

DA PESQUISA AO MERCADO: A PRIMEIRA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Larissa Sarmiento Macêdo¹; Adriana Cristina Omena dos Santos¹

¹Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Uberlândia, MG, Brasil. (larissmacedooo@hotmail.com)

Rec.: 06.07.2014. Ace.: 14.10.2015

RESUMO

Este artigo apresenta a importância da transferência de tecnologia da academia para o mercado por meio da análise da primeira negociação de sucesso de tecnologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). De maneira análoga a países desenvolvidos, no Brasil, parte significativa da inovação tecnológica é oriunda de Instituições Públicas de Ensino Superior e Centro Públicos de Pesquisas por meio de fomento de agências governamentais. Nesta perspectiva, a inovação produzida com o dinheiro público deve ser transferida à sociedade sob a forma de benefícios. Por isso, esse trabalho trata também das possibilidades de transferência de tecnologia e dos meios de parcerias universidades-empresas, explorando os benefícios para ambas e a produção de inovação. Como exemplo de inovação por meio de parcerias, foi realizado um estudo de caso sobre transferência de tecnologia, envolvendo uma empresa local denominada Mecamáquina Ltda. e a Universidade Federal de Uberlândia, ocasionando a primeira negociação de transferência de tecnologia que se efetivou na Universidade. Tal negociação se deu por meio da Agência Intelecto, o Núcleo de Inovação Tecnológica da Instituição (NIT).

Palavras chave: Inovação. Transferência de Tecnologia. Parceria. Negociação.

ABSTRACT

This paper presents the importance of technology transfer from academia to the market through the analysis of the first trading technology success of the Federal University of Uberlandia. Similarly the developed countries, in Brazil, a significant part of the technological innovation is derived from Higher Education Institutions and Public Research Center by encouraging government agencies. In this perspective, innovation produced with public money should be transferred to society in the form of benefits. Therefore, this work also deals with the possibilities of technology transfer and means of university-business partnerships, exploring the benefits for both production and innovation. As an example of innovation through partnerships, a case study on technology transfer, involving a local company called Mecamáquina Ltd. and Federal University of Uberlandia, causing the first negotiation of technology transfer that took effect this university was performed. Such trading was through the Intellect Agency, the Center for Technological Innovation Institute.

Keywords: Innovation. Technology Transfer. Partnership. Negotiation.

Área tecnológica: Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento

INTRODUÇÃO

A constante mudança do ambiente externo e a competição acirrada no mercado fazem com que as organizações estejam sempre se inovando para que continuem competitivas no mercado. A transferência de tecnologia nada mais é que uma negociação que torna tornar disponível para utilização e consumo, conhecimentos, tecnologias, métodos, gerando desenvolvimento científico, tecnológico e econômico. Deste modo, este é um processo que abrange todo o ciclo de vida de um produto, desde a ideia inicial até ao marketing e venda do produto, beneficiando ambas as partes envolvidas. A transformação do conhecimento gerado nas universidades para a produção em grande escala é chamada inovação tecnológica.

A inovação tecnológica em uma organização é de extremo valor para que ela seja constantemente produtiva e acompanhe a competitividade e o desenvolvimento do mercado. Porém é importante frisar que inovação nem sempre está ligado a uma nova tecnologia. Inovação, segundo Bachmann (2008), é entendida como qualquer mudança que gere novidade no âmbito empresarial. Nesta perspectiva, a inovação produzida com o dinheiro público deve ser transferida à sociedade sob a forma de benefícios. Entre as formas possíveis dessa transposição destacamos a transferência de Tecnologia. Diante do atual processo de globalização, a competitividade de cada nação aparece, cada vez mais, vinculada à criação de um sistema nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) forte e coeso, que permita ações cooperativas e estimule a transferência tecnológica. No processo de transferência de tecnologia não protegida e de licenciamento de tecnologias protegida, o Núcleo de Inovação é responsável pela análise comercial, oferta da tecnologia para potenciais interessados, bem como pela negociação das condições de transferência. A Agência Intelecto oferece todo o suporte necessário ao inventor para a realização da transferência de tecnologia, com o objetivo de fortalecer a relação entre a pesquisa realizada na Universidade e a aplicação em empresas que tenham condições de assimilar e explorar comercialmente os resultados das pesquisas realizadas na Universidade.

