

Processos para a admissão da propriedade intelectual em um núcleo de inovação tecnológica

Processes for the admission of the intellectual property in a technology licensing office

Herlandí de Souza ANDRADE [1](#); Ligia Maria SOTO URBINA [2](#); Milton de Freitas CHAGAS JUNIOR [3](#)

Recibido: 09/12/16 • Aprobado: 20/12/2016

Conteúdo

[1. Introdução](#)

[2. Admissão de tecnologia baseada em Propriedade Intelectual em NIT](#)

[3. Proposta de um modelo de processos para a admissão de tecnologias baseado em PI em um NIT](#)

[4. Considerações finais](#)

[Referências](#)

RESUMO:

Em um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que lida com questões consideradas como complexas, a tomada de decisão é um fator relevante e deveria estar alinhada com a estratégia institucional e de inovação da Instituição Científica e Tecnológica (ICT). Para atender à esta necessidade, o objetivo deste trabalho é apresentar um modelo de processo para a admissão de tecnologias, baseado em Propriedade Intelectual (PI), para um NIT, como forma subsidiar a elaboração de estratégias e a tomada de decisão quanto aos processos de proteção e de comercialização de tecnologias, e, assim, alavancar a transferência das tecnologias inventadas ou desenvolvidas por uma ICT para uma organização receptora, e por fim, promover a inovação. O processo é denominado Admitir Tecnologia e é composto pelos subprocessos Buscar Tecnologia, Receber Tecnologia e Analisar Tecnologia. Este processo organizacional desenvolvido é composto por atividades e ferramentas com capacidades para tornar o NIT mais proativo e dinâmico, tanto para buscar novas tecnologias desenvolvidas nas unidades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da ICT que sejam passíveis de apropriação, por meio da PI, bem como para receber

ABSTRACT:

In a Technology Licensing Office (TLO), which deals with issues considered to be complex, decision-making is a relevant factor and should be aligned with the Scientific and Technological Institution (STI) institutional and innovation strategy. To meet this need, the objective of this work is to present a process model for the admission of technologies based on Intellectual Property (IP) to a TLO, as a way to subsidize the elaboration of strategies and the decision making regarding the processes of protection and commercialization Of technologies, and thus leverage the transfer of the technologies invented or developed by an STI to a receiving organization, and, finally, to promote innovation. The process is called Admit Technology and is comprised of sub-processes Search Technology, Receive Technology, and Analyze Technology. This developed organizational process is composed of activities and tools with capabilities to make TLO more proactive and dynamic, both to seek new technologies developed in the STI Research and Development (R&D) units that can be appropriated through IP as well as to receive such technologies And to proceed with an in-depth analysis of its technical and commercial aspects

tais tecnologias e proceder com uma análise profunda dos seus aspectos técnicos e comerciais, e assim, indicar as suas principais aplicações e mercados onde esta tecnologia deveria ser protegida e o esforço para a sua comercialização deveria ser aplicado.

Palavras-Chave: admissão de tecnologia, avaliação de tecnologia, busca de tecnologia, recebimento de tecnologia, núcleo de inovação tecnológica, propriedade intelectual.

and to indicate its main applications and markets where this technology should be protected and the marketing effort should be applied.

Keywords: technology admission, technology evaluation, technology search, technology reception, core technological innovation, intellectual property.

1. Introdução

Santos (2011) descreve a Propriedade Intelectual (PI) como um tema que gradativamente vem crescendo em importância nas organizações privadas, que buscam tanto utilizá-la com propósitos comerciais, como para garantir uma posição competitiva na economia globalizada, e, também nas organizações públicas, em especial nas ICT, que cada vez mais se deparam com uma nova realidade, composta por processos de transferência de tecnologia e inovação.

Para Amadei e Torkomian (2009), o fortalecimento das políticas relacionadas à PI em uma Instituição Científica e Tecnológica (ICT) impacta diretamente as atividades de proteção das tecnologias, ao mesmo tempo que viabiliza a comercialização e, por fim, a transferência das tecnologias para o setor produtivo. Contudo, Buchele et al. (2015) e Dias e Porto (2013) descrevem que a atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) se dá em um ambiente em constante transformação e que estimular e apoiar o processo de inovação ainda é um desafio. Por sua vez, a aplicação das boas práticas de gestão, com o efetivo uso de métodos, técnicas e ferramentas é fundamental para apoiar o processo da gestão da inovação, de forma eficiente e eficaz.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é apresentar um modelo de processo para a admissão de tecnologias, baseado em PI, para um NIT, como forma de apoiar e/ou subsidiar os processos de proteção e comercialização de tecnologias, e assim alavancar a transferência das tecnologias criadas ou desenvolvidas por uma ICT para uma organização receptora, e por fim, promover a inovação.

Para atingir este objetivo, foi realizada uma pesquisa-ação em um NIT de uma ICT brasileira, do setor aeroespacial e defesa. Observando e desempenhando as atividades deste NIT, foi possível compreender que era um conjunto de atividades de natureza burocrática, sem capacidade de elaborar estratégias ou tomar decisões quanto às diversas opções para proteger ou para comercializar uma tecnologia. Isto justificou a proposta do modelo de processos apresentados neste artigo.

Em um departamento como um NIT, que lida com questões consideradas como complexas, a tomada de decisão é um fator relevante e deveria estar alinhada com a estratégia institucional e de inovação da ICT. Especificamente com relação à proteção e à comercialização das tecnologias, estas decisões devem levar em conta o potencial de cada tecnologia, individualmente, tornar-se uma inovação e os mercados onde esta tecnologia será mais atrativa, para só então definir o melhor formato para a sua proteção e as ações necessárias para a sua comercialização, e, assim, fazer com que a proteção agregue valor à tecnologia e facilite a sua comercialização e transferência.

Este artigo está estruturado em quatro partes. A segunda diz respeito a revisão da literatura que trata sobre os conceitos de admissão de tecnologias, baseado em PI. A terceira apresenta o processo de proteção de tecnologia proposto, e, por fim, a quarta parte apresenta as considerações finais deste estudo.

2. Admissão de tecnologia baseada em Propriedade Intelectual em NIT

A PI, conforme WIPO (2015) e INPI (2014), diz respeito ao ramo do direito que trata da proteção legal concedida a todas as criações da mente humana, tais como invenções, obras literárias e artísticas, símbolos, nomes e imagens utilizados com finalidade comercial. Esta é dividida em três categorias: direito autoral, propriedade industrial e proteção *sui generis*, conforme apresentado no Quadro 1.

