

Prospecção Tecnológica: o Avanço da Transferência de Tecnologia impulsionando a Dinâmica da Hélice Tríplice

Simone de Cássia Silva

Professora Dra. Engenheira de Produção – UFS
Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFS

Ila Natielle Neres dos Santos

RESUMO

Este artigo direciona as primeiras tratativas para a consolidação de uma Hélice Tríplice, que passa a ser tratada como modelo dinâmico das relações entre a Universidade, como indutora das relações com as Empresas (setor produtivo de bens e serviços) e o Governo (setor regulador e fomentador da atividade econômica). As ações convergentes entre universidade-empresa ocorrem para atendimentos às demandas tecnológicas específicas de mercado que passam a ser tratadas como um novo contrato social entre os agentes de inovação e a sociedade. Ressalta-se que a importância que um financiamento de recursos advindos do governo para execução de projetos de pesquisa que ocorrem com a participação empresa-universidade está condicionado à sua contribuição direta para a economia local/nacional, visando o aumento da empregabilidade e da renda com a comercialização de novos produtos.

Palavras Chave: Hélice Tríplice, Transferência de Tecnologia, Pequenas e Micro Empresas.

Introdução

O desenvolvimento de uma sociedade pode estar vinculado à capacidade de inovação tecnológica, transferência e aplicação das tecnologias desenvolvidas por pesquisadores em empresas para uso comercial de novos produtos, em sintonia com as

diretrizes traçadas pelos órgãos reguladores governamentais. As universidades desempenham um importante papel neste contexto, uma vez que atuam como agentes privilegiados capazes de impulsionar esta inovação. A relação universidade-empresa-governo tornar-se um instrumento crucial para o desenvolvimento mútuo entre as partes e vem sendo incentivada pela política de inovação do país.

O conceito de inovação no ambiente universitário transpassa as órbitas de quaisquer setores, pois há uma mudança de ambiência da universidade em seu papel social. Esta sai de uma missão desenvolvedora e transmissora de conhecimento em suas pesquisas de bancada para uma posição de competitividade mercadológica e beneficiária na geração de capital humano e propriedade intelectual, passível de apropriação do conhecimento desenvolvido e aplicado para a indústria. Desta forma, a posição da academia na formação de recursos humanos engloba também a inovação organizacional e a propriedade intelectual, em que a universidade assume também a atribuição de valorar os produtos e processos com origens em suas pesquisas a fim de atender às demandas tecnológicas específicas de um mercado competitivo, buscando colaborar, ainda mais, para o aumento da empregabilidade e renda do país.

Baseado em Etzkowitz e Ranga (2010), este artigo direciona as primeiras tratativas para a consolidação de uma Hélice Tríplice, que passa a ser tratada como modelo dinâmico das relações entre a Universidade, como indutora das relações com as Empresas (setor produtivo de bens e serviços) e o Governo (setor regulador e fomentador da atividade econômica). O regime da hélice tríplice começa quando a universidade, a indústria e o governo dão início a um relacionamento recíproco, no qual cada um tenta melhorar o desempenho do outro. A maioria de tais iniciativas ocorre em nível regional, onde contextos específicos de clusters industriais, desenvolvimento acadêmico e presença ou falta da autoridade governamental influenciam o desenvolvimento da Hélice Tríplice. Por outro lado, controle governamental demais limita a fonte da iniciativa a uma série reduzida de autoridades. Encontrar o equilíbrio adequado entre muito governo e pouco governo levou à criação de modelos de hélice tríplice de quase governança nos quais atores das três esferas, especialmente em nível regional, criam e implementam iniciativas políticas cooperativamente.

No caso das micro e pequenas empresas, a melhoria da competitividade ocorre por meio da implementação e desenvolvimento de novas tecnologias. Neste contexto,

empreendedores buscam reconfigurar seus negócios criando novos produtos e/ou processos para a melhoria de práticas de produção e gestão (TORKOMIAN *et al*, 2009).

