Cad. Prospec., Salvador, v. 10, n. 3 p. 462-478, jul./set. 2017 D.O.I.: http://dx.doi.org/10.9771/cp.v10i3.23221

COMO AS ORGANIZAÇÕES DE FOMENTO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TÊM APOIADO A CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA? UMA ANÁLISE DOS EDITAIS FEDERAIS DE APOIO À TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E À PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL

Edilson Araújo Pires*[1], Rafael Andrade[2], Cristina M. Quintella[3]

[1] Universidade Federal da Bahia, BA, Brasil

Rec.: 19/07/2017 Ace.: 05/09/2017

RESUMO

A Lei 10.973/2004 estabeleceu a obrigatoriedade de se criar Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) nas Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil e, consequentemente, gerou o aumento de patentes das universidades no Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Mas, são poucos os NITs bem estruturados que executam com eficiência as atividades propostas pela lei. Um mecanismo utilizado pelo governo para auxiliar na estruturação dos NITs foi a publicação de Editais. O objetivo do presente artigo foi investigar quais os Editais publicados pelas organizações federais para apoiar os NITs. Através de um estudo exploratório, foram identificados cinco Editais, de duas organizações: Financiadora de Estudos e Projetos e; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Juntos, os Editais somaram R$ 37 milhões, destinados ao apoio de projetos de todas as regiões do Brasil. No entanto, não existe uma política permanente de apoio aos NITs, pois, em quinze anos, se lançou um Edital a cada três anos.

Palavras-chave: Universidade-Indústria. Transferência de Tecnologia. Propriedade Intelectual.

HOW DO THE RESEARCH AND INNOVATION PROMOTION ORGANIZATIONS HAVE SUPPORTED THE CREATION AND CONSOLIDATION OF THE TECHNOLOGICAL INNOVATION NUCLEI? AN ANALYSIS OF FEDERAL EDITORS TO SUPPORT THE TRANSFER OF TECHNOLOGY AND INTELLECTUAL PROPERTY IN BRAZIL

ABSTRACT

The Brazilian Law 10.973/2004 established the obligation to create Technology Transfer Office (TTO) in the Scientific and Technological Institutions of Brazil and, consequently, generated the increase of patents of the universities in the Brazilian National Institute of Industrial Property. But few well-structured TTOs perform efficiently the activities proposed by law. A mechanism used by the government to assist in the structuring of TTOs was the publication of the Public Notice. The purpose of the present article was to investigate which Publication notices published by federal organizations to support TTOs. Through an exploratory study, five Public Notice were identified, from two organizations: Financier of Studies and Projects and; National Council of Scientific and Technological Development. Together, the Edicts totaled BRL 37 million, destined to support projects in all regions of Brazil. However, there is no permanent policy to support the TTOs, because in fifteen years, a Public Notice for Tender has been issued every three years.

Keywords: University-Industry. Technology Transfer. Intellectual Property.

* Autor para correspondência: edilsonprppg@gmail.com

INTRODUÇÃO

A produção do conhecimento nas universidades não é uma função nova e tem sido reconhecida como de grande relevância para o desenvolvimento humano, por investigar soluções para problemas que afetam a sociedade ou que possam melhorar a qualidade de vida da população. Essas soluções geralmente são difundidas através de publicações científicas, eventos acadêmicos e atividades de ensino, que normalmente não possibilitam às instituições ou aos pesquisadores envolvidos nessas pesquisas, controlar a utilização e aplicação dos conhecimentos gerados nesses mecanismos de informação. Ademais, não dá garantias de que as soluções apontadas serão aplicadas na resolução dos problemas levantados. Assim, cada vez mais, as atividades de proteção desse conhecimento, de transferência de tecnologia e de interação entre universidade-indústria, têm sido reconhecidas e valorizadas pelos gestores acadêmicos e pela comunidade científica, pela sua capacidade de agregar valor ao conhecimento e facilitar a disponibilização de soluções para problemas e melhoria da qualidade de vida da sociedade. O sucesso da criação e comercialização da propriedade intelectual resulta tanto em ganhos econômicos para as universidades como em benefícios paras as comunidades locais, na medida que, com a criação de novas empresas de base tecnológica, oriundas de pesquisas acadêmicas, há também a oferta de novos empregos (CHAPLE et al, 2005).

Os NITs, conhecidos internacionalmente com *Technology Transfer Office* (TTO), foram então criados nas universidades para atuarem com os pesquisadores, com objetivo de orientar sobre a proteção dos conhecimentos de suas pesquisas, a divulgação de invenção para as instituições interessadas na transferência das tecnologias e na obtenção de recursos para pesquisas futuras e, com o setor industrial, para apontar soluções tecnológicas interessantes para aplicação no mercado e, de modo geral, estimular a relação entre a universidade e a indústria. Para Macho-Stadler, Pérez-Castrillo e Veugelers (2007), a criação de NITs pode ser fundamental para a interação universidade-indústria pela sua especialização em serviços de apoio, como a prospecção de parceiros para financiamento e aplicação de pesquisa e desenvolvimento, gestão de propriedade intelectual e criação de novas empresas.

Pesquisas acerca de NITs têm sido realizadas especialmente a partir da década de 1980, quando foi promulgada nos Estados Unidos da América (EUA), a Lei *Bayh-Dole*, que passou a permitir às universidades do País adquirir direitos de propriedade intelectual das invenções obtidas no curso de projetos subsidiados pelo Governo, com a finalidade de licenciar as tecnologias resultantes das pesquisas e estimular o desenvolvimento comercial no interesse público (BERTHA, 1996; COUPÉ, 2003; FRIEDMAN; SILBERMAN, 2003, ETZKOWITZ, 2006). Consequentemente, as universidades dos EUA passaram a criar em suas estruturas organizacionais homólogas aos NITs, para gerir as pesquisas com resultados que interessassem ao mercado (COUPÉ, 2003).

