

Possibilidade de inovação tecnológica com base nas pesquisas: um estudo de caso realizado na Universidade Estadual de Maringá

Marcelo Farid Pereira/UEM
Marcela Gimenes Oshita/UEM
Nilmen Salles/UEM

RESUMO

A transferência tecnológica exige mecanismos, que vão desde conhecer as tecnologias que estão sendo desenvolvidas até as necessidades que estão sendo demandadas pela sociedade. Assim, realizou-se um estudo com o principal objetivo de conhecer o potencial para criação de novos negócios com base nas pesquisas que estão sendo desenvolvidas dentro da Universidade Estadual de Maringá. Para alcançar tal objetivo, desenvolveu-se um estudo de caso, para mapear as pesquisas científicas e tecnológicas aptas a influenciar significativamente os diversos segmentos. O estudo constitui-se de uma revisão bibliográfica sobre prospecção tecnológica, inovação tecnológica e transferência de tecnologia; aplicação de um questionário junto aos pesquisadores. Foram abordadas as questões ligadas ao desenvolvimento da pesquisa e a relação com o mercado. Através da metodologia aplicada constatou-se que há potencial de criação de empreendimentos de base tecnológica, pois a maioria das pesquisas tem por finalidade a geração de patentes e desenvolvimento de produtos para comercialização.

palavras-chave: Prospecção Tecnológica, Transferência de Tecnologia, Inovação Tecnológica, Projetos de Base Tecnológica.

1 INTRODUÇÃO

O ambiente empresarial altamente competitivo requer inovações e muitas vezes as empresas têm dificuldades, pois estão focadas em questões do cotidiano. Assim há uma busca constante por inovação, que levam as empresas serem sustentáveis a longo prazo. Dessa forma os progressos tecnológicos futuros dependem de modo complexo e imprevisível de decisões tomadas no presente por um conjunto relativamente grande de agentes.

Segundo, LOURES (2008), no século passado o Brasil melhorou expressivamente com base na produtividade e na competitividade, ainda que em um ritmo bem menor do que seus concorrentes. Assim é necessário melhorar o desempenho inovador das empresas e investir em pesquisa e desenvolvimento, a fim de acelerar a geração e difusão de novas tecnologias em nosso país.

De acordo com Feldman (1994 a citado por Rapine MS, 2000), o processo de inovação depende de conhecimento mais do que qualquer outra atividade econômica. Nessa perspectiva, um maior estreitamento entre as universidades e o setor produtivo pode ser uma alternativa de difusão de novas tecnologias e novos negócios.

Deste modo, a geração de novas tecnologias dentro das universidades e as possíveis parcerias entre estas e o setor produtivo tornam-se importantes para o desenvolvimento do país, contribuindo, para o aumento da competitividade em relação aos países desenvolvidos.

Assim, torna-se importante à realização de estudos de prospecção tecnológica através de pesquisas realizadas por instituições de ensino e pesquisa, que possam ser transferidas para o setor produtivo para inovação empresarial e criação de novos empreendimentos de base tecnológica.

De acordo com o SENAI (2010) prospecção tecnológica é um meio ordenado de rastrear desenvolvimentos científicos e tecnológicos, ou seja, antecipar avanços tecnológicos futuros, capazes de influenciar de forma significativa a indústria, economia ou a sociedade como um todo.

Neste contexto, torna-se relevante verificar se existe relação entre as pesquisas, da Universidade Estadual de Maringá, e as necessidades reais do mercado.

Assim o objetivo deste trabalho é prospectar se as pesquisas com potencial de transformação em negócio de base tecnológica têm alguma relação com o mercado. Para isso desenvolveu-se um estudo na Universidade Estadual de Maringá, que possui cursos de mestrados de doutorado e pesquisa significativa.