Na prática empresarial os principais fatores que influenciam os produtos/processos inovadores que devem ser considerados em uma análise detalhada são: os recursos econômicos e os recursos humanos, o tipo de atividade econômica desenvolvida, o ambiente socioeconômico, político e cultural em que a empresa exerce sua atividade, pautando-se em Assafim (2005). Essas variáveis devem ser analisadas juntamente com ações de parceria com universidades e instituições de pesquisas, na intenção das pequenas empresas se tornarem mais competitivas com investimentos em tecnologia, capital intelectual e sistemas de informação (WEBSTER; ETZKOWITZ, 1991).

As ações convergentes entre universidade-empresa ocorrem para atendimentos às demandas tecnológicas específicas de mercado que passam a ser tratadas como um novo contrato social entre os agentes de inovação e a sociedade. Ressalta-se que a importância que um financiamento de recursos advindos do governo para execução de projetos de pesquisa que ocorrem com a participação empresa-universidade está condicionado à sua contribuição direta para a economia local/nacional, visando o aumento da empregabilidade e da renda com a comercialização de novos produtos.

De acordo com Roman e Lopes (2012), a transferência de tecnologia desempenha um papel importante, atuando como um elo entre a empresa, que necessita de ser subsidiada para manter a competitividade global e a universidade (ou instituição de pesquisa), detentora do conhecimento, permitindo um desenvolvimento tecnológico sustentável que valoriza os conhecimentos desenvolvidos.

Esses são fatos significativos que dão origem a mudanças fortes e contundentes no comportamento de todas as sociedades, e assim, trazendo constantemente novos desafios para todas as nações, uma disputa econômica e tecnológica que é muito difícil de ser enfrentada por países em desenvolvimento, como o Brasil, requerendo dos mesmos maiores investimentos em tecnologias e inovação tecnológica e a busca de parcerias de transferência de tecnologia, em especial com as universidades (CYSNE, 2005).

O objetivo deste artigo é demonstrar como a transferência de tecnologia pode alavancar os índices de competitividade de uma região, compreendendo o papel de cada

um dos atores envolvidos nesse processo.

Metodologia e Escopo da Pesquisa

Esta pesquisa fundamentou-se em uma revisão bibliográfica. Utilizou-se, também, a metodologia de prospecção de tecnologias em bases de patentes, bastante empregada na obtenção de informações estratégicas sobre tecnologias. Essa prospecção foi realizada na base de patentes do INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial - por meio da base referencial de contratos de transferência de tecnologia, que possui uma larga abrangência em contratos de averbação. Nenhum software específico de tratamento de dados foi utilizado para estes dados. A coleta foi realizada em outubro de 2013, sendo considerado o intervalo entre os anos 2000 a 2012.

Esta prospecção foi limitada ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), criado em 1970, o qual está vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). O INPI é uma autarquia federal responsável pelo aperfeiçoamento, disseminação e gestão do sistema brasileiro de concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria.

Entre os serviços do INPI, estão os registros de marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, programas de computador e topografias de circuitos, as concessões de patentes e as averbações de contratos de franquia e das distintas modalidades de transferência de tecnologia. Na economia do conhecimento, estes direitos se transformam em diferenciais competitivos, estimulando o surgimento constante de novas identidades e soluções técnicas. Por ser tão importante para o desenvolvimento econômico, esta não é só uma questão para grandes corporações. Micro e pequenas empresas, além de empreendedores individuais, podem usar estes diferenciais para gerar parcerias e crescer num mercado competitivo, no qual é praticamente impossível competir apenas por preço (INPI, 2013).

Prospecção Tecnológica para a formação de Ativos do Conhecimento

Torna-se oportuno definir o conhecimento a partir de dois elementos que o constitui: dado e informação. Davenport e Prusak (2003) definem dados como conjuntos de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos. Em um contexto organizacional, dados são descritos como registros estruturados de transações, os quais não têm significado inerente, pois apenas descrevem parte daquilo que aconteceu.