De acordo com Hashimoto (2006), as organizações devem procurar empreender sempre. O autor denomina essas empresas proativas como intraempreendedoras, aquela que entende que para se diferenciar agora, não basta mais ter qualidade e tecnologia, ela precisa inovar e ser célere para entregar, executar, desenvolver e implementar. Com isso, o grande trunfo das empresas são as pessoas, pois elas que são capazes de imaginar coisas novas, criar o que não existe encontrar e explorar novas oportunidades e principalmente possuir visão de futuro (tendências), e tudo isso significa inovar (HASHIMOTO, 2006). Conseqüentemente, de todas as formas que existem para se inovar, a inovação tecnológica é aquela que pode ser alcançada através da transferência de tecnologia feita por meio de parcerias entre universidades e empresas. A sua vantagem se encontra principalmente na agilidade para obter e implementar o produto desenvolvido e na redução dos custos em pesquisa. Isso porque a universidade dispõe de uma enorme estrutura que apoia qualquer tipo de pesquisa, além dos professores e pesquisadores que detêm uma gama de conhecimentos. A consequência é o ganho para ambos os lados, a empresa se mantém competitiva no mercado ao comercializar uma inovação tecnológica, e a universidade recebe recursos financeiros da transferência, visibilidade frente aos órgãos de fomento e incentivo para desenvolver mais projetos.

Este é um processo que abrange todo o ciclo de vida de um produto, desde a ideia inicial até ao marketing e venda do produto. Sendo assim, o contrato de transferência de tecnologia é estabelecido para que o conhecimento científico inicial seja disposto para a indústria ou empresas a fim de aperfeiçoar e otimizar a tecnologia transferida. Levando em conta o posicionamento da Agência Intelecto, a transferência de tecnologia, se refere às diversas maneiras de se transferir o conhecimento gerado na Universidade para empresas, institutos de pesquisa ou órgãos governamentais, com o objetivo de transformá-lo em inovação aplicada no mercado, e lá se converter em benefício para a sociedade.

A Universidade, sob égide da Lei Federal de Propriedade Industrial (9279/96), é sempre a titular das patentes geradas a partir de pesquisas desenvolvidas em seu âmbito, mas em alguns casos, cabe a co-titularidade com empresas envolvidas no processo de desenvolvimento da tecnologia. No ato de uma transferência, no âmbito da UFU, os rendimentos auferidos da exploração econômica de inventos e criações e de transferência de tecnologia, sob a forma de cessão de direitos, *royalties*, lucros de exploração direta ou indireta, participação regulada por contratos, convênios, ajustes e instrumentos congêneres, a qualquer título são rateados em três partes iguais. Sendo uma parte para o pesquisador(es) inventor(es) afim de incentivar a dedicação do mesmo, outra para a Unidade Acadêmica do inventor para investir na infraestrutura de demais pesquisas e a terça parte final para a Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, visando o fomento da pesquisa, manutenção da Agência Intelecto e custeio de novos processos de proteção do conhecimento gerado na UFU.

A transferência de tecnologia é, portanto, uma negociação econômica e comercial que visa atender a determinados preceitos legais e promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do país. Colocar uma tecnologia no mercado nada mais é que fazer com que a mesma cumpra sua função social, pois é ali que todos terão acesso ao produto gerado por ela. A Propriedade Industrial é a melhor forma de proteção ao conhecimento gerado na UFU e tem importante função no mercado atualmente. Ela confere valor comercial a ativos intangíveis, como o conhecimento aplicado e a pesquisa realizada. Dessa forma, ela transforma conhecimento, pesquisa e desenvolvimento em valor agregado para as empresas e produtos. Investir nessa ação é primordial, pois é uma das formas de fazer com que o desenvolvimento científico e tecnológico, gerado na UFU, seja disponibilizado para a sociedade, gerando melhorias na qualidade de vida da população, novos negócios, renda e empregos. Para o pesquisador representa reconhecimento, além de uma retribuição financeira dos rendimentos auferidos com a licença ou exploração tecnológica de sua invenção.

