

Análise dos Fluxos de Transferência de Tecnologia de Universidades Públicas Brasileiras, Casos de Sucesso: UnB e Unicamp

Analysis of Technology Transfer Flows in Brazilian Public Universities, Cases of Success: UnB e Unicamp

Fabício dos Santos Simões¹

Wagna Piler Carvalho dos Santos²

Resumo

O conhecimento gerado na academia e transferido para a sociedade tem um papel fundamental no desenvolvimento social e econômico de uma nação. As universidades públicas devem possuir mecanismos efetivos para disponibilizarem as tecnologias ao mercado rompendo o gargalo da prateleira tecnológica. Inegavelmente, há desafios tanto para quem transmite como para quem recebe a transferência. Este artigo tem o objetivo de analisar o processo de transferência de tecnologia adotado por duas universidades brasileiras: Unicamp e UnB. Utilizou-se o método de estudo qualitativo de natureza descritiva baseada em pesquisa documental e bibliográfica. Os resultados sugerem que a aproximação entre a indústria e a universidade é fundamental para ampliar os indicadores de Transferência de Tecnologia nas universidades. Percebeu-se que investimentos contínuos no setor de pessoal, que trabalha com inovação, adoção de fluxogramas objetivos e gestão da inovação, contribuem positivamente para alcançar bons resultados em Transferência de Tecnologia.

Palavras-chave: Inovação. Transferência de Tecnologia. Universidade-Indústria.

Abstract

Transfer of knowledge generated in academia to society plays a key role in the social and economic development of a nation. Public universities must have effective mechanisms to make technology available to the market by breaking the bottleneck of the technology shelf. There are undoubtedly challenges for both the transmitter and the receiver. This paper aimed to analyze the technology transfer process adopted by two Brazilian universities (Unicamp and UnB). We used the qualitative study method of descriptive nature based on documental and bibliographic research. The results suggest that the approximation between industry and the university is fundamental to expand the indicators of Technology Transfer in universities. It is still perceived that continuous investments in the personnel sector that work with innovation, adoption of objective flowcharts and management of innovation contribute positively to achieve good results in Technology Transfer.

Keywords: Innovation. Technology Transfer. University-Industry.

Área Tecnológica: Propriedade Intelectual. Gestão da Inovação.

¹ Instituto Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

² Instituto Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.



1 Introduoão

Desde que a capacidade inovativa foi percebida como característica humana capaz de gerar a transformao e a evoluo somou-se a ela o poderio econmico. Ou seja, inovao e transferncia de tecnologia esto umbilicalmente vinculadas ao desenvolvimento nas mais variadas ordens. Ao pensar a universidade como geradora de cincia e tecnologia, logo se pode imaginar as empresas gerando riquezas para a sociedade. O modelo da hlice tríplice se amolda exatamente nessa lgica (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). Entretanto, a interao Universidade-Governo-Empresa demanda os processos de Transferncia de Tecnologia (TT), fundamentais para o sucesso dessa ligao. A despeito dessa premissa, TT ainda é de certa forma embrionária no Brasil (REISMAN, 2005).

Hoje, a economia é baseada no conhecimento e esse conhecimento tem se tornado a mola propulsora do desenvolvimento (GUERRERO; URBANO, 2017). Na era do conhecimento, a humanidade produz bens de consumo, unindo, dessa forma, teoria e prática numa velocidade cada vez maior. Como aduz Etzkowitzi e Zhoui (2017, p. 23)

[...] processos de transferncia de tecnologia a partir de descobertas teóricas que outrora levavam geraes para ocorrer agora transcorrem ao longo da vida profissional de seus inventores, dando-lhe a possibilidade de participarem tanto do processo de inovao como no de pesquisa.

É possível que para minorar as dificuldades encontradas nas universidades públicas com o intuito de transferir tecnologia ou desenvolvê-las, conforme alinhamento com o setor produtivo em velocidade adequada, seja necessário repensar a forma como a inovao hoje é produzida, como já sinalizava Szapiro *et al.* (2016). Torkomian e Garnica (2009) consideram que a inovao está centrada na academia pública, mas, se aí for imortalizada, servirá em maior escala como uma prateleira tecnológica, enaltecendo sua observabilidade em detrimento da transmissibilidade para o setor produtivo, explicado por Rogers (*apud* CHURCHIL; PETER, 2000).

Não é difícil perceber que embora as universidades brasileiras em sua maioria estejam buscando estruturar Núcleos de Inovao Tecnológica (NIT) e formar pessoal qualificado para aprimorar o fim maior que é a transferncia de tecnologia, o Brasil e as universidades públicas brasileiras ainda demonstram não possuir gesto nacional sistematizada e eficiente capaz de atender aos anseios do setor privado e de superar os gargalos da tecnologia de forma a retirar o conhecimento tecnológico das prateleiras das universidades (MATIAS-PEREIRA, 2011).

Desse quadro, no qual se verifica a incipiente transferncia de tecnologia no Brasil, considerando seu potencial, algumas universidades conseguem emanar a transferncia de tecnologia com maior expertise, utilizando fluxos aprimorados construídos ao longo do tempo. Seria então possível imaginar uma estruturação ampliativa de fluxos bem-sucedidos em TT para reaplicao em outras instituies no intuito de avançar um pouco mais nesse aspecto.

Diante do exposto, este artigo tem por objetivo analisar de forma comparativa os fluxos referentes ao processo de transferncia de tecnologia utilizado pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), por sua maturidade, e os indicadores da Universidade de Brasília (UnB),

por sua semelhança com as universidades do Nordeste quanto à TT. Nessa linha, foram levantadas principalmente duas questões: (i) verificar boas práticas a serem adotadas por pesquisadores, NITs e setor privado no intuito de aprimorar a TT nas universidades brasileiras; e (ii) analisar os fluxos de TT das duas universidades selecionadas naquilo que se assemelham e podem orientar outros agentes de inovação após a fase das pesquisas.