Estes mesmos autores definem informação como uma mensagem, geralmente na forma de um documento ou uma comunicação audível ou visível, que tem por finalidade mudar o modo como o destinatário vê algo e com isto exercer algum impacto sobre o seu julgamento e comportamento. Neste contexto, dados tornam-se informação quando o seu criador lhes acrescenta significado.

Davenport e Prusak (2003) definem conhecimento como uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Da interpretação e interrelação entre essas definições, é possível estabelecer parâmetros para a criação do conhecimento organizacional, a partir das transformações de dados em informações e destas em conhecimento.

Probst, Raub e Romhardt (2002) afirmam que o movimento entre esses níveis são descritos como um processo de enriquecimento: os dados são passíveis de interpretação dentro de um contexto específico, fornecendo, desta forma, informações ao receptor e, quando estas informações são interligadas, estas podem ser usadas em um campo de atividade específico e pode-se chamar de conhecimento.

Nesta abordagem, Probst, Raub e Romhardt (2002, p. 29) definem que

[...] conhecimento é o conjunto total incluindo cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolver problemas. Ele inclui tanto a teoria quanto a prática, as regras do dia-a-dia e as instruções sobre como agir. O conhecimento baseia-se em dados e informações, mas, ao contrário deles, está sempre ligado a pessoas. Ele é constituído por indivíduos e representa suas crenças sobre relacionamentos causais.

O conhecimento sempre começa com o indivíduo, assim, a organização não pode criar conhecimento por si mesma, sem a iniciativa do indivíduo e a interação que ocorre dentro do grupo (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Desta forma, todo o investimento em produção e utilização do conhecimento deve centrar-se nos recursos humanos e proporcionar a estes o suporte tecnológico e gerencial adequado aos

objetivos pretendidos.

Em virtude desta íntima relação entre o conhecimento, indivíduo e o contexto em que ele é criado, entende-se que há conhecimento intrínseco ao indivíduo: o conhecimento tácito. O conhecimento tácito é aquele pessoal, caracterizado por ser criado em um contexto prático específico e difícil de ser formulado e comunicado. Inclui elementos cognitivos (modelos mentais) e técnicos (know-how, técnicas e habilidades). Por outro lado, define-se como conhecimento explícito o conhecimento codificado, transferível em linguagem formal e sistemática. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A criação do conhecimento está relacionada à interação entre o conhecimento tácito e explícito, por meio de modos de conversão do conhecimento: socialização (tácito - tácito), externalização (tácito - explícito), combinação (explícito - explícito) e internalização (explícito – tácito) (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Probst, Raub e Romhardt (2002, p. 29) propõem o conceito de base de conhecimento organizacional como sendo “ativos de conhecimento individuais e coletivos que a organização pode utilizar para realizar suas tarefas”, incluindo os dados e informações sobre os quais se constroem o conhecimento individual e organizacional. Neste contexto, os mesmos autores apresentam a gestão do conhecimento como um conjunto integrado de intervenções que aproveitam as oportunidades para dar forma à base de conhecimento.

No período de 2000 a 2012 foram encontradas 1.935 certificados de averbação por categoria contratual. A seguir são apresentados os resultados da pesquisa realizada para obter o número de contratos de averbação em diversos setores da economia nacional (Figura 1).

Número de Contratos averbados segundo a Natureza														
Natureza	Ano													Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Importação	1.122	1.284	1.282	1.039	937	930	964	928	882	955	896	1.017	1.139	13.375
Interno	79	63	56	50	47	52	77	63	85	57	76	100	92	897
Exportação	-	1	1	2	1	2	-	1	1	1	3	-	3	16
Externo	11	11	12	21	7	11	8	13	11	13	12	14	4	148
Total	1.212	1.359	1.351	1.112	992	995	1.049	1.005	979	1.026	987	1.131	1.238	14.436

Fonte: Diretoria de Contratos, Indicações Geográficas e Registros - DICIG
Atualização: Junho de 2013

Tabela 1 - Contratos Averbados Segundo a Natureza

Fonte: INPI (2013)

Quanto ao número de certificados de averbação segundo os principais setores de atividades de empresa cessionária, Tabela 2, percebe-se o aumento considerável em 2001 e 2002 e a diminuição nos seguintes anos. Ressalta-se que entre 2011 e 2012 o número de certificados voltaram a aumentar, demonstrando um comportamento similar ao observado na Tabela 1.