Este trabalho tem como objetivos relatar como se deu a primeira transferência de tecnologia realizada recentemente pela Agência Intelecto, que intermediou as negociações entre os pesquisadores da universidade (garantindo a proteção da propriedade intelectual) e a empresa interessada na inovação, a Mecamáquina. Também é relevante pesquisar e identificar os tipos de inovações existentes, compreender os conceitos de tecnologia, transferência de tecnologia e parcerias universidades/empresa, além de refletir acerca da contribuição e dificuldades da concretização das parcerias e transferências de tecnologia público privada.

METODOLOGIA

Para fixação dos conceitos e concretização do aprendizado foram consultados trabalhos anteriores com temas relevantes ao presente artigo. O intuito da revisão bibliográfica é fazer um levantamento da literatura sobre o assunto estudado, indicando sua base teórica (SILVA; PINHEIRO; FRANÇA, 2009). De maneira similar, Severino (2011) considera totalmente relevante e indispensável a contribuição da pesquisa bibliográfica na elaboração de um trabalho científico, alegando que para sua realização é necessário que haja análises de registros provenientes de estudos anteriores, tais como estudos publicados, livros, artigos, revistas e teses, de modo que a compreensão destes dê fundamento ao trabalho. As fontes de dados, informações que constituem a base de apoio para fundamentação teórica e empírica da análise em questão são materiais que levam em conta a inovação como fator relevante para o sucesso das empresas envolvidas em pesquisa e desenvolvimento bem como de órgãos gestores da inovação.

Quanto à proposta de Estudo de Caso adotado no presente trabalho, Severino (2009) define esse procedimento como uma forma de pesquisa que tem como foco casos particulares o qual devem ser representativos de maneira que viabilize a comparação entre a teoria e embase uma generalização de situações parecidas. Por isso, a elaboração de um estudo de caso requer rigor na pesquisa de

campo, tanto na coleta dos dados quanto na elaboração de relatórios. Ainda nesse sentido, Yin (1994) destaca três situações nas quais um estudo de caso único é mais apropriado: a. quando representa o caso decisivo no que tange testar-se uma teoria bem formulada, dado que é necessário um caso único, que satisfaça todas as condições para se confirmar, contestar ou estender uma teoria; b. quando se trata de um caso raro ou extremo; c. quando lida com um caso revelador, tendo o investigador à oportunidade única de analisar um fenômeno até então inacessível. Na análise proposta caberia, pois, o estudo do caso da primeira transferência de tecnologia da UFU, visto que a gestão da propriedade intelectual visando a inovação é uma prática nossa para a UFU e também de relevante apelo no meio acadêmico.

Foram necessárias também entrevistas junto a membros da Mecamáquina Ltda, e diálogos entre os membros do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal de Uberlândia, denominado Agência Intelecto. Ao optar pelo uso deste estudo pretendem-se demonstrar com o caso analisado quais foram os procedimentos para que houvesse a transferência de tecnologia entre a Universidade Federal de Uberlândia e a Mecamáquina, que a propósito marcou a história do NIT. Para tanto, as entrevistas foram feitas com a gestora de Ciência e Tecnologia da Agência Intelecto, com o proprietário da organização de equipamentos agrícolas, e o criador da inovação (ex-aluno do doutorado da Faculdade de Engenharia Mecânica) seguindo um roteiro de questões previamente preparado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo, Oliveira (2011), o tema da inovação ocupa lugar central na competitividade entre países que atuam no cenário da globalização, tendo também importância fundamental para o processo de desenvolvimento econômico, social, político e cultural. Para qualquer que seja a área da empresa, a inovação é primordial para que ela tenha visibilidade, sucesso e estabilidade no mercado. O Manual de Oslo (OCDE, 2005) deixa claro que inovação é um tema muito mais abrangente do que os resumos quanto à inovação tecnológica ou de produto. A importância de compreender essa ampla variedade dos tipos de inovação se faz necessária justamente para que as empresas se atentem quanto as suas possibilidades de exercer algum tipo de inovação mesmo que não seja por meio de tecnologias, de modo que elas permaneçam e cresçam no mercado.

