

6.02.03 - Administração / Administração de Setores Específicos.

O PROCESSO DE GERAÇÃO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS NA RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: ESTUDO DE CASO NOS GRUPOS DE PESQUISA DE ENGENHARIAS

Fabiano Geremia¹, Juliana Baldissera Dors², Luana Rigo³

1. Professor Adjunto da UFFS - Doutor em Economia/Orientador

2. Estudante de Enfermagem Bacharelado da UFFS

3. Bacharel em Economia e Mestranda em Desenvolvimento Econômico pela UFMS

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar o processo de geração e difusão dos conhecimentos universidade-empresa na percepção dos líderes dos grupos de pesquisa das Engenharias da Universidade Federal de Santa Maria (UFMS). A partir do referencial teórico Neo-Schumpeteriano elaborou-se um questionário semiestruturado para a realização da pesquisa de campo. O estudo identificou que os grupos de pesquisa apresentam algumas interações com o sistema produtivo, mas ainda de forma incipiente. As relações existentes foram avaliadas de forma positiva, principalmente pela contribuição mútua entre os agentes envolvidos no processo. Em especial, foram identificados alguns resultados importantes no desenvolvimento de novos produtos e novos processos, bem como na geração de novas oportunidades tecnológicas. Em última análise, a relação universidade-empresa de alguma forma auxilia na consolidação do regime tecnológico existente na área de influência da universidade.

Autorização legal: CAAE: 72952617.0.0000.5346

Palavras-chave: Ciência e Tecnologia; Difusão de Conhecimentos; Desenvolvimento Produtivo.

Apoio financeiro: UFFS

Trabalho selecionado para a JNIC: UFFS

Introdução

Com o surgimento da economia do conhecimento e da informação, as universidades passam a exercer forte influência tanto na geração como na difusão de tecnologia. Este papel que as universidades desenvolvem, juntamente com as empresas geram produção de conhecimento de forte conexão com o sistema produtivo. A construção do conhecimento impacta no processo inovativo e na criação interna de novos conhecimentos. Portanto, nesse modelo a relação universidade-empresa é responsável pelas novas oportunidades tecnológicas, modificada de acordo com cada sistema produtivo e grau de desenvolvimento.

O objetivo deste trabalho foi de analisar o processo de geração e difusão dos conhecimentos universidade-empresa na percepção dos líderes dos grupos de pesquisa das engenharias da Universidade Federal de Santa Maria (UFMS). O estudo da interação universidade-empresa vem sendo um tema bastante discutido na literatura da economia evolucionária. Para Malerba; Orsenigo (1995; 1997); Malerba (2009), os desdobramentos teóricos neo-schumpeterianos que tratam dos regimes (ou paradigmas) tecnológicos como a combinação das condições de oportunidade, apropriabilidade, cumulatividade do conhecimento tecnológico e das características da base do conhecimento, atribuem várias dimensões, níveis e naturezas das propriedades básicas das tecnologias. Estas, quando combinadas, podem ser utilizadas de forma inovadora para identificar os regimes tecnológicos, as condições e o papel de cada agente na relação universidade-empresa. Portanto, essa relação pode determinar os regimes tecnológicos de diferentes sistemas ou subsistemas produtivos.

Metodologia

A partir do referencial teórico (neo-schumpeteriano) foi realizada pesquisa de campo para análise das características das interações universidade-empresa, usando questionário estruturado. A pesquisa procurou investigar as formas de cooperação entre as instituições: as motivações, as dificuldades e a existência de depósitos de patentes. A pesquisa buscou identificar pesquisadores e acadêmicos com algum grau de formalização nas pesquisas bem como no desenvolvimento tecnológico. Optou-se em concentrar na identificação de grupos de pesquisa que possuem relação com as áreas de engenharia da universidade em estudo, a partir da elaboração de um questionário para o líder do grupo de pesquisa dessas áreas. Os grupos de pesquisa foram identificados a partir do Censo do Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Os dados primários foram obtidos através do questionário estruturado, com perguntas abertas e fechadas, que foram aplicadas aos responsáveis pela tomada de decisões sobre a cooperação entre a

universidade e as empresas. O questionário foi enviado através do aplicativo do Google, Google Quest, o qual reúne os dados diretamente para o software Excel.