Propriedade Intelectual	Direito Autoral	Direito de Autor
		Direitos Conexos
		Programa de Computador
	Propriedade Industrial	Marca
		Patente
		Desenho Industrial
		Indicação Geográfica
		Segredo Industrial & Repressão à Concorrência Desleal
	Proteção <i>Sui Generis</i>	Topografia de Circuito Integrado
		Cultivar
		Conhecimento Tradicional

Quadro 1: Modalidades de direitos de Propriedade Intelectual
Os Autores, baseado em Jungmann e Bonetti (2010).

Para Lichtenthaler (2011a), os processos de gestão da PI não devem ser simplificados. Pelo contrário, para obter sucesso, é preciso criar processos ativos e com enfoque estratégico. Tais processos devem ter visão voltada para dentro e para fora da ICT. Isso é importante, em função da dinâmica e da complexidade que envolvem os processos relacionados com a gestão da PI. Assim, para Conley, Bican e Ernest (2013), Shahraki (2012), Germeraad (2010), Jannuzi et al. (2008), O'Hearn (2008), Chesbrough (2007), Jain e Sharma (2006), Vives I Gràcia (2005) e Feldman et al. (2002), um dos desafios para os NIT é utilizar múltiplos mecanismos para delinear decisões estratégicas para a gestão da PI, principalmente para com relação à proteção e à comercialização das tecnologias, considerando a estratégia de inovação da ICT. Considerando Spivey, Munson e Wurth (2014), Gonzalez-Gelvez (2013), Pinheiro (2012) e Chen e Wang (2010), proteger as tecnologias criadas é uma ação fundamental para uma ICT, inclusive, é uma das premissas básicas para garantir os direitos de comercialização e transferência. Ritter Junior (2015) e Kelm et al. (2014) indicam que as tecnologias criadas devem ser protegidas, da maneira que seja mais adequada à ICT, sem ignorar as questões relacionadas com a promoção da inovação. Desta forma, para efetuar a proteção é necessário que os gestores do NIT dediquem tempo à formulação de estratégias, para tomar a melhor decisão sobre o formato da proteção mais adequado para cada tecnologia.

A comercialização da tecnologia, de acordo com Bandarian (2007) e Shane (2002), envolve um conjunto de habilidades para negociar a transferência de uma tecnologia de uma ICT para outra

organização, e, ainda, considerando Lichtenthaler (2011b), Haeussler (2008), Chesbrough (2007) e Teece, Pisano e Shuen (2000), comercializar uma tecnologia é uma questão estratégica, que está ligada às forças competitivas de uma ICT.

Assim, é necessário que as estratégias para proteção e comercialização estejam integradas, de maneira a transformar a oportunidade que uma nova tecnologia oferece, em vantagem competitiva. De acordo com Arora e Ceccagnoli (2006), uma forte estratégia de proteção se traduz em maior recompensa na comercialização da tecnologia e considerando Bezerra (2010), a proteção e a comercialização das tecnologias, baseada em PI, apresenta-se como uma forma para viabilizar a inovação tecnológica, entre outras possibilidades.

Neste contexto, considerando as indicações de Najmaei (2014), a gestão estratégica da PI, exige uma interpretação cuidadosa e abrangente do ambiente em que a organização e a tecnologia irão atuar. Também, Canongia, Santos e Zackiewicz (2004) e Wheelwright e Clark (1992) indicam que as decisões relativas às estratégias de inovação necessitam de instrumentos adequados para lidar com questões que surgem da própria essência dos processos de inovação: o foco, a incerteza, o tempo para introdução no mercado, a capacidade de análise de rotas alternativas, a mobilização de competências, a valoração do conhecimento ou da tecnologia, entre outras. Ainda, Archila (2015), Markman, Gianiodis e Phan (2009), Dechenaux et al. (2008), Andrade (2007) e Lin e Kulatilaka (2006) descrevem que para promover a inovação é importante velocidade para analisar e considerar as diversas variáveis econômicas, entre elas as tendências e o comportamento do mercado em que a tecnologia será inserida. Também, para Aparecido Dias e Silveira Porto (2013) a tecnologia deve ser entendida detalhadamente, incluindo a sua finalidade ou os problemas que visa resolver, as possíveis aplicações, a identificação do seu diferencial em relação a outras tecnologias existentes, entre outras questões.

De acordo com Jungmann e Bonetti (2010) e Rocha, Sluszz e Campos (2009), a partir de análise de informações sobre as tecnologias, e também sobre os interesses da ICT, então, é possível definir o formato da proteção e a modalidade de disponibilização mais adequada para a tecnologia.

Altuntas e Dereli (2012), Rocha, Sluszz e Campos (2009) e Rahal e Rabelo (2006) apresentam alguns dos pontos que devem ser considerados na análise: a própria tecnologia; o escopo da tecnologia; o estágio de desenvolvimento da tecnologia; a disponibilidade de um protótipo; a viabilidade técnica; os riscos inerentes; a facilidade de cópia por terceiros; o tempo necessário para a finalização do desenvolvimento da tecnologia para o mercado; a natureza e a sofisticação da tecnologia; a compatibilidade com outras tecnologias; os pontos em que a tecnologia é mais frágil ou superior as demais existentes no mercado; as vantagens ou benefícios qualitativos e quantitativos percebidos pelo potencial usuário; a legislação aplicável à tecnologia e investimentos para finalização ou colocação do produto no mercado; o tipo da inovação (radical ou incremental); a velocidade de difusão da inovação; as necessidades do mercado quanto à tecnologia; a demanda e tipo de mercado; o tamanho e a taxa de crescimento do mercado potencial; as barreiras à entrada; o curto tempo para a tecnologia penetrar no mercado; o curto prazo para o retorno do investimento; e, a organização desenvolvedora.

Baseado nos parágrafos anteriores e considerando Archila (2015), Kotha, George e Srikanth (2013), Mohan (2012) e Dong-Hyun et al. (2007), é possível concluir que o processo de gestão da propriedade intelectual requer um método confiável de avaliação do potencial técnico e comercial da tecnologia entrante no NIT. Closs et al. (2012) indicam que o NIT é organismo que tem como atribuição efetuar esta avaliação.

Assim, é importante que o NIT possua um processo estruturado para a admissão das tecnologias criadas pelas unidades de P&D da ICT, de forma a dar o tratamento adequado para cada uma das tecnologias que sejam encaminhadas ao NIT, ou, mesmo, para aquelas tecnologias que estejam nas unidades de P&D e o pesquisador não vislumbrou potencial para transferência.