Após vinte anos da Lei *Bayh-Dole*, ocorreram transformações no ambiente universitário que provocaram um aumento no número de patentes acadêmicas, uma explosão de atividade de transferência de tecnologia e o surgimento de um novo grupo profissional que compõe os NITs identificados basicamente em quase todas as universidades dos EUA e que geraram mais de US$ 1.000.000.000,00 (um bilhão de dólares) em receitas oriundas de atividade de licenciamento até o ano 2.000 e também mais de 20.000 patentes e a fundação de mais de 2.000 novas empresas (OWEN-SMITH, 2005). A política dos EUA inspirou outros países a promoverem mudanças legislativas no mesmo sentido, a exemplo da implementação de estruturas homologas aos NITs que foram criados na Europa e Japão, políticas de comercialização de pesquisa implementadas no Reino Unido ainda no final da década de 1980 e em outros países como Dinamarca, em 2001 e Noruega, em 2003 (RASMUSSEM, 2006). Acrescenta-se à lista, o Brasil, com a promulgação da Lei de Inovação (lei 10.973/2004).

A partir de 2004, o número de NITs passu a ser crescente no Brasil, contabilizados em 2015 264 Núcleos, dos quais 30 são compartilhados entre Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) e os outros são próprios de cada ICT (MCTI, 2015). Dentre os gargalos encontrados por essas instituições para gerir uma política de inovação bem consolidada, está a falta de pessoal capacitado em Propriedade intelectual e Transferência de Tecnologia, provavelmente porque o tema ainda aparece pouco nas ementas dos cursos de ensino superior a nível de graduação e pós-graduação das universidades brasileiras. Dessa forma, tornou-se frequente a oferta de cursos de extensão e minicursos direcionados para a formação de profissionais que atuam ou queiram atuar nos NITs.

Além de cursos de formação continuada, destaca-se a existência de diversas especializações na modalidade de pós-graduação *lato sensu*, de um mestrado profissional e um doutorado acadêmico oferecidos pelo Instituto Nacional de Propriedade industrial (INPI), de um mestrado e doutorado acadêmicos oferecidos pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) e também, mais recentemente, do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência Tecnologia para a Inovação (PROFNIT), coordenado pelo Fórum Nacional de Gestores de Transferência Tecnologia (FORTEC), ofertado nacionalmente de forma presencial em todas as regiões do Brasil e que iniciou sua primeira turma no segundo semestre de 2016.

A disponibilização de profissionais com alta qualificação técnica e científica para compor as equipes dos NITs pode ser considerada um fator relevante para gerar mais confiança entre pesquisadores e empresas e, também, ampliar as possibilidades de interação entre estes, ou mesmo a criação de empresas oriundas de tecnologias criadas no ambiente acadêmico (SIELGE et. al, 2003; TOLEDO, 2015).

Como já destacado, os NITs foram institucionalizados em 2004 pela Lei de Inovação, tornando obrigatória sua atuação nas ICTs, seja como órgão específico de cada instituição ou compartilhado por um determinado grupo. O principal objetivo desses Núcleos é apoiar a gestão da política de inovação das ICTs, devendo ter dotação orçamentária específica para realizar com eficiência suas atividades, de acordo com o estabelecido pelo artigo 18 da Lei de Inovação (BRASIL, 2004). No entanto, apesar da recente disponibilização dos cursos de mestrado e doutorado relacionados a formação de recursos humanos em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, ainda há deficiência de profissionais para atuarem nos NITs brasileiros, pois, além de alguns programas não terem ainda concluídos a primeira turma, o número de vagas ofertadas por estes não é suficiente para atender a demanda de formação das equipes necessárias para atuar nos diversos NITs do Brasil.

Conforme é apontado por Quintella et. al. (2015), devido a existência uma grande lacuna que precisa ser preenchida para sanar as dificuldades encontradas e a necessidade de melhorar o desempenho dos NITs, especialmente por serem ainda recentes, diversos Editais têm sido lançados no Brasil com foco principalmente em capacitação de recursos humanos e na adoção e utilização de ferramentas de gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

Distintos instrumentos de apoio a implantação e/ou estruturação dos NITs podem ser identificados, tais como os editais disponibilizados por instituições públicas brasileiras de fomento à pesquisa e a inovação. Desde 2004, passaram a ser frequentes editais de instituições governamentais estaduais e federais brasileira, de fomento à pesquisa. Nos estados, se destacam as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e, a nível federal, destacam-se: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), ambos amparados pelo Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC).

O presento artigo tem por objetivo investigar quais foram os editais publicados pelas organizações federais de apoio aos NITs ou estruturas organizacionais homologas a estes. Além desta introdução,

o artigo está organizado em mais três seções, nas seguintes ordens: a metodologia; resultados e discussões e; por fim, as considerações finais.

METODOLOGIA

A presente pesquisa, de caráter exploratório e abordagem qualitativa, foi realizada a partir do levantamento de dados referentes aos Editais de apoio aos NITs, disponibilizados pelas organizações federais de fomento à pesquisa e a inovação no Brasil. Para a identificação dos dados, foi feito uma pesquisa por documentos, especialmente Editais e Relatórios de Gestão, nos sites institucionais das seguintes organizações:

a) Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC)
b) Financiadora de Estudos de projetos (FINEP)
c) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

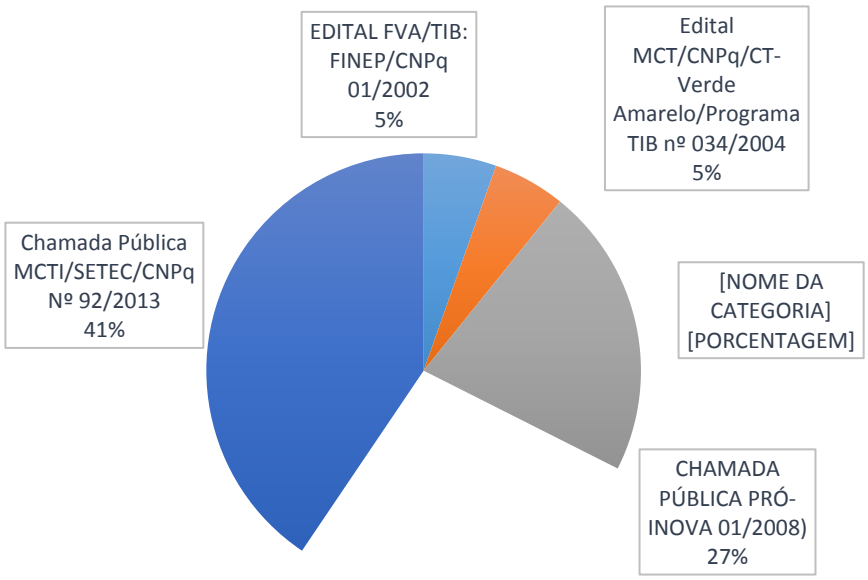
Os dados foram coletados nos sites institucionais da FINEP e CNPQ, observando os editais ano a ano. O MCJTIC aparece como instituição mantenedora dessas duas instituições, de modo que não lançou nenhum edital individualmente. No final, foram identificados 5 editais, publicados nos anos de 2002, 2004, 2006, 2008 e 2013. Para cada uma delas, verificou-se as seguintes informações: ano de publicação dos editais e, a partir da análise de cada edital encontrado, buscou-se identificar o objetivo, as linhas de apoio aos NITs, o valor disponibilizado para cada linha e o valor total dos recursos estabelecidos. Em consonância com essas informações, foram identificados dados referentes aos resultados divulgados para cada Edital, para saber o número de projetos contemplados e outras informações que fossem disponibilizadas. Adicionalmente, foram identificadas informações relevantes acerca do financiamento/apoio aos NITs em pesquisas secundárias, através da revisão da literatura. O levantamento foi realizado no período de agosto de 2015 a julho de 2017.

Como estratégia metodológica de análise dos dados, foi construída uma planilha eletrônica para compilar as informações de cada Edital. Para facilitar a discussão dos resultados, foi realizado uma análise de conteúdo dos Editais identificados e dos arquivos referentes a publicação dos resultados desses Editais, além do estudo de dois Relatórios de Gestão do CNPQ e de documentação referente ao Programa Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade, publicado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, em 2001. A sistematização das informações é apresentada em tabelas e figuras que compõe a análise e discussão dos resultados, descritos na próxima sessão.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram identificados cinco Editais publicados pela FINEP e pelo CNPq, ora individualmente ora em conjunto. Esses Editais foram lançados entre os anos de 2002 e 2013, com recursos financeiros que somam R$ 37.000.000,00 (trinta e sete milhões de reais), somente para a linhas de apoio relacionadas diretamente com os NITs ou suas estruturas homólogas. No entanto, 41% (R$ 15 milhões) dos recursos foi disponibilizado de uma só vez no ano de 2013, no último Edital lançado pelo CNPq com a finalidade de apoiar os NITs. Outros 22% (R$ 8 milhões) e 27% (R$ 10 milhões) em 2006 e 2008, respectivamente. Portanto, constata-se que apenas aproximadamente 10% (R$ 4 milhões) do total dos recursos foram destinados pelo governo aos NITs, antes da publicação da Lei de Inovação. A distribuição dos recursos por Edital é apresentada na figura 1 e, as informações completas dos Editais foram compiladas na tabela em anexo.

Figura 1 – Valor por Edital dos recursos disponibilizados pela FINEP e CNPq, para os NITs, entre 2002 e 2013.

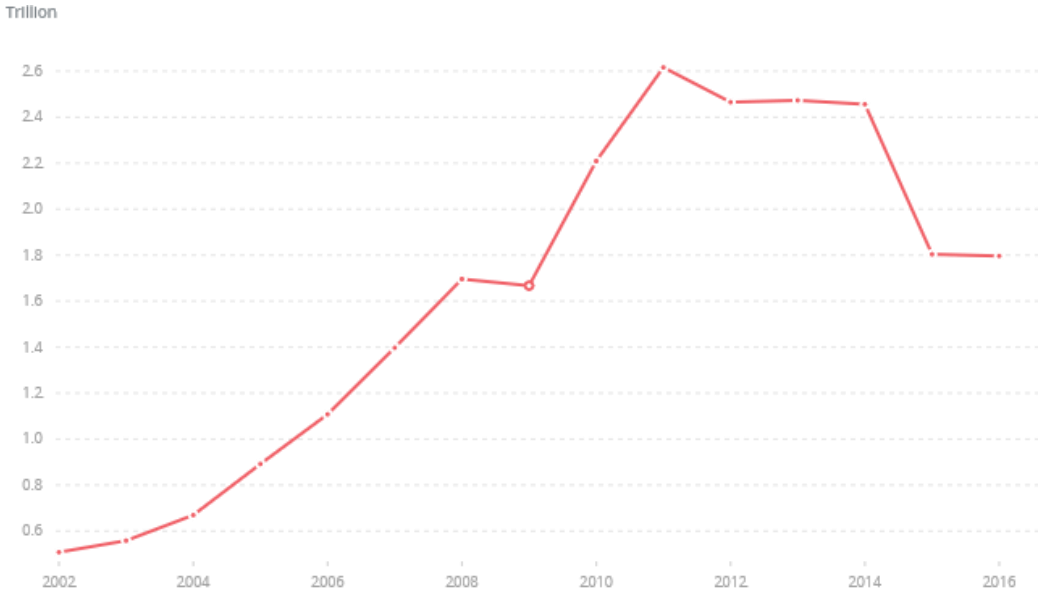


Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

Nota: Para o EDITAL FVA/TIB: FINEP/CNPq 01/2002, foi considerado apenas o recurso destinado a Área 4 (Propriedade Intelectual) que contempla duas chamadas para núcleos de patentes e escritórios de propriedade intelectual.

