, chama a atenção o fato deste benefício ter sido relatado pela quase totalidade das relações de cooperação com empresas em que houve uma transferência de tecnologia.

REFERÊNCIAS

- CERRÓN, A. P.; PORCILE, J. G.; ESTEVES, L. A. **Interação universidade-empresa.** *Economia & Tecnologia*, UFPR, v. 13, pp. 121-126, Abril/ Junho, 2008.
- COHEN, W.; NELSON, R.; WALSH, J. **Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D.** *Management Science*, v. 48, n. 1, p. 1-23, Jan, 2002.
- DASGUPTA, P; DAVID, P. **Toward a new economics of science.** *Research Policy*. v. 23, n. 5, p. 487-521, Sept, 1994.
- MANSFIELD, E. **Academic research underlying industrial innovations: sources, characteristics, and financing.** *The review of Economics and Statistics*, v. 77, n. 1, p. 55-65, Feb, 1995.
- MEYER-KRAHMER, F.; SCHMOCH, U. **Science-based technologies: university-industry interactions in four fields.** *Research Policy*, v. 27, n. 8, p. 835-851, Dec, 1998.
- MOWERY, D.; SAMPAT, B. **Universities in national innovation systems.** In: FARGERBERG, J; MOWERY, D.; NELSON, R. (Eds.) *The Oxford handbook of innovation.* Oxford: Oxford University, p. 209-239, 2005.
- NELSON, R.; ROSENBERG, N. **Technical innovation and national systems.** In: NELSON, R. (Ed.). *National innovation systems: a comparative analysis.* New York: Oxford University, p. 3-21, 1993.
- PÓVOA, L. M. C. **Patentes de universidades e institutos públicos de pesquisa e a transferência de tecnologia para empresas no Brasil.** Tese de Doutorado em Economia. UFMG/CEDEPLAR, Belo Horizonte, 2008.
- RAPINI, M. S. **Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq.** *Estudos Econômicos*, v. 37, n.1, p.211-233, 2007.
- ROSENBERG, N. **Schumpeter and the endogeneity of technology: some American perspectives.** Library Binding, Routledge, 142 p, 2000.
- ROSENBERG, N.; NELSON, R. **American universities and technical advance in industry.** *Research Policy*, v. 23, n. 3, p. 323-348, 1994.
- STEPHAN, P. **The economics of science.** *The Journal of Economic Literature*, v. 34, n. 3, p, 1199-1235, Sept, 1996.