3. Proposta de um modelo de processos para a admissão de tecnologias baseado em PI em um NIT

A presente proposta foi concebida por meio da realização de uma pesquisa-ação, realizada em um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) de uma Instituição Científica e Tecnológica (ICT) brasileira do setor aeroespacial e de defesa, conforme já descrito.

De forma resumida, conforme Andrade, Soto Urbina e Follador (2016) e Andrade, Soto Urbina, Follador e Neves (2016), o fluxo das atividades para a proteção e para a comercialização das tecnologias no NIT estudado, no início desta pesquisa-ação, está descrito a seguir: um pesquisador da ICT inventa ou desenvolve uma tecnologia e caso esta ICT tenha interesse em protegê-la e transferi-la para o setor produtivo, faz a comunicação desta invenção ao NIT, em formulário apropriado; ao receber o comunicado de invenção, o NIT efetua a busca de anterioridade para verificar se a tecnologia desenvolvida atende aos requisitos para o tipo de proteção solicitada (ex.: patente de invenção, patente de modelo de utilidade, registro de software, ect); sendo possível proteger a tecnologia, esta passa à redação do pedido de proteção intelectual e submete o pedido de proteção ao organismo de proteção (no Brasil, ao INPI); além de submeter o pedido de proteção, também, passa a fazer o controle das "exigências" e das retribuições a serem pagas, e dá providências à estas; por fim, a tecnologia é incluída no portfólio de tecnologias do NIT e exposta em sua página na Internet; e, fica à disposição das empresas para comercialização.

Observando o parágrafo acima, é possível notar que o NIT não efetua uma avaliação da tecnologia, nem das características técnicas, nem das mercadológicas. Também, não há uma preocupação de avaliar quais são as melhores formas para a proteção das tecnologias nem os mercados aos quais a tecnologia deveria ser protegida, para garantir uma maior geração de valor agregado à tecnologia. Ainda, O NIT atua apenas sob a demanda dos pesquisadores da ICT. Assim, é possível notar que o NIT desempenha um papel passivo na gestão da propriedade intelectual.

Para reverter esta situação, como visto no Item 2, é necessário dotar o NIT com processos e ferramentas bem definidos. Tais processos deveriam ser capazes de admitir de forma proativa uma tecnologia desenvolvida pelos pesquisadores da ICT e elaborar estratégias apropriadas para a proteção (conforme Andrade, Soto Urbina e Follador (2016)) e para a comercialização (conforme Andrade, Soto Urbina, Follador e Neves (2016)) das tecnologias, com o objetivo de suportar a gestão da propriedade intelectual.

Assim, foi desenvolvido um processo organizacional denominado "Processo Admitir Tecnologia", composto por atividades e ferramentas com capacidades para tornar o NIT mais proativo e dinâmico. A dinâmica desse processo proposto considera que uma ICT, em suas atividades de P&D, inventa ou cria uma tecnologia, e com isso, comunica a invenção/criação ao NIT. O NIT recebe a comunicação da invenção/criação, confere se as informações estão corretas e executa uma análise da tecnologia, avaliando seus aspectos técnicos, para identificar o potencial técnico da tecnologia e a viabilidade de proteção legal, e, também, os aspectos mercadológicos, com vistas a identificar o potencial mercadológico e os possíveis interessados na tecnologia desenvolvida. Caso haja potencial técnico e mercadológico, a tecnologia é encaminhada para proteção e comercialização. Se o potencial técnico ou mercadológico da tecnologia for baixo, deve ser comunicada a ICT para a continuidade da pesquisa ou desenvolvimento, na tentativa de dotar a tecnologia de aspectos inovadores ou que atendam a demanda do mercado.

O processo Admitir Tecnologia é composto pelos subprocessos Buscar Tecnologia, Receber Tecnologia e Analisar Tecnologia. O subprocesso Analisar Tecnologia é crítico dentro desse modelo, pois é a partir das avaliações e análises realizadas neste subprocesso que todas as estratégias para a proteção e para a comercialização das tecnologias são formuladas. As estratégias são formuladas e definidas em função do potencial técnico e mercadológico de cada tecnologia, ou seja, para cada tecnologia, uma estratégia diferente deve ser formulada, o que

requer a capacitação dinâmica dos processos. Corroborando o descrito anteriormente, a afirmação de Hall (2014), cada uma das tecnologias desenvolvidas por uma ICT tem suas próprias oportunidades e ameaças, em função de sua natureza dinâmica, e constitui, assim, um desafio introduzi-las no mercado. Ainda, de acordo com Arora e Ceccagnoli (2006), as decisões sobre a proteção e a comercialização das tecnologias devem ser tomadas ao mesmo tempo. Por isso, este subprocesso pode ser considerado como crítico nessa estrutura, e nesse contexto, é importante que ele seja executado com alto índice de eficiência e eficácia, para permitir informações confiáveis à elaboração das estratégias dos demais subprocessos.

Os subprocessos do processo Admitir tecnologia serão detalhados nas seções a seguir.

3.1 Subprocesso Buscar Tecnologia

Este subprocesso consiste na realização de uma diligência à ICT para avaliar se ela possui invenção ou criação intelectual, aqui denominada tecnologia, ainda não protegida. A representação do subprocesso é realizada por meio do IDEF0 apresentado na Figura 1.