2 Metodologia

Focou-se no estudo qualitativo de natureza descritiva para aprofundamento de transferência de tecnologia de Universidades Públicas (RICHARDSON, 1999). A aproximação descritiva foi utilizada para explicitar o problema, permitindo a formação de ideias mais objetivas e sólidas (GIL, 2002). Qualitativamente a abordagem técnica lastreou-se em estudo de caso (STAKE, 1978; STAKE, 2009).

Foram analisados os fluxogramas do processo de transferência de tecnologia de duas universidades públicas: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidade de Brasília (UnB).

A escolha pelas universidades foi balizada nos seguintes critérios: duas regiões diferentes do País; diferentes níveis de maturidade; e indicadores de produção para o caso da Unicamp. Quanto a verificação de diferentes regiões do país, não se desejou incluir universidades do Nordeste, Norte ou Sul do país. Sobretudo, pelo pontual avanço em TT dessas regiões, segundo relatório do FORMICT (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES, 2016). Quanto ao nível de maturidade, a Unicamp desenvolveu um interessante portfólio de TT desde 1984. Já a UnB, embora tenha se lançado mais profundamente em TT em 1998, passou a ter maior destaque em TT após 2010, tempo mais sintonizado com as universidades nordestinas. No que se refere aos indicadores, a Unicamp conta com aproximadamente 100 contratos de TT implementados, com geração de resultados financeiros de aproximadamente 3,0 bilhões de reais ((UNIVERSIDADE DE CAMPINAS, 2017). Já a UnB, a escolha se deu por ser mais próxima da atual realidade das universidades públicas, não por seus indicadores, mas por iniciar o caminho do sucesso por meio de fluxos e etapas rumo a TT.

Para Curi Daraio e Llerena (2012), senioridade é fator relevante para se levar em consideração. A Unicamp possui gestão de TT desde 1984, sendo considerada uma das principais agentes nessa atividade, acumulando experiência ao longo do tempo (DIAS; PORTO, 2013) no Brasil.

Na UnB, tomou-se como base o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (CDT/UnB), no intuito de investigar o caminho desta universidade que não está no eixo sudeste (UFMG, UFRJ, USP, Unicamp e outras), que possuem significativo progresso.

Considerou-se a análise de fluxogramas de forma geral, sem pormenorizações, no intuito de “verificar um conjunto de diversificações” (BARDAN, 1977, p. 9). Após essa análise, apoiando-se na pesquisa documental, foram examinadas as práticas fortalecedoras da eficiência da TT.

3 Resultados e Discussão

Nesta parte, serão analisados os conceitos, a percepção e a importância da transferência de tecnologia, serão também demonstrados os desafios da integração entre as universidades e as empresas e, por fim, serão verificados os dois casos escolhidos de universidades que já possuem transferência de tecnologia com resultados positivos.

3.1 Conceito, Percepção e Importância da TT

Transferência de tecnologia não deve ser entendida apenas como a transmissão do produto final das pesquisas, ou da patente concedida à Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) que é colocada à disposição do mercado. É importante perceber que não é nova a preocupação no sentido de que os resultados das pesquisas devem chegar ao setor produtivo, mesmo ainda estando na fase de pesquisa, no sentido de atrair a possibilidade de cooperação no desenvolvimento de tecnologias.

De acordo com Rogers (2001), define-se a TT como a movimentação da tecnologia entre organização transmissora e organização receptora. Outra importante definição de TT é ser vista como um processo aquisitivo, desenvolvimentista ou de utilização de conhecimento ou processo (LIMA, 2004).

Para fortalecer o desenvolvimento da TT e amplificar o clamor demonstrado por Silva e Melo (2001), no sentido de haver aperfeiçoamento na integração entre as ICTs públicas e as empresas, a legislação contribuiu positivamente. No campo legislativo, a Lei n. 8.661, de 2 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), já revogada, incentivava os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) nas empresas. Mais tarde, a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), propagou a cooperação entre a ICT e a empresa para o desenvolvimento.

Entretanto, se desde a década de 1990 e parte da primeira década do ano 2000 as discussões em torno da parceria entre universidade e indústria para a perfectibilização da TT já eram consideradas polêmicas, hoje, ainda soam como foco de significativas discussões.

A rigor, ainda existem dificuldades de aproximação, na prática, entre a universidade e a empresa, quer seja por falta de inserção dos doutores e mestres na indústria (FREEMAN, 1995; CHESNAIS, 1998; FLEURY, 1999; BRITO-CRUZ, 1999; SUTZ, 2000; EDLER; KRAHMER; REGER, 2002; SEGATTO-MENDES, 2002; CASSIOLATO; LASTRES, 2005; MOTOHASHI, 2005), quer seja pela inexistência de vontade capaz de mudar a mentalidade empresarial atraindo-os à academia (SILVA, 2013) ou até mesmo pelas dissociações entre as pesquisas desvinculadas dos anseios das indústrias (STEVENS; TONEGUZZO; BOSTROM, 2005).

É importante reforçar que a TT não se limita a um produto acabado ou a uma patente já concedida ou a um registro efetuado nos órgãos de PI. Também será TT a transmissão de conhecimento ou compartilhamento de conhecimento (BORSATTO; BERGAMASCO; BIANCHINI, 2017).

A gama de possibilidades da TT é vastíssima. Como exemplo, Woerter *et al.* (2008 *apud* BENEDETTI, 2010) citam que também são maneiras de transferir tecnologia a troca de informações técnicas e científicas, a formação de profissionais qualificados em P&D, os cursos de mestrado ou doutorado para funcionários de empresas, as consultorias, as palestras e os semi-

nários, os usos de infraestrutura e outros projetos de cooperação em pesquisa e, sobretudo, a transferência de titularidade de patente, cessão de direitos sobre propriedade intelectual, entre outras.