Usar de parceiros externos como um meio de obter a tecnologia com menores custos e maior rapidez são vantagens que as empresas podem ter ao fazerem parcerias e conseqüentemente manter ou melhorar sua posição no mercado. Como indica Castells (2002), vivemos hoje uma nova forma de sociedade, a sociedade em rede, caracterizada, dentre outros elementos, pelas “transformações da nossa cultura material, pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico”. Levando em consideração o mesmo autor, o conhecimento científico exerce um papel decisivo para sustentar e guiar o desenvolvimento tecnológico. E por isso, a necessidade de disseminar o conhecimento gerado dentro da Universidade para o mercado, que levará novas possibilidades de consumo à população.

Atualmente é vivido um novo paradigma, acerca da necessidade da inovação continua para que as empresas permaneçam competitivas, nele o conhecimento exerce um papel decisivo para guiar e sustentar o desenvolvimento científico e tecnológico. Por sua vez, entende-se que a inovação não se dá de forma isolada, mas num ambiente interativo, nesse contexto, a universidade, como locus privilegiado para o desenvolvimento de pesquisa, vem desempenhando um papel cada vez mais importante no desenvolvimento sustentável do país. A UFU é tida como a principal instituição produtora de pesquisa na região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e localizada em um município que, de acordo a publicação do relatório do CEPES Centro de Pesquisas Econômico-Sociais “Uberlândia: Painel de Informações Municipais” de 2011, Uberlândia concentra o segundo

polo consumidor e apresenta o terceiro maior PIB do estado de Minas, a Universidade Federal de Uberlândia apresenta-se como agente protagonista no apoio à inovação e ao empreendedorismo de uma região dinâmica no contexto da economia mineira. O perfil empresarial desta região é bem diversificado, sobretudo nos setores de serviços, que se destaca pelo comércio atacadista e varejista e pelos serviços da área de telecomunicações e agronegócio, e industrial, com empresas nacionais e multinacionais das áreas de produção agroindustrial e biotecnologia.

Se tratando principalmente de tecnologia, a inovação aberta seria a melhor opção para se obter novos produtos ou melhorar aquele que já está no mercado (a fim de mantê-lo no ápice do seu ciclo). Usar de parceiros externos como um meio de obter a tecnologia com menores custos e maior rapidez, são vantagens que as empresas podem ter ao fazerem parcerias e conseqüentemente manter ou melhorar sua posição no mercado. Além disso, inovação e transferência de tecnologia são temas pouco explorados e que trazem conseqüências positivas não apenas para as organizações e a sociedade (quando usufruem de novos produtos), mas também para a Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT). Como caso de sucesso, essa pesquisa se tornou atraente e interessante quando houve uma publicação do primeiro processo concretizado de transferência de tecnologia na UFU. Isto porque a transferência de tecnologia ocorrida em agosto de 2013 trouxe mudanças para a Agência Intelecto no que cerne a manifestação de interesses de novos pesquisadores, o que significa que direta e indiretamente a universidade como um todo foi beneficiada. Este evento levantou questões sobre a importância de parcerias entre instituições de ensino e empresas para que a própria universidade também se desenvolvesse.