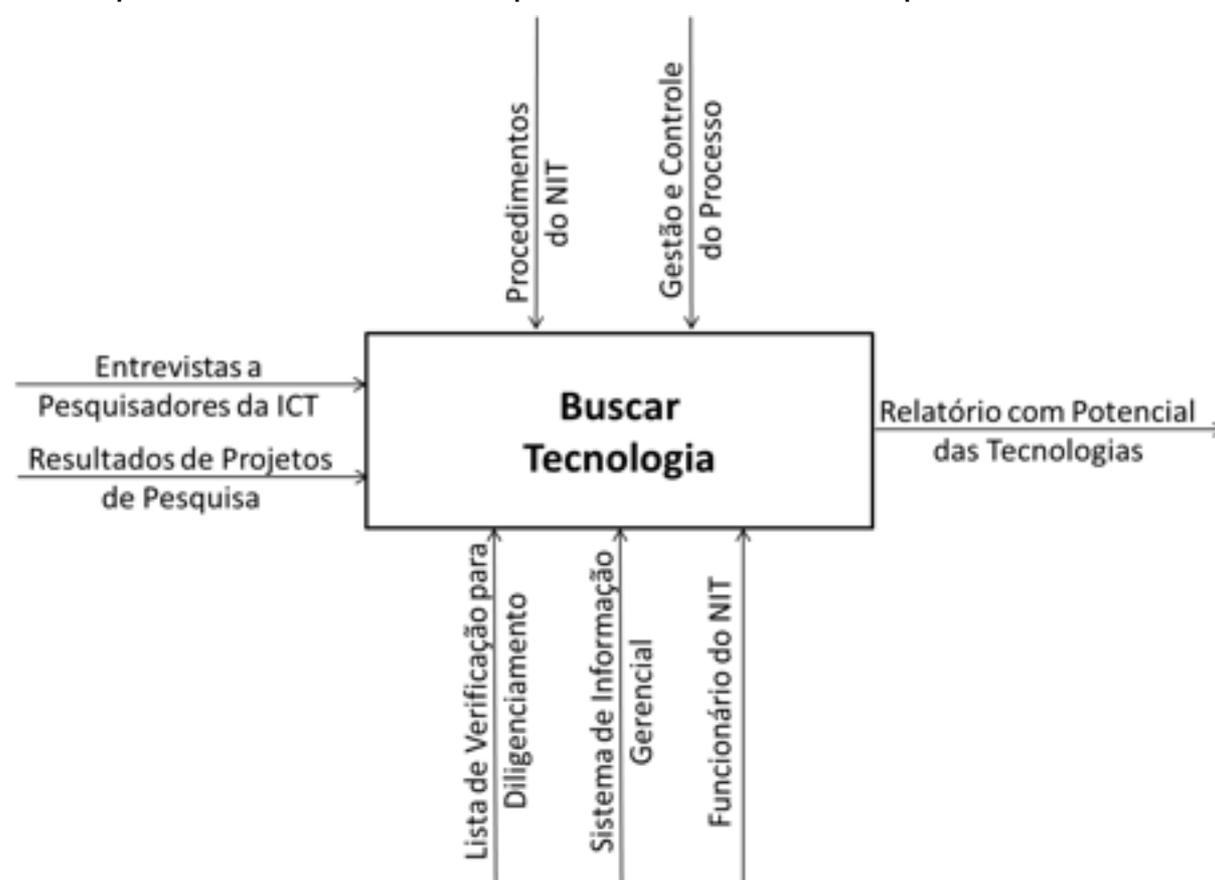


Figura 1: Subprocesso buscar tecnologia.

Tal diligência deve ser realizada por uma equipe de profissionais do NIT e integrantes das áreas de P&D da ICT. A equipe, ao realizar a diligência, entrevista os pesquisadores da ICT, verifica os resultados dos projetos de P&D desenvolvidos, inclusive aqueles desenvolvidos conjuntamente com empresas, e ao final da diligência, descreve um relatório, apontando, ou não, as tecnologias inventadas ou criadas pela ICT, ainda não protegidas, e que podem apresentar potencial para proteção e para transferência. Este relatório é encaminhado ao responsável (instância superior) pela ICT, que deve decidir pela adoção das recomendações, ou seja, solicitar, ou não, a proteção das tecnologias ao NIT. Para Santos (2011), é importante que o NIT tenha ferramenta que seja capaz de identificar as novas tecnologias passíveis de apropriação. Silva et al. (2015b) complementam esta questão, mostrando que este é um grande desafio.

No caso da ICT decidir pela proteção das tecnologias encontradas, ela deve requerer a proteção e a transferência da tecnologia ao NIT, que seguirá conforme o processo Receber Tecnologia.

Este subprocesso justifica-se pela possibilidade de identificar tecnologias inventadas ou criadas no âmbito das ICT, as quais o pesquisador não tenha identificado potencial para aplicação, e assim não tenha solicitado a sua proteção. Finalizado o subprocesso, passa-se para o seguinte: Receber Tecnologia.

3.2 Subprocesso Receber Tecnologia

Este subprocesso consiste em receber, registrar e verificar formalmente os documentos integrantes das solicitações de proteção e transferência de tecnologia e de pareceres em contratos de P&D conjuntos com outras organizações, submetidos ao NIT. A representação do subprocesso é realizada por meio do IDEF0 apresentado na Figura 2.

