

Transferência de Tecnologia: uma revisão de literatura

Marcela Marçal Alves Pinto (UTFPR) mar_marcal@hotmail.com
João Luiz Kovaleski (UTFPR) kovaleski@utfpr.edu.br
Alexandre Zammar (UTFPR) alexandre-zammar@uol.com.br
Rui Tadashi Yoshino (UTFPR) ruiyoshino@utfpr.edu.br

Resumo:

O presente artigo apresenta uma revisão de literatura de Transferência de Tecnologia dos artigos publicados no ENEGEP entre 2007 e 2011 e no CONBREPO em 2011. O foco da pesquisa está na transferência de tecnologia entre a universidade e a empresa. São apresentados os conceitos e definições de Hélice Tripla e da própria Transferência de Tecnologia. Faz-se também uma breve explanação sobre as barreiras que impedem com que uma transferência de tecnologia obtenha o sucesso desejado. A pesquisa classifica-se como básica, pois tem como objetivo gerar conhecimento para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Em relação à forma de abordagem, enquadra-se como qualitativa.

Palavras chave: Transferência de Tecnologia; Universidade-Empresa; Hélice Tripla; Barreiras.

Technology Transfer: a literature review

Abstract

This article presents a literature review of Technology Transfer about articles published between 2007 and 2011 ENEGEP and CONBREPO in 2011. The research focus is on transfer of technology between universities and industry. Are set forth the concepts and definitions of Triple Helix and own Technology Transfer. It is also made a brief explanation about the barriers that prevent the transfer of that technology to get the desired success. The research, ranks as basic, as aims to generate knowledge for the advancement of science without practical application envisaged. Regarding how to approach it fits as qualitative.

Key-words: Technology Transfer; University-Industry; Triple Helix; Barriers.

1. Introdução

Com a invasão de inúmeras tecnologias que assolam o mundo empresarial, um fator primordial para o sucesso das empresas é o fato de poderem usufruir de descobertas e invenções de terceiros, obtendo assim uma diferente visão.

Este movimento de tecnologia, de ideias e de conhecimentos é o que pode-se chamar de Transferência de Tecnologia (TT). Segundo Kurumoto e Guerrini (2010), este movimento além de transferir as tecnologias entre organizações, facilita também a criação de novos conhecimentos e soluções de produtos.

Diversos são os meios que podem-se encontrar esta transferência de tecnologia. Universidades, centros de pesquisa e empresas detentoras de tecnologia são os principais exemplos geradores de novas tecnologias, os quais poderão ser úteis para tornar mais eficiente a execução do processo de projeto. (MARTINS; OGLIARI; DIAS, 2011)

Juntamente com as universidades, que serão o foco do trabalho em questão, tem-se também os órgãos governamentais, que determinam restrições de normas, leis e regulamentos.

Além desses, é muito comum também os fornecedores de máquinas e equipamentos apresentarem um papel fundamental na empresa, pois são os responsáveis pela entrega de tecnologias na forma de recursos físicos. Ainda têm-se os prestadores de serviço, que são os responsáveis pela captação de como usar uma determinada tecnologia no desenvolver do processo. (MARTINS; OGLIARI; DIAS, 2011)

Barreiras estão presentes, e é de extrema importância saber quais são esses problemas que podem ocorrer e precisam ser considerados para assegurar uma cooperação eficaz em uma base interorganizacional.

O presente artigo pretende buscar aprofundar os conhecimentos em Transferência de tecnologia, através de uma revisão de literatura dos artigos apresentados no ENEGEP entre 2007 e 2011 e no CONBREPO em 2011, os quais explanam o assunto em questão.

Este trabalho enquadra-se em uma pesquisa classificada como básica, pois tem como objetivo gerar conhecimento para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Em relação à forma de abordagem, a pesquisa é qualitativa, apresentando a interpretação das relações de significados dos fenômenos, como referido pelas pessoas.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, considera-se uma pesquisa bibliográfica, pois foi elaborada a partir de material já publicado, como artigos de periódicos atualmente disponibilizados na internet.