É possível asseverar que haverá transferência de tecnologia quando se licencia um produto, mas o será, também, quando houver desenvolvimento conjunto de pesquisas com setor produtivo, podendo inclusive, aproximar o setor privado e a universidade para juntos desenvolverem um projeto. Inegavelmente a universidade é fonte rica de conhecimento (TORKOMIAN; GARNICA, 2009) e o setor privado é o ambiente capaz de transformar conhecimento em riqueza econômica. Segundo Debackere e Veugelers (2005), esse ambiente cooperativo é apropriado para produzir o desenvolvimento almejado e, até então, perseguido pelo Brasil.

A importância de TT se dá, evidentemente, quando firma o elo de cooperação entre empresas e universidades fomentando um crescimento econômico e científico sustentável (ROMAN; LOPES, 2012). É assertivo utilizar conhecimento recebido para conseguir potencializar a riqueza com produção de novos produtos (SILVA, 2013).

Segundo Ritter, Torkomian e Soares (2015), o Brasil tem se esforçado muito, por meio de suas universidades públicas, para promover a inovação e a aproximação com atores da iniciativa privada, porém, há caminhos a percorrer até se encontrar a engrenagem capaz de fazer fluir a TT de forma eficiente.

Ainda se faz necessário refletir que o aperfeiçoamento da tríplice hélice não ocorre de forma isolada, dissociada. Se assim fosse, com as normas governamentais que modificaram e aprimoraram os caminhos da inovação, com a quantidade de universidades e com as necessidades empresariais que atualmente há, o Brasil deveria ser um país de considerável destaque na TT. Porém, ainda não é.

Se por um lado a Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015 (BRASIL, 2015), a Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (BRASIL, 2016), e o Decreto n. 9.283, de 7 de fevereiro de 2018 (BRASIL, 2018), potencializaram as possibilidades de integração entre a universidade, a indústria e o governo; por outro lado, urge que universidades e empresas encontrem o imã de atratividade para o compartilhamento de objetivos no intuito de que a TT seja efetivamente implementada no Brasil e gere riquezas.

3.2 Desafios da Integração Universidade-Empresa

Os desafios de integrar a ICT e a indústria e, a partir desta integração, gerar TT são grandes (ZAMMAR, 2017). É necessário perceber que as empresas não devem ser desapossadas do manancial de conhecimento da academia (BRUNEEL; D'ESTE; SALTER, 2010). E, no mesmo sentido, a academia não deve ter a sensação de que o conhecimento produzido é apenas para se ter um indicador científico. Na verdade, a ICT pode empreender o conhecimento científico a fim de gerar receitas (ETZKOWITZI; ZHOUI, 2017).

A estratégia de integração entre universidade e empresa fora do Brasil já é conhecida e prática. De acordo com Bueno e Torkomian (2018), já na década de 1950 havia cooperação entre indústria e empresa nos Estados Unidos da América. Na década de 1980, esse fenômeno ganhou significativo destaque com o *Bayh-Dole Act* que nada mais foi do que a regulamentação que estabelecia escritórios de TT e práticas legais de interação entre indústria e academia (LINK; SCOTT, 2005).

Por haver muitas vezes dificuldade em entender a missão acadêmica que não é de ter fim lucrativo, e, por outro lado, conciliar interesses das empresas que não são necessariamente acadêmicos, a TT tem se tornado complexa e difícil de ser gerenciada (PHILPOTT *et al.*, 2011). Para Zammar (2017), existem pesquisadores que entendem o dinheiro como meio de progresso científico, enquanto o meio empresarial vê o dinheiro, muitas vezes, como o fim em si mesmo. Se ainda for mantido os distanciamentos de temas críticos entre a academia e a universidade, não haverá fortalecimento da TT. Nesse particular, é possível pensar que a filosofia possa contribuir nessa união de interesses entre academia e indústria, na medida em que alguns pensadores conservam a ideia de que a sabedoria está no meio termo (KURY *apud* ARISTÓTELES, 1985; ROSS, 1987).

A indústria não passará a ser acadêmica e a academia não possuirá fins econômicos. Porém, ambas devem contribuir com o crescimento do país, uma garimpando na academia o que lhe é essencial e a outra transmitindo conhecimento para indústria adotar o percurso que lhe é inerente.

Nesse contexto, percebe-se que algumas ações adotadas pelos agentes de inovação podem contribuir para o aprimoramento da TT aproximando os NITs das empresas e contribuindo para que as pesquisas nas prateleiras da universidade e os ativos já protegidos possam ser disponibilizados ao mercado. Uma simples ação dos agentes de PI pode ser a análise de casos de sucesso para reaplicação no campo da TT, inclusive, com possibilidade de capacitação em inovação voltada para empresários (QUINTELLA; TORRES, 2012).

Compreendendo que é necessário enfrentar o desafio da universidade, Zammar (2017) aduz que uma parcela do sucesso na TT está no gerenciamento dos processos que envolvem essa temática. Segundo Torkomian e Amadei (2009), para que as universidades públicas amadureçam em PI e TT em seus ambientes, é necessário que estejam engajadas com as estratégias e as políticas governamentais e que aliadas a isso, elas propiciem ambientes e estruturas internas capazes de fazer transbordar o conhecimento para a iniciativa privada.

Não é sem razão que existem políticas públicas voltadas para a inovação no Brasil. Para Ritter e Torkomian (2013), as medidas adotadas pelo governo brasileiro no intuito de transformar conhecimento em riqueza por meio do apegamento de atores têm o intuito claro de alavancar a economia e o conhecimento científico. Mais uma vez, é possível aduzir de forma assertiva que harmonizar empresa e universidade é o sentido da tríplice hélice, conforme o modelo de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

3.3 O Caso Unicamp

Indubitavelmente, a Unicamp é uma das mais conceituadas universidades do país. No campo da inovação, ganha notoriedade o Inova, Agência de Inovação da Unicamp, criada por meio da Resolução n. 51, de 23 de julho de 2003 (UNIVERSIDADE DE CAMPINAS, 2003). De acordo com o que prevê a referida resolução, a Agência de Inovação da Unicamp está vinculada diretamente ao Reitor. Inclusive, existe um conselho superior no NIT do qual o presidente é o Reitor. Vale dizer que, nesse caso, uma resolução de tal envergadura sugere a importância que a inovação possui para esta instituição.