Quando essas parcerias são feitas com as universidades, pode-se dizer que os ganhos são maiores ainda, pois normalmente existem recursos que são destinados à área de pesquisa e desenvolvimento de projetos (o que alinhado aos interesses da organização, auxilia ainda mais na busca pelos resultados). Além disso, o conjunto de conhecimentos que dá origem a novos produtos ou serviços existe principalmente nas instituições de ensino, o que significa que as empresas usufruem também da grande diversidade de projetos, infraestrutura e conhecimento intelectual que fazem parte da universidade. Já para aquelas empresas que já entendem a importância de inovar o seu negócio, e por isso possuem uma área de P&D, esta cooperação ou parcerias com as universidades pode fazer parte da estratégia organizacional, visto que essa fonte externa de conhecimento e que ainda oferece diferentes tipos de laboratórios, acaba auxiliando no desenvolvimento com maior eficiência de sua própria área de pesquisa e desenvolvimento. E estas empresas não buscam apenas novas ideias e desenvolvimento de novos projetos, buscam também auxílio para pesquisas que já começaram a ser desenvolvidas. E pode-se dizer que este último foi o que aconteceu no caso da Mecamáquina.

A empresa analisada já havia identificado a necessidade de criar um equipamento que substituísse o que era importado antes mesmo de fazer uma parceria com a Universidade Federal de Uberlândia. Segundo o proprietário da Mecamáquina, Lagares (2013) os produtos já existentes não atendiam exatamente o que era solicitado pelos clientes e possuía alto custo para obtenção e para manutenção, já que o pós venda era inviabilizado pela distância de sua origem. A necessidade da empresa estava contatada, a solução veio após parceria e por meio de pesquisas e testes junto a Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC) da UFU. Quando o pesquisador da empresa decidiu tentar um mestrado na FEMEC, levou consigo esta ideia de desenvolver esse projeto de construir um sensor de umidade no ambiente universitário (daí a necessidade de se transferir a tecnologia posteriormente). Ao final, o projeto tinha sido considerado realmente viável, surgindo a necessidade de proteção desta propriedade intelectual que havia sido fruto de pesquisas no mestrado. Neste momento, procuraram a Agência Intelecto, para orientação sobre a proteção e sobre a titularidade da patente. Inicia-se então a negociação, que envolve basicamente discussões pertinentes ao quanto a tecnologia vai agregar de valor ao produto e à empresa, e qual deve ser o percentual de posse da patente que cada parte deve possuir. Neste caso a patente foi repartida por ser difícil mensurar o quanto ela vale no mercado para ser possível fazer a transferência completa da tecnologia – pois não

se vende o sistema de análise de grãos, e sim a colheitadeira. Por este motivo, a preferência foi definir os valores dos *royalties* proporcionalmente ao valor total da máquina. Para se chegar a estes

números, foram seguidos os parâmetros por lei que regem os termos de definição dos *royalties*, e consideradas informações do tipo ‘não existem concorrentes próximos’, ‘não há produto similar’, e ‘quais são os principais clientes’, tudo isso foi relevante para o acordo final. Felizmente, o proprietário da Mecamáquina também não tinha o interesse de deter toda a posse da tecnologia, porque se sentiu mais seguro mantendo vínculos com a universidade, inclusive se houver qualquer problema referente à cópia do produto, com o qual ele não teria preocupações já que o corpo jurídico da UFU é muito maior e mais poderoso para lutar em um julgamento do que ele sozinho.

A peça criada por Moisés Lagares sob orientação do professor Marcos Moraes de Sousa, é um sensor de medição de umidade de grãos. Foram quatro anos e seis meses de pesquisa durante o doutorado do engenheiro até que o sensor de umidade ficasse pronto. A invenção foi acoplada a uma máquina desenvolvida pela própria família de Moisés há 20 anos. Os grãos são colocados na parte superior do aparelho e descem até o sensor onde a umidade é medida. Quando a análise fica pronta, as informações são gravadas na memória do computador e impressas. Esta foi a primeira transferência de tecnologia que a Agência Intelecto conseguiu concluir exitosamente, com a transferência da tecnologia, a UFU permite que a empresa passe a produzir e comercializar a invenção. Nessa transição, a universidade receberá um pagamento de 3% de *royalties* sobre os equipamentos vendidos. Finalizada a negociação passou-se à assinatura do contrato pelas partes envolvidas.