Para atender o objetivo proposto, foi realizada uma revisão bibliográfica em livros, artigos, monografias, e dissertações sobre projetos de base tecnológica e inovação, mecanismos e instrumentos de prospecção tecnológica e transferência de tecnologia. Além disso, foi elaborado um questionário. No qual procurou prospectar o potencial das pesquisas que estão sendo desenvolvidas na Universidade Estadual de Maringá. Estes questionários foram aplicados para professores de diversos departamentos, com projetos de pesquisa em andamento.

Portanto, este trabalho é constituído de três itens e a conclusão. Além desta introdução, o item um que descreve a transferência de tecnologia, inovação e desenvolvimento econômico, suas características e o processo de transformação. O item dois é constituído pela metodologia da pesquisa. O terceiro apresenta os resultados e discussões do questionário. Por fim tem-se a conclusão da pesquisa.

2 TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA, INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Neste capítulo será abordado questões relacionadas à transferência de tecnologia, inovação e desenvolvimento econômico. Primeiramente apresenta-se a definição de transferência tecnológica, sua origem e os mecanismos utilizados. Em seguida é explicada a relação do processo de inovação com o desenvolvimento econômico.

2.1 TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA

Transferência de tecnologia é a condução de um conjunto de conhecimentos e práticas tecnológicas de uma instituição para outra, incluindo as diversas fases componentes do processo (NETO, 1983, p. 362 apud MARCHIORI e JUNIOR, 2000).

No início do século XX, transformações industriais advindas da Segunda Revolução Industrial como a utilização da energia elétrica e descoberta do motor a combustão interna, entre outras, ocasionou um desenvolvimento dos bens de consumo, e assim aumentando o bem estar, dando um maior impulso para os investimentos em pesquisas relacionadas a esta área de conhecimento, gerando uma maior transferência de conhecimentos.

*“A Transferência de Tecnologia (TT) é o processo pelo qual um emissor passa a um receptor conhecimento, totais ou parciais, em relação a uma ou mais etapas do “**espectrum da tecnologia**”. Sendo a transferência efetiva, aquela em que o receptor passa a compreender a tecnologia recebida, sendo capaz de adaptá-la às suas necessidades específicas (Waack e Vasconcellos (1988 apud Landini e Cabral, 2005, pg.3)).”*

Segundo Roman (1983 apud França, 2001), o processo de disseminação com sucesso da informação técnica e científica a um receptor através de mecanismos formais e informais é transferência tecnológica.

Já Segundo Prysthon e Schmidt (2002 apud Landini e Cabral, 2005, pg.3), o método pelo qual o receptor absorve um conjunto de conhecimentos que lhe permite inovar, ou seja, a transferência se acaba quando o receptor domina a informação envolvida.

Antes de 1980, conforme Ben (2007) houve um licenciamento esporádico de transferência tecnológica em determinadas universidades inglesas e americanas. A partir de 1980 a transferência de tecnologia nos EUA era bem esporádica e complexa, e raramente recompensadora. Nesta mesma década houve a aprovação da lei Bayh-Dole, onde se criou uma política de criação de patentes, dando as universidades e aos pesquisadores o direito de propriedade de patente com exclusividade, no qual tenham sido desenvolvidas com recursos governamentais.

A Lei de Bayh-Dole¹ foi, sobretudo, um encorajador instrumental em universidades para participarem em atividades de transferência tecnológica. Onde as instituições de ensino são incentivadas a colaborar com preocupações comerciais, promovendo assim a utilizações das invenções resultantes do financiamento federal².

³A Lei Bayh-Dole foi um marco significativo, no que tange a transferência de tecnologia.

²Mais de 90% das pesquisas que se desenvolve nos EUA são com recursos governamentais.

Outro aspecto importante é que o Bayh-Dole incentivou intensamente a cooperação entre universidades e empresas, reconhecendo a força da universidade na produção do conhecimento e da indústria na transformação do mesmo em um produto comercial. Tornando também obrigação legal das universidades a comercialização da tecnologia resultante da pesquisa. Onde para poder reter o direito de propriedade intelectual, as universidades norte-americanas assumem o compromisso com a comercialização desses resultados.