As questões identificaram a percepção do líder quanto aos aspectos de incentivo que a universidade possibilita para o fortalecimento da relação com as empresas, bem como dos aspectos externos com especial destaque para os incentivos que as empresas teriam na busca de soluções tecnológicas na universidade.

Resultados e Discussão

Diante da pesquisa realizada, os principais resultados do estudo demonstraram que para 64% dos líderes de grupos de pesquisa, as interações realizadas entre a universidade e as empresas são expressivas. As cooperações realizadas nem sempre foram diretamente com empresas, mas sobretudo com instituições sem fins lucrativos do setor público e privado. Essas formas de parcerias entre universidade-empresa proporcionam cumulatividade do conhecimento tecnológico, bem como definem novas características na base do conhecimento, estabelecendo o regime tecnológico dos sistemas produtivos que possuem interação.

As possibilidades de apropriabilidade tecnológica foi avaliada através da identificação de depósito de patentes. O estudo apontou que essa prática é pouco frequente entre os grupos de pesquisa que realizam algum tipo de cooperação com o sistema produtivo, isso sugere que as cooperações universidade-empresa são orientadas na resolução de problemas corriqueiros, com baixo impacto no desenvolvimento tecnológico.

De acordo com os entrevistados as dificuldades no registro de patentes se devem principalmente pelas dificuldades encontradas no processo de registro, em especial, a excessiva burocracia, o tempo necessário para a concessão da patente e a falta de interesse por parte das empresas em implementar novas tecnologias no processo e/ou produto. É importante observar que os líderes dos grupos consideram o depósito de patentes uma variável importante na relação universidade-empresa, principalmente pela identificação das vantagens inerentes ao processo.

Outro aspecto diz respeito ao tempo de constituição do grupo de pesquisa, observou-se que isso é essencial para o fortalecimento das relações entre o grupo e as empresas. Esse fato sugere que empresas buscam pesquisadores e/ou grupos com pesquisas mais consolidadas que apresentam maiores capacidades e competências para solucionar problemas no sistema produtivo.

Em outra perspectiva, alguns grupos de pesquisa alegaram que a universidade e mesmo as próprias empresas não apresentam os incentivos adequados para o fortalecimento das relações com o sistema produtivo. Segundo eles, os incentivos existentes são mais adequados para pesquisas de curto prazo em detrimento com a realização de pesquisa básica, que apresentam características de longo prazo para a maturação dos resultados. Na avaliação dos líderes dos grupos, a percepção do sistema produtivo em relação à busca de soluções tecnológicas na universidade ainda é baixa. Essa percepção torna-se evidente na medida que boa parte das interações universidade-empresa são oriundas do contato pessoal entre o pesquisador e a empresa. Isso se explica pelo fato de que o contato na empresa geralmente é realizado por pessoas que possuem ou já possuíram alguma relação com a universidade, em especial dos cursos de engenharia.

Conclusões

O estudo identificou que os grupos de pesquisa da UFSM apresentam algumas interações com o sistema produtivo, mas ainda de forma incipiente. As relações existentes foram avaliadas de forma positiva, principalmente pela contribuição mútua entre os agentes envolvidos no processo. Em especial, foram identificados alguns resultados importantes no desenvolvimento de novos produtos e novos processos, inclusive na geração de novas oportunidades tecnológicas. Contudo, espera-se que as parcerias realizadas proporcionem novas oportunidades tecnológicas que tendem a se fortalecer na medida que as interações se consolidam. Em última análise, a relação universidade-empresa (UFSM e sistema produtivo) de alguma forma auxilia na consolidação do regime tecnológico existente na área de influência da universidade.