2. Transferência de Tecnologia

Primeiramente, o termo tecnologia deve ser definido, o qual muitas vezes não é claro quando está relacionado à pesquisas e estudos de áreas que não desenvolvam alta tecnologia. (SILVA; COLARES; PALMA, 2010)

Segundo Lundquist (2003), tecnologia pode ser entendida como “o sistema através do qual a sociedade aplica ciência e engenharia para prover seus membros com bens e serviços necessários ou desejados”.

Já Burgelman et al. (2001) *apud* Jungend *et al* (2010) aponta que tecnologia é o processo de aquisição e desenvolvimento de conhecimento, descobertas e inovações, os quais posteriormente são utilizados nos projetos de produtos. A figura abaixo exemplifica essa lógica:

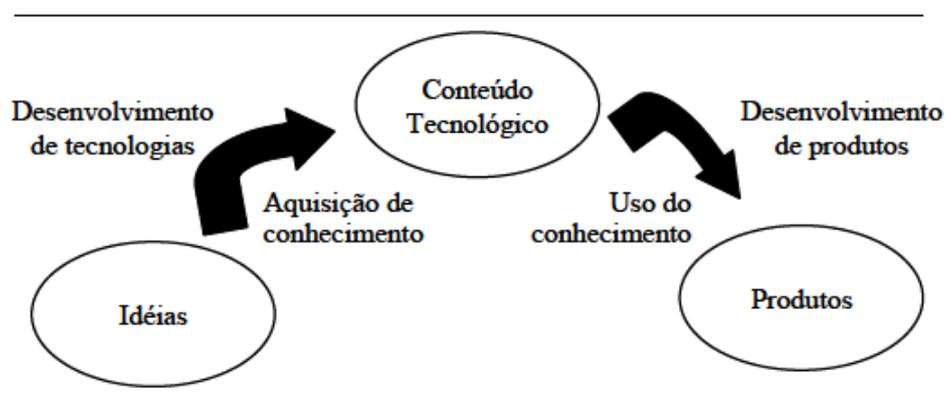


Figura 1 – Desenvolvimento de Tecnologias e Desenvolvimento de Produtos
Fonte: Evans e Gausslin (2005) *apud* Jungend *et al* (2010)

No momento em que uma empresa necessita da utilização de novas tecnologias, ela tem duas opções a seguir: a primeira é buscar pesquisa e desenvolvimento tecnológico através de seus próprios recursos; a segunda possibilidade é adquirir tecnologias de terceiros, os quais já possuem o conhecimento necessário para o seu desenvolvimento e aplicação, sendo que dessa maneira as empresas atingem um melhor resultado, assim como o planejado. Este segundo processo é o que chamamos de transferência de tecnologia. (KREMER; KOVALESKI, 2009)

O termo transferência de tecnologia é definido por diversos autores, e em diferentes visões. Lima (2004) afirma que o processo de aquisição, desenvolvimento e uso de conhecimentos tecnológicos pode ser uma definição coerente para o mesmo.

Soeder et al. (1990) *apud* Filho e Biscegli (2007) aponta que “transferência de tecnologia é o processo gerenciado de comunicar uma ideia (*conveying*) para sua adoção por outra parte”. Dessa maneira o autor afirma que a transferência de tecnologia só é possível através de um processo de *feedback*, e com o envolvimento de pessoas.

Para Lundquist (2003), TT é a movimentação de pessoas, times, empresas e organizações de uma entidade para outra. Ou seja, é uma transferência de capacidades entre entidades.

Pelo fato de as empresas buscarem não somente seus recursos internos para a realização de novas tecnologias, e sim adquirirem de parceiros externos, a transferência de tecnologia está cada vez mais eficaz e sendo uma grande alternativa competitiva. (SILVA; KOVALESKI; GAIA, 2011)

Deitos (2002) *apud* Kremer e Kovaleski (2009) apresenta um processo simplificado e explicativo para a transferência de tecnologia, e pode ser seguido a partir das seguintes etapas:

- Seleção da tecnologia a ser utilizada pela empresa;
- Seleção dos fornecedores da tecnologia;
- Negociação para a aquisição da tecnologia;
- Realização do processo de transferência da tecnologia;
- Assimilação da tecnologia transferida e implementada;
- Adaptação e melhoramento da tecnologia.

3. Universidade-Empresa

Tanto no sentido de entrada, como no de saída das universidades, há transferência de tecnologia, a qual pode ocorrer entre empresas, entre universidades, da universidade para a empresa e vice-versa. (CUNHA; FISCHMANN, 2003 *apud* BENEDETTI, 2010) Vários são os meios que ocorrem transferência de tecnologia, como troca de informações técnicas e científicas, formação de profissionais qualificados em P&D, cursos de doutorado para funcionários das empresas, cursos específicos, consultorias, uso de infraestrutura técnica e cooperação em pesquisas. (ARVANITIS, SYDOW E WOERTER, 2008)

Segundo Benedetti (2010), o relacionamento da universidade com a empresa está além de transferir a tecnologia que resulta de suas pesquisas, está em transferir a criatividade de seus pesquisadores, fazendo com que a relação de dependência seja deixada de lado.

A transferência de tecnologia entre universidades e empresas pode variar de diversas maneiras. Pode ocorrer em escalas diferentes de tempo, com relações curtas e longas. Uma empresa pode simplesmente aderir á ideia de uma pesquisa ou então realizar longas parcerias em projetos de inovação. Em empresas maiores, uma inovação em uma pesquisa acadêmica pode significar apenas uma melhoria no produto ou processo, já em uma empresa menor, uma descoberta pode ser o ponto forte em uma vantagem competitiva, o diferencial da empresa. (AMADEI; TORKOMIAN, 2007)

Segundo Silva, Colares e Palma (2010), a colaboração ente universidades e empresas trazem benefícios para ambos. Apoiando as atividades das empresas, as pesquisas acadêmicas só tendem a crescer, melhorando assim o desempenho dos pesquisadores, e trazendo inspiração para o desenvolvimento de novas pesquisas. Além disso, transferir as ideias do papel para o mundo real, explorando as descobertas científicas, faz com que a empresa só tenha a ganhar, assim como os pesquisadores.

A propriedade intelectual, consiste em toda expressão do intelecto humano, em seus aspectos científicos, tecnológicos, artísticos e literários, podendo ser protegida e transferida. Assim, a transferência de tecnologia representa o repasse do direito de exploração destas criações, onde as universidades desempenham um papel importante na passagem destas para as empresas, em condições formais ou informais. (SILVA; COLARES; PALMA, 2010)

O empreendedor converte conhecimento em inovação, enxerga as dificuldades de uma crise como oportunidade de crescimento. Tendo o conhecimento como fonte de inovação, a empresa empreendedora tem a universidade como uma forte aliada. A troca de informações entre as universidades e as empresas deve ser constante; o resultado de pesquisas ou conhecimentos obtidos não pode ser estancado e sim, colocado em prática. Assim, para que parques tecnológicos se consolidem, alianças entre empresas e universidades devem se formar, afim de que se formem verdadeiras instituições híbridas, onde haja uma verdadeira transferência de informação. (SILVA; COLARES; PALMA, 2010)

Oliveira e Caulliraux (2007) apontam que dois são os caminhos para transferência de tecnologia entre universidades e empresas:

- A partir de empresas *spin-off*, que crescem e amadurecem a partir da colaboração com a pesquisa universitária;
- A partir da colaboração direta com contratos de P&D.

3.1. *Spin-off*

Os *spin-off* acadêmicos são novas empresas criadas a partir das tecnologias desenvolvidas nos laboratórios das universidades, criados com a finalidade de explorar as inovações e descobertas desenvolvidas nas instituições acadêmicas, advindas de suas pesquisas (REIS *et al*, 2009).

Com a criação dos *spin-off*, geram-se empregos altamente qualificados, intensificando a capacidade de inovação da indústria nacional. Além disso, estimulam a economia através do desenvolvimento de produtos e criação de novas indústrias (BENEDETTI, 2010).

Ndonzau, Pirnay e Surlumont (2002) *apud* Reis *et al* (2009) dividem o processo de criação de um *spin-off* em quatro indispensáveis etapas: a primeira seria a geração de ideias a partir de resultados de pesquisas; a segunda é o planejamento tecnológico e plano de negócio; logo após tem-se o lançamento do *spin-off*; e para finalizar, o fortalecimento econômico da nova empresa.

Esse processo de criação concentra-se em unidades acadêmicas específicas, sendo que raramente são generalizados para o ambiente universitário como um todo. Diversas causas podem mudar o foco na criação de *spin-off*, estando essas diretamente ligadas a fatores organizacionais, contextuais e de trajetória histórica, ou seja, estas causas não estão somente relacionadas à qualidade e relevância da pesquisa realizada (RENAULT, 2010 *apud* GOMES *et al*, 2011).

3.2. Pesquisa nas Universidades

O governo está apostando cada vez mais que é através da universidade que o país evoluirá em

ciência e tecnologia, ou seja, através de pesquisas acadêmicas. Porém essa relação pode ser conflitante, pois nem sempre é possível conciliar a pesquisa acadêmica com as necessidades advindas do mercado (OLIVEIRA; CAULLIRAUX, 2007).

Levando em consideração que o objetivo das pesquisas é materializar-se em publicações ou patentes, o número de artigos publicados em um país pode refletir a capacidade do mesmo em apropriar-se do conhecimento científico que dispõe. Na pesquisa realizada por Silva, Colares e Palma (2010), foi concluído que o Brasil produz poucas patentes em relação a países que produzem menos artigos científicos; e teoricamente falando, quanto mais se produz ciência, maior a chance de produzir patentes. Isto pode significar que o país não está traduzindo conhecimento em tecnologia (SILVA; COLARES; PALMA, 2010).

Nos estudos realizados por Amadei e Torkomian (2007), os resultados também apresentaram-se de maneira negativa, apontando baixo aproveitamento da pesquisa acadêmica para o desenvolvimento industrial. Porém, foi considerado que o potencial de inovação das universidades e institutos de pesquisa é considerável. O autor sugere que as pesquisas realizadas nas universidades devem estar em sintonia com os problemas empíricos vividos pelas indústrias brasileiras.

3.3. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Uma das formas mais importantes e tradicionais encontradas nas empresas para a transferência de tecnologia ocorre com uma organização de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Esta organização é capaz de desenvolver tecnologia pelo fato de possuir conhecimentos técnicos especializados, e assim, comercializá-la com uma empresa que não possua esses conhecimentos, pelo fato de não poder ou não querer criar tecnologias (ROGERS et al., 1998; TATIKONDA e STOCK, 2000; ROGERS et al., 2001; BURATTTI e PENCO, 2001; PÉREZ e SÁNCHEZ, 2003 *apud* KURUMOTO; GUERRINI, 2010).

A função P&D apresenta-se em duas partes. A primeira, a Pesquisa, tem como atribuição desenvolver novas ideias com a finalidade de resolver um determinado problema. Já a segunda, o Desenvolvimento, tenta operacionalizar as ideias vindas dessas atividades de pesquisa, com o intuito de prová-las, refiná-las, e apontá-las para uma aplicação comercial (WHITNEY, 2007).

4. Hélice Tripla

Durante muito tempo as relações entre universidades e empresas eram vistas em um modelo linear. Cada um realizava suas próprias pesquisas, e somente após uma tecnologia ser desenvolvida, buscava-se sua aplicação em um novo produto ou processo. Dessa maneira, Leydesdorff e Etzkowitz elaboraram um modelo não linear, chamado de Hélice Tripla (*Triple Helix*), que abrange a lateralidade das relações entre os atores, universidade-empresa-governo, havendo uma dinâmica semelhante ao movimento de uma hélice. (BENEDETTI, 2010)

A tripla hélice de Etzkowitz, defende que os objetivos da universidade quanto da empresa começam a se tornar menos distintos devido à sobreposição de papéis dessas instituições, promovida principalmente pela necessidade da capitalização do conhecimento e pelo desenvolvimento de uma terceira missão da universidade: a busca pelo desenvolvimento econômico regional (DAMASIO *et al*, 2011).

Este modelo procura integrar ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico, baseando-se em um espiral onde também ocorre um fluxo reverso da indústria para a universidade (WOLFFENBUTTEL, 2001 *apud* DAMASIO *et al*, 2011). A figura abaixo apresenta este modelo:

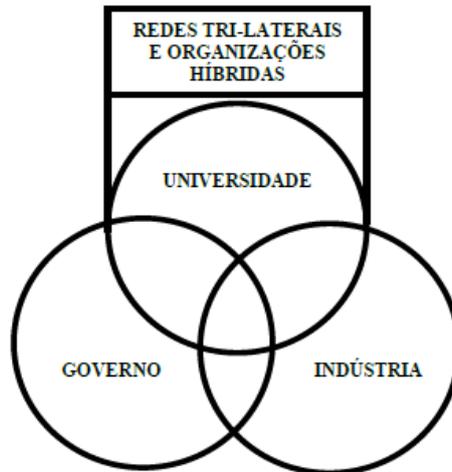


Figura 2 – Modelo de Hélice Tripla
Fonte: Rech *et.al*, (2011), adaptado de Etzkowitz (2003)

De acordo com Etzkowitz (2003), a indústria é a responsável pela produção, o governo pela base das relações contratuais e a universidade é a fonte geradora de conhecimento e tecnologia.

A produção de conhecimento, a geração de riquezas e o controle das relações são três funções necessárias para que o funcionamento da Hélice Tripla seja eficiente. Mesmo existindo um movimento constante das três hélices do modelo, uma perspectiva dinâmica do modelo prevalece, fazendo com que os papéis possam mudar de ator, de acordo com os interesses do momento (LEYDESDORFF, 2003 *apud* BENEDETTI, 2010).

Segundo Etzkowitz (2003), dez teses representam a Hélice Tripla:

- a) Harmonia e comunicação entre as esferas, promovendo a fonte da inovação;
- b) Invenção de inovação organizacional, ou seja, a criação de novos canais de interação e novos arranjos sociais aumentam o ritmo da inovação;
- c) A interação entre a dinâmica de transferência de conhecimento linear e reverso linear resulta no aparecimento de um modelo interativo de inovação;
- d) Paralelamente com a concepção de capital, ocorre a capitalização do conhecimento;
- e) A formação do capital aparece em novas dimensões, e são transformadas em outra: financeiro, social, cultural e intelectual;
- f) A globalização atinge locais através de redes regionais entre universidades, assim como através de multinacionais e organizações internacionais;
- g) Países em desenvolvimento e regiões tem a possibilidade de progredir tendo como base sua estratégia de desenvolvimento em fontes de conhecimento, suportado pela política econômica local;
- h) A reorganização em esferas institucionais, setor industrial e estado acontecem devido às oportunidades das novas tecnologias que surgem;
- i) Cada vez mais as universidades tornam-se fonte de desenvolvimento econômico regional, e instituições acadêmicas são reorientadas para este fim;
- j) O carimbo da região da Hélice Tripla é a habilidade para realizar a transação de um paradigma tecnológico para outro.