Esta experiência de intermediação entre os parceiros foi de extremo triunfo, visto que era um tema novo para a Universidade, que pode contar com uma especialista em negociação e tecnologia para tal. Foi um marco do início de novos trabalhos que possam ser seguidos nesta linha e que trazem boas consequências à sociedade. Neste contexto, os canais de comunicação são responsáveis pela ligação entre as áreas de uma empresa, gerando uma cooperação fundamental para o sucesso dos projetos de inovação. O compartilhamento de diferentes tipos de conhecimento dos setores permite que dados e informações auxiliem no processo de implantação de um projeto e garante que as pessoas canalizem seus esforços em uma mesma direção. Para Barañano (2005), também é indispensável a atenção à comunicação externa, pois manter um estreito relacionamento com clientes, fornecedores e concorrentes pode ser extremamente frutífero, já que desta forma tem-se maior segurança sobre as decisões a serem tomadas na implementação da inovação.

CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou dados de um estudo de caso realizado na empresa Mecamáquina de Uberlândia, sobre o processo de transferência de tecnologia realizado por meio da Agência Intelecto e sobre as possibilidades de inovação. Com este caso analisado, foi possível verificar a relação de parceria universidade-empresa é composta por mais benefícios do que dificuldades, apresentando vantagens significativas e que deveriam ser mais explorada por ambos os lados.

Pode ser observado que o fato da Mecamáquina investir em P&D também dentro da universidade gerou enormes ganhos como todo o apoio da estrutura da UFU e dos professores para que se chegasse a uma solução mais rápida e eficiente e com menores custos para a empresa, já que seria complicado manter uma estrutura como a que lhe foi oferecida para desenvolver sua pesquisa fora da universidade. E mais, ao final, a empresa obteve uma inovação totalmente inédita, sendo então os únicos a fabricarem tal produto.

Por outro lado, a UFU também foi beneficiada, já que puderam ser notadas as seguintes consequências desta parceria: retorno financeiro do investimento na pesquisa, o que permite a

melhoria dos laboratórios; incentivo aos professores e pesquisadores; maior visibilidade na mídia para a área, o que desperta o interesse de outras empresas serem parceiras; visibilidade para os órgãos de fomento, que ficam satisfeitos com os projetos desenvolvidos e concluídos, gerando maior credibilidade; retorno financeiro para o núcleo de inovação, que possibilita melhores condições para executarem suas tarefas e do modo que atraia mais contratos de parcerias; e por fim, desenvolve o país de uma maneira geral. Neste episódio, por exemplo, com tal negociação, a empresa Mecamáquina conquistou a independência do negócio no Brasil para com os Estados Unidos, pois a tecnologia anterior, similar, era importada, o que onerava em muito os custos produtivos. Por consequente, favorecendo o comércio interno, melhorando as relações principalmente de pós-venda com os clientes, fortalecendo a capacidade de inovação da relação universidades e empresas, visto que a partir daí o produto está fazendo jus a sua propriedade, cumprindo sua função social (agregar melhorias para a comunidade em geral).

Sendo assim, é possível perceber que as parcerias universidade-empresa além de beneficiar os dois lados, aceleram a quantidade de inovações tecnológicas no mercado, trazendo ganhos também para o país e sua economia, concluindo assim o objetivo geral desta pesquisa. Deste modo, para mudar a realidade deste trunfo pouco explorado, seria necessária a conscientização das empresas acerca da relevância e benefícios desta cooperação com as instituições geradoras de ciência e tecnologia para que utilizassem também da inovação aberta ao invés de ficarem fechadas em sua própria área de P&D, aliás, quando possui uma. Por outro lado, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) deveriam formular políticas que estimulassem o seu próprio desenvolvimento por meio dessa interação, identificar demandas no mercado, propor pesquisas direcionadas e divulgar para as empresas as tecnologias disponíveis para negociação.