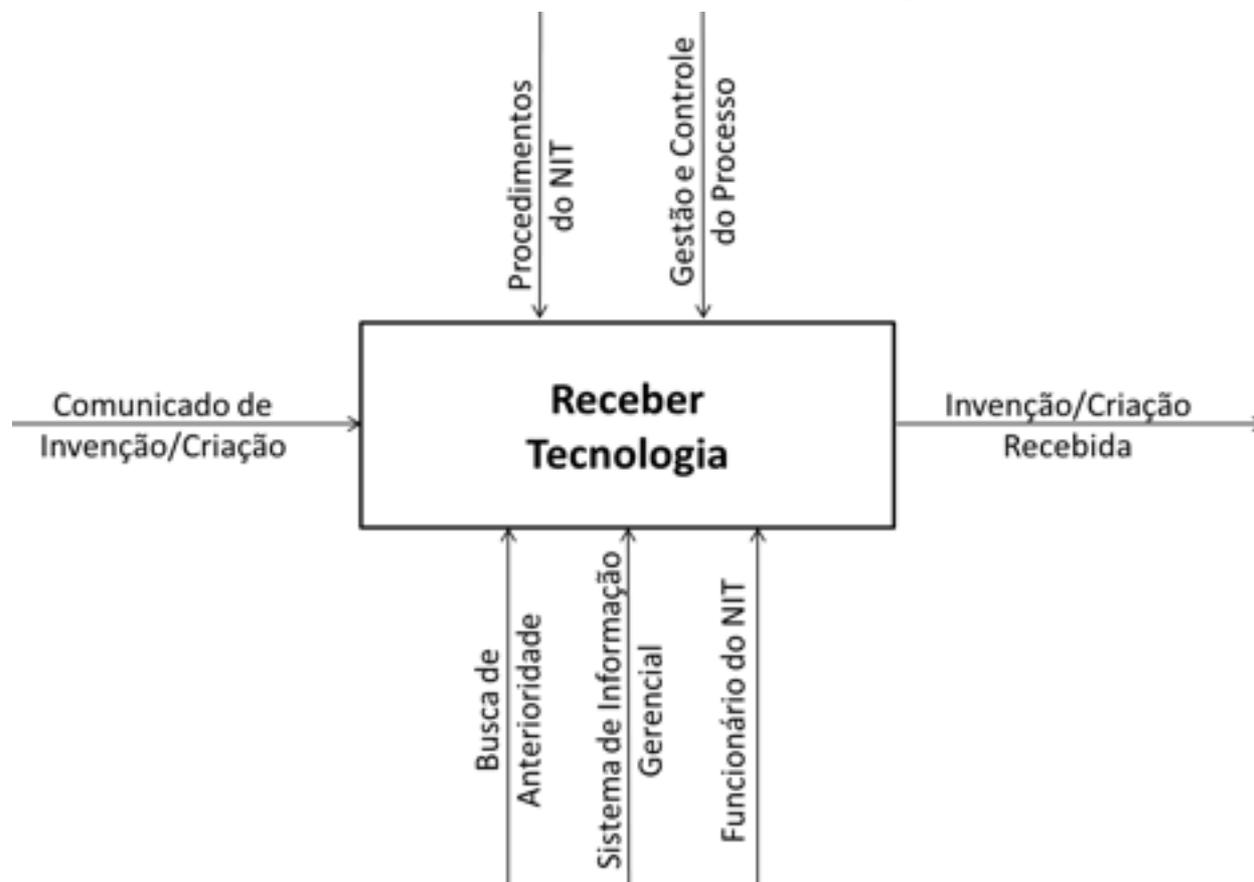


Figura 2: Subprocesso receber tecnologia.

No Recebimento da Solicitação de Proteção e de Transferência de Tecnologia, devem ser verificados todos os requisitos definidos nas normas/procedimentos/instruções específicos do NIT, a serem observadas pela ICT requerente. O recebimento da tecnologia consiste de:

- Registrar a solicitação de proteção e transferência;
- Realizar a verificação formal de formulários e documentos;
- Verificar o preenchimento completo e correto dos formulários;
- Verificar os instrumentos de formalização (contrato, convênio, protocolo de intenções, procuração, etc.) da contribuição e divisão da PI, caso exista a participação de membros de entidades externas à ICT, ou seja, um projeto de P&D conjunto com outras organizações;
- Verificar as planilhas de buscas prévias de anterioridade, com seus respectivos resultados. Todas as patentes e publicações acadêmicas encontradas devem estar anexas, com seus respectivos resumos e explicações das diferenças existentes em relação à invenção/criação comunicada;
- Verificar as publicações científicas e técnicas realizadas pelos inventores, entre outras divulgações pertinentes, sobre a invenção/criação, caso existam; e
- Verificar outros documentos pertinentes.

Caso sejam encontradas situações divergentes daquelas especificadas, deve-se solicitar as correções ou esclarecimentos à ICT. A tecnologia só deve ser encaminhada para o subprocesso Analisar Tecnologia após serem cumpridos todos os requisitos processuais para adoção da tecnologia pelo NIT.

Quanto aos pareceres em contratos de P&D conjuntos com outras organizações, inclusive em situações caracterizadas como de inovação aberta, conforme Chesbrough (2007), devem ser realizadas avaliações minuciosas para identificar ou propor cláusulas que definam, conforme Albiero Berni et al. (2015), a divisão da titularidade da propriedade intelectual das futuras tecnologias a serem desenvolvidas, para não se tornar objeto de disputa futura ou prejudicar a

relação entre a ICT e a organização.

Tal subprocesso é importante, para identificar, preliminarmente, se todos os elementos necessários à solicitação de proteção pretendida estão atendidos, e para subsidiar o subprocesso Analisar Tecnologia, quanto à análise técnica e mercadológica. Reafirmando, neste subprocesso, além dos demais itens, é importante avaliar todos os contratos ou convênios de pesquisa que a ICT celebrou com outras organizações, de forma a garantir que os direitos sobre a PI, potencialmente resultante dessa interação, sejam resguardados. Com relação à solicitação de proteção e transferência de tecnologia, é preciso avaliar se todos os documentos necessários para promover a redação do pedido de proteção (Processo Proteger Tecnologia) foram anexados à solicitação, de forma a evitar perda de tempo com retornos da documentação, impactando na produtividade do NIT. Finalizado este subprocesso, passa-se para o seguinte: Analisar Tecnologia.

3.3 Subprocesso Analisar Tecnologia

Este subprocesso consiste na análise técnica e mercadológica das tecnologias recebidas, conforme subprocesso Receber Tecnologia. A representação do subprocesso é realizada por meio do IDEF0 apresentado na Figura 3.

