

doi:10.12662/2359-618xregea.v11i3.p25-38.2022

ARTIGOS

GESTÃO DA INOVAÇÃO EM UNIVERSIDADES E INSTITUTOS FEDERAIS DO NORDESTE: REFLEXOS DA ADEÇÃO AO PROGRAMA DE MESTRADO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL PROFNIT

INNOVATION MANAGEMENT IN UNIVERSITIES AND FEDERAL INSTITUTES OF THE NORTHEAST: REFLECTIONS OF ADMISSION TO THE PROFNIT MASTER'S PROGRAM IN INTELLECTUAL PROPERTY

RESUMO

A inovação tecnológica, por meio da pesquisa científica, promove o acesso ao conhecimento, sobretudo nas instituições de ensino superior, necessitando de mecanismos que promovam ações inovadoras e gerenciem o conhecimento produzido. Este estudo buscou, mediante pesquisa descritiva, bibliográfica e documental, evidenciar a importância do PROFNIT nas universidades e nos institutos federais do Nordeste. Foram analisados dados obtidos nos sítios virtuais das instituições pesquisadas e no site do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), demonstrando sua relevância para a produção científica junto aos núcleos de inovação tecnológica (NIT's) e gestão da propriedade intelectual. Os resultados permitiram observar que a participação de universidades e institutos federais no programa de mestrado PROFNIT esteve, intimamente, relacionada à quantidade de depósitos de patentes registradas das instituições nos anos que se seguiram, após a adesão ao programa, representando um avanço na valorização da produção da produção científica nestas instituições.

Palavras-chave: mestrado PROFNIT; universidades e institutos federais; propriedade intelectual.

ABSTRACT

Technological innovation, through scientific research, promotes access to knowledge, especially in higher education institutions, which need mechanisms that promote innovative actions and manage the knowledge produced. This study sought, through descriptive, bibliographic, and documentary research, to highli-

Jonas Marques Pereira
ccontufal@gmail.com
Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pela Universidade Federal de Alagoas. Maceió - AL - BR.

João Paulo Lima Santos
joao.santos@ctec.ufal.br
Doutor em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2011). Atualmente é Professor associado II da Universidade Federal de Alagoas e diretor-presidente da Associação Brasileira de P&D em Petróleo e Gás (ABPG). Maceió - AL - BR.

ght the importance of PROFNIT within the universities and federal institutes of the Northeast. Data obtained on the websites of the researched institutions and on the website of the National Institute of Industrial Property (INPI) were analyzed, demonstrating their relevance in scientific production with the technological innovation centers (TICs) and intellectual property management. The results allowed us to observe that the participation of universities and federal institutes in the PROFNIT master's program was closely related to the number of patent deposits registered by the institutions in the years that followed after joining the program, representing an advance in the valorization of the protection of production science in these institutions.

Keywords: PROFNIT masters; federal universities and institutes; intellectual property.

1 INTRODUÇÃO

Desde a aurora da narrativa universal, a capacidade de alteração permeia o cotidiano da humanidade, favorecendo sua adaptação em múltiplos contextos. O desabrochar da era digital trouxe consigo a possibilidade de criação de novas oportunidades no que diz respeito a reduzir as fronteiras, inovar costumes e dinamizar processos (MAIA *et al.*, 2021). A proliferação do acesso às novas tecnologias faz surgir o interesse nos mais variados setores ao redor do globo, que têm, como objetivo, o seu desenvolvimento econômico e social pelo conhecimento inovador e tecnológico (MAIA *et al.*, 2021).

Segundo Vasconcelos e Santos (2019), é insuficiente, apenas, descobrir e construir novos conhecimentos, sendo necessário, também, ter informações de como, quando e onde um conhecimento pode ser protegido, de forma a gerar novos produtos e serviços.

Considerando tais interesses envolvidos, é de relevância ressaltar que o processo de inovação tecnológica acontece, diariamente, uma vez que o mundo está em permanente processo de transformação. Com isso, há, cada vez mais,

países investindo em instrumentos tecnológicos que participam do processo de desenvolvimento econômico, social e ambiental (MAIA *et al.*, 2021).

É neste contexto que é inserida a Propriedade Intelectual, devido à sua relevante importância no meio acadêmico, pois tem, como premissa, a proteção da criação humana, seja no campo literário, artístico, seja no científico. Fundamentada no contexto jurídico e com grande destaque no fator de competitividade no mercado, sua divulgação é pertinente para todas as áreas do conhecimento (VASCONCELOS; SANTOS, 2019). Ao destacar o Brasil sob essa perspectiva, Winter e Reis (2019) demonstram que, para dar continuidade na expansão tecnológica do país, é de suma relevância o estabelecimento de políticas públicas para estimular o desenvolvimento da ciência e da inovação tecnológica nacional.