Ao analisar a figura 1, é possível perceber que o valor disponibilizado pelos Editais foi crescente após o ano de 2004. No entanto, quando se compara a disponibilização desses recursos ao Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, entre os anos de 2002 e 2016, conforme figura 2, pode-se perceber que a capacidade econômica do país poderia permitir que se direcionasse mais recursos para estimular ações de aproximação entre universidades e industrias, de modo a facilitar o desenvolvimento, social, econômico e tecnológico. Também pode-se questionar se o aumento dos recursos está relacionado a Lei de Inovação ou foi consequência do crescimento do PIB brasileiro.

Figura 2 – PIB do Brasil entre os anos de 2002 e 2016 (valores apresentados em dólar)



Fonte: Banco Mundial (2017).

Como se verifica na figura 2, o PIB brasileiro passou por um período de crescimento constante entre os anos de 2002 e 2008, de modo que nesse intervalo de tempo, subiu de 507.963 bilhões de dólares para 1.693 trilhões de dólares. Acumuladamente, o PIB correspondeu a 6.828 trilhões de dólares nos anos de 2002-2006 e, os recursos disponibilizados pelo Editais de apoio aos NITs foram equivalentes a 22 milhões de reais nesse período. Já no ano de 2009, o PIB praticamente permaneceu igual ao ano anterior, no entanto, houve grande crescimento nos anos seguintes, de modo que entre 2011 e 2014, o PIB médio anual foi de aproximadamente 2,5 trilhões de dólares e, no intervalo de 2009 a 2013, o acumulado ficou em torno de 11.430 trilhões de dólares. Nesse mesmo intervalo, foi lançado apenas o Edital de 2013, com recursos de 15 milhões de reais. Contraditoriamente, observa-se que se fosse considerado o acúmulo do PIB nos anos de 2009-20013 em relação a 2002-2008, o montante de recursos destinados aos NITs poderia ser estimado em torno de 36,8 milhões de reais.

Ao analisar cada um dos Editais investigados, procurou-se descrever as linhas de apoio, com seus objetivos e recursos disponibilizados e, o número de projetos contemplados por cada linha

O Programa Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade, composto pelos subprogramas: a) Infraestrutura de Tecnologia Industrial Básica (TIB); e b) Serviços Tecnológicos para Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia (P,D&E), foi criado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT, renomeado em 2016 como Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação - MCTIC) para fomentar a infraestrutura de serviços tecnológicos como instrumento de apoio à inovação e competitividade (MCT, 2001). Segundo o MCT (2001), os recursos do Programa TIB seriam provenientes do Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação, objeto da Lei 10.168/2000 (Fundo Verde-Amarelo). No que se refere ao subprograma de Infraestrutura de TIB, uma de suas áreas é a de Propriedade Intelectual, contemplada pelo Edital lançado pela FINEP e CNPq no ano de 2002 (Edital FVA/TIB: FINEP/CNPq 01/2002). Nas Linhas de Apoio do referido Edital, a Área 4 (Propriedade Intelectual) teve R$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) distribuídos em duas

Chamadas:

a) Chamada 4.1: Núcleos de Apoio ao Patenteamento – com objetivo de selecionar propostas de projetos destinados a criar ou consolidar núcleos especializados no fornecimento de serviços de assistência técnica e informação sobre propriedade intelectual e questões associadas, além do apoio à criação ou fortalecimento de núcleos interessados em desenvolver bases de dados especializadas para um setor econômico local importante. Para esta chamada, foi destinado R$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) para contratação de projetos com prazo de até nove meses de execução para os projetos destinados à consolidação e, de doze meses de execução para os projetos destinados à criação de núcleos. Foram contemplados 16 projetos
b) Chamada 4.2: Organização de Escritórios de Negócios – destinava-se a promover o estabelecimento de escritórios de negócios em propriedade intelectual, como mecanismos de orientação e assessoramento atuando na interface entre empresas e instituições de ensino e pesquisa, na identificação de resultados de pesquisa com potencial de aplicação comercial, e na divulgação de patentes concedidas com potencial para a inovação tecnológica. Nesta chamada, foi destinado R$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) para a contratação de projetos, com prazo de até 12 (doze) meses de execução. Foram contemplados 10 projetos.

Em 2004, o CNPq lançou o primeiro Edital de apoios exclusivamente aos Escritórios de Transferência de Tecnologia e à relação Universidade-Indústria (Edital MCT/CNPq/CT-Verde Amarelo/Programa TIB nº 034/2004), com recursos da ordem de R$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais), distribuídos em parte iguais para duas linhas de apoio: Núcleos de Apoio a Patentes e; Escritórios de Transferência de Tecnologia (CNPq, 2004). De acordo com dados do Relatório de Gestão do CNPq (2004), foram aprovados 27 projetos, dos quais 44,4% eram da região Sudeste, 26% do Sul, 11,1% do Nordeste, 11,1% do Centro-Oeste e apenas 7,4% do Norte.

No âmbito da FINEP, dois Editais já foram lançados com o objetivo de apoiar os NITs. Primeiramente, em 2006, foi lançada a CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP/AÇÃO TRANSVERSAL/TIB - 02/2006, no valor de R$ 8.000.000,00 (oito milhões), permitindo o apoio a 22 projetos apresentados por instituições de pesquisa de diversas regiões do País (MCTI, 2013). No entanto, o número de projetos aprovados foi de 61 (FINEP, 2006). Pressupõe-se, portanto, que dentre todos os projetos aprovados, foram selecionados os mais estratégicos para o momento, dada a restrição de recursos. Analisando o número de projetos submetidos e aprovados e a limitação de recursos para apoiar a todos, verifica-se que o apoio a implantação e/ou consolidação dos NITs tratava-se de um grande gargalo, uma vez que estes Núcleos apresentam extrema dependência de recursos para manter suas atividades ou mesmo iniciá-las.

Ainda que grande parte da demanda não tenha sido atendida, outro edital foi lançado apenas em 2008 pela FINEP (CHAMADA PÚBLICA PRÓ-INOVA 01/2008), no valor de R$ 10.000.000,00 (oito milhões), com duas linhas principais de apoio: Implantação e Estruturação de Arranjos Estaduais e Regionais de NITs e; Consolidação desses arranjos. Esta Chamada Pública culminou na aprovação de 8 projetos. Como se verifica em suas linhas de apoio, a chamada foi responsável por consolidar e implantar as principais redes de NITs espalhadas pelo Brasil. Conforme Tabela 1, foram apoiados projetos de organizações dos estados do Rio de janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Brasília, Alagoas, Bahia, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Tabela 1 – Instituições apoiadas pelo Edital FINEP 01/2008.

Linhas de Apoio	Organizações contempladas	R$
Linha 1 Implantação e Estruturação de Arranjos Estaduais e Regionais de NITs	Universidade Federal do Rio de Janeiro	R$ 825.209,52
	Universidade Federal de Minas Gerais	R$ 814.830,58
	Universidade Federal de Alagoas	R$ 825.845,36
	Universidade Estadual de Campinas	R$ 1.165.908,43
Linha 2 Consolidação de Arranjos Estaduais e Regionais de NITs	Fundação Universidade de Brasília	R$ 1.218.381,01
	Universidade Federal da Bahia	R$ 3.051.925,80
	Universidade Federal de Santa Catarina	R$ 1.001.734,00
	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	R$ 1.603.648,84

Fonte: FINEP (2016).

Na implantação e estruturação de novos arranjos, os projetos selecionados estavam relacionados a criação das seguintes redes:

a) Rede de Tecnologia e Inovação do Rio de Janeiro (REDETEC), associação composta por 53 das principais universidades, centros de pesquisa e instituições de fomento do estado do Rio de Janeiro, com o objetivo de aproximar as empresas de suas associadas, visando ao desenvolvimento socioeconômico e tecnológico da região (REDETEC, 2015);
b) Rede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI), associação composta por 32 organizações do estado de Minas Gerais, tem por objetivo apoiar as ICTs do Estado na área de PI e de gestão da inovação, para fortalecer o desenvolvimento da proteção do conhecimento científico e tecnológico no Estadual (RMPI, 2016);
c) Rede de Propriedade Intelectual para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação de Alagoas, proposta pela Universidade Federal de Alagoas, a Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação do Estado de Alagoas, a Federação das Indústrias de Alagoas e o Sebrae/AL (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, 2009), não conseguiu se consolidar.
d) Rede Inova São Paulo, grupo formado por NITs de 36 universidades e institutos de pesquisa do Estado. Tem por objetivo apoiar as ICTs da região para se estruturarem para trabalhar em parceria com empresas em projetos inovadores (REDE INOVA SÃO PAULO, 2016).

Na linha 2, relacionada a consolidação de arranjos de NITs já existentes, os projetos aprovados estavam relacionados às seguintes Redes:

a) Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica do Nordeste (Rede NIT NE), organização formada por ICTs representantes de todos os estados do Nordeste brasileiro, com o objetivo de apoiar a consolidação e estruturação dos NITs da Região (REDE NIT NE, 2016).
b) Rede Gaúcha de Propriedade Intelectual (RGPI), associação composta por ICTs do Rio Grande do Sul e que tem por objetivo fortalecer o desenvolvimento da proteção do conhecimento científico e tecnológico e da inovação no Estado, através do apoio às ICTs, empresas, Associações, pessoas físicas e outras instituições que atuem com PI e gestão da inovação (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2016);
c) Projeto Implantação e Estruturação do Arranjo Catarinense de NITs (PRONIT), projeto formado por 17 instituições de ciência e tecnologia do estado de Santa Catarina, tinha como objetivo estruturar e implementar o arranjo catarinense de NITs (INSTITUTO STELA, 2016). De acordo

com os resultados previstos para o projeto, esperava-se formar a Rede Catarinense de NITs.

d) Rede de NITs do Centro-Oeste (Rede Centro-Oeste de NITs), formada por 12 instituições de ensino e pesquisa do Centro-Oeste e tem como finalidade fortalecer a gestão da PI em instituições científicas e apoiar a difusão tecnológica como instrumento de competitividade e crescimento sustentável (UNB, 2009)
e) Rede de NITs e Empreendedorismo (NITPAR), constituída por 31 instituições de ensino, pesquisa e estímulo a inovação do estado do Paraná, tem por objetivo intensificar o repasse da capacidade científica e tecnológica existentes nas ICTs do Paraná para a sociedade em geral (NITPAR, 2016).

O Edital FINEP 01/2008 pode ser assim entendido como um instrumento estratégico de apoio aos NITs, especialmente por ter sido utilizado como mecanismo para consolidar em maior percentual os Núcleos, por meio do estímulo à formação e consolidação de Redes de NITs e, consequentemente, fomentar a articulação de atividades conjuntas e troca de experiências de gestão, proteção de direitos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

O fomento voltado para a consolidação dessas Redes no Brasil é considerado como uma ação fundamental para a solidificação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), especialmente pela sua atuação nos processos de formação dos membros que integram as equipes dos NITs, através da realização de encontros, eventos e treinamentos direcionados a Propriedade Intelectual, valoração e Transferência de Tecnologia, e também por facilitar a otimização de recursos financeiros, infraestrutura e disseminação de boas práticas de gestão (ALVES et. al, 2015; QUINTELLA et. al., 2015).

Além do apoio a criação e consolidação de Redes de Propriedade Intelectual e/ou Redes de NITs, o CNPq também tem realizado outros esforços para apoiar o fortalecimento da Propriedade Intelectual nas universidades e instituições de pesquisa brasileiras. Dentre as ações, destacam-se:

a) Disponibilização de bolsas para os NITs;
b) Auxílio a eventos relacionados à Propriedade Intelectual;
c) Disponibilização de bolsas de mestrado, na Academia do INPI e no mestrado em Ciência da Propriedade Intelectual da Universidade Federal de Sergipe;
d) Alterações na Plataforma Lattes visando maior visibilidade para questões de Propriedade Intelectual;
e) Difusão dos conceitos de Propriedade Intelectual por meio de palestras e da elaboração de vídeos etc. (MCTI, 2013).

O último Edital de apoio a NITs foi lançado pelo CNPq em 2013, a Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq Nº 92/2013, em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação do MCTI. Disponibilizando cerca de R$ 15.000.000,00 (quinze milhões de reais), e, como já mencionado, mas de 40% de todos dos recursos disponibilizados nos últimos 15 anos, o Edital teve como objetivo selecionar propostas para apoio financeiro a projetos para a implantação e capacitação de NITs. Para tanto, foram estabelecidas três linhas de apoio:

a) Implantação e estruturação de NITs em instituições científicas e tecnológicas, com recursos estimados em R$ 3.000.000,00 (três milhões de reais). Foram contemplados 21 projetos;

b) Consolidação de NITs (estabelecidos há pelo menos 2 anos) em instituições científicas e tecnológicas, como recursos estabelecidos em R$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais). 27 projetos contemplados;

c) Implantação e consolidação de arranjos de NITs, composto por pelo menos 5 Núcleos, com

recursos também de R$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais). Quatro projetos aprovados (CNPq, 2016).

Neste Edital, foram aprovados projetos de diferentes instituições do Brasil (universidades federais e estaduais; institutos de pesquisa; universidades, faculdades e escolas privadas; fundações, Secretarias estaduais; exército e marinha do Brasil e; outros centros de pesquisa). Dos 51 projetos contemplados, 5 foram de instituições da região Norte, 7 do Centro-Oeste, 9 do Nordeste, 12 do Sul e 18 do Sudeste, podendo-se já ser destacada a hegemonia das regiões Sul e Sudeste, especialmente pelo maior número de ICTs implementadas nessas localidades, e consequentemente com número maior de NITs.

Um dos mecanismos bastante utilizado para facilitar o fortalecimento dos NITs dependente de financiamento se refere ao compartilhamento de conhecimentos no seu campo de atuação. Conforme apontado por Weckowska (2015), projetos de apoio a partilha de conhecimento através de escritórios de transferência de tecnologia deveriam ser financiados pelos governos com mais frequência, ao identificar que nos TTOs no Reino Unido, a importância da prática da aprendizagem em TTOs universitários contribuem para moldar sua prática de comercialização. Essa abordagem conceitual corrobora com a importância do financiamento de projetos direcionados para a formação dos profissionais dos NITs, em especial associados aos cursos de formação de gestores, apoiados em boas práticas de gerenciamento desses escritórios.

Ainda sobre o aporte de recursos para os NITs por parte do governo, Berbegal-Mirabenta, Garcia e Ribeiro-Soriano (2015) afirmam que Núcleos de Inovação Tecnológica com maior acesso a recursos financeiros, conseguem mais contratos de pesquisa, desenvolvimento e inovação e maior renda. Este sucesso também está associado ao tempo de atuação dos escritórios, de forma que os que têm experiência acumulada possuem índice de sucesso elevado, em comparação aos escritórios com menor tempo de atuação, sendo, portanto, novamente apontada a importância do compartilhamento de conhecimento entre os NITs para fortalecer os menos experientes.

A nível Federal, não há dúvidas de que os cinco editais disponibilizados e ações realizadas pelo CNPq, FINEP, foram fundamentais para a implantação e consolidação de muitos NITs, assim como a criação e consolidação de arranjos desses núcleos, especialmente as Redes de Profissionais de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia. No entanto, ao considerar o contexto nacional, no qual o número de NITs é crescente desde a Lei de Inovação em 2004, somando hoje mais de 260 Núcleos, e sua missão de apoiar a gestão da política de inovação das instituições as quais representam, o montante disponibilizado foi muito inferior ao necessário, mal cobrindo as capacitações da equipe e ações internas de divulgação e inclusão de um paradigma institucional de apropriação do conhecimento acadêmico e de institutos de pesquisa e, sua adequada transferência para a sociedade brasileira. Ademais, outro ponto de destaque no processo de financiamento de NITs no Brasil é a descontinuidade dos instrumentos de apoio citados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei de Inovação brasileira se caracteriza como um importante instrumento de estímulo ao desenvolvimento tecnológico e industrial do país e da consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, contemplando diversos mecanismos facilitadores da relação universidade-indústria. Um desse mecanismos se refere a obrigatoriedade das ICTs criarem NITs em suas estruturas organizacionais, para atuarem como agentes de interação entre o ambiente acadêmico e o industrial. Dentre as atividades desempenhas por esses agentes, são destacadas a gestão da política de inovação da instituição e diversas ações de promoção ao empreendedorismo e

a proteção do conhecimento científico por direitos de propriedade intelectual, além das atividades de transferência de tecnologia e da captação de recursos para execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Como pode-se perceber nesse artigo, como consequência da Lei de Inovação, já são mais de 260 NITs alocados em ICTs por todo o país. No entanto, como se tratam de estruturas com poucos anos de existência e com uma demanda de profissionais com qualificações específicas para atuarem nas atividades de proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia, muitos não conseguiram se consolidar, necessitado de apoio financeiro para executar suas atividades. Assim, esse artigo se propôs a investigar os Editas de apoio aos NITs, publicados por organizações federais de apoio à pesquisa e inovação, identificando cinco editais publicados pela FINEP e pelo CNPq, entre os anos de 2002 e 2013, somando recursos no valor de 37 milhões de reais.

Observou-se que, entre os anos de 2004 e 2013, os valore dos Editais foram crescentes, saltando de 2 milhões de reais para 15 milhões de reais, respectivamente. Esse aumento poderia estar diretamente relacionado a consequência de um conjunto de políticas de estimulo a valorização do conhecimento acadêmico e do seu papel como impulsionador do desenvolvimento econômico e tecnológico, associado ao fato dos gestores públicos estarem criando condições para que as ICTs cumprissem a obrigatoriedade de se criam NITs em suas estruturas organizacionais. Em parte, não há como negar que os Editais investigados tiveram como objetivo a criação e consolidação dos NITs e da organização de redes de NITs ou de propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Todavia, quando se compara o crescimento do PIB brasileiro com a disponibilização de recursos no período em que os Editais foram lançados, é evidenciado que a preocupação com a criação e consolidação dos NITs é mais real entre os anos de 2002 e 2008 do que entre 2009 e 2013, período em que o acumulado do PIB quase dobrou, se comparado ao acumulado do período anterior, no entanto, os recursos para NITs foram menores e acordados apenas no Edital lançado em 2013.