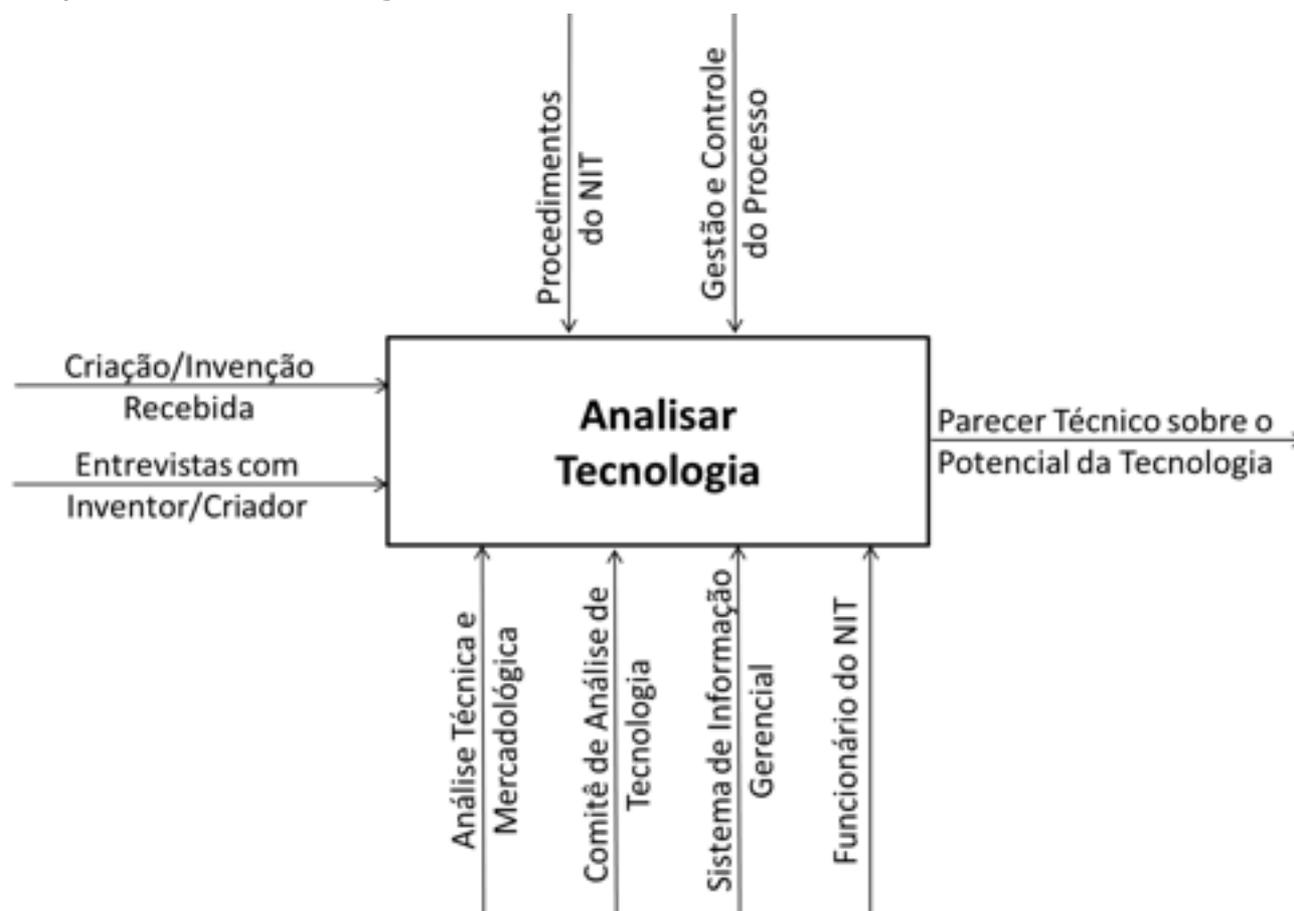


Figura 3: Subprocesso analisar tecnologia.

A análise é realizada com o objetivo de caracterizar detalhadamente a tecnologia e indicar seu potencial técnico-mercadológico, de maneira que se possa subsidiar a tomada de decisões sobre o processo de proteção e de comercialização de tecnologia. Conforme Chagas Júnior (2009), para obtenção de sucesso em um processo relacionado à inovação tecnológica é necessário considerar o progresso técnico e as forças de mercado. Assim, é preciso entender o funcionamento da tecnologia e sua inserção no mercado. De acordo com Rozenfeld et al. (2006), uma boa pesquisa de mercado é a compilação rigorosa e adequada de dados provenientes das diversas fontes. Para Fujino e Stal (2004), uma questão importante a ser identificada durante a análise da tecnologia é se ela é “atraente” sob o ponto de vista comercial. Contudo, Bianchi et al. (2011), alertam que a análise de tecnologias emergentes pode ser difícil em função de apresentar forte conteúdo técnico/científico, o que torna necessária a interação com os pesquisadores ou inventores da tecnologia. Fujino e Stal (2004)

indicam alguns fatores que impactam na avaliação de uma tecnologia:

- Potencial para aplicação da tecnologia em outras áreas;
- Benefícios ou diferenciais da tecnologia, se comparada a tecnologia predominante ou concorrente;
- Tempo necessário para finalizar o desenvolvimento da tecnologia (escala de produção);
- Custos de produção e distribuição, comparado com a tecnologia predominante ou concorrente;
- Possibilidade de expansão do mercado atual ou de abertura de novos mercados;
- Potencial de mercado da tecnologia; e,
- Adequação da tecnologia ao portfólio da ICT.

Assim, além das providências indicadas no item Receber Tecnologia, deve-se agendar uma ou mais reuniões com os representantes da unidade de pesquisa da ICT e com o inventor responsável, a fim de sanar as eventuais divergências e dirimir dúvidas processuais, e, dessa forma, analisar adequadamente a tecnologia. A análise da tecnologia consiste de:

- a. Analisar os documentos apresentados.
- b. Realizar entrevista(s) com o inventor responsável pela tecnologia, para melhor conhecer a tecnologia.
- c. Realizar pesquisas de gabinete para complementar as informações coletadas na entrevista.
- d. Realizar a caracterização técnica e de prova de conceito da tecnologia. Nesse ponto, deve ser realizada uma avaliação do potencial técnico e mercadológico da tecnologia, para subsidiar as decisões a serem tomadas, ou seja, a elaboração das estratégias de proteção e comercialização.
- e. Elaborar uma minuta sobre as conclusões da análise.
- f. Apresentar a minuta ao inventor responsável, para que eventuais sugestões ou modificações sejam propostas.
- g. Realizar os ajustes finais no conteúdo da minuta da análise, caso seja necessário.
- h. Elaborar uma proposta de Perfil Tecnológico, que consiste em uma espécie de panfleto, com as principais características da tecnologia, sem, no entanto, revelar o aspecto de novidade da invenção/criação. Deve constar no perfil uma breve explicação sobre a tecnologia, o seu diferencial em relação às demais tecnologias disponíveis no mercado que resolvem o mesmo problema que a tecnologia, seus benefícios e as suas aplicações.
- i. Um Comitê de Análise de Tecnologias deve ser criado, com a participação de membros fixos (integrantes do NIT) e volantes (em função da tecnologia a ser analisada). O comitê tem a função de deliberar sobre as recomendações propostas pela análise, corroborando as propostas apresentadas ou fazendo novas proposições. Deve ainda ser integrado, no mínimo, pelos seguintes membros: o gestor do NIT, funcionário responsável por gerir o subprocesso Admitir Tecnologia, funcionário responsável por gerir o subprocesso Proteger Tecnologia, funcionário responsável por gerir o subprocesso Comercializar Tecnologia, o responsável pela unidade de Pesquisa da ICT e um Membro Externo com conhecimento técnico ou de mercado sobre a tecnologia (convidado). O inventor responsável pela tecnologia não deveria participar deste comitê, para evitar vieses.
- j. Elaborar um Parecer Técnico sobre a Análise Técnica e Mercadológica de Tecnologia, com base nas deliberações apresentadas pelo Comitê de Análise de Tecnologia. Caso a deliberação seja por proteger e/ou transferir a tecnologia, o Parecer Técnico de Análise de Tecnologia deve ser encaminhado, em grau de sigilo, para o funcionário responsável pelo subprocesso Formatar Proteção. Caso a deliberação seja por não proteger ou transferir a tecnologia, o parecer deve ser encaminhado à unidade de pesquisa solicitante da ICT, com justificativas complementares, se aplicável.