Com o aumento das iniciativas voltadas para aqueles que estudam além do nível de graduação, houve o crescimento da produção científica, por sua vez, gerando novos conhecimentos em áreas diversas. Entre as pesquisas produzidas no meio acadêmico, sobretudo nos programas de pós-graduação, ganham forma teses e dissertações, que são valiosos instrumentos de comunicação científica, avaliados pelos pares (VASCONCELOS; SANTOS, 2019).

Para desenvolver a presente pesquisa, formulou-se o seguinte problema: como o Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – PROFNIT favorece a produção científica, passível de proteção patetaria, nas Instituições de Ciência e Tecnologia – ICT da Região Nordeste do Brasil?

O presente artigo define, como objetivo, analisar a produção de patentes em universidades e institutos federais da região Nordeste do Brasil, a partir da criação do respectivo Núcleo de Inovação de Tecnológica – NIT, e da adesão dos referidos conglomerados de ensino superior ao programa de mestrado PROFNIT.

A escolha geográfica foi delimitada para favorecer uma análise mais homogênea e elu-

cidar a evolução de uma região em posição intermediária no sistema de ciência e tecnologia brasileiro e com um crescente potencial de produção científica. O escopo escolhido de institutos e universidades federais ocorreu por um maior grau de maturidade, em conjunto, na produção de pesquisas científicas quando comparadas com Instituições de Ensino Superior de outras esferas da administração pública e privada da região.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção do trabalho, são abordados temas que fundamentam a problemática da pesquisa, procurando estabelecer relações entre a inovação existente nas universidades, por meio do quantitativo da produção de patentes registradas no INPI e a adesão das universidades ao programa de mestrado PROFNIT. O primeiro item aborda, de forma simplificada, o contexto da inovação e a atuação das universidades, focando, em especial, no papel do NIT, e o segundo aborda o acesso ao PROFNIT, enquanto programa de pós-graduação.

2.1 INOVAÇÃO E UNIVERSIDADES

O termo “inovação” é um dos vocábulos de maior destaque da atualidade. Usado cada vez com mais frequência e em diferentes contextos, sua conceituação já deixou de limitar-se ao mero uso na geração de lucros ou comércio de inventividades, para debruçar-se sobre o escopo social do impacto de um produto ou serviço sobre a qualidade de vida (ALMEIDA; MARICATO, 2021).

Nesse sentido, o sistema de inovação dispõe em vários países, além de universidades, de uma variedade enorme de instituições de pesquisa ou grandes laboratórios, alguns mais voltados à pesquisa básica, outros focados na resolução de problemas concretos da sociedade e do setor produtivo. É, assim, no caso dos Estados Unidos, com os laboratórios nacionais ligados ao Departamento de Energia e com os National Institutes of Health (NIHs), por exem-

plo. Também é dessa maneira que ocorre na China, com os laboratórios públicos vinculados à Academia Chinesa de Ciências, que possui institutos de pesquisa nas mais diversas áreas, espalhados em todo o território nacional. Também é, assim, na Alemanha, com os institutos Max Planck e Fraunhofer, só para citar alguns exemplos (TURCHI; MORAIS, 2017).

No Brasil e em várias nações da Europa, as chamadas experiências inovadoras em educação manifestaram-se, mais intensamente, na década de 1960. Logo após, para promover uma reflexão sobre esse fenômeno, até então de menos expressividade no âmbito acadêmico, surge uma série de trabalhos publicados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) nos anos de 1970, entre os quais se destaca o livro de Huberman, publicado em 1973 “Comment s’oprent les changements en éducation: contribution à l’étude de l’innovation” e Huberman e Have-lock (1977) “Solving educational problem: the theory and reality of innovation in developing countries”. Outro trabalho que evidenciou esse período inicial da discussão sobre inovação educacional foi o artigo publicado pela revista *Interchange* intitulado “Overview of the innovative process and the user” (1972), do canadense Michael Fullan (TAVARES, 2019).

A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - ENCTI, estabelecida em 2012, foi a política de CT&I com maior foco nas parcerias entre ICT’s e empresas do ponto de vista da criação de programas e instrumentos de incentivo, como o programa para “Promoção da Inovação na Empresa”, que visava ampliar a participação empresarial no desenvolvimento inovativo e criar a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) com o objetivo ampliar parcerias entre ICT’s e empresas para acelerar o desenvolvimento tecnológico. Foi, também, destacada a necessidade de reformar as universidades, uma tendência internacional norteada pelo aumento da colaboração interinstitucional, mas foi reforçado que o fomento à pesquisa e ao aumento da dotação orçamentária das ICT’s, apesar de im-

portantes, não levam ao resultado desejado se forem esforços isolados. Entre suas estratégias principais, figurava, também, a consolidação dos NIT's para a gestão da política de inovação nas ICT's (BRASIL, 2015).

Para fins da Lei de Inovação, é considerada ICT órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos e legalmente constituída sob a legislação brasileira, com sede e foro no País, que inclua, em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário, a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (BRASIL, 2019).