As primeiras evidencias destacadas nesse trabalho acerca da atuação das fundações federais de apoio à pesquisa e inovação no Brasil, sugerem que apesar de terem sido disponibilizados recursos importantes para a criação e consolidação de diversos NITs e atuação dos seus gestores em redes organizadas de profissionais, esperava-se que, com o aumento do Produto Interno Bruto, pudesse se estabelecer uma política contínua de apoio a esses agentes para que suas ações fossem concretizadas. No entanto, ocorreu diminuição dos recursos direcionados aos NITs, dificultando a estruturação e consolidação de muitos deles.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. GDP (current US$) Brazil: World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2016&locations=BR&start=2002&view=chart>. Acessado em: 19 jul. 2017.

BERBEGAL-MIRABENTA, J; GARCÍA, B, J. L. S.; RIBEIRO-SORIANOC, D.E. University-industry partnerships for the provision of R&D services. Journal of Business Research, v. 68, n. 7, jul., 2015, p. 1407-1413. Disponível em: <http://www-sciencedirect-com.ez20.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0148296315000375>. Acessado em: 30 jan. 2016.

BERTHA, S. L. Academic research: policies and practice. Journal of Ethnopharmacology, v. 51, n. 1–3, p. 59-73, 1996. Disponível em

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0378874195013504>. Aacessado em: 17 mar. 2017

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. Brasília, DF: Congresso Nacional. Atos do Poder Legislativo, DOU, n. 232 de 03.12.2004.

CHAPPLE, W. et al. (2005). Assessing the relative performance of U.K. university technology transfer offices: parametric and non-parametric evidence. Research Policy, 34(3), 369-384. Disponível em: <http://www-sciencedirect-com.ez20.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0048733305000193>. Acessado em: 30 jan. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq): Relatório de Gestão Institucional, 2004, CNPq. Disponível em: <http://centrodememoria.cnpq.br/relatorio_gestao_2004.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2017.

_____. Chamadas Públicas: Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq Nº 92/2013 - Apoio à Implantação e Capacitação de Núcleos de Inovação Tecnológica. Disponível em: <http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4521>. Acessado em: 02 jul 2016.

COUPÉ, T. Science Is Golden: Academic RD and University Patents. Journal of Technology Transfer, v. 28, n. 1, p. 31, 2003. Disponível em <http://search.proquest.com/docview/743436415?accountid=149303>. Aacessado em: 21 dez. 2016

ETZKOWITZ, H. The new visible hand: an assisted linear model of science and innovation policy. Science and public policy. v.33, n. 5, p. 310-320, 2006. Disponível em: <http://oxfordindex.oup.com/view/10.3152/147154306781778911>. Acesso em: 05 maio 2017.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP). Chamada Pública MCT/Finep/Ação Transversal – PRO-Inova - 01/2008. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadapublica/446>. Acessado em: 03 jul. 2016.

FRIEDMAN, J.; SILBERMAN, J. University Technology Transfer: Do Incentives, Management, and Location Matter? Journal of Technology Transfer, v. 28, n. 1, p. 17, 2003. Disponível em <http://search.proquest.com/docview/743355837?accountid=149303>. Acessado em: 29 jan. 2017.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA (MCT). Programa Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília,2001. Disponível em: <http://mct.gov.br/upd_blob/0001/1012.pdf>. Acessado em: 18 jul. 2017.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). Política de Propriedade Intelectual Das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICT 2014. Brasília: MCTI, 2015.Disponívle em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0237/237597.pdf>. Acessado em: 20 set. 2016.

OWEN-SMITH, J. Dockets, deals, and sagas: Commensuration and the rationalization of experience in university Licensing. Social Studies of Science, v. 35, n. 1, p. 69-97, 2005. Disponível em <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-15844402492&doi=10.1177%2f0306312705047738&partnerID=40&md5=e5b9dfd17ac03857033f55b2c4e8b729>. Acessado em: 29 jan. 2017

QUINTELLA et. al. 10 Anos da Estratégia de Estado para Consolidação do Sistema Nacional de Inovação Brasileiro: Contribuição dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NTIs). In: Proc. XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão de Tecnologia - ALTEC 2015. Brasil: Porto Alegre, 2015

RASMUSSEN, E. Models for university technology transfer operation: patent agency and 2g. International Journal of Technology Transfer and Commercialisation, v. 5, n. 4, p. 291-307, 2006. Disponível em: <http://search.proquest.com/docview/29977780?accountid=149303>. Acesso em: 02. Abr.2017

REDE DE NITS E EMPREENDEDORISMO (NITPAR). Disponível em: <http://nitpar.pr.gov.br/>. Acessado em: 02 dez. 2016.

REDE DE NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO NORDESTE (Rede NIT NE). Disponível em: <http://www.portaldainovacao.org/>. Acessado em: 02 dez 2016.

REDE DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO RIO DE JANEIRO (REDETEC), Disponível em: <http://www.redetec.org.br/>. Acessado em: 02 dez 2016.

REDE INOVA SÃO PAULO. Disponível em: <http://inovasaopaulo.org.br/ead/sobre-nos/>. Acessado em: 02 dez 2016.

REDE MINEIRA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (RMPI). Disponível em: <http://www.redemineirapi.com/novo/>. Acessado em: 02 dez 2016.

SIEGEL, D. S. et al. Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university–industry collaboration. The Journal of High Technology Management Research, v. 14, n. 1, p. 111-133, 2003. Disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047831003000075>. Acessado em: 29 jan. 2017.