Destaca-se também o fato de que a missão e os objetivos da Agência de Inovação são amplíssimos, de modo que “[...] as parcerias da Unicamp com empresas, órgãos de governo e demais organizações da sociedade civil e as interações nas atividades de ensino e pesquisa [...]” terão sempre a participação da agência de inovação (UNIVERSIDADE DE CAMPINAS,, 2003, art. 1º).

Para Dias e Porto (2013), é possível que todo sucesso da agência de inovação da Unicamp não esteja apenas no fato de possuir experiência desde 1984, ou de possuir um escritório especializado em TT (ESTT) desde 1990, mas no incentivo institucional em inovação e nos investimentos contínuos em aperfeiçoamento de pessoal que em 2013 perfaziam 40 pessoas dedicadas às atividades da agência.

Estudos demonstram que pessoas especializadas que trabalham nos NITs nas ICTs públicas brasileiras têm crescido significativamente, porém, ainda são necessários aprimoramentos (BORTOLINI *et al.* 2012). No tema de recursos humanos, a agência de inovação da Unicamp tem boa estrutura. Nem todos os servidores da Agência da Unicamp são efetivos, porém, gradativamente, o percentual de servidores temporários e estagiários tem diminuído (DIAS; PORTO, 2013).

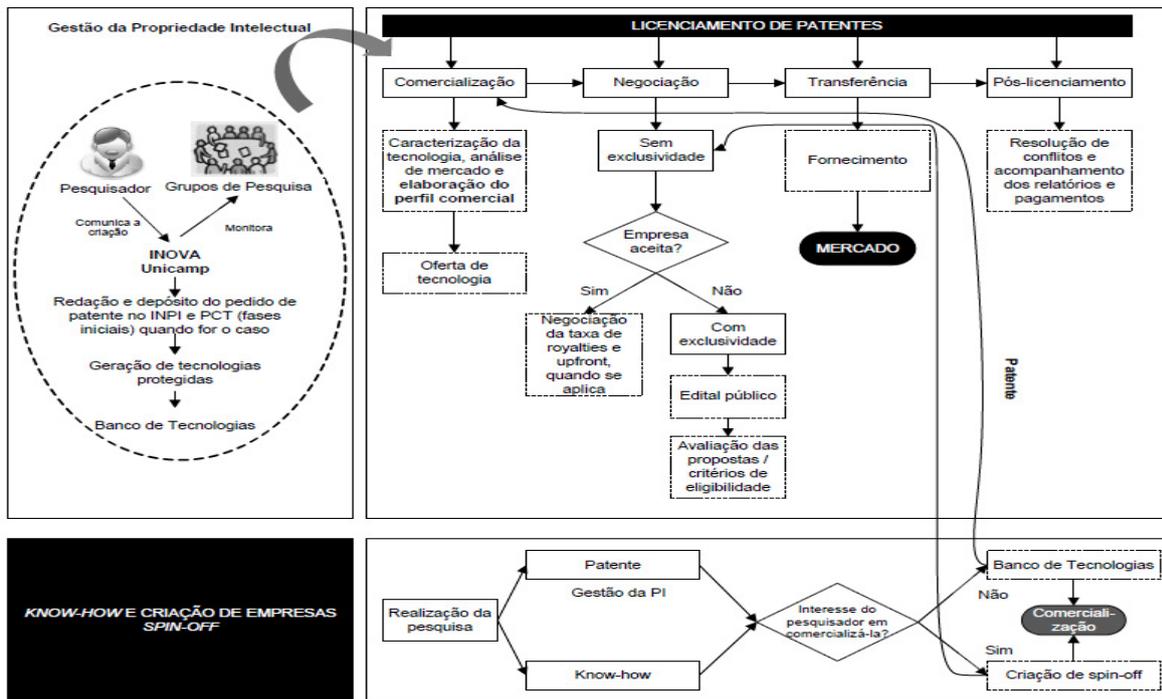
É indubitável que o maior número de pessoas dedicadas à equipe com funções estratégicas voltadas à TT contribui massivamente para ampliar o rol de licenciamentos e outros atos positivos no campo da inovação (HEISEY; ADELMAN, 2011). Nessa linha, Quintella e Torres (2015) sublinham que a falta de pessoal adequado e qualificado dificulta a atuação dos NITs.

De forma interessante, a agência de inovação (Inova) considera, de certa forma, a TT como transmissão da proteção em sede de Propriedade Intelectual (PI) com base na pesquisa acadêmica (DIAS; PORTO, 2013) e destaca que a intenção da Unicamp com a experiência adquirida é desenvolver um modelo de pesquisa colaborativa, no qual o pesquisador da universidade e da empresa se unem e o fruto das pesquisas gera inovação e avanço econômico.

A média de licenciamentos de tecnologias e patentes da Unicamp gira em torno de 12%, considerando o universo de 551 depósitos de patentes e 68 contratos de licenciamento entre 2000 e 2010 (DIAS; PORTO, 2013). Dados encontrados no sítio eletrônico da Inova revelam que até 2017 a universidade possuía 1.121 patentes vigentes e 100 contratos de licenciamento, o que representa, no geral, aproximadamente 8,92% de TT efetivada (UNIVERSIDADE DE CAMPINAS, 2017).

O modelo Unicamp (Figura 1) aparenta priorizar a fase de gestão da propriedade intelectual ainda quando a pesquisa está nascente, atraindo o grupo de pesquisa para reuniões com a equipe da agência de inovação; enquanto o modelo da UnB parece fortalecer a ideia de que licenciar as patentes após o período de proteção, com conversas e reuniões durante a fase de proteção, seja um caminho potencial.

Figura 1 – Modelo de como está estruturada a gestão da TT na Inova Unicamp



Fonte: Dias e Porto (2013)

A maioria dos escritórios de patentes nas universidades concentra mais esforços no depósito e na proteção de patentes (PI) e menos esforço e estratégia em TT (SWAMIDASS; VUNASA, 2009). Isso é possível de ocorrer mesmo com universidades com vasta experiência em TT. Fica evidente que o gargalo a ser superado pelas universidades é justamente fazer chegar ao mercado as pesquisas, os produtos e os processos. Os escritórios de TT (ETT) são extremamente importantes e possuem significativa influência sobre o sucesso de determinado licenciamento.

Para Soares *et al.* (2016), entre as competências mínimas que os NITs devem possuir, se destacam estas: supervisão das políticas institucionais no campo inovativo; execução de políticas institucionais; promoção e proteção de ativos; estímulos contínuos à transferência de tecnologia; avaliação de resultados e, sobretudo, “nutrição” do sistema e ambiente de inovação. Com tais funções, a responsabilidade dos atores das universidades que atuam na inovação torna-se estratégica. Se bem desenvolvidos, esses ETTs são capazes de impulsionar mais pesquisas e de ampliar a quantidade de TT.

É possível verificar que a Unicamp, após o comunicado do pesquisador sobre uma pesquisa, já inicia a assistência com o intuito de proteger o segredo de criação. Após a proteção, a fase de comercialização possui etapas considerando as características da tecnologia para melhor direcionamento dos possíveis interessados. A fase de negociação é concomitante à possibilidade de haver criação de *spin-off* para comercialização no seio da própria universidade. Havendo possibilidade de transferência de tecnologia, com exclusividade, é utilizado o mecanismo de edital público para concorrência dos interessados.

Há um chamado banco de tecnologias no qual são disponibilizadas, muitas vezes em mídias digitais, informações básicas e simples sobre os produtos com o propósito de atrair interessados na vitrine tecnológica. Inclusive, há, de certa forma, incentivos para o próprio pesquisador comercializar a patente, se houver interesse.

3.4 O Caso UnB

Na UnB, o Núcleo de Propriedade Intelectual e Tecnológica é que encabeça a inovação da Universidade de Brasília (UnB, NUPITEC). O núcleo foi institucionalizado por meio do Ato da Reitoria n. 882, de 28 de maio de 2007, com o nome inicial de Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), com o intuito de atender a anseios da legislação de inovação (BRASIL, 2004). No entanto, já havia produção de inovação anteriormente, regulamentada pela Resolução n. 5, de 1998 (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1998). As informações coletadas no sítio eletrônico da UnB demonstram que, de 1998 até 2017, o NUPITEC referencia que existem 466 ativos protegidos, como mostra detalhadamente o Quadro 1 (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2018).

Quadro 1 – Indicadores de PI e TT da UnB, no período de 1998 a 2017

| ATIVOS INTANGÍVEIS PROTEGIDOS | QUANTIDADE |
|---|------------|
| Depósitos de Patentes | 99 |
| Depósitos de Patentes Cotitulares | 84 |
| Depósitos de Patentes Internacional | 52 |
| Programa de Computador | 113 |
| Desenho Industrial | 28 |
| Marcas | 70 |
| Cultivares | 16 |
| Direito Autoral | 4 |
| Total de Patentes Nacionais Concedidas | 17 |
| Total de Patentes Internacionais Concedidas | 21 |
| Total de Depósitos de Patentes | 235 |
| Total de Ativos Protegidos | 466 |

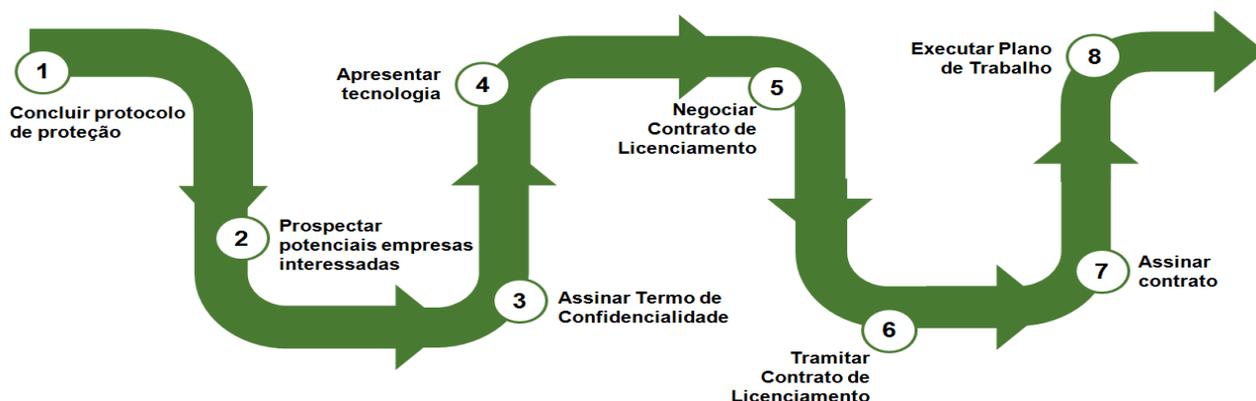
Fonte: UnB – NUPITEC (2018)

A UnB buscou aperfeiçoar a TT inicialmente transferindo *know-how*. No campo da inovação e TT, passou a adquirir maior relevo, sobretudo, em 2010. A UnB ganhou maior notoriedade no campo da TT quando em 2010 efetivou o que pode ser considerado o primeiro contrato de licenciamento desta universidade, em parceria com outras universidades (FERREIRA; GHESTI; BRAGA, 2017).

Do quantitativo de ativos protegidos, cerca de 10 tecnologias foram licenciadas pela universidade, o que representa cerca de 2,14% de TT efetivada (FERREIRA; GHESTI; BRAGA, 2017).

No que se refere ao fluxograma da UnB (Figura 2), a impressão é de seja uma sistemática mais coesa. Conclui-se a fase de proteção do ativo, inicia-se a fase de possíveis interessados, apresentações, termos de confidencialidade para evitar lesões à PI, negociações, contratos, plano de trabalho e, enfim, assinatura contratual. Vale observar, nesse caso, que se prioriza a objetividade.

Figura 2 – Fluxo processual de Transferência de Tecnologia na UnB



Fonte: Ferreira, Ghesti e Braga (2017)

Destaca-se que os modelos deixam de apresentar uma importante fase de qualquer negociação ou licenciamento, qual seja, valoração dos ativos. Sem dúvidas, após o período árduo de pesquisas ou de inspiração que envolve a Propriedade Intelectual, é possível aduzir que sobrevém um importante aspecto que é a avaliação do potencial comercial do patrimônio intelectual produtivo e sua adequada valoração (GAMA *et al.*, 2013).

Nem sempre a quantidade de patente é proporcional ao desempenho da TT (RESENDE; GIBSON; JARRETT, 2013; GUERRERO; URBANO, 2017). Isso quer dizer que mesmo transferindo tecnologia é possível que os ganhos financeiros não sejam significativos.

Por outro lado, é importante destacar ainda que não é necessariamente o licenciamento o indicador de resultados positivos financeiros. Takahashi (*apud* DIAS; PORTO, 2013) aponta que a capacidade de absorção tecnológica faz parte da análise da viabilidade de transferir tecnologia, sob pena de, mesmo após licenciar uma tecnologia, não ocorrer o efetivo ingresso dela no mercado.

A análise dos fluxogramas da Unicamp e da UnB faz com que se conclua que para se ter uma experiência de sucesso na TT é necessário uma ininterrupta aplicação da gestão da inovação. Hansen e Birkinshaw (2007) argumentam que uma gestão valorativa da inovação, quando o valor da ideia é levado em consideração, seria um bom caminho a seguir.

4 Considerações Finais

Com base no presente estudo, percebeu-se que os departamentos de inovação nas universidades brasileiras necessitam de equipe especializada e, de certa forma, de servidores em quantidade suficiente para atender à demanda. Deve-se inclusive priorizar pessoal efetivo, para que haja perenidade nos processos.

Para Dias e Porto (2013), a Unicamp ainda não age com seletividade, mas auxilia em qualquer caso de possibilidade de patente. Quando verificado o caso da UnB, é perceptível que, embora não se possa considerar uma experiência de longas décadas, aos poucos, a notoriedade pela praticidade e pela objetividade tem permeado os conceitos do NIT da UnB. Embora haja praticidade e objetividade nos processos, não é possível dizer que não haja um ou outro nível de burocracia capaz de tardar a efetividade da TT.

Também se identifica como resultado que, para o fluxo de TT ser inserido na universidade de forma sólida, o achegamento entre a academia e a indústria é fundamental. O setor produtivo não deve ser desconhecido pelos agentes de inovação. Uma prática que se pode verificar como positiva é a de reuniões contínuas entre os agentes de inovação e os pesquisadores, isso para que, uma vez entendida as variáveis das pesquisas, os agentes de inovação tenham maior gama de possibilidades industriais para prospecção de parcerias, licenciamentos e até compartilhamentos.

4.1 Perspectivas

Este artigo demonstrou – sem esgotar o tema – que mesmo com os avanços ocorridos na TT em algumas universidades públicas brasileiras, essa realidade ainda não é tão significativa. No entanto, urge que as universidades adotem critérios e estratégias e até utilizem fluxogramas positivos de outras experiências no campo da TT. Para pesquisas futuras indica-se o acompanhamento de outros fluxogramas de empresas inovadoras que transferem tecnologia e de outras universidades. Inclusive, para o futuro, pode-se pensar em sugestões objetivas de modelo de fluxogramas de transferência de tecnologia e pesquisas sobre como aproximar as universidades públicas das empresas privadas para promover o desenvolvimento tecnológico.

Referências

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômacos**. Trad. Mário da Gama Kury. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1985. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/351216804/Aristoteles-Etica-a-Nicomacos-Trad-Mario-Da-Gama-Kury-Ed-UnB-OCR>>. Acesso em: 1º jul. 2018.

BARDAN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. Disponível em: <<https://madmunifacs.files.wordpress.com/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-ardin.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

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. **Anais eletrônicos da Associação Brasileira de Engenharia de Produção**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2010. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_120_780_16717.pdf>. Acesso em: 27 maio 2018.

BORSATTO, R. S.; BERGAMASCO, S. M. P.; BIANCHINI, V. **Transferência de tecnologia ou compartilhamento de conhecimentos? Desvendando o papel da Embrapa no desenvolvimento rural**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1068868/transferencia-de-tecnologia-ou-compartilhamento-de-conhecimentos-desvendando-o-papel-da-embrapa-no-desenvolvimento-rural>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

BORTOLINI, H. V. *et al.* **Análise da Implementação e Operação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) no Brasil: Estrutura, Gestão e Relação com o Setor Produtivo**. In: VIII ENCONTRO DE ESTUDOS EM EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS (EGEPE). Goiânia, 24 a 26 de março de 2014. ANEGEPE. Anais... Goiânia, 24 a 26 de março de 2014. Disponível em: <<http://www.egepe.org.br/anais/tema01/129.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2018

BRASIL. **Decreto 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm>. Acesso em: 28 jun. 2018.

BRASIL. **Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015**.

Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm> Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. **Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm>. Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. **Lei n. 8.661, de 2 de junho de 1993**. Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e dá outras providências. Revogada pela Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8661.htm>. Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. **Lei n.10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 28 abr. 2018.

BRUNEEL, J.; D'ESTE, P.; SALTER, A. Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration. **Research Policy**, [S.l.], v. 39, n. 7, p. 858-868, 2010. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733310001034?via%3Dihub>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

BUENO, A; TORKOMIAN, A. L. V. Índices de licenciamento e de comercialização de tecnologias para núcleos de inovação tecnológica baseados em boas práticas internacionais. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, [S.l.], v. 23, n. 51, p. 95-107, jan./abr., 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2018v23n51p95/35513>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

CHURCHIL, G.; PETER, J. **Marketing: criando valor para clientes**. São Paulo: Saraiva, 2000. 649 p. Disponível em: <http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/nilson/materiais/Criando_Vvalor_para_os_Clientes.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2018.

CURI, C.; DARAIO, C.; LLERENA, P. University technology transfer: how (in)efficient are French universities? **Cambridge Journal of Economics**, [S.l.], 2012.. Disponível em: <<https://academic.oup.com/cje/article-abstract/36/3/629/1729823?redirectedFrom=fulltext>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

DEBACKERE, K.; VEUGELERS, R. The role of academic technology transfer organizations in improving industry science. **Research Policy**, [S.l.], p. 321-342, 2005. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/751c/cb32a1de9bf6f6b945c1176d368df0cfa6ff.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Gestão de transferência de tecnologia na inova Unicamp. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 17, n. 3, p. 263-284, jun., 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S14156552013000300002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 jun. 2018.

DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Como as universidades públicas brasileiras transferem tecnologia? In: XV CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTÃO DE TECNOLOGIA, 2013, Porto. Disponível em: <http://www.altec2013.org/programme_pdf/1488.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2018.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, p. 1.009-1.123, 2000. Disponível em: <<http://www.oni.uerj.br/media/downloads/1-s2.0-S0048733399000554-main.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2018.

ETZKOWITZ, H.; ZHOUI, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, [S.l.], v.31, n. 90, 2017.

FREEMAN, C. The ‘National System of Innovation’ in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, [S.l.], v. 19, p. 5-24, 1995. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/intranet/ie/userintranet/hpp/arquivos/101120164328_Freeman1995TheNationalSystemofInnovationinHistoricalPerspectiveCamb.J.Econ.524.pdf> Acesso em: 29 jun. 2018.

FERREIRA, C. L. D.; GHESTI, G. F.; BRAGA, P. R. S. Desafios para o processo de transferência de tecnologia na Universidade de Brasília. **Cad. Prospec.**, Salvador, v. 10, n. 3, p. 341-355, jul./set.2017. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/22148>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

GAMA, G. J. *et al.* Triagem de Tecnologias – Ferramenta para a construção e gestão de um portfólio tecnológico robusto em inovação e transferência de tecnologia. **Revista GEINTEC – Gestão, Inovação e Tecnologias**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 239-258, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/index.php/revista/article/view/135>>. Acesso em: 16 maio 2018.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gest. Prod., São Carlos**, [S.l.], v. 16, n. 4, p. 624-638, dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2009000400011&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 28 jun. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2018.

GUERRERO, Maribel; URBANO, David. The impact of triple helix agents on Entrepreneurial innovations’ performance: An inside look at enterprises located in an emerging economy. **Technological Forecasting and Social Change**, Elsevier, v. 119, p. 294-309, 2017.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHA, W. J. The innovation value chain. **Harvard Business Review**, [S.l.], v. 85, n. 6, p. 121-130, July, 2007. Disponível em: <<https://hbr.org/2007/06/the-innovation-value-chain>> Acesso em: 24 jun. 2018.

HEISEY, P. W.; ADELMAN, S. W. Research expenditures, technology transfer activity, and university licensing revenue. **Journal of Technology Transfer**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 38-60, 2011. Disponível em: <<https://naldc.nal.usda.gov/download/48208/PDF>> Acesso em: 23 jun. 2018.

LIMA, I. A. **Estrutura de referência para a transferência de tecnologia no âmbito da cooperação universidade-empresa**: estudo de caso no CEFET-PR. 2004. 202 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2004. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87075/205129.pdf?sequence>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

LINK, A. N.; SCOTT, J. T. Opening the ivory tower's door: an analysis of the determinants of the formation of U.S. university spin-off companies. **Research Policy**, [S.l.], v. 34, n. 7, p. 1.106-1.112, 2005. Disponível em: <https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/A_Link_Opening_2005.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2018.

MATIAS-PEREIRA, J. A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é consistente? **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 3, jun. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122011000300002&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 26 jun. 2018.

SILVA, C. G.; MELO, L. C. P. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira – livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia; Academia Brasileira de Ciências. 2001. 250 p: il; 23cm. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/859/1/ciencia%2C%20tecnologia%20e%20inova%C3%A7%C3%A3o_%20desafios%20para%20a%20sociedade%20brasileira.%20livro%20verde.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Formulário MICT**. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil. 2016. Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/Relatorio-Formict-Ano-Base-2016.pdf> Acesso em: 5 ago. 2018.

PHILPOTT, K. *et al.* The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. **Science DIRECT**, Elsevier, v. 31, n. 4, p. 161-170, 2011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497210001331>>. Acesso em: 29 maio 2018.

QUINTELLA, C. M.; TORRES, E. A. Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia nas Universidades: uma Perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **HOLOS**, [S.l.], Ano 31, v. 6, p. 178-195, 2015. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3600>>. Acesso em: 29 maio 2018.

QUINTELLA, C. M.; TORRES, E. A. Gestão e Comercialização de Tecnologia. In: RUSSO, S. L.; SILVA, G. F.; NUNES, M. A. S. (Org.). **Capacitação em Inovação Tecnológica para Empresários**. São Cristóvão, SE. Editora UFS, 2012.

REISMAN, A. **Transfer of technologies: a cross-disciplinary taxonomy**. Omega, v. 33, p. 189-202, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2004.04.004>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

RESENDE, David N.; GIBSON, David.; JARRETT, J. BTP – Best Transfer Practices. A tool for qualitative analysis of tech-transfer offices: a cross cultural analysis. **Science Direct**, v. 33, n.1, p. 2-12, 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016649721200096X>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RITTER, M. E. S.; TORKOMIAN, A. L. V. Technology transfer and innovation: The role of the Brazilian TTOs. **International Journal of Technology Management & Sustainable Development**. TMSD 12, n. 1, p. 89-111, Intellect Limited, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/270146046_Technology_transfer_and_innovation_The_role_of_the_Brazilian_TTOs>. Acesso em: 29 jun. 2018.

RITTER, M. E. S.; TORKOMIAN, A. L. V.; SOARES, T. J. C. C. **The Innovation Law, the creation of technology transfer offices and their impact on the Brazilian innovation landscape**. M15_University Technology Transfer_C15.indd 337. 2015. Disponível em: <<https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781134696451/chapters/10.4324%2F97811315882482-26>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. [S.l.]: Free Press. 1995 . 245 p. Disponível em: <<https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>> . Acesso em: 29 jun. 2018.

ROMAN, V. B.; LOPES, M. T. P. Importância da transferência de tecnologia Realizada nas universidades brasileiras para a Alavancagem da competitividade do país no cenário Econômico mundial. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, SC, Brasil, v. 4, n. 1, p. 111-124, 2012. Disponível em: <<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/download/2089/pdf>> . Acesso em: 26 jun. 2018.

ROSS, David. **Aristóteles**. Lisboa: Dom Quixote, 1987.

SILVA, L. C. S. **Processo de transferência de tecnologia entre universidade-indústria por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica**. Ponta Grossa, 2013. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1472/1/PG_PPGEPI_M_Silva%2C%20Luan%20Carlos%20Santos_2013.pdf> . Acesso em: 26 jun. 2018.

SILVA, C. G.; MELO, L. C. P. (Coord.). **Ciência, Tecnologia e Inovação: desafio para a sociedade brasileira**. Livro Verde, MCT/ABC: Brasília, DF, 2001.

SOARES, T. J. C. C. *et al.* **O Sistema De Inovação Brasileiro: uma análise crítica e reflexões**. Ensaio, Interciência, [S.l.], v. 41, n. 10, October, 2016. Disponível em: <<https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2017/10/713-SOARES-41-10.pdf>> . Acesso em: 29 jun.2018.

STAKE, R. The Case study method in social inquiry. *Educational Researcher*, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 5-9, 1978.

_____. **A arte da investigação com estudos de caso**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009. (Originalmente publicado em 1995)

STEVENS, A.; TONEGUZZO, F.; BOSTROM, D. AUTM U.S. **Association of University Technology Managers**. 2005. Disponível em: <http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/AUTM_US/A051216S.pdf> Acesso em: 27 jun. 2018.

SZAPIRO, M. H. S. *et al.* Avanços e limitações da política de inovação brasileira na última década: Uma análise exploratória. **Revista Espacios**, [S.l.], v. 37, 2016.

SWAMIDASS, P. M.; VULASA, V. **Why university inventions rarely produce income? Bottlenecks in university technology transfer**. *The Journal of Technology Transfer*, 34(4), 343-363, 2009. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-008-9097-8>> . Acesso em: 29 maio 2018.

TORKOMIAN, A. L. V.; AMADEI, J. R. P. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 38, n. 2, p. 9-18, maio/ago. 2009. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1241>> . Acesso em: 28 jun. 2018.

UNIVERSIDADE DE CAMPINAS. **Agência de Inovação da UNICAMP**. [2017]. Disponível em: <<https://www.inova.unicamp.br/sobre-a-inova/indicadores/>> . Acesso em: 27 jun. 2018.

UNIVERSIDADE DE CAMPINAS. **Resolução n. 51, de 2003**. Cria a Agência de Inovação da UNICAMP. Disponível em: <<https://www.inova.unicamp.br/legislacao/>> . Acesso em: 27 jun. 2018.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Resolução n. 5, de 26 de novembro de 1998**. Dispõe sobre a proteção e a alocação de direitos de propriedade intelectual. Disponível em: <http://www.cdt.unb.br/vitrinetecnologica/arquivos/bibliotecavirtual/resolucao_do_conselho_de_administracao_005_1998.pdf> . Acesso em: 23 jun. 2018.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Resolução n. 882, de 26 de novembro de 1998**. Dispõe sobre a proteção e a alocação de direitos de propriedade intelectual. Disponível em: <http://www.cdt.unb.br/vitrinetecnologica/arquivos/bibliotecavirtual/ato_da_reitoria_882_2007.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2018.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **NUPITEC**: Resultados de Patentes de 1999 a 2018. Disponível em: <<http://www.cdt.unb.br/programaseprojetos/nupitec/resultados/?menu-principal=programas-e-projetos&menu-action=resultados>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

ZAMMAR, Gilberto. **Interação universidade-indústria**: um modelo para transferência de tecnologia. 2017. 140 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2721/1/PG_PPGE_D_Zammar%2C%20Gilberto_2017.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2018.

Sobre os Autores

Fabício dos Santos Simões

E-mail: fabiciosimoes2000@yahoo.com.br

Advogado. Pós-Graduado em Direito Constitucional. Mestrando em Propriedade Intelectual (IFBA).

Wagna Piler Carvalho dos Santos

E-mail: wagna.ifba@gmail.com

Doutora em Química pela Universidade Federal da Bahia UFBA (2007). Mestre em Química pela UFBA (2003). Licenciada em Química pela UFBA (2001) e técnica em Alimentos pela Escola Técnica Federal de Química do Rio de Janeiro, atual IFRJ. Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia-IFBA.