Esse subprocesso é de fundamental importância para o sucesso de todos os demais processos e subprocessos indicados nesta proposta, pois é por meio dele que as estratégias para a proteção e para a comercialização são elaboradas. Em razão disso, uma atenção especial deve ser dada, pois um erro ou equívoco na análise técnica ou mercadológica pode direcionar erroneamente as ações de proteção e comercialização da tecnologia, inclusive, direcionar para proteção uma tecnologia que não apresenta potencial técnico ou mercadológico para tal (proteção de uma tecnologia que já possui similares que geram melhores resultados, por exemplo) e vice-versa. Finalizado o subprocesso, tendo a tecnologia potencial técnico e mercadológico, passa-se para os processos relativos à proteção (Andrade, Soto Urbina e Follador (2016)) e à comercialização da tecnologia (Andrade, Soto Urbina, Follador e Neves (2016)).

4. Considerações finais

O processo Admitir Tecnologia, apresentado neste artigo, propõe uma atuação mais proativa do NIT, tanto para buscar novas tecnologias desenvolvidas nas unidades de P&D da ICT que sejam passíveis de apropriação, por meio da PI, bem como para receber tais tecnologias e proceder com uma análise profunda dos seus aspectos técnicos e comerciais, e assim, indicar as suas principais aplicações e mercados onde esta tecnologia deveria ser protegida e o esforço para a sua comercialização deveria ser aplicado.

Reafirmando o já descrito neste artigo, antes de iniciar a formatação dos mecanismos de proteção e de comercialização da tecnologia, baseada em PI, é necessário realizar uma análise detalhada sobre às questões técnicas sobre a tecnologia criada ou desenvolvida e sobre os aspectos mercadológicos desta tecnologia. Isto é essencial para subsidiar a formulação de estratégias para a proteção e a comercialização das tecnologias adotadas pelo NIT, e, assim, obter sucesso.

Em outras palavras, este processo apresentado apoia os processos de proteger e comercializar uma tecnologia, auxiliando o NIT a desempenhar as suas funções relativas à gestão da propriedade intelectual.

Como resultado da aplicação do modelo, as práticas gerenciais do NIT em estudo foram alteradas, sendo criados procedimentos internos para padronizar este processo. Tais procedimentos direcionam a atuação deste órgão na consecução de seus objetivos institucionais.

E para finalizar, pode-se considerar que este modelo de processo proposto mostrou-se adequado, visto que foi executado coerentemente, sendo aplicado em 10 tecnologias, e, até o presente momento, um contrato de transferência de tecnologia foi comercializado.

Referências

- ALBIERO BERNI, J. et al. Interação universidade-empresa para a inovação e a transferência de tecnologia. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 258-277, maio 2015. ISSN 1983-4535.
- ALTUNTAS, S.; DERELI, T. An evaluation index system for prediction of technology commercialization of investment projects. **Journal of Intelligent & Fuzzy Systems**, v. 23, n. 6, p. 327-343, Dec. 2012. ISSN: 10641246.
- AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 38, n. 2, p. 9-18, maio/ago. 2009.
- ANDRADE, H. S.; SOTO URBINA, L. M.; FOLLADOR, A. O. N. Processos para a proteção da propriedade intelectual em Núcleo de Inovação Tecnológica. *Espacios (Caracas)*, v. 37, p. 23, 2016.
- ANDRADE, H. S.; SOTO URBINA, L. M.; FOLLADOR, A. O. N.; NEVES, E. A. Processos para a comercialização da propriedade intelectual em Núcleo de Inovação Tecnológica. *Espacios (Caracas)*, v. 37, p. 19, 2016.
- ANDRADE, T. N. O problema da experimentação na inovação tecnológica. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, 2007.
- ARCHILA, D. L. C. Condicionantes do potencial de exploração comercial da patente da Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) brasileira. In: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA, 16., 2015, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ALTEC, 2015.
- ARCHILA, D. L. C. Condicionantes do potencial de exploração comercial da patente da Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) brasileira. In: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA, 16., 2015, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ALTEC, 2015.
- ARORA, A.; CECCAGNOLI, M. Patent protection, complementary assets, and firms' incentives for technology licensing. **Management Science**, v. 52, n. 2, p. 293-308, 2006.

- BANDARIAN, R. Evaluation of commercial potential of a new technology at the early stage of development with fuzzy logic. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 2, n. 4, p. 73-85, 2007.
- BEZERRA, C. M. **Inovações tecnológicas e a complexidade do sistema econômico**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.
- BIANCHI, M. et al. Organizing for external technology commercialization: evidence from a multiple case study in the pharmaceutical industry. **R&D Management**, v. 41, n. 2, p. 120-137, Mar. 2011. ISSN: 00336807.
- BUCHELE, G. T.; TEZA, P.; DANDOLINI, G. A.; SOUZA, J. A. Análise dos artigos qualitativos empíricos sobre métodos, técnicas e ferramentas para inovação. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 3, p. 136-170, 2015.
- CANONGIA, C. et al. Foresight, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação. **Gestão & Produção**, v. 11, n. 2, p. 231-238, mai.-ago. 2004.
- CHAGAS JÚNIOR, M. F. **Criação e exercício de capacitações em integração de sistemas – explorando interações entre formas de aprendizagem tecnológica. O caso do Programa CBERS**. 2009. 206 f. Tese (Doutorado em Produção) – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.
- CHEN, Y.; WANG, W. Study on the Intellectual Property protection mechanism in the technical innovation of enterprise. **International Business Research**, v. 3, n. 4, p. 187-191, Oct. 2010.
- CHESBROUGH, H. W.; APPELYARD, M. M. Open innovation and strategy. **California Management Review**, v. 50, n. 1, p. 57-76, fall 2007.
- CLOSS, L. et al. Intervenientes na transferência de tecnologia Universidade-Empresa: o caso PUCRS = Factors that Influence the University-Industry technology transfer process: the case of PUCRS. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 1, p. 59-78, Jan. 2012. ISSN: 14156555.
- CONLEY, J.; BICAN, P.; ERNST, H. Value articulation: a framework for the strategic management of intellectual property. **California Management Review**, v. 55, n. 4, p. 102-120, 2013.
- DECHENAUX, E. et al. Appropriability and commercialization: evidence from MIT inventions. **Management Science**, v. 54, n. 5, p. 893-906, May 2008. ISSN: 0025-1909.
- DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Gestão de Transferência de tecnologia na Inova Unicamp. **RAC: Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, n. 3, p. 263-284, May 2013. ISSN: 14156555.
- DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Gestão de Transferência de tecnologia na Inova Unicamp. **RAC: Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, n. 3, p. 263-284, May 2013. ISSN: 14156555.
- DONG-HYUN, B. et al. A technology valuation model to support technology transfer negotiations. **R&D Management**, v. 37, n. 2, p. 123-138, Mar. 2007. ISSN: 00336807.
- FELDMAN, M.; et al. Equity and the technology transfer strategies of American Research Universities. **Management Science**, v. 48, n. 1, p. 105-121, Jan. 2002. ISSN: 00251909.
- FUJINO, A.; STAL, E. Gestão da propriedade intelectual na universidade pública brasileira: diretrizes para licenciamento e comercialização. **Cadernos da Pós-Graduação**. São Paulo, v. 3, n. 2, p. 57-73. 2004.
- GERMERAAD, P. Integration of intellectual property strategy with innovation strategy. **Research Technology Management**, v. 53, n. 3, p. 10-18, May 2010. ISSN: 08956308.
- GONZALEZ-GELVEZ, D. M.; JAIME, A. University Patenting in Colombia. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 8, supl. 1, p. 50-50 Feb. 2013.