5. Barreiras na transferência de tecnologia

Muitas são as barreiras e dificuldades encontradas para uma transferência de tecnologia. Por parte da transferência entre universidade e empresa, as diferenças podem ocasionar conflitos que podem inviabilizar tanto a transferência do conhecimento como o fomento das pesquisas. Segundo Rahm (1994, p. 267) *apud* Silva, Colares e Palma (2010) as barreiras mais frequentes neste caso são:

- a) Na universidade o pesquisador é avaliado pelas suas publicações. Ele deseja mostrar tudo o que conseguiu produzir. Já a empresa, necessita que o pesquisador mantenha sigilo com suas descobertas, pois corre o risco de concorrentes apossarem-se de suas ideias.
- b) Na universidade o pesquisador foca-se em pesquisas básicas, as quais, às vezes, não podem ser aplicadas na prática; na empresa, o pesquisador precisa fazer com que suas pesquisas tenham um grande foco em aplicação e desenvolvimento.
- c) A universidade permite que estudantes estrangeiros desenvolvam pesquisas; a empresa tem certo receio, pois pode ficar vulnerável a concorrentes internacionais.

As barreiras à transferência de tecnologia ainda são classificadas em três categorias: técnicas, regulatórias ou políticas, e pessoais. (GREINER; FRANZA, 2003 *apud* MARTINS; OGLIARI; DIAS, 2011)

Nas revisões de literatura de Martins, Ogliari e Dias (2011) e Kurumoto e Guerrini (2010), ambas apresentam uma relação das principais barreiras citadas por diversos autores referentes às três categorias. Abaixo há um quadro com as barreiras mais significativas extraídas dessas duas revisões analisadas:

Barreiras Técnicas	Risco técnico da nova tecnologia Falta de definição dos requisitos Falta de metodologias apropriadas Aversão ao risco Linguagem técnica conflitante Natureza do conhecimento Característica da tecnologia
Barreiras regulatórias ou políticas	Ausência de especificações adequadas ao usuário Restrições de normas técnicas Diferentes exigências entre países Mudanças de especificações Leis gerais e específicas Diferentes mercados Falta de fundos Falta de recursos financeiros
Barreiras pessoais	Falta de conhecimento da nova tecnologia Falta de comunicação Falta de informação Falta de confiança Distância geográfica e cultural Falta de importância da função transferência no trabalho Falta de infraestrutura Falta de pessoal e habilidade

Quadro 1 - Barreiras na transferência de tecnologia
Fonte: autoria própria, (2012)

Segundo Greiner e Franza (2003) *apud* Martins, Ogliari e Dias (2011), as barreiras técnicas são aquelas que estão presentes onde há uma nova tecnologia, mas por falta de conhecimento nunca foi aplicada anteriormente. As barreiras regulatórias ou políticas envolvem leis e procedimentos governamentais. E por fim, as barreiras pessoais são aquelas que ocorrem quando as pessoas envolvidas não têm conhecimento técnico para com a tecnologia e nem vontade de adquirir esse conhecimento. Esta última, segundo o autor, é a mais difícil de ser superada.

6. Conclusões

A Transferência de Tecnologia pode suprir ou preencher uma lacuna onde universidades desenvolvem estudos e pesquisas que não são utilizadas e empresas que necessitam de um suporte teórico na produção de seus serviços. Os desafios e a busca constante por inovações estimulam aqueles que detém o conhecimento, porque somente o conhecimento aplicado tem razão de existir.

Os artigos publicados nos remetem à importância crescente que vários autores têm dado a esse assunto, pelo fato de ser uma ferramenta extremamente facilitadora nas empresas, que pode levá-las a uma grande vantagem competitiva.

A transferência de tecnologia pode ocorrer de diversas maneiras, entre empresas, universidades, fornecedores... Nos artigos analisados para esta revisão, a grande maioria deles

apresentava esta transferência entre a universidade e a empresa, fator o qual trouxe o mesmo o foco desta revisão.

Ficou evidente a quantidade de barreiras apresentadas e a dificuldade que elas trazem para a execução de uma Transferência de Tecnologia de sucesso. Soluções devem ser apresentadas para o fim deste problema, fazendo assim com que este movimento de ideias aconteça cada vez mais nas empresas, pois traz inúmeros benefícios às mesmas.