A Lei Bayh-Dole levou o aumento do número de inovações tecnológicas, conseqüentemente de depósitos de patentes obtido pelas universidades. Segundo G. Thursby e C. Thursby (2003) foi realizado uma pesquisa pela AUTM (*Association of University Technology Managers*) em 84 instituições dos Estados Unidos sobre transferência de tecnologia no período de 1991 e 2000. Segundo a pesquisa o número de invenções cresceu 84%, os acordos de licenciamento em 161%, a solicitação de novas patentes em 238%, e os *royalties* em mais de 520%.

A partir de 1990 com a dinamização da economia, vários países promulgaram o Bayh-Dole, iniciando a transferência de tecnologia da universidade para a indústria, entre eles, Alemanha, Japão, Singapura, Hon Kong, Taiwan, Brasil, China e África do Sul.

De acordo com Ben (2007), a partir de 2000, o interesse em transferência tecnológica é mundial. Países começaram a procurar inovações tecnológicas em suas universidades, na ótica da “Economia do conhecimento”, ou seja, intenso interesse em ampliar capacitações e acelerar a aprendizagem e o treinamento. Assim a partir do século XX a ciência, tecnologia e cultura vêm chamando a atenção como elementos fundamentais no processo de desenvolvimento econômico e conseqüentemente criação de riqueza.

A transferência de tecnologia pode ser horizontal ou vertical. Segundo Cleto (1996), a pesquisa, realizada em laboratório, no desenvolvimento de um produto ou processo produtivo, classifica-se como transferência tecnológica vertical. A transferência tecnológica horizontal é a transferência de conhecimento estabelecido, ou de processos de um ambiente para outro, de modo a aproveitar a capacitação desenvolvida, ou seja, é o melhoramento de um produto já existente no mercado.

Segundo Ribeiro (2001), diversos países já estão utilizando determinados modelos de transferência de tecnologia como: incubadora de empresas, parques tecnológicos e aglomerados produtivos.

As incubadoras se caracterizam pela interação entre as instituições de ensino (Universidades) e o setor produtivo (Empresas), facilitando o desempenho das empresas incubadas e promovendo um maior contato com redes formais e informais de informações legais, econômicas ou tecnológicas. Facilitando as transações com instituições públicas ou privadas de apoio ao empreendedorismo e a inovação, além dos empreendedores estarem envolvidos com instituições de ensino ou pesquisa, que podem prover profissionais qualificados para suas empresas.

Assim, o papel das incubadoras de empresas é apoiar o desenvolvimento de novos empreendimentos e proporcionar de forma subsidiada uma infra-estrutura apropriada e serviços técnico-administrativos para a concretização de seus projetos, aproveitando o conhecimento científico e profissional dos empreendedores, além da função de intermediação entre as empresas e as instituições públicas e privadas de fomento, (RIBEIRO, 2001).

Os Parques tecnológicos se constituem em uma organização conduzida por especialistas, cujo principal finalidade é acrescentar riqueza para comunidade, através da promoção da cultura da inovação e da competitividade das empresas e instituições baseadas nos conhecimentos que se encontram associadas.

Para conseguir estes objetivos, um parque tecnológico estimula e gerencia o fluxo de conhecimentos e de tecnologias entre as instituições de P&D e universidades, empresas e mercados. Facilitando assim a criação, o crescimento e desenvolvimento de empresas baseadas na inovação, através da incubação e de processos de *spin-off*, ou seja, empresas que nascem a partir de um grupo de pesquisa das empresas, universidades, ou centros de pesquisas públicas ou privadas. E também fornece outros serviços de valor agregado, bem como espaços e serviços de apoio à elevada qualidade, (RIBEIRO, 2001).

Aglomerados produtivos, segundo Michael Porter (1999 apud Ribeiro, 2001), representam as concentrações geográficas de empresas inter-relacionadas, prestadores de serviços, fornecedores

especializados, empresas em setores correlatos e outras instituições, como universidades, associações comerciais e de classe, órgãos de normalização, onde competem e cooperam entre si.

