

Núcleos de Inovação Tecnológica: a Aproximação das Universidades com o Setor Produtivo Brasileiro

Technological Innovation Centers: Bringing Universities Closer to the Brazilian Productive Sector

Daniela Palhuca do Nascimento Queiroz^{*a}; Fernando Portel Cabrera^a; Marcelo Salles da Silva^a; Márcio Luiz dos Santos^a

^aUniversidade Anhanguera de São Paulo, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Biotecnologia e Inovação em Saúde. SP, Brasil.

*E-mail: daniela.palhuca@anhanguera.com

Resumo

A Lei da Inovação possibilita a efetivação da proposta constitucional de incentivo a inovação, a pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico, criando mecanismos viabilizadores ao desenvolvimento da inovação tecnológica e ao incentivo a pesquisa. Nesse contexto surgiram os Núcleos de Inovação Tecnológica. O objetivo do estudo é compreender o papel dos NIT's para o desenvolvimento de inovações no Brasil. O método adotado pela pesquisa foi a revisão narrativa e explicativa, atendidos os critérios de inclusão e exclusão, a amostra foi composta por 17 estudos publicados após 2015 e na vigência da lei de inovação. A conclusão do estudo retrata a importância dos NIT's no fomento de pesquisas, na aproximação dos pesquisadores ao setor produtivo e na inserção do Brasil no cenário internacional de produção de inovação no mercado de consumo, descortinando, ainda, os principais entraves encontrados pelas instituições na implantação de seus núcleos de inovação tecnológica.

Palavras-chave: Inovação. Núcleos de Inovação Tecnológica. Gestão Estratégica.

Abstract

The Innovation Law enables the implementation of the constitutional proposal to encourage innovation, research and technological development, creating mechanisms that facilitate the development of technological innovation and encourage research. In this context, the Technological Innovation Centers emerged. The aim of the study is to understand the role of NITs in the development of innovations in Brazil. The method adopted by the research was the narrative and explanatory review, meeting the inclusion and exclusion criteria, the sample consisted of 17 studies published after 2015 and under the innovation law. The study conclusion portrays the importance of NIT's in fostering research, bringing researchers closer to the productive sector and in Brazil's insertion in the international scenario of innovation production in the consumer market, revealing the main obstacles encountered by the institutions in the implementation of their technological innovation centers.

Keywords: Innovation. Technological Innovation Centers. Strategic Management.

1 Introdução

A preocupação com o desenvolvimento tecnológico do Brasil existe desde a Constituição Federal de 1967, que ao regular dispositivos legais sobre a Família, a Educação e a Cultura, dispunha em seu artigo 171 e parágrafo único: as ciências, as letras e as artes são livres e o Poder Público incentivará a pesquisa científica e tecnológica (BRASIL, 1967). Inobstante a previsão constitucional de incentivo à pesquisa e a tecnologia, inexistia uma regulação infraconstitucional que efetivasse a proposta constitucional de desenvolvimento de pesquisas e de novas tecnologias no país.

A Constituição da República Federativa do Brasil promulgada em 1988 trouxe acentuada preocupação do Estado brasileiro, em implementar, em suas ações, nas áreas da saúde, educação, esporte e entre outros, o desenvolvimento tecnológico. Assim, o Congresso Nacional Brasileiro aprovou em 2 de dezembro de 2004 a Lei Federal nº 10.973/2004, conhecida como a “Lei da Inovação”,

trazendo dispositivos legais de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com posterior alteração (BRASIL, 2016).

A “Lei da Inovação” foi editada em 2004, como uma forma de efetivação da proposta constitucional de incentivo a inovação, a pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico, criando uma série de mecanismos viabilizadores ao desenvolvimento da inovação tecnológica e ao incentivo a pesquisa. Nesse contexto histórico legislativo, nascem no Brasil os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT).

A Lei Federal nº 10.973/2004, em seu artigo 2º, define o Núcleo de Inovação Tecnológica, como sendo o núcleo ou órgão constituído por uma ou mais Instituição Científica e Tecnológica com a finalidade de gerir sua política de inovação (BRASIL, 2004).

Os Núcleos de Inovação Tecnológica, conhecidos como (NIT), passaram a ser reconhecidos como sendo a estrutura instituída por uma ou mais Instituto de Ciência e Tecnologia, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por

finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei, que posteriormente teve seu campo de atuação organizado pelo Governo Federal, por intermédio do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

A nova construção legislativa brasileira trouxe a definição e construção de um órgão para o desenvolvimento das atividades tecnológicas e inovadoras brasileiras, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT).

As Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, bem como as Universidades brasileiras são polos de produção de pesquisa e conhecimento inovador, são geradores de novas tecnologias aplicadas a processos e produtos, gerando inovações ou melhorias de processos (SILVA *et al.*, 2021). A geração de novos conhecimentos só fará sentido, se houver geração de melhorias à vida social.

Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) dispõe que a educação superior tem por finalidade estimular a criação cultural e o desenvolvimento científico e do pensamento crítico, formando diplomados em diferentes áreas do conhecimento aptos para participar no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar em sua formação contínua (BRASIL, 1996). Nascendo o eixo trifásico da formação do Ensino Superior, o ensino, a pesquisa e a extensão. As atividades de extensão são, sem dúvida, a principal preocupação do Ensino Superior com o seu entorno social, transferindo-lhe benefícios advindos da sua produção contínua de conhecimento.

A produção de pesquisas acadêmicas; e, sobretudo, o seu resultado na forma de produção de tecnologia e inovações, nos ambientes acadêmicos, capazes de ocasionar melhorias na sociedade brasileira, com a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), ganham um forte aliado para estabelecer a sua aproximação com a sociedade, com empresas financiadoras, e instituições de fomento de pesquisas. Tal estratégia, nos Estados Unidos (EUA), é estimulada desde a década de 1980, visto pelos estudos de Dias e Porto (2013).

Nos Estados Unidos, o fluxo de tecnologia e conhecimento entre a academia e o setor produtivo se intensificou com a promulgação do Bayh-Dole Act nos EUA (legislação dos Estados Unidos que trata da propriedade intelectual decorrente de pesquisas financiadas pelo Governo federal), em 1980, que permitiu que as universidades comercializassem os direitos de patentes resultantes das pesquisas realizadas com financiamento governamental. A partir de então, outros países passaram a deliberar sobre legislação similar (DIAS; PORTO, 2013).

No Brasil, os Núcleos de Inovação Tecnológica e Inovação (NITs), mantidos pelas Instituições Científicas, Tecnológica

e de Inovação (ICTs), remodelado pelo novo texto da “Lei de Inovação” no Brasil, tem entre suas principais competências atuar nas frentes de estímulo da criação, inovação e transferência tecnológica; avaliar e classificar as atividades e projetos de pesquisa; avaliar solicitação de investidor independente; opinar pela conveniência e proteção das criações desenvolvidas e sua divulgação; acompanhar os pedidos de registros e patentes junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI (BRASIL, 2016).

Os Núcleos de Inovação Tecnológica também serão responsáveis pelo estudo de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da instituição, com estudos e estratégias de transferência tecnológica, orientando o seu relacionamento com as empresas e investidores (BRASIL, 2016).

Desde a vigência da lei de inovação e alterações, diversos estudos científicos foram produzidos no sentido de compreender a forma de implantação dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil, em que os principais desafios, potencial em efetivar a aproximação das universidades ao setor produtivo, e outros modelar o melhor desenho organizacional para implantação de um Núcleo de Inovação Tecnológica.

O objetivo deste estudo foi estabelecer o marco da revisão da literatura brasileira sobre os estudos acerca dos Núcleo de Inovação Tecnológica, compreendendo as suas principais necessidades, desafios e, sobretudo, os entraves ao desenvolvimento de sua principal missão, que é a viabilização de pesquisas e o desenvolvimento de produtos e de processos inovadores.

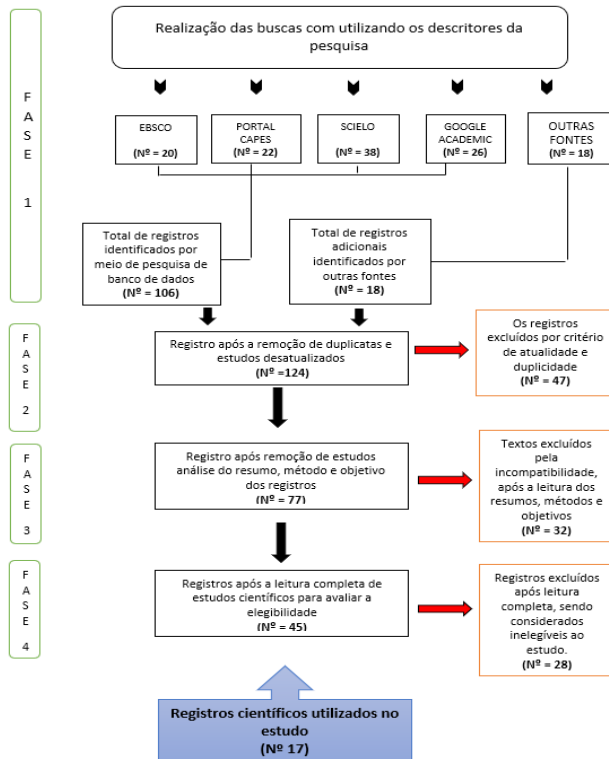
2 Desenvolvimento

2.1 Metodologia

O estudo é exploratório explicativo, de natureza qualitativa, tendo adotado como método a revisão bibliográfica e a análise documental.