HAEUSSLER, C. The determinants of technology commercialization in British and German Biotechnology. **Academy of Management Annual Meeting Proceedings**, p. 1-6, Aug. 2008. ISSN: 21516561.

HALL, J. et al. Commercializing University Research in diverse settings. **Research Technology Management**, v. 57, n. 5, p. 26-34, Sept. 2014. ISSN: 08956308.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Página inicial**. Disponível em: < <http://www.inpi.gov.br>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

JAIN, K.; SHARMA, V. Intellectual property management system: an organizational perspective. **Journal of Intellectual Property Rights**, v. 11, p. 330-333, Sept. 2006.

JANNUZI, A. H. L.; OLIVEIRA, T.; CARDOSO, R. A. Gestão da propriedade intelectual nas instituições científicas e tecnológicas: o caso da proteção patentária no Instituto Nacional de Tecnologia - INT. In: CONGRESSO ABIPTI – Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica, 2008, Campina Grande, PB. **Anais...** Rio de Janeiro: [s.n.], 2008. p. 13.

JUNGMANN, D. M.; BONETTI, E. A. **A caminho da inovação**: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário. Brasília: IEL, 2010.

KELM, M. S.; BAGGIO, D. K.; KELM, M. L.; GRIEBELER, M. P. D.; SAUSEN, J. O. A inovação como estratégia competitiva das organizações: um ensaio teórico. **RAIMED - Revista de Administração IMED**, v. 4, n.3, p. 274-285, ago./dez. 2014. ISSN 2237-7956.

KOTHA, R; GEORGE, G; SRIKANTH, K. Bridging the mutual knowledge gap: coordination and the commercialization of University Science. **Academy of Management Journal**. v. 56, n. 2, p. 498-524, Apr. 2013. ISSN: 00014273.

LICHTENTHALER, U. Implementation steps for successful out-licensing. **Research Technology Management**. v. 54, n. 5, p. 47-53, Sept. 2011a. ISSN: 08956308.

LICHTENTHALER, U. The evolution of technology licensing management: identifying five strategic approaches. **R&D Management**. v. 41, n. 2, p. 173-189, Mar. 2011b. ISSN: 00336807.

MARKMAN, G. D.; GIANIODIS, P. T.; PHAN, P. H. Supply-side innovation and technology commercialization. **Journal of Management Studies**. v. 46, n. 4, p. 625-649, June 2009. ISSN: 00222380.

MOHAN, S. R. Government initiatives for developing technologies in public research institutes through strategic relationship with industry. **Journal of Technology Management for Growing Economies**. v. 3, n. 1, p. 79-94, Apr. 2012. ISSN: 0976545X.

NAJMAEI, A. Towards an integrative model for management of organization's total innovation: insights from the strategic-process view. **IUP Journal of Knowledge Management**. v. 12, n. 3, p. 61-73, July 2014. ISSN: 09729216.

O'HEARN, T. Guarding Profits from Innovation: Successful Intellectual Property Strategies. **DePaul Business & Commercial Law Journal**. v. 6, n. 3, p. 433-450, 2008. ISSN: 15422763.

PINHEIRO, B. J. **Gestão da propriedade intelectual no âmbito da Inovação aberta**: um estudo em empresas farmacêuticas nacionais. 2012. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

RAHAL, A. D.; RABELO, L. C. Assessment framework for the evaluation and prioritization of university inventions for licensing and commercialization. **Engineering Management Journal**. v. 18, n. 4, p. 28-36, Dec. 2006. ISSN: 10429247.

RITTER JUNIOR, R. J.. Os direitos da propriedade intelectual no sistema de inovação: interações entre universidade, empresa e governo. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2015.

ROCHA, D. T.; SLUSZZ, T.; CAMPOS, M. M. Metodologia de qualificação de produtos caso Embrapa de avaliação e indicação da modalidade de negócio para transferência de produtos. In: XIX SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, SC: ANPROTEC, 2009.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R. K. **Gestão de desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, R. L. **Proposta de modelo para implementação de uma Intellectual Property Audit**: aplicação em uma instituição de pesquisa, desenvolvimento e ensino. 2011. 157 f. Tese (Mestrado Engenharia Mecânica e Aeronáutica – Área de Produção) – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.

SHAHRAKI, A. Intellectual Property valuation: case study in Iran. **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**. v. 2, n. 5, p. 174-190. ISSN: 2222-6990.

SHANE, S. Selling University Technology: Patterns from MIT. **Management Science**. v. 48, n. 1, p. 122-137, Jan. 2002. ISSN: 00251909.

SILVA, L. R.; BERNARDES, R. C.; GATTAZ, C. C. Um comparativo das estratégias tecnológicas e de negócios na gestão dos NITs brasileiros em universidades públicas e privadas. In: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA, 16., 2015, Porto Alegre, RS. **Anais...** Porto Alegre: ALTEC, 2015b.

SPIVEY, W. A.; MUNSON, J. M.; WURTH, B. Implications of the America Invents Act for R&D Managers. **Research Technology Management**. v. 57, n. 5, p. 43-51, Sept. 2014. ISSN: 08956308.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. **Nature and dynamics of organizational capabilities**. Oxford: University Press, 2000. ISBN: 9780198296805.

VIVES I GRÀCIA, J. Aspectos de propiedad intelectual en la creación y gestión de repositorios institucionales. **El Profesional de la Información**, v. 14, n. 4, p. 267-278, July 2005. ISSN: 13866710.

WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. **Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency and quality**. New York: Free Press, 1992.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **What is Intellectual Property?** Disponível em: <http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2015.

1. INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. FATEC – Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá “Prof. João Mod”. Anhanguera – Faculdade Anhanguera de Pindamonhangaba. Email: herlandi@hotmail.com

2. ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica

3. INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. FMU – Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 18) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados