

O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras

Biancca Scarpeline de Castro*

Gustavo Costa de Souza**

Resumo O objetivo da pesquisa é verificar qual é o papel dos Núcleos de Inovação tecnológica (NITs) dentro das quatro Universidades que mais depositam patentes atualmente no país. Buscaremos verificar se seu trabalho vem apenas responder uma exigência legal ou se podem ser consideradas agências estratégicas que ampliam o papel das universidades, transformando-as em atores fundamentais para a inovação tecnológica no país.

Palavras-chave inovação tecnológica, patentes, universidades

The role of Technological Innovation Centers in Brazilian universities

Abstract The aim here is to investigate the role of Technological Innovation Centers within the four Brazilian Universities with the largest number of patent deposits. Research attempted to understand if their efforts simply try to respond to legal demands or if they can be considered as strategic agencies to broaden the role of universities, changing them into fundamental actors for technological innovation in Brazil.

Keywords technological innovation, patents, Brazilian universities

Introdução

* Doutoranda de Ciências Sociais da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), professora assistente da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e pesquisadora do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas Estratégias e Desenvolvimento (INCT-PPED). Endereço postal: UFRJ, PPED, Av Pasteur, 250, Urca, Rio de Janeiro, CEP. 22295-900, telefone: (21) 38735246 e e-mail: bianccastro2@gmail.com.

** Doutorando de Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento da UFRJ, professor assistente da UFRRJ e pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas Estratégias e Desenvolvimento (INCT-PPED). Endereço postal: UFRJ, Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis, Rodovia BR 465, Km 07, Campus da UFRRJ, Seropedica, Rio de Janeiro, CEP. 23890-000, telefone (21) 2682-1701 e e-mail gustavocosta@gmail.com.

A propriedade intelectual e a inovação cada vez mais assumem um papel de destaque na produção das riquezas mundiais. Tal afirmação é corroborada por Cavalcanti (2002) apontando que em 1999 o conhecimento gerou aproximadamente de 55% da riqueza mundial, enquanto que os outros 45% estavam relacionados aos fatores tradicionais de produção: terra, capital, matéria-prima, energia e trabalho. Assim, os valores investidos em pesquisas científicas e tecnológicas se tornam estratégicos na geração de desenvolvimento e poder econômico das empresas e governos.

No Brasil, o governo é responsável por 60,2% do total dos gastos nacionais com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), enquanto os outros 39,8% são provenientes de capital privado. Essa situação é inversa à apresentada nos países desenvolvidos, em que o gasto privado com P&D é superior (participação de 64%) ao gasto público (De Negri & Kubota, 2008).

Além da distribuição inversa entre gasto público e gasto privado, o dispêndio em P&D no Brasil ainda é bem inferior ao observado nos países desenvolvidos. Enquanto o país investe cerca de 1,1% do PIB em P&D, nos países desenvolvidos o investimento chega a 2,3% (SILVA & MELO, 2001; BRITO CRUZ, 2010). Um agravante ao caso brasileiro é que, além de possuir um número reduzido de patentes, muitas não são depositadas por residentes, significando que são geradas no exterior e buscam proteção no país.

Os gastos brasileiros em P&D vinculam-se majoritariamente às grandes empresas estatais em articulação com os institutos de pesquisa nacionais. A fragilidade da dimensão empresarial da política tecnológica brasileira tem causas diversas, mas principalmente está marcada pelo elevado grau de transnacionalização da economia brasileira e pela dinâmica do processo de substituição das importações. Essa situação se mantém em período recente.

Estes dados apontam para um distanciamento entre a ciência local e as empresas brasileiras, pois poucas optam pelo desenvolvimento de conhecimento e agregação de valor em seus produtos e serviços ou o fazem pela via da importação ou transferência de tecnologia do exterior. Em adição, poucas empresas possuem programas e áreas de P&D (SANTOS, TOLEDO, LOTUFO, 2009). Assim, a pesquisa científica e tecnológica fica concentrada principalmente nas universidades e instituições nacionais de pesquisa, sendo de fundamental importância estudar e conhecer a capacidade dessas organizações na transformação de conhecimento em inovação.

Assumpção (2000), em relatório organizado pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), demonstrou que a maioria dos depósitos de patentes realizados pelas universidades brasileiras durante o início dos anos 90 foi perdida, seja por arquivamento, falta de pagamento de sua anuidade, pelo não cumprimento de exigências ou alguma outra falha administrativa. Em resumo, a maioria das solicitações não se transformou em direitos de propriedade intelectual pela falta de acompanhamento profissional.

Ao considerar os depósitos de patentes efetuados pelas universidades no país, com exceção das três maiores demandantes, durante o período mencionado, o autor apontou que dos 33 pedidos apresentados, seis foram concedidos, enquanto 17 foram arquivados (os outros 10 ainda se encontravam em processo de tramitação na data da publicação do relatório). O quadro, no entanto apresentou avanços na década passada e a participação das universidades no sistema nacional de

inovação vem aumentando gradativamente¹. Dentre as Universidades que mais realizaram tais solicitações no INPI, (USP, UNICAMP, UFRJ), o caso da Universidade Federal do Rio de Janeiro foi o que apresentou maior insucesso: dos 12 pedidos realizados, sete foram arquivados, houve duas desistências² e três processos estavam sem pagamento (o que pode gerar o seu arquivamento). Já as outras duas Universidades mencionadas tiveram relativo sucesso na aquisição dos direitos de propriedade: a maioria foi concedida.

Em adição, Assumpção (2000) sustenta que a reduzida concessão de direitos de propriedade intelectual em relação aos pedidos de patentes depositados pelas universidades brasileiras se devia à falta de uma instância executiva, capaz de administrar as políticas de proteção intelectual, licenciamento e vendas de tecnologia, nos moldes das que existem nas universidades norte-americanas.

Com a promulgação da Lei 9.279/1996 que regulamenta os direitos de propriedade industrial e intelectual no país, o número de solicitações de patentes realizadas pelas universidades brasileiras aumentou sensivelmente. Essa lei eliminou restrições ao patenteamento, estendido agora a todos os campos tecnológicos, inclusive da química e da biologia, sendo excepcionada, no entanto, a proteção de parte ou todo de seres vivos e materiais biológicos encontrados na natureza ou dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo. Assim, as solicitações de direitos de propriedade intelectual das universidades no país, que não passaram de 355 entre 1990-99, no período compreendido entre 2000 e 2004 chegaram a 784, provenientes de 47 instituições (ASSUMPCÃO, 2000 e NUNES & OLIVEIRA, 2007).

Além da nova lei de propriedade intelectual, existem outras causas que podem ter contribuído para dito crescimento, como a consolidação do acordo TRIPs, as ações do INPI visando a divulgação e a capacitação dos profissionais ligados aos processos de propriedade industrial no meio acadêmico, o financiamento das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP's), e a discussão da Lei de Inovação a partir de 1999. Porém, independentemente desse aumento, muitas universidades ainda não estavam preparadas para gerir tais solicitações.

Em dezembro de 2004, foi promulgada a Lei da Inovação 10.973, regulamentada pelo Decreto 5.563, de outubro de 2005, dispendo sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Essa lei foi muito saudada por pesquisadores e profissionais da área porque poderia impulsionar efetivamente a criação e gestão da inovação tecnológica no país.

Sua promulgação foi responsável por definir as regras quanto à participação dos criadores da tecnologia nos ganhos econômicos gerados pela proteção de propriedade intelectual, por estimular as parcerias entre universidades e empresas e pela instalação e/ou aperfeiçoamento dos núcleos de inovação tecnológica nas universidades. Esses núcleos devem estar à disposição de todas as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT)³, de maneira exclusiva ou compartilhada. Devem ser

¹ Amadei & Torkomian (2009) apresentam um balanço dos depósitos das universidades públicas paulistas entre 1995 e 2006; Póvoa (2006), apresenta uma análise de mais longo alcance sobre o papel das universidades brasileiras no período compreendido entre 1979 e 2004, destacando também o papel proeminente das universidades públicas de São Paulo.

² A UFRJ utilizou a possibilidade de desistir do pedido em andamento e solicitar um novo “pipeline”, de acordo com os procedimentos da Lei 9279.

³ De acordo com a Legislação mencionada, as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) são os órgãos ou

responsáveis pela gestão de sua política de inovação, pela avaliação de suas atividades de pesquisa, assim como pelo acompanhamento do processo de transformação da criação em inovação tecnológica, promovendo e gerenciando parcerias entre universidade e empresas.

É fato, porém, que enquanto algumas universidades criaram seus núcleos de inovação tecnológica apenas depois da imposição da lei de Inovação, outras já contavam com escritórios de transferência de tecnologia incumbidos de auxiliar seus pesquisadores a gerenciar os seus pedidos de patentes até dez anos antes da sua promulgação. Tal situação justificaria a atual diferença de amadurecimento, estrutura e capacitação entre os núcleos (TORKOMIAN, 2009). No entanto, com a obrigatoriedade, instaurada pela Lei 10.973, da instalação dos NITs em todos os ICT, não apenas foram formalizadas suas atividades e funções, como a gestão da inovação tecnológica dentro das universidades foi definida como uma ação política estratégica para o país.

Assim, o objetivo deste artigo é verificar qual é o papel dos Núcleos de Inovação tecnológica (NITs) dentro das cinco Universidades que mais depositam patentes atualmente no país. Buscaremos verificar se seu trabalho vem apenas responder uma exigência legal ou se podem ser consideradas agências estratégicas que ampliam o papel das universidades, as transformando em atores fundamentais para a inovação tecnológica no país.

Para a realização da pesquisa, como destacado acima, selecionamos as cinco universidades Brasileiras que mais depositaram pedidos de patentes nos últimos 10 anos, quais sejam: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de São Paulo (USP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Em seguida visitamos suas agências de inovação⁴.

O presente artigo relata uma fase da pesquisa, em que foram visitados os NITs de quatro universidades, não contemplando ainda a Universidade Federal de Minas Gerais. Os dados recolhidos e as análises apresentadas neste trabalho dizem respeito apenas aos NITs da Unicamp, UFRJ, USP e UFRGS. Resultados da pesquisa contemplando o NIT da UFMG serão apresentados em um artigo futuro.

Nas agências que tivemos a oportunidade de realizar entrevistas (INOVA/ UNICAMP, Agência USP de Inovação, Agência UFRJ de Inovação e SEDETEC/ UFRGS), o fizemos com base em um roteiro semi-estruturado junto aos seus coordenadores⁵, com o objetivo de compreender como se deu a criação do núcleo, qual é a sua estrutura organizacional e quais são suas competências nas universidades selecionadas.

entidades da administração pública que tenham por missão institucional, dentre outras, executarem atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico. No artigo, será enfatizado principalmente o caso das universidades.

⁴ As Universidades mencionadas contam com Agências que às auxiliam no controle e divulgação das suas inovações tecnológicas, além de promoverem o gerenciamento ativo da sua Propriedade Intelectual. São elas respectivamente: Agência Inova (<<http://www.inova.unicamp.br/>>); Agência UFRJ de Inovação (<<http://www.inovacao.ufrj.br/>>); Agência USP de Inovação (<<http://www.inovacao.usp.br/>>) e Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico SEDETEC da UFRGS (<<http://www.sedetec.ufrgs.br/pagina/index.php>>), Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica – CTIT (<<http://www.ufmg.br/ctit/index.php>>);

⁵ Tais entrevistas foram realizadas nas próprias agências de inovação, entre os meses de janeiro e fevereiro de 2010, por Gustavo Costa de Souza e Biancca Scarpeline de Castro.

Dada a descrição legal das funções dos Núcleos de Inovação, ao analisar aqueles que fazem parte das Universidades mais bem sucedidas nos depósitos de patentes, pudemos verificar se e como esses núcleos impulsionam a cultura de inovação dentro e fora dos portões universitários. Avaliamos o estímulo e realização de parcerias entre Universidades e empresas. Apontamos as similaridades e diferenças entre os núcleos em questão, destacando as estratégias que podem auxiliar no efetivo impulso à proteção tecnológica. E, por fim, buscamos artigos e documentos que tratassem da temática, além de realizar um amplo levantamento de dados junto aos núcleos.

Os NITs no Brasil

A criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica dentro dos Institutos de Ciência e Tecnologia (o que inclui as Universidades) foi uma exigência da lei de Inovação de 2003. Entretanto, como já destacado, algumas Universidades e outros ICTs já traziam a inovação em sua pauta e contavam com agências de transferências de tecnologia. Assim, de acordo com Torkomian (2009), o início das preocupações dos ICTs com o tema inovação pode decorrer ou de um processo de desenvolvimento e amadurecimento institucional ou simplesmente atender ao disposto na lei.

Com efeito, a exigência da lei para a criação desses núcleos fez com que Universidades que nunca haviam trabalhado na gestão e estímulo à criação tecnológica instituíssem uma política de Inovação. Assim, para fortalecer a cultura de inovação, incitar à troca de experiências e constituir uma instância representativa de seus interesses, em maio de 2006, as instituições produtoras de conhecimento de todo o país criaram o FORTEC, Fórum dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia⁶. Esse órgão é composto pelos responsáveis nas universidades e institutos de pesquisa pelo gerenciamento das políticas de inovação e das atividades relacionadas à propriedade intelectual e à transferência de tecnologia. Em sua estrutura organizacional, o FORTEC é constituído por uma Coordenação Nacional e agrega atualmente 156 NITs. A criação do FORTEC aponta o crescimento de novos Núcleos de Inovação Tecnológica, bem como da necessidade de sua representação legítima perante outros foros que discutem a inovação no país.

De acordo com o estudo conduzido por Torkomian (2009), já existem núcleos de inovação tecnológica em todas as regiões do país, sendo, porém, a grande maioria concentrada nas regiões Sul e Sudeste. Esse estudo aponta também que há uma tendência crescente na quantidade de pedidos de patente, principalmente nos últimos cinco anos. Porém, dos 78 núcleos entrevistados para a pesquisa, a maioria não possuía mais que 10 pedidos. Além disso, poucos licenciaram as tecnologias geradas no âmbito das Instituições de Ciência e tecnologia, o que seria uma insuficiência em relação à função fundamental do núcleo, já que a proteção, de fato, visa à transferência da tecnologia e a remuneração para o ICT e seus pesquisadores.

Apresentaremos, a seguir, os resultados da pesquisa, bem como a análise dos dados recolhidos nas visitas realizadas nos Núcleos de Inovação Tecnológica das universidades selecionadas, a saber, a Universidade Estadual de Campinas (INOVA/UNICAMP), a Universidade de São Paulo (Agência USP de Inovação), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (Agência UFRJ de Inovação) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SEDETEC/UFRGS). E, por fim, no último item,

⁶ Disponível em: <<http://www.fortec-br.org/site/>>.

apontaremos algumas considerações a respeito dos objetivos e alcance da pesquisa.

O papel dos NITs da Unicamp, USP, UFRJ e UFRGS

As primeiras patentes depositadas pela Unicamp datam de 1984 (SILVA, MACHADO, LOTUFO 2009). Em 1989, foi criado o Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT), seu primeiro núcleo de gestão de inovação tecnológica. Em 1998, o ETT foi substituído pelo Escritório de Difusão de Tecnologia (Edistec), com o objetivo de gerir e proteger a inovação gerada na universidade. Em julho de 2003, a Reitoria extinguiu o Edistec e criou a agência de inovação, Inova Unicamp, com capacidade de ampliar suas ações e trabalhar com uma perspectiva de desenvolvimento da inovação. A Unicamp é hoje o ator que mais tem solicitações de patentes no Brasil. Ela está à frente de empresas como a Petrobrás, Arno e Multibras (GULLO & GUERRANTE, 2006, p. 20).

Na Universidade de São Paulo a proteção dos resultados de suas pesquisas é feita desde a década de 1980. Contudo, deste a criação da Lei de inovação, o crescimento dos depósitos de patentes vem aumentando expressivamente. Considerando todos os *campi*, a USP conta hoje com mais de 500 solicitações junto ao INPI.

A criação da Agência USP de Inovação⁷, como órgão da Universidade de São Paulo, foi proposta em outubro de 2003 e formalizada em fevereiro de 2005. Ela é responsável por gerir a política de inovação e por promover a utilização do conhecimento científico, tecnológico e cultural produzido na universidade. É responsável pelos estudos de viabilidade técnica e econômica das inovações criadas na USP, cuidando de todos os processos relacionados à transferência tecnológica para os setores empresariais, através da promoção de licenciamentos e da criação de empresas nascentes (por *spin-off*).

Na UFRJ, o primeiro grupo responsável por discutir a questão da propriedade intelectual foi criado em 1999. Em 2001, foi criada a Coordenação de Atividades de Propriedade Intelectual (CAPI) com o objetivo de gerenciar os pedidos de patentes, até então realizados de maneira independente por setores isolados da Universidade. Em 2004, a CAPI transformou-se na Divisão de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (DPITT). Mas, apenas em outubro de 2007, atendendo as determinações da Lei de Inovação, foi criada a Agência UFRJ de Inovação, ligado à Pró-Reitoria de pesquisa e pós-graduação, como o objetivo de gerenciar pedidos de Propriedade Intelectual, articular parcerias entre empresas e a Universidade, organizar processos de licenciamentos de tecnologias e, sobretudo, trabalhar para a difusão da Inovação em toda a UFRJ.

Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) o Núcleo de Inovação Tecnológica é a Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico (SEDETEC), composta pelo Escritório de Interação e Transferência de Tecnologia (EITT), pela REINTEC (responsável por organizar as atividades das incubadoras da Universidade), e pelos os Projetos Multiinstitucionais. Essa Secretaria foi criada em outubro de 2000, com status de Pró-Reitoria, vinculada diretamente ao gabinete do Reitor. Tem o objetivo de valorizar o conhecimento científico produzido na Universidade, criar uma cultura de empreendedorismo, fomentar a interação entre Universidade e empresa e realizar a transferência

⁷ Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/>>.

tecnológica das criações geradas pela UFRGS.

De acordo com Raquel Mauler, Secretária de Desenvolvimento Tecnológico da UFRGS, essa Universidade sempre teve muitos projetos em parceria com empresas privadas. E por essa razão, em março de 1997 foi criado o EITT, responsável pela busca de parcerias para o desenvolvimento de projetos e pela interação Universidade e empresa. Contudo, a Universidade carecia ainda de um órgão que realizasse o gerenciamento mais efetivo e especializado das ações desenvolvidas, sendo, dessa maneira, criada a SEDETEC. Atualmente, o EITT está localizado dentro de sua estrutura e tem a função de gerir a propriedade intelectual criada na Universidade, verificando através do serviço de busca em bases de patentes, se determinada criação realmente é uma inovação.

Dentre as Universidades selecionadas nesta pesquisa, é possível verificar que todas já tinham uma preocupação com o gerenciamento de suas criações e propriedade intelectual, mesmo antes do estabelecimento da Lei de Inovação, que instituiu a obrigatoriedade da formação dos NITS. Esse fato demonstra que essas universidades já produziam um número considerável de inovações e patentes, ao ponto de se tornar uma questão administrativa (ver tabela 1). Tal afirmação é confirmada pelos dados apresentados anteriormente, de que mesmo antes de 1996 (ano em que foi promulgada a Lei de Propriedade Intelectual) essas mesmas universidades já tinham algumas patentes solicitadas. Contudo, conforme apresentado por Assumpção (2000), muitas dessas solicitações foram descontinuadas, justamente pela dificuldade de administrá-las.

Subdomínio tecnológico	1979 a 1996	(%)	1997 a 2003	(%)	1979 a 2003	(%)
Análise-mensuração-controle	46	15,0	85	13,8	131	14,2
Química orgânica	19	6,2	67	10,9	86	9,3
Biotecnologia	23	7,5	46	7,5	69	7,5
Farmacêuticos-cosméticos	13	4,2	55	8,9	68	7,4
Engenharia médica	26	8,5	37	6,0	63	6,8
Materiais-metalurgia	22	7,2	35	5,7	57	6,2
Meio-ambiente poluição	6	2,0	37	6,0	43	4,7
Química de base	15	4,9	25	4,1	40	4,3
Química macromolecular	12	3,9	26	4,2	38	4,1
Procedimentos técnicos	12	3,9	24	3,9	36	3,9
Componentes elétricos	16	5,2	19	3,1	35	3,8
Trabalho com materiais	8	2,6	21	3,4	29	3,1
Produtos agrícolas e alimentares	8	2,6	21	3,4	29	3,1
Aparelhos agrícolas e alimentares	8	2,6	16	2,6	24	2,6
Construção civil	11	3,6	12	2,0	23	2,5
Ótica	10	3,3	8	1,3	18	2,0
Telecomunicações	5	1,6	12	2,0	17	1,8
Informática	10	3,3	6	1,0	16	1,7
Tratamento de superfícies	2	0,7	13	2,1	15	1,6
Motores-bombas-turbinas	5	1,6	8	1,3	13	1,4
Consumo de famílias	5	1,6	6	1,0	11	1,2
Máquinas-ferramentas	6	2,0	4	0,7	10	1,1
Componentes-mecânicos	1	0,3	8	1,3	9	1,0
Técnicas nucleares	4	1,3	5	0,8	9	1,0
Procedimentos térmicos	5	1,6	3	0,5	8	0,9
Semicondutores	2	0,7	4	0,7	6	0,7
Manutenção gráfica	3	1,0	2	0,3	5	0,5
Audiovisual	2	0,7	2	0,3	4	0,4
Transportes	0	0,0	3	0,5	3	0,3
Espacial-armamentos	0	0,0	2	0,3	2	0,2
Não-identificado	1	0,3	3	0,5	4	0,4
Total (*)	306	100	615	100	921	100

Tabela 1 Número de depósitos de patentes de universidades por subdomínios tecnológicos (classificação OST) 1979-2003

Fonte: Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI. Elaborado por Póvoa, 2006

(*) total de depósitos de patentes no período 1979-2003 que possuíam informações sobre sua classe tecnológica.

A partir de 1996, mas principalmente depois de 2001, essa situação foi alterada, quando a quantidade de solicitação de depósitos de patentes das Universidades cresceu, concomitantemente à institucionalização dos NITs. Tais dados podem ser observados na tabela abaixo, que foi também apresentada no Estudo de julho de 2007 elaborado pelo INPI sobre a evolução dos sistemas de patentes das Universidades Brasileiras (NUNES; OLIVEIRA, 2007.):

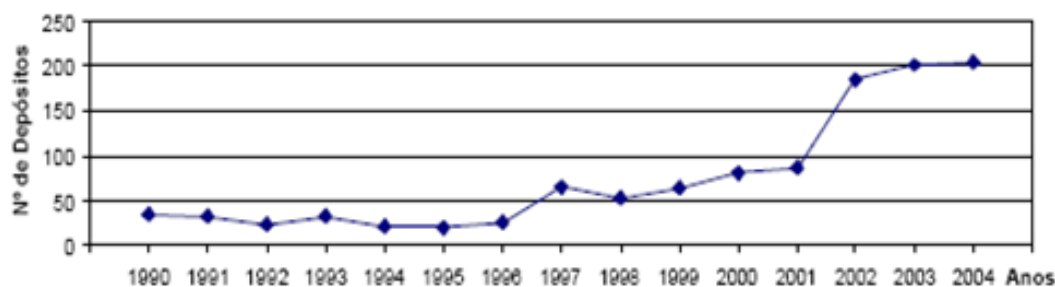


Gráfico 1. Evolução dos Depósitos de Patentes das Universidades Brasileiras de 1990 a 2004

Fonte: Sinpi / Cedin/ Sistema ad

No que concerne à sua posição na estrutura organizacional da universidade, a maioria das agências analisadas está diretamente ligada à Reitoria da Universidade, sendo que a SEDETEC/ UFRGS, inclusive, tem o *status* de uma pró-reitoria. O mesmo resultado já havia sido apresentado pela pesquisa previamente mencionada de Torkomian (2009) que destacou que os núcleos geralmente estão vinculados às reitorias ou às pró-reitorias de pós-graduação e pesquisa, sendo esse último o caso da Agência URFJ de inovação. Essa situação pode indicar a importância estratégica dos Núcleos para as Universidades, onde a questão da propriedade intelectual, bem como do licenciamento de tecnologia deve ser de conhecimento das instâncias mais altas da instituição. Contudo, por outro lado, denota também a pouca autonomia dos NITs nas Universidades brasileiras, já que os acordos realizados entre universidade-empresa devem ser autorizados pelo Reitor ou pelos conselhos Universitários. Assim, os pesquisadores, bem como os funcionários das Agências de inovação ficam subordinados a uma política mais rígida de acordos e contratos.

Nas entrevistas realizadas, os representantes da INOVA/ UNICAMP e da SEDETEC/ UFRGS destacaram que têm o objetivo de trabalhar em parceria com os pesquisadores. Esses NITs procuram respeitar as vontades e interesses dos grupos de pesquisa quando negociam projetos e licenciamento não exclusivos com empresas⁸. Nesses casos, o pesquisador poderia optar por fechar um acordo com determinada empresa. Além disso, mesmo que essas agências se ocupem de todos os acordos, leis, trâmites relacionados à propriedade intelectual e sua comercialização, deixando ao pesquisador “*apenas a função de pesquisar*”⁹, elas se preocupam em informá-lo e aproximá-lo de toda a negociação de contratos.

As Agências de Inovação da USP e da UFRJ também buscam adotar essa postura. Entretanto, parece haver uma maior preocupação com a necessidade de transformar aquela criação em inovação, ou seja, em produtos comercializáveis, que gerem recursos financeiros para a Universidade¹⁰.

Outra situação que ilustra a diferença de relacionamento dos NITs analisados em relação aos

⁸ No caso de licenciamentos exclusivos - modalidade de licenciamento em que a empresa detentora da licença é a única que pode explorar a patente ou parte desta, de acordo com as condições acordadas em contrato - esse processo é realizado por licitação pública, o que não possibilita aos pesquisadores escolherem para quem licenciarão a tecnologia. Situação inversa ao que ocorre com os licenciamentos não exclusivos.

⁹ Frase proferida por Patrícia Magalhães de Toledo, Diretora da INOVA/ UNICAMP, em entrevista concedida à Biancca S. de Castro.

¹⁰ Essa temática será retomada adiante.

pesquisadores da Universidade é o seu posicionamento frente às criações depositadas no INPI em nome exclusivo do pesquisador.

Antes da Lei de inovação, que estabelece claramente que a Universidade deve ser uma das titulares das criações protegidas, era comum que pesquisadores depositassem patentes em seus próprios nomes. Assim, todos os núcleos entrevistados têm exemplos de situações como esta para administrar. Enquanto a INOVA/UNICAMP e o SEDETEC/UFRGS procuram manter uma estratégia de esclarecimento sobre a temática e acordo sobre as patentes já depositadas sem a titularidade da universidade, as Agências da UFRJ e da USP, fazem pesquisas no INPI para descobrir quem são os pesquisadores da universidade que têm patentes em seu nome e procuram acelerar a regularização da titularidade das mesmas.

No que concerne à equipe de trabalho nas agências de inovação encontramos uma grande heterogeneidade. Agência USP de Inovação conta com aproximadamente 30 funcionários, divididos em uma “rede de cooperação” organizada através de pólos. Estes estão presentes em todos os *campi* da USP: São Paulo, Bauru, Lorena, Piracicaba, Pirassununga, Ribeirão Preto e São Carlos, e são dirigido pelos presidentes das Comissões de Pesquisa e de Cultura e Extensão Universitária das diferentes unidades.

As agências do interior têm a função principal de se aproximar do pesquisador. Funcionam como facilitadoras do processo de proteção das invenções dos pesquisadores da universidade, o qual é coordenado pela agência central, dado que qualquer processo de solicitação de proteção, deve necessariamente passar pelo gabinete do Reitor.

Já a Inova conta com uma equipe de 45 pessoas, dentre funcionários da Unicamp, funcionários contratados pela FUNCAMP (fundação da Universidade), bolsistas e estagiários, dos quais são muito dependentes – “*como qualquer NIT no Brasil*”, segundo Patrícia Magalhães de Toledo – representando 40% do seu quadro de funcionários.

De fato, dentre os NITs pesquisados os que mais dependem de bolsistas são a INOVA/ UNICAMP e a Agência UFRJ, que mantém um quadro significativo de estudantes principalmente da graduação, financiados por bolsas oferecidas pela FINEP e CNPq. O SEDETEC/ UFRGS e a agência USP, não destacaram, nas entrevistas, a importância desses colaboradores para sua organização. A diretora do SEDETEC, Raquel Mauler, inclusive mencionou que contam com apenas dois bolsistas em uma realidade de 14 funcionários da Secretaria.

O financiamento dos NITs analisados provém em grande medida do orçamento da Universidade. No caso da USP, por exemplo, sua agência de inovação recebe aproximadamente 0,1% do orçamento total da Universidade. Além destes recursos, a agência pode contar com verbas adicionais para depositar e manter as patentes no Brasil ou exterior. A SEDETEC/ UFRGS e a INOVA/ UNICAMP também contam principalmente com recursos proveniente das próprias universidades para se manterem. Nas palavras de uma das entrevistadas, “*se o reitor não der dinheiro, a gente não vive*¹¹”.

Já a Agência da UFRJ não conta com um financiamento fixo da Universidade. Da mesma maneira que a maioria das agências analisadas por Torkomian (2009), seu principal financiador é o “Pró-Inova” - projeto da FINEP para financiar os NITs, que eles ganharam em 2006. Esse projeto teria

¹¹ Patrícia Magalhães de Toledo, entrevista concedida à Biancca S. de Castro.

capacidade de financiar a agência até 2011 e dentro de sua estrutura há a previsão do financiamento de eventos. Esses últimos, na opinião de Ricardo Pereira (Coordenador da Agência) são “*fundamentais para chamar a atenção do público universitário para a inovação*”¹². À época da entrevista, a Agência UFRJ estava participando de novos editais do CNPq e FAPERJ para buscar mais recursos. Além disso, estavam tentando arrecadar um recurso permanente da própria Universidade – na faixa dos 200 mil reais. Isso demonstra que a UFRGS/ UNICAMP e USP já estavam mais consolidados do que a UFRJ que não tinha um orçamento fixo proveniente da Universidade.

Contudo, não apenas a Agência da UFRJ possuía projetos financiados pela FINEP, os outros NITs pesquisados têm também parcerias com essa agência de fomento bem como com as Fundações de amparo à pesquisa Estaduais e projetos com o SEBRAE, com secretarias Estaduais de ciência e tecnologia (caso do SEDETEC/ UFRGS) com FIESP (no caso da Agência USP) entre outros, que os auxiliam nas suas atividades cotidianas e na promoção de uma “cultura de inovação”.

Todos os entrevistados reclamaram da falta desta “cultura de inovação” e patenteamento na Universidade. Ricardo Pereira, coordenador da Agência da UFRJ, destacou também a questão da falta de legitimidade do papel do NIT dentro da sua Universidade. Para fazer frente a este problema, a agência da UFRJ, bem como os outros núcleos visitados dedicam considerável esforço para a realização de eventos, concursos, premiações e projetos, visando ampliar a visibilidade da importância de patentear e licenciar as tecnologias criadas na universidade e estimular a inovação e o empreendedorismo.

Com efeito, pelo que observamos, este trabalho de divulgação e promoção da cultura de inovação é realizado principalmente no âmbito interno da Instituição de Ensino, podendo, por vezes, contar com a participação da comunidade de sua região (principalmente através dos trabalhos desenvolvidos com as incubadoras e os cursos promovidos pelos NITs). Porém, essas atividades ainda não são capazes de atrair as empresas para dentro da Universidade. Um fato comum relatado nas entrevistas foi a falta de competência para a realização de uma prospecção de empresas possivelmente interessadas nas criações desenvolvidas na Universidade. Tal atividade, todavia, é considerada essencial, e precisaria ser desenvolvida num momento futuro.

As Agências analisadas desenvolvem algumas ações para divulgar as criações geradas internamente¹³, mas seus representantes declararam não ter capacidade de selecionar e buscar empresas para trabalhar e desenvolver projetos com os pesquisadores da Universidade.

A relação empresa-universidade, geralmente ocorre a partir da demanda de uma empresa que busca alguma tecnologia desenvolvida na universidade ou através de um grupo de pesquisa que traz, por competência própria, as empresas para a Universidade. A relação empresa-universidade dificilmente parte dos NITs. Esses órgãos passavam a interferir e mediar a relação quando ela já existe.

Essa situação é, de certa maneira, contraditória, pois um dos papéis dos núcleos de inovação enfatizados pelos entrevistados e em destaque em suas páginas eletrônicas seria a promoção de

¹² Ricardo Pereira, coordenador da Agência UFRJ de Inovação, em entrevista para Bianca S. de Castro e Gustavo Costa de Souza.

¹³ Ambas desenvolvem um folder de divulgação de suas criações e apresentam em destaque em sua página eletrônica. Ver: <http://www.inovacao.usp.br/tecnologias.php> ou <http://www.inovacao.ufrj.br/procurar-tecnologias>

parcerias entre Universidade e empresas: “a missão da Inova hoje é fomentar parcerias da Unicamp com a sociedade visando o desenvolvimento tecnológico e a inovação¹⁴”; “Identificar, apoiar, promover, estimular e implementar parcerias com os setores empresariais¹⁵”; “estabelecer vínculos entre Universidade e empresas, contribuindo para que o conhecimento produzido chegue à sociedade¹⁶”; “busca de parcerias para o desenvolvimento de projetos tecnológicos conjuntos¹⁷”. Contudo, como também as entrevistas enfatizaram os núcleos ainda não tem condições de fazê-lo.

Assim, esses Núcleos, até o momento, se ocupam principalmente de depositar e manter as solicitações de patentes ativas e por mediar a relação Universidade-empresas já estabelecidas. No que se refere aos contratos, a Universidade segue uma orientação geral, negociável, sendo as condições do contrato de licenciamento e transferência de tecnologia definidas conforme as características específicas de cada criação, objetivando assegurar a viabilidade econômica do acordo.

Já a distribuição das receitas provenientes do patenteamento e dos licenciamentos realizados é definida pela Lei de Inovação, que estabelece o montante de 1/3 das receitas para o pesquisador, 1/3 para o instituto ao qual o pesquisador pertence e 1/3 para a Reitoria. Essa divisão é seguida pelos núcleos pesquisados, com exceção da Agência da Universidade de São Paulo que divide os recursos da seguinte maneira: 50% do valor arrecadado é destinado ao pesquisador ou grupo de pesquisa que criou a inovação; 45% vai para o departamento ao qual os pesquisadores estão vinculados; e 5% para a reitoria.

Até 2008, a USP licenciou 13 criações da universidade e recebia aproximadamente R\$ 700.000 de royalties. Já a UNICAMP possui 28 licenciamentos de tecnologias realizados e os seus royalties recebidos saltaram de zero, no início de 2004, para R\$ 286 mil em 2008. A SEDETEC/ UFRGS em janeiro de 2010, contava com 14 tecnologias licenciadas, além de possuir direitos de cultivares e licenciamento de softwares, sendo que as cultivares eram responsáveis pelas maiores arrecadações de taxas tecnológicas da Universidade. A UFRJ teve 06 tecnologias licenciadas no período de funcionamento da agência, em um universo de 170 patentes solicitadas no INPI.

Entretanto, os valores arrecadados com os licenciamentos e taxas tecnológicas estão aquém da capacidade de auto-financiamento dos NITs. Patrícia Magalhães de Toledo, diretora da INOVA afirma que a experiência mundial mostra que para um NIT se tornar auto-sustentável demora entre oito e dez anos, sendo que poucos alcançam essa realização no Brasil. Se ela estiver correta, os núcleos aqui analisados, apesar de advirem de experiências anteriores de gerenciamento da inovação tecnológica, ainda são muito incipientes para gerarem resultados mais significativos.

Nesse sentido, podemos verificar a preocupação de alguns entrevistados com a conveniência econômica do patenteamento de certas criações. De acordo com Cláudio Tervydis, diretor de processos de inovação da Agência USP, não houve nenhuma negativa no depósito de patentes solicitadas por seus pesquisadores, se estes atendessem os critérios definidos no INPI. Contudo, há uma preocupação paralela em comercializar as criações protegidas, sendo um dos objetivos futuros da Agência a vinculação entre o depósito de patentes e a capacidade comercial das criações. Desta

¹⁴ INOVA/ UNICAMP. Disponível em:

http://www.inova.unicamp.br/paginas/visualiza_conteudo.php?conteudo=1>.

¹⁵ Agência USP de Inovação. Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/institucional/missao.php>>.

¹⁶ Agência UFRJ de Inovação. Disponível em: <<http://www.inovacao.ufrj.br/pagina/sobre-ag%C3%A2ncia>>.

¹⁷ SEDETEC/ UFRGS. Disponível em: <http://www.sedetec.ufrgs.br/pagina/eitt/index_eitt.php>.

maneira, aquilo que fosse considerado sem capacidade de gerar um bom retorno financeiro, não seria patenteado. Isto se dá em função dos custos altos para efetuar os depósitos de patentes nacionais e internacionais. Ricardo Pereira tem a mesma ambição quanto às funções futuras da Agência da UFRJ. A INOVA/ UNICAMP e a SEDETEC/ UFRGS também protegem todas as criações que os pesquisadores lhes comunicam e que atendam aos critérios de proteção estabelecidos pelo INPI, contudo a maior preocupação com essa viabilidade econômica partiu dos membros do núcleo de inovação da USP e UFRJ.

Por fim, é importante destacar que todos os entrevistados afirmaram existir uma relação de intercâmbio, troca de informações e experiências entre os NITs, descartando a possível existência de concorrência entre os mesmos. Mencionaram ainda que o FORTEC é uma instância que contribui em muito para essa interação e que ela se faz necessária justamente pelo estágio incipiente em que se encontram as Agências de inovação no Brasil.

Contribuições e implicações da pesquisa

O presente artigo procurou analisar a formação e o recente desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas universidades brasileiras, com base nos casos da USP, Unicamp, UFRGS e UFRJ - maiores depositantes de patentes entre as IFES do país. Institucionalizados a partir da promulgação da Lei da Inovação (10.973/2004), a criação destes núcleos representa muito mais do que mera exigência legal, pois nas universidades pesquisadas para a confecção deste artigo os NITs vêm desempenhando papel ativo no que concerne à gestão da produção de inovações das universidades. Contudo, apesar de seus coordenadores vislumbrarem a função estratégica destes núcleos, sobretudo no que diz respeito à abertura da universidade a relações com a sociedade, o trabalho desempenhado por estes NITs encontra-se ainda em fase de estruturação.

De maneira geral, as agências de inovação das universidades pesquisadas apontam como uma de suas principais funções a mediação da relação entre empresas e a universidade. Com base nos dados coletados nas entrevistas, observamos que esta relação já vinha ocorrendo de maneira informal, na maioria dos casos, por via dos contatos pessoais dos pesquisadores das universidades. Neste sentido, os NITs vêm procurando se estabelecer como um canal institucional que visa formalizar e potencializar estas relações. Um dos esforços mais significativos neste sentido são os editais de licenciamento de tecnologias.

No entanto, ainda é pequeno o número de tecnologias licenciadas frente aos depósitos de patentes e, na maioria dos casos em que ocorrem os licenciamentos, as empresas ainda chegam à universidade a partir dos contatos do pesquisador. Assim, para além de desempenharem o papel de formalizarem esta relação, ainda falta aos NITs desenvolver uma maior capacidade de captação de empresas para o licenciamento das inovações.

Outra constatação importante da pesquisa é que estes NITs ainda encontram-se em fase de se legitimarem junto aos seus diversos públicos (pesquisadores, alunos, inventores, empresas) e, para tanto, dependem grande esforço em atividades como a realização de cursos, palestras, eventos e premiações. Estas atividades visam à difusão de uma ‘cultura de inovação’ dentro das universidades e uma maior abertura da universidade para interagir com organizações ‘de fora’.

O esforço despendido pelos NITs para promover a conscientização de sua comunidade de pesquisadores busca demonstrar que as invenções que são realizadas dentro da universidade devem ser também de sua propriedade, e não apenas do pesquisador. Sobre essa questão, os NITs analisados possuem posicionamentos diferentes: enquanto alguns não têm uma postura de fiscalizador de irregularidades; outros se colocam mais pró-ativos na busca e regularização das criações sem a titularidade da Universidade.

Podemos, assim, afirmar que, os Núcleos de Inovação possuem uma *orientação* estratégica, principalmente no que diz respeito à gestão do conhecimento que é produzido dentro da universidade. Mas por serem ainda muito recentes, sua *função* estratégica, qual seja, a de mediar a relação entre universidade e empresas, estimular as atividades empreendedora e de inovação, e gerir de maneira produtiva as tecnologias criadas dentro da universidade, ainda estão em fase de construção. Acredita-se que uma das razões para essa situação é o fato de que seus esforços ainda estão voltados para a legitimação do seu papel. Hoje, a criação de uma ‘cultura de inovação’, a realização de eventos para promover atividades inovadoras e a regularização das patentes que não estão de acordo com a lei da inovação ocupam a maior parte dos esforços dos NITs pesquisados.

Por fim, cabe mencionar que este artigo apresentou resultados parciais de uma pesquisa em andamento, a qual pretende continuar investigando o processo de desenvolvimento e institucionalização dos NITs nas universidades brasileiras e seus desdobramentos.

Artigo recebido em 22/12/2011 e aprovado em 03/01/2012.

Referências

AMADEI, José Roberto P.; TORKOMIAN, Ana Lúcia V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). *Ciência da Informação*, v. 38, n. 2, p. 9-18, maio/ago. 2009.

ASSUNÇÃO, Eduardo. *O sistema de patentes e as universidades brasileiras nos anos 90*. Rio de Janeiro: INPI, 2000.

BRASIL. Lei 9.279, de 14 de maio de 1996. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 14 maio 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9279.htm>>. Acesso em: dez. 2009.

_____. Lei 10.973, de 02 de dezembro de 2004. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>. Acesso em: dez. 2009.

Liinc em Revista, v.8, n.1, março, 2012, Rio de Janeiro, p 125-140 - <http://www.ibict.br/liinc>

BUAINAIN, Antonio Márcio et al. Propriedade intelectual e inovação tecnológica: algumas questões para o debate atual. In: OLIVEIRA, D. H. de (Org.). *O futuro da indústria: cadeias produtivas*. Brasília: [s.n.], 2005. V. 1, p. 11-38.

CAVALCANTI, Marcos. Conhecimento e desigualdade. *Instituto de estudos do trabalho e sociedade*, ano 2, n. esp. Dez. 2002.

CRUZ, Carlos Henrique Brito. Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios para o período 2011 a 2015. *Interesse Nacional*, ano 3, n. 10, jun. 2010.

DE NEGRI, João Alberto; KUBOTA, Luis Cláudio. *Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil*. Brasília: IPEA, 2008.

GULLO, Luci Mari G.; GUERRANTE, Rafaela di Sabato. *Maiores depositantes de pedidos de patentes no Brasil, com prioridade brasileira (publicados entre 1999 e 2003)*. Rio de Janeiro: INPI, 2006.

LOTUFO, R. A institucionalização de núcleos de inovação tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, Marli Elizabeth Ritter dos; TOLEDO, Patricia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar (Org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica*. Campinas: Komedi, 2009. p. 41-75.

NUNES, Jeziel da Silva; OLIVEIRA, Luciana Goulart de. *Universidades brasileiras: utilização do sistema de patentes de 2000 a 2004*. Rio de Janeiro: INPI, 2007.

PÓVOA, Luciano. Depósitos de patentes de universidades brasileiras (1979 – 2004). In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 12., 2004, Minas Gerais. *Anais...* [S.l.: s.n.], 2004.

SANTOS, Marli Elizabeth Ritter dos; TOLEDO, Patricia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar (Org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica*. Campinas: Komedi, 2009.

SILVA, Cylon Gonçalves da; MELO, Lúcia Carvalho Pinto de. *Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001.

SILVA, R. G. M.; MACHADO, E.; LOTUFO, R. A. Propriedade intelectual e inovação no Brasil: o papel das universidades e a experiência da UNICAMP. In: PROPRIEDADE intelectual: plataforma para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Instituto Dannemann Siemsen de Estudos Jurídicos e Técnicos, Editora Renovar, 2009.

TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale. Panorama dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil. In: SANTOS, Marli Elizabeth Ritter dos; TOLEDO, Patricia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar (Org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica*. Campinas: Komedi, 2009. p. 21-39.

UNIVERSIDADE DE CAMPINAS - UNICAMP. *Agência INOVA*. Disponível em: <<http://www.inova.unicamp.br/>>. Acesso em: 2012.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP. *Agência USP de Inovação*. Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/>>. Acesso em: 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ. *Agência UFRJ de Inovação*. Disponível em: <<http://www.inovacao.ufrj.br/>>. Acesso em: 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. *Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico SEDETEC da UFRGS*. Disponível em: <<http://www.sedetec.ufrgs.br/pagina/index.php>>. Acesso em: 2012.