PERSPECTIVAS

A Inovação Tecnológica ocorre quando novas ideias são criadas, difundidas e adotadas, levando o empreendimento a certas mudanças. Significa também o uso de novas ferramentas em um determinado ambiente social, proporcionando um processo de mudança na organização. Algumas empresas sentem dificuldade e insegurança quanto a esse processo de mudança, no entanto, a inovação tecnológica traz justamente a redução de incertezas devido à necessidade de colher informações para desenvolver o projeto. Ou seja, a inovação tecnológica é um exercício de gerenciamento que reduz as incertezas quanto à relação de causa e efeito (BOGO, 1998). Visto isso a universidade e a indústria devem andar como parceira, cada uma com sua competência, aquela com o foco do ensino pesquisa e extensão e essa com a gestão e comercialização de tecnologias no mercado. A inovação se dá, pois quando as partes cumprem suas etapas do processo produtivo.

Por um lado, a Universidade (neste caso sendo levada em conta como ICT) deveria divulgar as parcerias já firmadas entre as esferas para outras empresas no mercado, possibilitando que surjam mais interessados na parceria; poderiam criar e manter mecanismos de uma infraestrutura de apoio à pesquisa tecnológica, afim de também estimular a carreira de pesquisador à pesquisa direcionada e a interação com empresas. Quanto ao governo, que também tem seu papel nesta articulação, deveria criar políticas adequadas às universidades e nas empresas para que se tenham maiores parcerias e integração entre o mundo universitário e o mundo dos negócios. Ademais, poderia haver legislações que cedessem benefícios às empresas que desenvolvessem projetos de P&D em universidades; gerando assim mais políticas públicas e programas de incentivo à projetos de base tecnológica. No âmbito do NIT, deveria haver um sistema de manutenção da equipe técnica de forma efetiva, para que as negociações pudessem ser tratadas por pessoas permanentes no corpo da equipe do Núcleo, essa equipe poderia ser ampliada para que os serviços fossem mais dinâmicos e eficazes.

Recomenda-se, portanto, outras pesquisas nesse sentido, já que existem tão poucos trabalhos científicos que abordam o tema transferência de tecnologia e parcerias entre universidades e

empresas; e esta carência no tema pode ser atribuída principalmente por não serem tão frequentes essas interações no país, além da falta de consciência da importância para ambos os lados, inclusive para o Brasil.

REFERÊNCIAS

BARAÑANO, A. M. Gestão da Inovação Tecnológica: Estudo de Cinco PMEs Portuguesas. **Revista Brasileira de Inovação**. v. 4, n. 1, p. 57-96, jan./jun., 2005.

BOGO, J. M. **O Sistema de Gerenciamento Ambiental segundo a ISO 14001 como Inovação Tecnológica na organização**. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, SC, 2009. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/bogo/>>. Acesso em: 28 jun. 2012.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura**, v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CEPES. **Relatório Uberlândia: Painel de Informações Municipais**. 2011. Disponível em: http://www.ie.ufu.br/sites/ie.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/%20Painel%20de%20Informa%C3%A7%C3%B5es%20Municipais%20-%20Uberl%C3%A2ndia%20-%202011_a.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2014.

HASHIMOTO, M. **Espírito empreendedor nas organizações: aumentando a competitividade através do intra-empendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2006. 52p.

LAGARES, M. UFU assina primeiro contrato de transferência de tecnologia. Rede Globo, TV Integração, Uberlândia, 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2013/08/ufu-assina-primeiro-contrato-de-transferencia-de-tecnologia.html>>. Acessado em: 15 jun. 2014.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2005). **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação 2005**. 3ª edição.

OCDE/FINEP. Disponível: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.pdf>>. Acesso em 12 dez. 2012.

OLIVEIRA, S. A. G. et al. A inovação tecnológica e a institucionalização dos núcleos de inovação tecnológica. **Sinergia**, v. 12, n. 2, p. 171-180, São Paulo, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2009.

SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. F., FRANÇA, M. N. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos**. Uberlândia: Adufu, 2009. 286p.

Yin, R. K. **Case study research: design and methods**. London: Sage. 1994. 312p.