Número de Certificados de Averbação segundo os Principais Setores de Atividades da Empresa Cessionária															
Setores (CNAE/IBGE)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total	
Comércio por Atacado e Intermediários do Comércio	34	78	47	61	42	49	61	37	61	63	69	78	98	778	
Eletricidade, Gás e Água Quente	64	88	63	66	48	49	47	59	50	52	48	46	55	735	
Extração de Minerais Metálicos	36	44	63	83	81	52	63	49	65	83	85	86	87	877	
Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico	37	56	32	37	34	36	47	34	50	32	40	47	54	536	
Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel	70	109	119	94	77	64	62	31	20	23	29	15	17	730	
Fabricação de Coque, Refino de Petróleo	66	80	148	117	115	158	170	193	161	148	159	208	187	1.910	
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	30	51	39	123	97	23	31	30	47	151	29	34	109	794	
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	97	134	118	26	27	83	64	96	90	36	107	127	41	1.046	
Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas	72	62	38	38	31	35	39	51	38	35	59	63	60	621	
Fabricação de Produtos de Metal - Excluse Máquinas e Equipamentos	101	75	121	74	56	37	43	31	24	43	35	64	82	786	
Fabricação de Produtos de Minerais Não Metálicos	41	89	64	38	44	47	31	32	60	36	45	26	65	618	
Fabricação de Produtos Químicos	179	209	168	145	182	158	173	151	160	150	127	164	136	2.102	
Fabricação e Montagem de Veículos Automotores	137	188	162	114	116	111	155	183	147	224	162	186	214	2.099	
Metalúrgica Básica	161	158	218	162	164	142	165	131	145	156	120	146	108	1.976	
Serviços Prestados Principalmente às Empresas	89	117	125	106	101	82	90	53	51	75	81	56	113	1.139	
Demais Setores	473	482	419	388	308	342	318 (*)	325	299	432	438	407	509	4.822	
Total	1.687	2.020	1.944	1.672	1.523	1.468	1.241	1.486	1.468	1.739	1.633	1.753	1.935	21.569	

Fonte: Diretoria de Contratos, Indicações Geográficas e Registros - DICIG
Nota: (*) Dado retificado
Atualização: Junho 2013

Tabela 2 - Número de certificados de averbação.
Fonte: INPI, 2013.

No tocante a aquisição de conhecimento dentro de uma rede estruturada na forma de hélice tríplice diversos modos podem ser utilizados podem ser utilizados com o intuito de “importar” conhecimento externo à organização, sobretudo a cooperação entre organizações. Probst, Raub e Romhardt (2002) citam como formas de cooperação para aquisição de conhecimentos as fusões entre empresas, aquisições de parcelas de empresas, alianças estratégicas, formação de redes ou mesmo a cooperação ocasional.

Estes modos diferenciam-se entre si conforme os critérios de grau de cooperação, acesso a base de conhecimento e investimento de capital. Cabe aos elementos integrantes da hélice tríplice definirem qual modo de cooperação é mais adequado para atender aos propósitos de aquisição de conhecimentos da empresa.

O desenvolvimento de conhecimento consiste em estabelecer e implantar métodos para estimular a criatividade e a produção de ideias. Deve-se então promover condições favoráveis para a ocorrência das conversões entre conhecimento tácito e explícito. Neste contexto, Nonaka e Toyama (2008) defendem a necessidade de um lugar onde a informação receba significado através de interpretação para tornar-se conhecimento. Os autores introduzem o conceito de *ba* como o contexto no qual o conhecimento é partilhado, criado e utilizado.