Mesmo após o surgimento das universidades no século IX, no continente europeu ocidental, o foco do ensino e da formação acadêmica, acompanhando a demanda da sociedade, era por uma formação generalista, em torno de um diminuto conjunto de cursos (como direito, medicina e filosofia). Somente a partir das Revoluções Industriais (final do século XVIII e século XIX), com mudança nas demandas e origem social, do emergente mercado de trabalho profissional, a especialização começa a ocupar um espaço, crescentemente, importante. No século XX, a especialização na formação acadêmica atinge seu ápice, tanto no ensino, como na pesquisa e na própria organização da Universidade (em múltiplos departamentos) (AUDY, 2017).

Para Moraes (2000), muito se discute sobre o real significado da Universidade no papel posterior dos seus recém-formados no desenvolvimento socioeconômico do país, estado ou cidade em que passam a atuar. Esta análise envolve muitos indicadores, tais como integração a projetos de pesquisa inovadora em universidades ou institutos; participação em empresas modernas e competitivas; e criação de novas empresas de serviços ou tecnologias avançadas. Em qualquer dos casos, o objetivo é contribuir para mudanças tecnológicas, econômicas e sociais que afetem, positivamente, a riqueza nacional ou regional.

Na Carta Magna Brasileira de 1988, as universidades têm seu papel evidenciado por um “guia” para direcionar suas ações. As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão, sempre obedecendo ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 1988, p. 208).

O Prof. Dr. Flávio Fava de Moraes, Reitor da Universidade de São Paulo de 1993 a 1997, em seu artigo *Universidade, Inovação e Impacto Socioeconômico*, comenta sobre a universidade estar cercada de possíveis mercados que se valorizam com sua presença e utilizam seus produtos e serviços, fazendo a universidade ser um centro desenvolvedor do avanço do conhecimento local, o que ele chama de “entorno universitário”:

Além disso, este “entorno universitário” apresenta outras vantagens que favorecem o crescente investimento empresarial: é fonte de pessoal talentoso e qualificado, está próximo de áreas procuradas pelo mercado consumidor; fornece boa infraestrutura escolar, hospitalar, cultural, telecomunicação, lazer, transporte, áreas verdes, etc., ou seja, constituiu-se em locais com diferenciais positivos para uma melhor qualidade de vida (MORAES, 2000, p. 10).

A universidade é a instituição fundamental das sociedades baseadas no conhecimento, assim como o governo e a indústria foram, outrora, as principais instituições da sociedade industrial. A indústria continua a ser protagonista no âmbito da produção, e o governo ainda é a fonte das relações contratuais que garantem interações e intercâmbios estáveis. A vantagem competitiva da universidade em relação a outras instituições produtoras de conhecimento são os seus alunos. A sua entrada e graduação regulares trazem, continuamente, novas ideias, em contraste com as unidades de P&D das empresas e dos laboratórios governamentais, que tendem a se ossificar, sem o “fluxo de capital humano”, que é parte intrínseca da universidade (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Pelos conhecimentos, valores e práticas democráticas, a missão histórica das universidades é formar, integralmente, as pessoas e, assim, contribuir para a consolidação e elevação do processo jamais acabado de construção da humanidade. Sem valor público e social, uma universidade não é universidade (DIAS SOBRINHO, 2014).

As universidades brasileiras são reconhecidas por sua importância na geração de conhecimento e como elo importante para que o país não se distancie das tecnologias de ponta disponíveis nos países mais desenvolvidos. Em virtude dessas tendências e dos novos desafios que a Universidade Brasileira enfrenta, faz-se necessária uma revisão em sua função e missão, definir novos enfoques e estabelecer novas prioridades para o futuro, desencadeando um processo de mudanças e desenvolvimento (BERNI *et al.*, 2015).

A mudança na missão requer um repensar das novas estruturas acadêmicas necessárias para fazer frente a essa nova realidade, como os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), os Escritórios de Transferências de Tecnologia (ETT), Parque Científicos e Tecnológicos, Institutos de Pesquisa aplicada com o meio empresarial, participação em iniciativas de projetos de Smart Cities e Distritos de Inovação. O nível dessa mudança promove a necessidade de uma análise dos impactos na visão de futuro, na estrutura organizacional da universidade, nas suas unidades periféricas (na relação com a sociedade) etc. (AUDY, 2017).

No cenário internacional, como resultado da criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) e da assinatura do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), em 1994, foi assegurada a ampliação do escopo de proteção nacional mínima a ser conferida pela concessão de patentes, com especial destaque para a proibição aos Estados da discriminação de certos segmentos do setor tecnológico. Os países membros da OMC deveriam ajustar as suas legislações para torná-las compatíveis com as novas regras internacionais. Com essa

finalidade, o Brasil promulgou a Lei de Propriedade Industrial, Lei 9.279/1996, e revogou o Código de Propriedade Industrial em vigor (BRAGA; COSTA, 2016).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 e a legislação, posteriormente, promulgada, com destaque para a Lei de Inovação e o Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação reconhecem a importância da interação entre a base científica e o setor industrial nacionais para o atendimento das complexas demandas tecnológicas do Sistema Nacional de Inovação e do papel do Estado como agente indutor e articulador. Vale ressaltar que uma das estratégias adotadas pelo legislador foi induzir a adequação organizacional das ICTs brasileiras, o que tornou obrigatória a implantação de estruturas, voltadas para a gestão da inovação nessas instituições, os NITs (BRAGA; COSTA, 2016).