TOLEDO, P. T. M. A Gestão da Inovação em Universidades: evolução, modelos e propostas para instituições brasileiras: 2015, 441f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociência, Campinas, SP, 2015. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000957040>. Acessado em: 20 dez. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL). Eventos: rede de propriedade Intelectual de Alagoas. Disponível em: <http://www.ufal.edu.br/nit/eventos/rede-de-propriedade-intelectual-de-alagoas>. Acessado em: 02 dez. 2016.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Região Centro-Oeste busca difusão da inovação através de Rede de NIT’s, 2009. Disponível em:

<http://www.cdt.unb.br/noticias/index/detalhanoticia/filtro/190/?menu-principal=noticias&menu-action=noticias>. Acessado em: 03 dez 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). Rede Gaúcha de Propriedade Intelectual. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/sedetec/?page_id=1305>. Acessado em: 02 dez 2016.

WECKOWSKA, D. M. Learning in university technology transfer offices: transactions-focused and relations-focused approaches to commercialization of academic research. Technovation, v.41-42, p.62-74, jul/Ago, 2015. Disponível em: <http://www-sciencedirect-com.ez20.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0166497214001710#bib74>. Acessado em: 07 fev. 2016.

Anexo 1 – Editais de fomento a NITs e estruturas homologas, publicados pela FINEP e CNPq, entre 2002 e 2013.

Instituição	Ano	Edital	Objetivo	Linhas de Apoio	Recurso disponibilizado (R$)
FINEP/CNPq	2002	EDITAL FVA/TIB: FINEP/CNPq 01/2002	Apoiar projetos no âmbito do Programa TIB, visando expandir e consolidar a infraestrutura de serviços tecnológicos nas áreas de metrologia, avaliação da conformidade, tecnologias de gestão, propriedade intelectual e *design*	Área 4 – Propriedade Intelectual Chamada 4.1: Núcleos de Apoio ao Patenteamento	1.000.000,00
				Área 4 – Propriedade Intelectual Chamada 4.2: Organização de Escritórios de Negócios em Propriedade Intelectual	1.000.000,00
CNPq	2004	Edital MCT/CNPq/CT-Verde Amarelo/Programa TIB nº 034/2004	Apoiar projetos que visem a ampliar e aperfeiçoar os serviços de assistência técnica e de informação sobre propriedade intelectual e questões associadas em apoio ao processo de patenteamento, principalmente nos setores e segmentos das pequenas e médias empresas, bem como a promover o estabelecimento de escritórios de negócios em propriedade intelectual como mecanismo de orientação e assessoramento, atuando na interface entre as empresas e as instituições de ensino e pesquisa, direcionados ao aumento da eficiência e da velocidade da inovação tecnológica, tendo como referência as	Linha 1: Núcleos de Apoio ao Patenteamento - Apoiar a criação ou o fortalecimento de núcleos especializados no fornecimento de assistência técnica e de informações sobre propriedade intelectual e questões associadas, e também de núcleos interessados em desenvolver bases de dados especializadas para um setor econômico local	1.000.000,00
				Linha 2: Escritórios de Transferência de Tecnologia - Apoiar o estabelecimento ou o fortalecimento de escritórios técnicos, com orientação comercial, para atuarem na interface entre empresas e instituições de ensino e pesquisa na identificação de resultados de pesquisa passíveis de aplicação comercial junto às empresas e na divulgação de patentes concedidas com potencial para a inovação tecnológica	1.000.000,00

			diretrizes da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE e a Lei de Inovação.		
FINEP	2006	CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP/Ação Transversal – TIB (NIT) – 02/2006	Identificar e selecionar propostas no âmbito do Programa Tecnologia Industrial Básica (TIB), para apoio financeiro a projetos de implantação, implementação e fortalecimento de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT)	----------	8.000.000,00
FINEP	2008	CHAMADA PÚBLICA PRÓ-INOVA 01/2008)	Selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que visem a capacitação de núcleos de inovação tecnológica para gerir a política de inovação das instituições científicas e tecnológicas públicas e privadas sem fins lucrativos, e o apoio à promoção de eventos e iniciativas diversas, com vistas à difusão da inovação como instrumento de competitividade e crescimento sustentável.	Linha 1: Consolidação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) e dos Arranjos Estaduais e Regionais de NIT - Apoiar a consolidação de NIT, bem como de arranjos de NIT, para responder pelas competências previstas na Lei de Inovação	3.500.000,00
				Linha 2: Implantação e Estruturação de Arranjos Estaduais e Regionais de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) - O objetivo dessa linha é apoiar a estruturação de NITs novos, em implantação ou implantados nas instituições científicas e tecnológicas, através de arranjos estaduais e regionais, visando a contribuir para com sua inserção nos esforços de inovação, compreendendo a difusão de boas práticas de proteção à Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, bem como à sua capacitação para responder pelas competências previstas na Lei de Inovação	6.500.000,00

CNPq	2013	Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq Nº 92/2013	Selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação no País, por meio da implantação e capacitação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT)	LINHA 1 - Implantação e estruturação de NITs em instituições científicas e tecnológicas, visando contribuir para com sua inserção nos esforços de inovação, compreendendo a difusão de boas práticas de proteção à Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, bem como à sua capacitação para responder pelas competências previstas na Lei de Inovação	3.000.000,00
				Linha 2 - Consolidação de NITs em instituições científicas e tecnológicas, visando o fortalecimento da sua atuação nos esforços de inovação, compreendendo a difusão e o aperfeiçoamento de boas práticas de proteção à Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, bem como à sua capacitação para responder pelas competências previstas na Lei de Inovação	6.000.000,00
				Linha 3 - Implantação e consolidação de arranjos de NITs, visando contribuir para a sua inserção nos esforços de inovação, compreendendo a difusão e o aperfeiçoamento de boas práticas de proteção à Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, bem como à sua capacitação para responder pelas competências previstas na Lei de Inovação.	R$ 6.000.000,00
TOTAL					**37.000.000,00**

Fonte: Elaborado pelos autores com dados do CNPq e FINEP.