Embora seja mais fácil considerar o *ba* como um espaço físico (como uma sala de reuniões), ele deve ser entendido como interações que ocorrem em tempo e espaço específicos, podendo surgir em grupos de trabalho, equipes de projeto, círculos informais, encontros temporários ou espaços virtuais (NONAKA; TOYAMA, 2008).

A disseminação do conhecimento para a transferência de tecnologia ocorre neste mesmo o espaço para a criação do conhecimento, que evolui à medida que os atores interagem uns com os outros e criam tendências para os padrões de interação através do tempo e espaço, baseado em Nonaka e Toyama (2008). A interação entre as pessoas é fundamental para o desenvolvimento do contexto de criação e disseminação de conhecimento.

O conhecimento é mais bem compartilhado e apreendido de forma mais eficaz quando as pessoas compartilham interesses comuns e trabalham juntas para resolver problemas (ROY; PARENT; DESMARAIS, 2003). A promoção de situações que

viabilizem estas características contribui para impedir a existência de barreiras ao compartilhamento de conhecimento.

A gestão do conhecimento para a transferência de tecnologia está distante da prática de muitos ambientes de inovação. Mesmo no campo acadêmico, as discussões sobre o tema são recentes e a maioria das pesquisas é voltada a empresas (AUGUSTO, 2012).

Além disto, segundo Roy, Parent e Desmarais (2003), existem divergências entre o conhecimento produzido por pesquisa e o conhecimento demandado pela prática nas organizações. Pautando-se nestas considerações, no tocante a transferência de tecnologia, é relevante o alinhamento entre os objetivos definidos pelos grupos de pesquisa nas universidades e as necessidades das empresas para a área de interesse, remetendo-se, neste caso, a transferência tecnologia útil aos usuários.

Discussões

Desta observação preliminar, analisa-se que, em se tratando de transferência de tecnologia há um gradativo avanço para a economia nacional, demonstrando que a transferência de tecnologia é importante para a competitividade empresarial e um bom ambiente propício para pesquisas de cunho tecnológico para aplicação do conhecimento de bancada sendo direcionado para produtos comerciais de uso comum à sociedade, de forma a favorecer os índices de desenvolvimento em inovação tecnológica no país. Esse recurso contribui para o conhecimento e melhor direcionamento de ações de uma hélice tríplice local.

O desenvolvimento da sociedade está intimamente ligado à capacidade de inovação tecnológica, transferência e aplicação das tecnologias desenvolvidos por pesquisadores e empresas, em sintonia com as diretrizes traçadas pelos órgãos reguladores governamentais.

A construção de uma rede de inovação tecnológica, para impulsionar a dinâmica da hélice tríplice local é eficientemente capaz de integrar os diferentes atores envolvidos no processo de transferência de tecnologia, e essencial para o crescimento econômico do país. Todos esses atores devem compreender o seu papel para agirem de uma forma harmônica, gerando benefícios para si próprios e para a sociedade.

As ações de consolidação da Hélice Tríplice no Estado de Sergipe integram o uso compartilhado de um ambiente dinâmico, visando à produção de novos conhecimentos, a inovação tecnológica e ao desenvolvimento econômico da região, com a concepção de acréscimo da renda e empregabilidade.

A inovação será exercida na proposta como resultante de um processo contínuo de experiências nas relações entre ciência, tecnologia, pesquisa e desenvolvimento na universidade, nas empresas e no governo para aplicação dos conceitos tecnológicos.

Esta discussão quanto à participação da universidade no processo de promoção e disseminação de inovações se tornou mais decisiva a partir da publicação da Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004, conhecida como Lei da Inovação, a qual “dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo” e apresenta, em seu artigo 16, que todo “Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação” (BRASIL, 2004).