Mais precisamente um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições numa determinada área, conectadas por elementos complementares e comuns.

Portanto a transferência de tecnologia é o processo no qual o resultado de pesquisa básica aplicada e desenvolvimentos experimentais, são administrados pela instituição de pesquisa ou empresas para o setor industrial e comercial. Onde ocorre troca de informações entre os pesquisadores que criam à inovação tecnológica e os usuários da idéia nova.

2.2 INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

O conhecimento passou a ter um papel fundamental funcionando como pilar do desenvolvimento econômico de uma nação. Algumas décadas atrás acreditavam que para haver formação de riqueza, teria que ter terra, capital, trabalho, e recursos naturais.

A partir do século XX a ciência, tecnologia e cultura vêm chamando a atenção como elementos fundamentais no processo de desenvolvimento econômico e conseqüentemente criação de riqueza.

A inovação é o desenvolvimento de novos produtos ou processos produtivos de conhecimento já estabelecido de modo a aproveitar a capacitação desenvolvida, ou seja, é o melhoramento de um produto já existente no mercado. Já para a criação de empreendimentos de base tecnológica, segundo Barreto et al. (2005), é necessário que a inovação esteja presente em todos os estágios do processo produtivo, buscando o desenvolvimento de novas tecnologias.

A inovação tecnológica é responsável pelo rompimento e aperfeiçoamento das técnicas de produção. Podendo assim trazer ganhos em forma de competitividade, através de melhorias nas máquinas e equipamentos, elevando a produção da mão de obra e o crescimento do produto e o emprego. As inovações podem ser de cunho tecnológico, institucional ou organizacional. Segundo Cândido (2001 apud Marcantonio, Júnior e Pellegrin 2006), a inovação sofre influência de:

- Políticas de desenvolvimento, que incluam programas de apoio e incentivos;
- Nível de estabilidade econômica;
- Existência de cooperação entre os atores envolvidos;
- Definição dos modelos de inovação.

A inovação está diretamente relacionada com a competitividade. Segundo a OCDE (1992 apud Marcantonio, Júnior e Pellegrin 2006), pode-se tomar o conceito de competitividade como:

- Inovação como membro significativo para o desenvolvimento econômico;
- Uma organização que desenvolva aprendizagem e inovação em todos os setores da empresa;
- A existência de redes orientadas à inovação.

O sistema *Just in time* Japonês³ criado pelo americano William Edwards Deming nas décadas de 1950 e 1960, foi exemplo de inovação das técnicas de produção, a partir da idéia de evitar elevados custos de manutenção de estoques, por meio da produção com maior giro, e com mínimo de estoque, onde primeiramente vende-se o produto para depois comprar a matéria prima e posteriormente fabricá-lo ou montá-lo. Quebrando assim o clássico paradigma fordista de produção.

Joseph A. Schumpeter (1883-1950) foi o precursor na análise do desenvolvimento do avanço técnico e de seus efeitos na economia, colaborando significativamente para a melhor compreensão do desenvolvimento econômico e de seu progresso ao longo do tempo.

Segundo Joseph Schumpeter citado por Medeiros (2007), o empreendedor tem um papel fundamental no processo de inovações, sendo que a figura do empreendedor ganhou categoricamente importância na ciência econômica. Desde então, existe um consenso de que as inovações tecnológicas são as molas propulsoras no processo de acumulação de capital.

³ O **Just in time** é o principal pilar do sistema Toyota de produção. As modernas fábricas de automóveis são construídas em condomínios industriais, onde os fornecedores **Just-in-time** fazem entregas de pequenos lotes na mesma frequência da produção da montadora, criando um fluxo contínuo.

A partir do século XX, as instituições de ensino são elementos cruciais no desenvolvimento de novas tecnologias, funcionando como um mecanismo facilitador de transferência de tecnologia. Na visão macroeconômica, essa transferência se torna importante e necessária para todos os países, no intuito de manter a taxa de produtividade de seus produtos. Na visão microeconômica faz-se necessário à participação das empresas, para que possam sobreviver ao nível de concorrência do mercado.