A realização desta revisão de literatura trouxe base às pesquisas futuras. Cumprindo assim com o objetivo proposto. Explanar os outros meios em que a transferência de tecnologia pode ocorrer, ou analisar as barreiras e encontrar soluções para as mesmas são exemplos de pesquisas que podem ser realizadas no futuro.

Referências

AMADEI, J.R.P.; TORKOMIAN, A.L.V. *A contribuição da universidade para o desenvolvimento industrial: um estudo comparativo.* In: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2007, Foz do Iguaçu.

ARVANITIS, S.; SYDOW, N., WOERTER, M. *Is there any Impact of University-Industry Knowledge Transfer on Innovation and Productivity? An Empirical Analysis Based on Swiss Firm Data.* Review of Industrial Organization. V.32, n.2, p.77-94. Boston: Mar., 2008.

BENEDETTI, M.H. *A atuação dos núcleos de inovação tecnológica na transferência de tecnologia em um modelo de inovação aberta.* In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos

DAMASIO, J.V.P. et al. *Percepção dos gestores das empresas incubadas em relação aos fatores de sucesso de um parque tecnológico: um estudo de caso.* In: XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2011, Belo Horizonte.

ETZKOWITZ, H. Innovation in innovation: Triple Helix of university-industry-government relations. Social Science Information, Vol 42, n 3, 2003.

FILHO. S.P.; BISCEGLI, C.I. *Criação de novas empresas de base tecnológica via transferência de tecnologias: reflexões sobre o potencial de sucesso do processo de transferência.* In: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2007, Foz do Iguaçu.

GOMES, L.S.D. et al. *Transferência de conhecimento e tecnologia da universidade para as empresas de base tecnológicas caracterizadas spin-off.* In: I Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, 2011, Ponta Grossa.

JUGEND, D. et al. *Integração do departamento de P&D com o processo de desenvolvimento de produtos: práticas adotadas por uma empresa de base tecnológica de grande porte.* In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos.

KREMER, C.D.; KOVALESKI, J.L. *Transferência tecnológica de um sistema de monitoramento automatizado da produção: benefícios e dificuldades.* In: XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2009, Salvador.

KURUMOTO, J.S.; GUERRINI, F.M. *Redes de inovação para a transferência tecnologia-produto.* In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos.

LIMA, I. A. *Estrutura de referência para a transferência de tecnologia no âmbito da cooperação universidade-empresa: estudo de caso no CEFET-PR.* 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

LUNDQUIST, G. . A Rich vision of technology transfer technology value management. *Journal of Technology Transfer*, 28, 265-284. 2003.

MARTINS, W.L.S.; OGLIARI, A.; DIAS, A. *Diretrizes para sistematização do planejamento para a transferência de tecnologia no processo de projeto de produtos.* In: XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2011, Belo Horizonte.

OLIVEIRA, A.R.; CAULLIRAUX, H.M. *Uma proposta de modelo cooperativista que relacione universidade e empresa.* In: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2007, Foz do Iguaçu.

RECH, A. et al. *Classificação dos fatores relevantes na implantação de Parques Tecnológicos: A percepção dos mestrandos de Engenharia de Produção da UTFPR-PG.* In: I Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, 2011, Ponta Grossa.

REIS, L.P. et al. *O programa de incentivo à inovação da Universidade Federal de Juiz de Fora: desenvolvendo a tecnologia rumo ao mercado.* In: XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2009, Salvador.

SILVA, L.C.T.; COLARES, R.B.; PALMA, M.A.M. *Alinhamento de perspectivas: objetivos da pesquisa científica e conflitos de interesse entre universidade e empresa.* In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos.

SILVA, L.C.S.; KOVALESKI, J.L.; GAIA, S. *Criação de conhecimento organizacional visando à transferência de tecnologia: os desafios enfrentados pelo núcleo de inovação tecnológica da UESC.* In: XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2011, Belo Horizonte.

WHITNEY, D. E. Assemble a technology development toolkit. **Research Technology Management**, p. 52-58, September –October, 2007.