Conforme a Lei de Inovação Federal (nº 10.973), o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) pode ser um dos agentes mais adequados para viabilizar a transferência de tecnologia, desenvolvendo a região onde estão inseridas, tendo por objetivo promover a inovação e a adequada proteção às invenções geradas no âmbito interno e externo dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT's) e a transferência de tecnologia ao setor produtivo, visando integrá-la à comunidade e contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social da região (BRASIL, 2004 apud SILVA *et al.*, 2015).

Ainda segundo a Lei Federal 10973 de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, traz, no inciso VI do Art. 2º, a definição de núcleo de inovação tecnológica (NIT), a saber “*núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação*”, trazendo, no parágrafo único do Art. 16, as competências que ao NIT são atribuídas, a saber:

Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica:

I - Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção

das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II - Avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;

III - Avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art.22;

IV - Opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - Opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;

VI - Acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição (BRASIL, 2004, *online*).

Nesta perspectiva, os NIT's das ICT's possibilitam a interação entre universidades e o meio "exterior", sejam empresas, outras ICT's, órgãos governamentais, seja a própria esfera executiva, promovendo, dessa maneira, uma intensificação do fluxo de informações, a expansão da troca de conhecimentos e o aprofundamento do uso de mecanismos incentivadores na busca por inovações (BORTOLINI *et al.*, 2014).

Entre as atividades desenvolvidas pelo NIT, estão "Avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa", conforme o inciso I do parágrafo I da Lei 10.973/2004. Para que os resultados sejam avaliados e classificados de maneira precisa, é necessária a existência do mapeamento de competências dos pesquisadores da ICT, visando à organização desses resultados, classificados de acordo com a área/tema de interesse de cada um dos pesquisadores (BORTOLINI *et al.*, 2014).

O NIT realiza, ainda, atividades que englobam desde o cadastro de processos, gestão das atividades realizadas, geração de relatórios analíticos, tendo, como destaque, o zelo da política de inovação da ICT, a qual determina os parâmetros e diretrizes a serem seguidas, até

atividades de interação com o governo e o setor produtivo, além das demais interações, tais como com a comunidade interna e externa, incubadoras, fundações de amparo à pesquisa, entre outros (BORTOLINI *et al.*, 2014).

O acompanhamento e a avaliação dos processos envolvendo propriedade intelectual, contratos de tecnologia, licenciamentos e demais atividades, que envolvam a proteção e a transferência do conhecimento gerado dentro da ICT, constituem-se como procedimentos de grande importância no interior do NIT, visto que se trata de tarefa de grande complexidade, envolvendo, inclusive, a garantia de sigilo e a segurança no que se refere à integridade e à disponibilidade das informações dos processos existentes no interior desses órgãos (BORTOLINI *et al.*, 2014).

Nesse contexto, o NIT por ser dotado de grande potencial de inovação, ter diversas competências estratégicas atribuídas e realizar atividades complexas, muitas vezes, necessita de fortalecimento em sua atuação, uma vez que muitos não possuem autonomia completa (SANTOS; ESCODRO; SANTOS, 2022).

Nos casos em que se considera importante transformar tecnologias em inovações, é necessário que a tecnologia desenvolvida por uma ICT seja transferida para uma organização, que a utilizará em seus processos ou a incorporará aos seus produtos ou serviços, gerando, assim, vantagem competitiva (ANDRADE *et al.*, 2016).

Esse processo de transferência de tecnologia passou a ser um meio muito eficaz para disseminação da inovação, sendo uma alternativa competitiva para que as empresas busquem, não somente a exploração dos recursos internos para utilização de novas tecnologias, mas também adquira parceiros externos no incremento de novas tecnologias (CALDERA *et al.*, 2010 apud SILVA *et al.*, 2015)

Assim, para promover a transferência de uma tecnologia, é necessário que seja estabelecido um conjunto de atividades para a comercialização das tecnologias; entre elas: a elaboração de estratégias para buscar potenciais organizações

interessadas na tecnologia criada, ofertar a tecnologia a organizações e negociar a transferência dessa tecnologia (ANDRADE *et al.*, 2016).

De acordo com a convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), a Propriedade Intelectual (PI) diz respeito a toda criação da mente humana, em todas as áreas do conhecimento, seja no meio científico, tecnológico, artístico, seja no literário. (VASCONCELOS; SANTOS, 2019). Versa sobre o direito de proteção das invenções em todos os domínios da atividade humana, dando ao inventor as garantias e as possibilidades de recompensas pelo reconhecimento da criação (WIPO, 2016).

2.2 PROGRAMA DE MESTRADO PROFNIT

Para efetivar a política educacional dos programas de pós-graduação, o Governo Federal criou a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que é uma fundação para subsidiar o Ministério da Educação na formulação de políticas e suporte à formação de profissionais de magistério para a educação básica e superior e para o desenvolvimento científico e tecnológico do País (Lei nº 8.405, 1992), entre suas funções estão a consolidação, a avaliação e o fomento dos programas de pós-graduação (SILVA; FARIAS; SANTOS, 2017).

Já estabelecida como órgão responsável pela elaboração do Plano Nacional de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, mediante o Decreto nº 86.791, e também como Agência Executiva do Ministério da Educação e Cultura junto ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, a CAPES atuou na criação dos Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG) com o objetivo definir novas diretrizes, estratégias e metas para dar continuidade aos avanços na política de pós-graduação e pesquisa no Brasil (NOBRE; FREITAS, 2017).

Partindo de um modelo de internacionalização econômica, alguns marcos regulatórios são identificados, tendo destaque a primeira Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB

nº 4.024 de 1961 (art.69), que definia, genericamente, que cursos de pós-graduação poderiam ser ministrados em instituições de educação superior, além dos cursos de graduação, especialização, aperfeiçoamento e extensão. A reforma universitária ocorrida em 1968 (Lei nº 5.540), estruturada em um modelo Humboldtiano, normatiza a universidade como concepção de produção de conhecimento-pesquisa inseparável ao ensino. Esse modelo é firmado em uma estrutura que bebe da fonte norte-americana que busca a racionalização dos meios nos departamentos universitários e identifica os títulos de mestrado e de doutorado como critérios para ingresso e ascensão na carreira docente. É a partir da Reforma de 1968 que o modelo de Instituição de Educação Superior (IES) passa a ser a universidade, e esta é definida como a instituição produtora de conhecimento, mediante pesquisa (MOROSINI, 2009).

O mestrado profissional nasceu com o propósito de fortalecer a relação universidades e empresas, traduzindo o conhecimento industrial qualificado em conhecimento científico, destacando os valores profissionais e de inovação, não podendo ser entendido como um demérito, em relação aos mestrados acadêmicos (AGOPYAN; OLIVEIRA, 2005).

A regulamentação do mestrado profissional ocorre a partir de 1998, sendo estabelecido como um tipo de curso de mestrado que enfatiza estudos e técnicas diretamente voltadas ao desempenho de um alto nível de qualificação profissional. O perfil profissional é o que diferencia este mestrado em relação ao acadêmico. Ambos, conferindo idênticos grau e prerrogativas, sobretudo para o exercício da docência, e como todo o programa de pós-graduação *Stricto sensu* tem a validade nacional do diploma condicionada ao reconhecimento prévio do curso (MOROSINI, 2009).

O PROFNIT é um programa presencial de mestrado, com Pontos Focais em 23 estados do Brasil. Os Exames Nacionais de Acesso – ENA se dão, pelo menos, uma vez por ano. Atualmente, 33 instituições de ensino superior, entre Universidades e Institutos Federais, de

todas as regiões do país, aderiram ao programa, sendo denominadas de Pontos Focais. O PROFNIT tem, como cerne, “o aprimoramento da formação profissional para atuar nas competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT’s) e nos Ambientes Promotores de Inovação” e foi recomendado com nota 4 pelo Conselho Técnico-Científico da Educação Superior – CTC-ES da CAPES, em sua 159ª reunião, realizada nos dias 18 e 19 de junho de 2015 (PROFNIT, 2020).

Os objetivos gerais do Programa são:

- I – A formação de pessoal qualificado para o exercício da pesquisa, extensão tecnológica e do magistério superior, considerados indissociáveis no campo da Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia para Inovação Tecnológica para exercer as competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica e ambientes promotores da Inovação;
- II – O incentivo à pesquisa na área da Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Inovação Tecnológica, sob a perspectiva interdisciplinar para exercer as competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica e ambientes promotores da Inovação;
- III – A produção, difusão e aplicação do conhecimento relacionado com Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação Tecnológica visando ao Desenvolvimento Local, Regional e Nacional (PROFNIT, 2020, *online*).

3 METODOLOGIA

Este artigo utilizou-se da pesquisa descritiva, bibliográfica e documental no intuito de respaldar e fundamentar os conceitos utilizados para o seu desenvolvimento. Para Selltiz, Cook e Wrightsman (1987), esse tipo de pesquisa visa conhecer um fenômeno sem modificá-lo, a fim de entender o objeto de interesse em um determinado espaço e tempo. A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. O estudo

descritivo pretende descrever “com exatidão” os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza, fundamentalmente, das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (GIL, 1991).

Foram utilizados dados obtidos nos sítios virtuais das Instituições de Ensino Superior (IES) federais da região Nordeste do Brasil e foi feito levantamento das informações patentárias na base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI coletados de novembro a dezembro de 2021. A região Nordeste foi escolhida como foco geográfico da fonte da pesquisa por, segundo Santana *et al.* (2020), ser uma região que tem aumentado a sua participação na dinâmica inovativa nacional e, aliado às suas idiossincrasias, configurar-se como um importante foco para pesquisas com enfoque na dinâmica inovativa regional.

A pesquisa foi realizada por meio da busca pelo número no CNPJ de cada instituição na guia “pesquisa avançada” no campo “depositante” do site oficial do INPI. Os documentos encontrados, de cada instituição, foram contabilizados, a fim de enumerar os depósitos de patentes realizados, após a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica de cada ICT (não se incluem nesses os pedidos feitos após a adesão da instituição analisada ao Programa de Mestrado PROFNIT), bem como os depositados após a adesão da instituição ao PROFNIT.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram registrados 1495 depósitos de patentes no INPI, oriundos das instituições analisadas. Das 31 instituições federais presentes na região Nordeste, apenas 12 estão vinculadas ao

mestrado PROFNIT. A pesquisa revelou que as ICT's objetos deste estudo obtiveram um aumento significativo de 52,9% no número de patentes depositadas após sua adesão ao programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – PROFNIT.

Quadro 1 – nº de depósitos de patentes por IES

UF	Sigla	Sítio virtual da IES	Data do ato de criação da IES	NIT	Ato normativo de adesão - PROFNIT	Nº de patentes após criação do NIT	Nº de patentes após adesão ao PROFNIT
AL	UFAL	www.ufal.edu.br	27/1/1961	Resolução Consuni 015/2008	Resolução 61/2015 - CONSUNI	26	164
BA	IFBA	www.ifba.edu.br	7/7/1976	Projeto MCT/ FINEP/Ação Transversal – TIB 02/2006	Resolução 16/2021 - COSEPE	45	2
BA	UFBA	www.ufba.br	12/4/1946	Portaria 358/2008	Portaria 024/2015 - Instituto de Química	91	139
BA	UFOB	www.ufob.edu.br	6/6/2013	Criação em 2014	Resolução 0001/2018 - CONSUNI	0	0
BA	UFRB	www.ufrb.edu.br	1/8/2005	Portaria nº 244/2008	(Ato normativo não encontrado) - Regimento Interno 2019	35	15
CE	IFCE	www.ifce.edu.br	23/3/1999	Resolução Consup/ IFCE Nº 005 - 2011	Resolução 11/2018 - Conselho Superior	38	35
MA	UFMA	www.ufma.br	24/10/1969	Resolução Consuni nº 153/2010	(Ato normativo não encontrado) - Adesão em 2020	146	44
PB	IFPB	www.ifpb.edu.br	23/3/1999	Resolução 238/2015	Resolução 01/2018 - Conselho Superior	32	34
PE	UFPE	www.ufpe.br	20/06/1946	Resolução nº 10/2009-CCEPE	Boletim Oficial Especial 037/2016	119	282
PE	UNIVASF	www.univasf.edu.br	28/6/2002	Resolução Consuni 015/2008 Criação do NIT	Resolução 18/2019 - Conselho Universitário	46	44
PI	UFPI	www.ufpi.br	31/12/1945	Resolução 036/2008 - Conselho Universitário	(Ato normativo não encontrado) - Adesão 2020	116	24

RN	UFERSA	www.ufersa.edu.br	18/4/1967	Resolução 006/2012 - Consuni	(Ato normativo não encontrado) - Adesão em 2020	9	9
----	--------	-------------------	-----------	---------------------------------	----------------------------------------------------	---	---

Fonte: elaboração própria, dados da pesquisa.

No quadro 1, é possível constatar que, entre as ICT's estudadas da região Nordeste, as instituições que mais se destacaram foram a Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Universidade Federal da Bahia – UFBA e Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, pois obtiveram os maiores aumentos no número de depósitos de patentes após suas respectivas adesões ao PROFNIT. Observando o ano de criação do núcleo de inovação tecnológica e o ano de opção pelo ingresso no programa de mestrado, as três instituições possuem os registros mais antigos. Destaque para a Universidade Federal de Alagoas, sede acadêmica do programa desde 2016, que obteve um aumento de 86,3% na quantidade de patentes depositadas.

O significativo volume na produção científica, que resulta nos pedidos de patentes encontrados, demonstra a capacidade de produção de pesquisas inovadoras que podem ser desenvolvidas por meio da valorização trazida pela adesão ao programa de mestrado PROFNIT, sendo ele de grande relevância para a gestão e criação de insumos na propriedade intelectual nas universidades e institutos polos do programa.

As instituições que apresentam “Ato normativo não encontrado” não disponibilizaram, em seus sítios virtuais, a legislação de criação de seu NIT ou não têm de fácil acesso à liberação de tal informação de forma virtual. Ainda no quadro 1, temos algumas instituições com uma redução no número de depósitos de patentes no INPI, devendo-se isso, em parte, a sua recente adesão ao PROFNIT, o que afetou o resultado deste estudo e, conseqüentemente, sua produção.