A *transferência tecnológica* tem-se afirmado como um fator determinante para o desenvolvimento econômico e para o progresso quer de países mais ou menos desenvolvidos (SAMLÍ, 1985 apud MARQUES, 1999, p. 7).

Conforme Roque (1998), tanto no Brasil como nos Estados Unidos, a maior parte da inovação tecnológica se origina nas universidades e centros de pesquisa. Nos dois países, a maior parte do investimento em pesquisa vem de agências governamentais que estão buscando estimular a busca por inovações, impulsionando assim o desenvolvimento econômico.

Portanto a inovação tecnológica é um fator determinante para o desenvolvimento econômico, tanto de países desenvolvidos ou subdesenvolvidos. Trazendo ganhos de competitividade melhorando a produtividade e o emprego gerando assim riqueza na economia.

3 METODOLOGIA

Este capítulo tem por finalidade explicar a metodologia utilizada na concretização da pesquisa realizada com o docentes da Universidade Estadual de Maringá.

Para atender os objetivos propostos, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a definição e características de projetos de base tecnológica, bem como seus mecanismos e instrumentos de transferência de tecnologia.

Posteriormente foi elaborado um questionário, e aplicado aos docentes da Universidade Estadual de Maringá, que possuem projeto de pesquisa em andamento procurando colher informações sobre tais.

Foram selecionados 100 projetos de pesquisa em desenvolvimento, por professores da Universidade Estadual de Maringá, que apresentaram possibilidades de inserção no mercado. Dentre os projetos selecionados apenas 25 docentes colaboraram com a pesquisa, mas já foi suficiente para avaliar o potencial desses projetos com relação à entrada no mercado.

A pesquisa foi realizada do dia 10 de março de 2009 ao dia 5 de dezembro de 2009, com 16 perguntas na maioria fechadas e múltiplas, e dividido em três partes: na primeira limitou-se em conhecer alguns aspectos gerais do projeto como, se está havendo parceria com alguma empresa ou instituto de pesquisa; na segunda parte, foram abordadas as questões de dificuldades no desenvolvimento e depósitos de patentes; e na terceira parte tentou-se observar o potencial do produto pesquisado e a relação com o mercado.

4 RESULTADOS

Este capítulo teve por finalidade analisar as informações coletadas através de questionários aplicados aos docentes da Universidade Estadual de Maringá.

O questionário foi dividido em três partes no qual a primeira parte teve o objetivo de conhecer as características gerais dos projetos, a segunda conhecer as dificuldades no desenvolvimento e a questões dos depósitos de patente, a terceira parte tentou-se observar o potencial do produto pesquisado e a relação com o mercado.

Com base nos dados coletados na primeira parte do questionário, sobre aspectos gerais do projeto, observou-se que 38% das pesquisas estão sendo desenvolvidas em conjunto com empresas e institutos de pesquisas e que 52% estão sendo realizadas sem parceria. Isso demonstra que apesar dos investimentos do governo e do setor privado em P&D, ainda existe um número significativo de pesquisas que estão sendo desenvolvidas sem parceria. Vale ressaltar que o processo de inovação depende do conhecimento, e o estreitamento entre essa e o setor produtivo torna-se importante para o desenvolvimento econômico do país.

A segunda parte está representada no Gráfico 01, que pode ser observado as principais dificuldades no desenvolvimento das pesquisas. O primeiro fator encontrado é a falta de Infra-Estrutura, o segundo

esta relacionado a falta de financiamento, e em terceiro lugar é a inovação. A falta de recursos nas universidades públicas brasileiras acaba afetando a condição das pesquisas, travando assim uma luta entre a falta de recursos e inovação.