A Lei da Inovação considera ICT o “órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico” (BRASIL, 2004). Desta forma, as universidades federais brasileiras, cuja política institucional as incumbe de executar ações nos âmbitos de ensino, pesquisa e extensão, são consideradas instituições científicas e tecnológicas (de fato, as principais instituições desta categoria no Brasil) e, portanto, devem instituir os seus Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs - a fim de, seguindo a política nacional de inovação, gerir as ações neste tema dentro das instituições em que atua.

Para Quintella e Torres (2011), esta lei contribui de forma concreta para o desenvolvimento nacional, pois possibilita autorizações para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de recursos materiais e humanos para o desenvolvimento tecnológico, aprimorando a vinculação das empresas incubadas para a migração às micro e pequenas empresas de base tecnológica.

De acordo com Strahus (2003), o estabelecimento de um processo de gestão do conhecimento em ambientes de pesquisa e inovação pode propiciar o reuso de informações geradas, o compartilhamento de melhores práticas identificadas e a

consequente fixação do conhecimento organizacional.

Perspectivas

As ações tecnológicas de inovação, para a consolidação de uma Hélice Tríplice, integram o uso compartilhado de resultados de pesquisas, inovação e difusão de tecnologias visando à produção de novos conhecimentos para propriedade intelectual (favorecendo a apropriação pelo INPI), a inovação tecnológica e ao desenvolvimento econômico da região, com a geração de emprego e renda, com vistas ao empreendedorismo inovador.

Tal objetivo é coerente com a formação de uma rede interorganizacional, envolvendo outras ICTs (Instituições Científicas e Tecnológicas), empresas, entidades de apoio ao setor produtivo e outros ambientes de incentivo à inovação, como parques tecnológicos e incubadoras de empresas de base tecnológica. A rede de conhecimentos em que se insere uma universidade configura-se, portanto, como um ambiente de criação, compartilhamento, aplicação e disseminação de conhecimentos em diversas áreas, com ênfase no desenvolvimento de produtos e processos inovadores, a fim de atender a interesses de diversos componentes envolvidos nas ações: discentes, pesquisadores, inventores, empresas, outras ICTs, instituições governamentais e sociedade em geral.

Conclusão

Em um ambiente propício às conexões para a transferência de tecnologia, as organizações passam a ser tratadas como sistemas abertos, então, as micro e pequenas empresas que participam de uma mesma cadeia produtiva passam a ser tidas como grupos de comunicação de redes dependentes e organizadas.

Contudo, as ações destas redes para definir os objetivos e metas de conhecimento tecnológico ainda estão começando. Um exame das tentativas iniciais mostra que existe muito espaço para a adaptação criativa de ferramentas para prospecção tecnológica existentes para o desenvolvimento de estratégias, de modo que não foram identificadas ferramentas estabelecidas para formular metas de conhecimento para transferência de tecnologia. Tais constatações constituem uma dificuldade a ser superada pelos elementos de uma hélice tríplice e uma oportunidade para o

desenvolvimento de estudos a fim de suprir esta lacuna.

Como resultado da movimentação da Hélice Tríplice para consolidação da transferência de tecnologia espera-se o desenvolvimento de uma base de dados para o cruzamento de informações de cadastro de pesquisas/laboratórios das universidades e o cadastro das demandas tecnológicas das empresas e organizações parceiras. O que ampliará a possibilidade de depósitos ou registro dos produtos dessas interações junto aos órgãos governamentais reguladores.

Como resultado deve-se planejar também novas ações para captação de possíveis talentos para formação de empresas que possam se vincular aos centros incubadores de empresas. O objetivo social das incubadoras é executar, promover, fomentar e apoiar ações de empreendedorismo, incubação de empresas, inovação e desenvolvimento científico e tecnológico, de gestão, de experimentação não lucrativa de novos modelos sócio produtivos e sistemas alternativos de produção, comércio, emprego e crédito, de transferência de tecnologias e de desenvolvimento de capital humano, com foco em setores econômicos intensivos na produção e utilização de tecnologias, visando o desenvolvimento socioeconômico dos estados e país.