Percebe-se, ainda, que todas as instituições objeto da pesquisa possuem NIT instituído e que mesmo aquelas com adesão recente ao PROFNIT possuem um considerável número de depósitos de patentes registrado.

Quadro 2 – Vagas ofertadas pelo ENA 2020 - PROFNIT

UF	Sigla	Vagas p/ servidores (2020)	Total de vagas
AL	UFAL	3	22
BA	UFBA	2	12
BA	UFBA	0	18
BA	UFOB	0	12
BA	UFRB	1	12
CE	IFCE	3	14
MA	UFMA	3	10
PB	IFPB	2	10
PE	UFPE	1	12
PE	UNIVASF	2	20
PI	UFPI	2	10
RN	UFERSA	0	10

Fonte: elaboração própria, dados da pesquisa.

Partindo do ponto que as instituições federais podem promover o desenvolvimento de seus colaboradores, no quadro 2, avalia-se a reserva feita pelo PROFNIT, quando da sua oferta de vagas para ingresso de servidores das instituições participantes.

De um total de 192 vagas ofertadas, 19 foram reservadas para servidores das próprias instituições de ensino, demonstrando seu interesse, por meio da formação de alunos no programa de mestrado, qualificar seus próprios servidores públicos que assim atuarão junto às universidades e institutos na gestão da propriedade intelectual dentro de suas competências. Sob esta ótica, ganha destaque, novamente, a Universidade Federal de Alagoas com a maior quantidade de vagas ofertadas, tanto em quantidade geral, quanto em vagas reservadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o passar do tempo, a busca do desenvolvimento tecnológico estreita, paulatinamente, as articulações entre universidade e institutos que direcionam suas atividades no aprimoramento da pesquisa científica e o setor empresarial, no intuito de promover a evolução e a inovação da sociedade como um todo. Este estudo buscou relacionar a atuação das universidades e dos institutos federais, mais especificamente indo às ICT's da região Nordeste e entendendo como a adesão ao mestrado em propriedade intelectual PROFNIT causa reflexos no quantitativo de depósitos de patentes, das instituições registrados no INPI

Este estudo possibilitou concluir que a participação de universidades e institutos federais no programa de mestrado PROFNIT, esteve, intimamente, relacionada à variação no número de depósito de patentes nos anos que se seguiram após esta adesão. Essa variação, a maior, resulta em um aumento na probabilidade de concessão de patentes para as instituições.

Desse modo, os resultados desta pesquisa são importantes uma vez que apresentam que, entre os dados colhidos nos sites das instituições e bases de dados do INPI, percebe-se que a inovação está sempre, fortemente, relacionada com a valorização na área de educação, caminhando lado a lado com a missão das universidades e dos institutos de serem expoentes em pesquisa acadêmica para o progresso da sociedade científica e comunidade em geral.

Quanto às limitações, manifestam-se no sentido de que, praticamente, metade das ICT's federais do Nordeste ainda não é aderente ao programa de mestrado PROFNIT, os funcionários das instituições não aderentes podem participar do programa

por intermédio das vagas destinadas à ampla concorrência. Espera-se que este trabalho possa servir de base para pesquisas futuras e consolidar uma orientação no processo decisório de novas instituições que estudem aderir ao programa.

Como sugestão de pesquisa a ser realizada no futuro, sugere-se investigar como o investimento em educação no ensino superior é visto pelo setor industrial, além de analisar como os egressos do mestrado PROFNIT contribuem para a produção de pesquisas científicas dentro das instituições, e o quanto eles influem na geração de resultados financeiros, tanto para empresas, quanto para as universidades e os institutos, pois resultados financeiros positivos podem ser revertidos para pesquisas futuras e desenvolvimento de novos nichos de inovação.

REFERÊNCIAS

AGOPYAN, Y.; OLIVEIRA, J. F. G. Mestrado profissional em Engenharia: uma oportunidade para incrementar a inovação colaborativa entre universidades e os setores de produção no Brasil. **R B P G**, v. 2, n. 4, 2005. Disponível em: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/80/77>. Acesso em: 8 dez 2021.

ALMEIDA, Robson Lopes de; MARICATO, João de. Explorando conceitos e métricas de inovação no contexto das universidades. **Revista Informação & Informação**, v. 26, n. 2, 2021. DOI: 10.5433/1981-8920.2021v26n2p646. Disponível em: https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/41606/pdf_1. Acesso em: 20 jun. 2022.

ANDRADE, Herlandí de Souza *et al.* Processos para comercialização da propriedade intelectual em um núcleo de inovação tecnológica. **Revista Espacios**, 2016. Dis-

ponível em: <http://www.revistaespacios.com/a16v37n17/16371719.html>. Acesso em: 14 jun. 2021.

AUDY, Jorge. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos Avançados IEA-USP**, v. 31, n. 90, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/rtKFhmw4MF6TPm7wH9HSpFK/?lang=pt>. Acesso em: 8 jun. 2021.