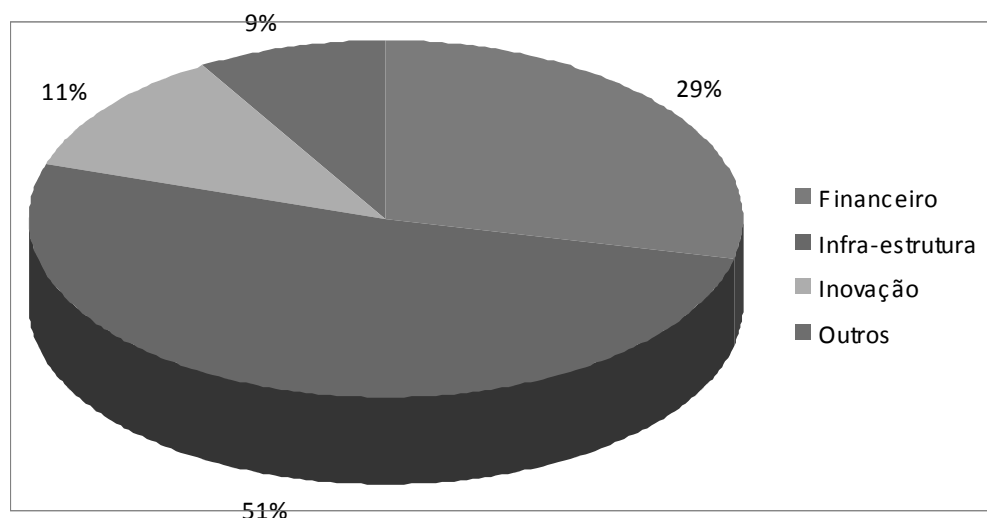


Gráfico 1. Dificuldade no desenvolvimento da pesquisa.

Fonte: Elaboração Própria.

Em relação ao potencial de inovação tecnológica e criação de empreendimentos inovadores, foi observado que 40% das pesquisas já têm registro de patente e 60% ainda não. Entretanto, dentre os docentes que não tem o registro da sua pesquisa, 55% deles pretendem fazer, e 45% não respondeu sobre esse aspecto. Vale destacar que um pedido de patente tem que atender três requisitos, que são analisados pela comissão do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual: novidade; atividade ou ato inventivo; e aplicação industrial. Dessa forma, as pesquisas que possuem registro de patente apresentam algum potencial de inserção no mercado.

A terceira parte pode ser observada no gráfico 02 onde, constatou-se que 95% das pesquisas estão sendo desenvolvidas a partir de alguma necessidade do mercado, sendo que a minoria não apresentou essa preocupação, o desenvolvimento para atender aspectos mercadológicos. Com isso, mostra-se que a maioria dos docentes está desenvolvendo suas pesquisas com uma expectativa nas oportunidades de mercado.