Referências

AUGUSTO, Camila. **Conhecimento gerenciado**. In: Revista LOCUS Ambiente da Inovação brasileira. Ano XVIII, nº 68/69, setembro de 2012, p. 81-85. ANPROTEC: Brasília, 2012.

ASSAFIM, João Marcelo de Lima. **A Transferência de Tecnologia no Brasil: Aspectos Contratuais e Concorrenciais da propriedade Industrial**. Rio de Janeiro. Editora Lumen Juris, 2005.

CUNHA, Ricardo Monteiro; SILVA, Simone de Cássia. **ESTUDO DAS CONDIÇÕES PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM ESCRITÓRIO DE INOVAÇÃO ABERTA DENTRO DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO E PESQUISA**. Revista de Propriedade Intelectual - Direito Contemporâneo e Constituição, v. 4, p. 253-292, 2013.

CYSNE, Fátima Portela. **TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ENTRE A**

UNIVERSIDADE E A INDÚSTRIA. Enc. BIBLI: R. eletrônica de Bibl. Ci. Inform., Florianópolis, n. 20, 2º semestre de 2005.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial:** como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 14. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

ETZKOWITZ, Henry; RANGA, Marina. **Um sistema de tripla hélice para o desenvolvimento regional baseada no conhecimento:** A partir de "esferas" para "espaços". In: Ponencia presentada en el 8 Triplo Conferência Helix, Madrid, octubre . 2010. p. 20-22.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Disponível em: [http:// www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br). Acesso em 05/10/2013.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotama. **Criação do conhecimento na empresa:** como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

NONAKA, Ikujiro; TOYAMA, Ryoko. **Criação do Conhecimento como Processo Sintetizador.** In: TAKEUCHI, Hirotama; NONAKA, Ikujiro. Gestão do Conhecimento. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **GESTÃO DO CONHECIMENTO:** os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

QUINTELLA. Cristina M, *et al.* **CARTILHA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL.** ISBN: 978-85-60667-52-9, Salvador, 5ª edição, 30 pág., 2010.

ROMAN, Vinícius Bortolussi; LOPES, Marco Túlio de Paula. **IMPORTÂNCIA DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA REALIZADA NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS PARA A ALAVANCAGEM DA COMPETITIVIDADE DO PAÍS NO CENÁRIO ECONÔMICO MUNDIAL I.** Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, Florianópolis, SC, Brasil, v. 4, n. 1, p. 111-124, 2012.

ROY, Mario; PARENT, Robert; DESMARAIS, Lise. **KNOWLEDGE NETWORKING: A STRATEGY TO IMPROVE WORKPLACE HEALTH &**

SAFETY KNOWLEDGE TRANSFER. Electronic Journal on Knowledge Management. vol. 1, issue 2, p. 159-166. 2003. Disponível em: < <http://www.ejkm.com/volume1/issue2/p37> >. Acesso em: 2 de abril de 2012.

RUSSO, Suzana Leitão; KREIBICH, Tanara Elisa; CAMARGO, Maria Emilia; SILVA, Gabriel Francisco da; SILVA, Simone de Cássia. **CONSTRUCTION OF X - S CONTROL CHARTS IN PRODUCTION PROCESS OF SOYBEAN OILS.** African Journal of Agricultural Research **JCR**, v. 7, p. 4209-4217, 2012.

STRAUHS, Faimara do Rocio. **Gestão do conhecimento em laboratório acadêmico: proposição de metodologia.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale *et al.* **Transferência de Tecnologia: Estratégias para estruturação e gestão de Núcleo de inovação Tecnológica.** Campinas-SP, Komedi, 2009.

WEBSTER, A. J.; ETZKOWITZ, H. **Academic-industry relations: the second academic revolution?** A framework paper for the proposed workshop on academic-industry relations. Science Policy Support Group. London, v. 12, 1991.

Publicado no dia 26/02/2014

Recebido no dia 15/02/2014

Aprovado no dia 20/02/2014