Na identificação das atividades cooperativas dos grupos de pesquisa da área de engenharias da UFSM, percebeu-se que existem diversos grupos (64%) que realizam atividades cooperativas para o desenvolvimento de produtos e processos produtivos. As cooperações dão-se principalmente em instituições sem fins lucrativos, tanto no setor privado, quanto no setor público.

A realização de depósito de patente é pouco frequente entre os grupos que realizam cooperação. Esta baixa frequência muitas vezes dá-se pelas dificuldades encontradas no processo, as principais dificuldades apontadas estão relacionadas a excessiva burocracia, tempo excessivo, a baixa necessidade de apropriabilidade tecnológica nos produtos e processos desenvolvidos, a baixa quantidade de informação sobre o assunto, a falta de interesse de empresas em utilizar novas tecnologias ou desenvolver novos processos e/ou produtos e os custos de patenteamento.

Apesar da baixa frequência de depósito de patentes, os grupos de pesquisa que realizaram depósito de patentes, atribuíram grande importância às vantagens oriundas do patenteamento. Os ganhos advindos do patenteamento estão relacionados à proteção da tecnologia desenvolvida, a possibilidade de recebimento de *royalties*, os benefícios quanto ao retorno da patente e a capacidade de transferência de tecnologia de forma segura.

A pesquisa identificou que o perfil dos líderes dos grupos de pesquisa entrevistados influencia diretamente na possibilidade de realização de atividades cooperativas. Percebeu-se que o tempo em que o

pesquisador desenvolve pesquisa científica contribui decisivamente para que o sistema produtivo busque implementar parcerias com a universidade.

Os pesquisadores destacaram que a criação de institucionalidades, que possibilitem a aproximação da universidade com o sistema produtivo, é essencial para o fortalecimento destas parcerias. Para isso a universidade deveria ter profissionais e/ou departamentos com experiência para auxiliar neste processo, o que tornaria as políticas tecnológicas existentes mais rápidas e fáceis e agregaria incentivos para a cooperação universidade-empresa.

Referências bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002. 80 p.
- CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. Revista São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.19, n.1, p.34-45, 2005.
- LUNDAVALL, B, A National systems of innovation: towards a theory of innovations and interactive learning. Londres, 1992.
- MALERBA, F. ORSENIGO, L . Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities. Industrial and corporate change, 1997. Vol. 6, p. 83-117.
- MALERBA, F.: Sectorial systems of innovation: concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe. Cambridge University Press, 2009.
- MALERBA, F.; ORSENIGO, L. Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities. In: DOSI, G. (Ed.); MALERBA, F. (Ed.). Organizations and Strategy in the Evolution of Enterprise. London: Oxford University Press, 1997, p.83-117.
- MENDES, D., DE OLIVEIRA, M., PINHEIRO, A. Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: Avaliação do marco regulatório e seus impactos nos indicadores de inovação. Revista ReGePe, 2, abr. 2013. Disponível em: <<http://regepe.org.br/index.php/regepe/article/view/49/37>>. Acesso em: 10 set. 2017.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2011). *Ci Brasil*: caderno informativo. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.
- NELSON, R. R. As fontes do crescimento econômico. Campinas: Unicamp, 2006.
- PACTI – Plano de Ação 2007-2010: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional, elaborado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI)
- PEREIRA, J. M. Política industrial e tecnológica e desenvolvimento. Observatorio de la Economía Latinoamericana, n. 28, jul. 2004. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/>>. Acesso em: 10 set. 2017.
- RAIS, Relação Anual de Informações Sociais. Ministério do Trabalho e do Emprego. 2017.
- SILVA, C.H.R.T. Ciência, Tecnologia e Inovação. Boletim do Legislativo nº 10, de 2012.
- STAUB, E. Desafios estratégicos em ciência, tecnologia e inovação. IEDI. Brasília, 2001 (18 a 20/Set). Disponível em: <<http://www.iedi.org.br>> Acesso em: 10 set. 2017.