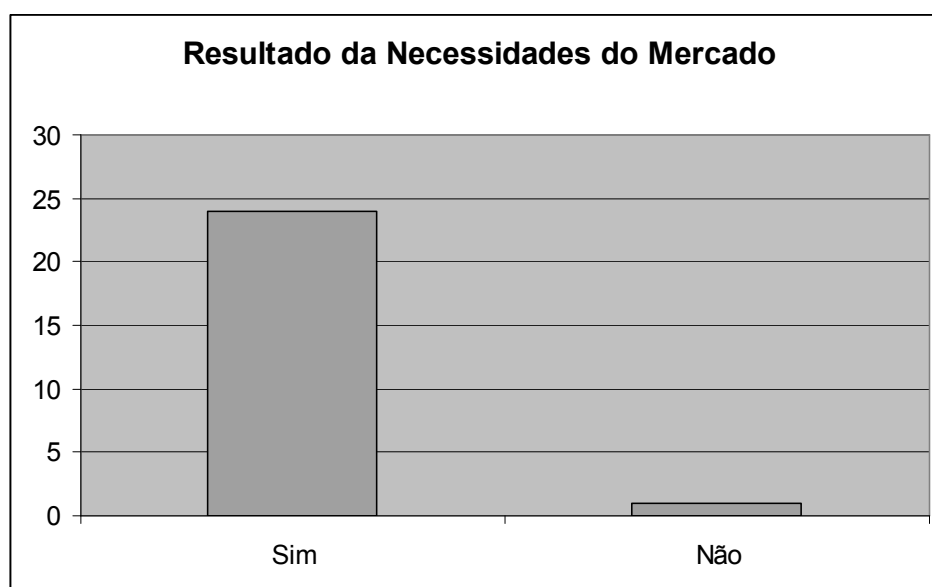


Gráfico 2. Resultado da necessidade do mercado.

Fonte: Elaboração Própria

Além disso, apenas 20% dos docentes realizaram pesquisa de mercado e 80% não. Vale destacar que desses apenas 50% tem interesse em fazer um plano de negócios e 39% responderam que não tem interesse algum. Isso é um fator preocupante, pois a realização de uma pesquisa de mercado ou plano de negócio é importante para direcionar ações em relação à viabilidade econômica e financeira da comercialização dos produtos.

Nesse contexto, cabe destacar que 64% dos docentes pesquisados conhecem o processo de incubação de empresas, no entanto 36% ainda desconhecem esse processo, mesmo com a Incubadora Tecnológica de Maringá situada dentro da Universidade (UEM).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As inovações tecnológicas são importantes para o desenvolvimento econômico, pois são responsáveis pelo rompimento e aperfeiçoamento de técnicas de produção, trazendo ganhos de produtividade, competitividade, elevando o crescimento do produto, do emprego e consequentemente da renda. Assim, as universidades são responsáveis pela geração de conhecimento, que é difundido através de projetos de pesquisa, extensão, até mesmo através de aulas ministradas pelos professores. Com base nos resultados pode-se observar que as pesquisas estão sendo desenvolvidas com um significativo número de parceiros. No caso das dificuldades observou-se a carência de infra-estrutura e financiamento. Já a motivação para a pesquisa parece estar bem direcionada para a aplicação empresarial. Isso é confirmado quando observa-se que 40% das pesquisas já têm registro de patente e a maioria restante pretende fazer, representando um grande potencial para inovação. Porém, vale destacar que esse potencial será maximizado quando as patentes antes de depositadas, passarem por um conselho técnico, que dê um parecer preliminar, sobre viabilidade técnica e econômica. No caso da UEM esse processo é adotado.

Contudo há algumas dificuldades que ainda impedem de haver um crescimento nos depósitos de patentes, no que tange a financiamento e infra-estrutura física adequada. Por outro lado, o Brasil ainda está caminhando para o quesito geração de tecnologia com parcerias privadas dentro das instituições de ensino, podendo assim contribuir com financiamentos dos projetos, e até melhoria da infra-estrutura nas universidades.

De um modo geral, observou-se, que estão sendo realizadas pesquisas com potencial de aplicação em atividades produtivas e que podem vir a contribuir para melhorar a competitividade do sistema produtivo nacional. Porém, fica evidente também a carência de mecanismos de interação com o setor produtivo, ou seja, mecanismos de transferência tecnológica.

ABSTRACT

The science and technology when transferred to the productive sector, have considerable commercial significance. To accomplish this successfully, mechanisms are needed, ranging from knowing the technologies being developed to the requirements being demanded by society. So, we carried out a study with the primary objective of determining the potential for creating new businesses based on research being conducted within the State University of Maringá. To achieve this objective, we developed a case study to map the scientific and technological research position to significantly influence the various segments. The study consisted of a literature review on technological forecasting, technological innovation and technology transfer, application of a questionnaire to the researchers who sought to characterize the general aspects of the research. The issues related to research development and the relationship with the market. Through the applied methodology was found that there is potential for creating technology-based enterprises, as most research being conducted by faculty aims at the generation of patents and product development to marketing.