BERNI, Jean Carlo Albiero *et al.* Interação universidade-empresa para a inovação e a transferência de tecnologia. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL/UFSC**, v. 8, n. 2, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2015v8n2p258>. Acesso em: 11 jun. 2021.

BORTOLINI, Heron Vinícius *et al.* Análise da Implementação e Operação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT'S) no Brasil: Estrutura, Gestão e Relação com o Setor Produtivo. *In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM EMPREENDEDORISMO E GESTÃO EM PEQUENAS EMPRESAS*, 8., 2014. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.egepe.org.br/anais/edicao2014.html>. Acesso em: 16 jun. 2021.

BRAGA, Patrícia Seixas da Costa; COSTA, Laís Silveira. A implantação de um núcleo de inovação tecnológica: a experiência da Fiocruz. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde – Fiocruz**, v. 10, n. 4, 2016. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16993>. Acesso em: 11 jun. 2021.

BRASIL. Constituição de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 4 jun. 2021.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações 2016 – 2022**. Brasília: MCTI, 2015.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Relatório Consolidado Ano Base 2018**. 2019. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html. Acesso em: 14 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Relatório Consolidado Ano Base 2018**. 2019. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html. Acesso em: 14 jun. 2021.

DIAS SOBRINHO, José. Universidade e novos modos de produção, circulação e aplicação do conhecimento. **Avaliação**, v. 19, n. 3, p. 643-662, 2014.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados IEA-USP**, v. 31, n. 90, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Acesso em: 11 jun. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MAIA, D. C. *et al.* Technological innovation attached to sustainable stimulation:

an analysis in the Technological Center of Porto Digital in Pernambuco – Brazil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e104101219666, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i12.19666. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19666>. Acesso em: 9 jun. 2022.

MORAES, Flávio Fava de. **Universidade, inovação e impacto socioeconômico**. São Paulo: Perspectiva, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000300003>. Acesso em: 9 jun. 2021.

MOROSINI, Marília Costa. A Pós-graduação no Brasil: formação e desafios. **Revista Argentina de Educación Superior**, n. 1, p. 125-152, 2009. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6485544>. Acesso em: 5 jan. 2022.

NOBRE, L. N.; FREITAS, R. R. A evolução da pós-graduação no Brasil: histórico, políticas e avaliação. **Brazilian Journal of Production Engineering - BJPE**, v. 3, n. 2, p. 26-39, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.0001/v3n2_3. Acesso em: 5 jan. 2022.

PROFNIT - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. **Página inicial**. 2020. Disponível em: <https://profnit.org.br/>. Acesso em: 6 dez. 2021.

SANTANA, José Ricardo de *et al.* Financiamento público à inovação de empresas no Nordeste: uma análise setorial à luz dos objetivos das políticas industrial e de inovação. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 51, n. 1, p. 161-179, 2020. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/1049/811>. Acesso em: 8 dez. 2021.

SANTOS, E. F.; ESCODRO, P. B.; SANTOS, T. M. dos. Proposta de Fortalecimento do Núcleo de Inovação Tecnológica a partir da Relação Universidade Pública e Fundação de Apoio em Alagoas. **Cadernos De Prospecção**, v. 15, n. 1, p. 36-52, 2022. <https://doi.org/10.9771/cp.v15i1.46367>

SELLTIZ, C.; COOK S. W.; WRIGHTSMAN, L. S. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1987.

SILVA, I. C.; FARIAS, L. A.; SANTOS, W. Pós-graduação e produção científica: a teoria do capital humano e as demandas do setor produtivo. **Filosofia e Educação [RFE]**, v. 8, n. 3, p. 142-168, 2017.

SILVA, Luan Carlos Santos *et al.* Processo de transferência de tecnologia em universidades públicas brasileiras por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica. **Interciência - Asociación Interciencia Venezuela**, 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33941643003>. Acesso em: 14 jun. 2021.

TAVARES, Fernando Gomes de Oliveira. O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária. **Educação – UFSM**, v. 44, p. 1-19, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/1984644432311>. Acesso em: 9 jun. 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TURCHI, Lenita Maria; MORAIS, José Mauro de. **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil**: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Ipea, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8125>. Acesso em: 4 jun. 2021.

VASCONCELOS, J. R.; SANTOS, J. A. B. dos. Propriedade intelectual na pós-graduação das universidades federais do nordeste: indicadores bibliométricos. **RDB-CI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 17, p. e019007, 2019. DOI: 10.20396/rdb-ci.v17i0.8652810. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8652810>. Acesso em: 6 dez. 2021.

WINTER, L. A.; REIS, L. E. The multilateral agreement on investment measures related to the commerce (trims) and the state regulation by the bids and administrative contracts for the promotion and fomentation of science, technology and innovation under Brasil's constitution of 1988. **Revista General de Derecho Administrativo**, v. 50, 2019.

WIPO. **Global network on intellectual property (IP) academies**. 2016. Disponível em: http://www.wipo.int/academy/en/about/global_network/. Acesso em: 7 dez. 2021.