Keywords: Technology Prospecting, Technology transfer, Technological innovation, Project-Based Technology.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Antonio Luis C. M.; et al. **Cooperação em Empresas de Base Tecnológica: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente.** São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, p. 85-94, jan./mar. 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v19n1/v19n1a07.pdf> > Acesso em 02/05/2008.

BEM, Renée Israel. **A Promessa de Transferência Tecnológica Universitária**. X Repicit. Rio de Janeiro, Agosto de 2007. Adaptado com permissão de Lita Nelsen – MIT. Disponível em: <www.redetec.org.br/publicue/media/x_repict_renee_ben_israel.pdf>. Acesso em 27/02/2008

CLETO, Marcelo G. **Proposta de Estruturação da Transferência de Tecnologia Intra-Firma para Produção no Exterior em Empresa Brasileira: O Caso do Metal Leve S.A.** Tese de doutorado Cap.3 A Questão da Transferência de Tecnologia e da Produção Internacional. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/teses96/cleto/cap3/cap3.htm>. Acesso em 13/04/2008.

FRANÇA, Thamara Costa Vianna. **Redes De Difusão Universidade-Empresa: Um Estudo Exploratório Para A Universidade Federal de Santa Catarina**. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/4211.pdf>>. Acesso em 26/03/2008.

LANDINI, Maria Zelia Da Silva e CABRAL, Arnaldo Souza. **Transferência e Cooperação Tecnológica no Programa Espacial Brasileiro**. XI Seminário Latino-Iberamericano de Gestión Tecnológica, Anais Salvador/BA. Altec,2005.

LOURES,Rodrigo da Rocha Loures. **Produtividade, competitividade e inovação**. Gazeta Mercantil-10/07/2008.

MARCANTONIO, Maria Isabel; JÚNIOR, José Antonio Valle Antunes; PELLEGRIN, de Ivan. **Modelos de Inserção de Ciência Tecnologia e Inovação no Desenvolvimento Regional: Algumas Considerações Conceituais e Práticas**. Disponível em: <http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/CTI_desenvolv_regional.pdf> Acesso em 20/05/2008.

MARCHIORI, Mirella Prates e JUNIOR, Alfredo Colenci. **Transferência de Tecnologia Universidade-Empresa - A Busca por Mecanismos de Integração Efetiva**. Revista de Ciência e Tecnologia, Política e Gestão para a Periferia. RECITEC, Recife, v.4, n.1, p.144-153, 2000.

MARQUES, Carla Suzana. **Inovação e Transferência Tecnológica: O Caso da Beira Interior**. Disponível em< http://home.utad.pt/~des/acervo_des/1999marcarsinotra22.doc> Acesso em 08/04/2008

MEDEIROS, Rodrigo Loureiro. **Inovações Tecnológicas e o Processo de Desenvolvimento Econômico**. Disponível em: <http://www.desempregozero.org.br/artigos/RAN_2007.pdf>. Acesso em 20/05/2008.

RAPINI, Márcia Siqueira. **Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq**. Estudos Econômicos, vol. 37 nº 1 - São Paulo, Jan./Mar 2007.

ROQUE, Waldir L. **Transferência de Tecnologia**. Disponível em: <<http://www.sbmec.org.br/bol/bol-2/projetos/wroque.html>>. Acesso em 27/02/2008.

RIBEIRO, Públio Vieira Valadares. **Inovação tecnológica e transferência de tecnologia**. Disponível em < http://www.mct.gov.br/upd_blob/0002/2212.pdf> Acesso em 15/04/2008.

SENAI, Unitep – **Unidade de Tendências e Prospecção**. Na direção certa das novas tendências em educação, trabalho e tecnologia.Disponível em:< <http://www.senai.br/sb/sb70/materia70.htm>> Acesso em 20/06/2010.

THURSBY, Jerry G. e THURSBY, Marie C. **Licenciamento nas Universidades e a Lei Bayh-Dole**. Inovação Unicamp - Publicada em 26 de novembro 2003. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/inte-science.shtml>>. Acesso em: 14/03/2008.