A bibliografia que subsidiou a revisão de estudos, que estabeleceu o marco literário foi formado por trabalhos científicos selecionados por buscas baseadas nos descritores da pesquisa, quais sejam: “NIT”, “Lei da Inovação”, “Inovação tecnológica” e “Setor produtivo”. A busca foi realizada em bases científicas especializadas, entre essas a Ebsco, Portal Capes, Scielo, Google Academic e outros, etapa em que foram selecionados 227 estudos científicos potencialmente de interesse da pesquisa (Figura 1).

Figura 1 - Demonstração do critério de busca e seleção da bibliografia



Fonte: Os autores.

Tais estudos foram submetidos ao critério de exclusão pela duplicidade e pela exclusão por antiguidade, sendo então excluídos da amostra de estudos com data de publicação anterior a 2015, permitindo assim a construção de um estudo centrado em literatura atualizada, nesta etapa, foram excluídos 47 estudos científicos (Figura 1).

Os estudos remanescentes foram submetidos a leitura de seus resumos, objetivos e métodos, sendo nesta etapa excluídos 32 artigos pela incompatibilidade com o objeto desta pesquisa. Por fim, os estudos remanescentes foram submetidos a leitura do seu conteúdo, de forma a estabelecer a sua elegibilidade ou não ao objeto desta pesquisa, assim, foram excluídos mais 28 estudos (Figura 1).

O referencial bibliográfico, que embasou a revisão da literatura e a construção deste estudo, teve como parâmetro 17 estudos selecionados pelo critério de busca, inclusão e exclusão (Figura 1).

2.2 Resultados e Discussão

A vigência da Lei de Inovação no Brasil trouxe um novo cenário de estímulo e estratégias para permitir o desenvolvimento de inovação radical e de inovação incremental no setor produtivo brasileiro (SANTOS; PAIVA E SILVA, 2015). Entre as principais estratégias adotadas pela legislação, a previsão legal de constituição de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) nos Institutos de Pesquisa (BRASIL, 2014) teve como principal objetivo aproximar a comunidade científica do setor produtivo brasileiro.

As instituições científicas são desenvolvedoras de processos e produtos inovadores, assim a articulação da comunidade científica e do setor produtivo podem potencializar a capacidade inovadora do país. Nesse sentido, diversos estudos científicos, se ocuparam com o estudo do papel estratégico dos Núcleos de Inovação Tecnológica em diversas Universidades e Institutos de Pesquisa como órgãos gestores da política de inovação nas instituições científicas e tecnológicas (COSTA; BRAGA JUNIOR, 2016)

A implantação de Núcleos de Inovação Tecnológica, notadamente dos ICT, tem evoluído na participação ativa na cadeia de inovação, tal evolução colabora para o desenvolvimento econômico e social do país (SANTOS; PAIVA E SILVA, 2015). No mesmo sentido, encontram-se afirmações no trabalho de Costa e Braga Junior (2016); e, ressaltado no trabalho de Silva et al. (2020). Essa foi a conclusão da pesquisa realizada por Santos, Paiva e Silva (2015), ao avaliar contribuição dos Núcleos de Inovação Tecnológica na propagação da inovação e na proteção da propriedade intelectual no Brasil, tendo como recorte de estudo o período de 2006 a 2013.

Alves *et al.* (2015) ressaltam que os Núcleos de Inovação Tecnológica, na prática não conseguem atender seus objetivos se limitarem a cumprir as suas funções explícitas na lei “controle” e “gestão” das políticas de inovação. Os Núcleos de Inovação Tecnológica devem exercer ações de conscientização de promoção de cultura disruptiva, agindo assim sobre a cultura organizacional e fortalecimento dos diálogos com o setor empresarial.

Diversos estudos científicos, tendo como objeto a investigação científica dos Núcleos de Inovação Tecnológica foram produzidos, em especial destinando esforços em problemáticas de implantação dos NITs no Brasil.

Estudo qualitativo descritivo, desenvolvido por Costa e Braga Junior (2016), por intermédio do estudo de diversos Núcleos de Inovação Tecnológica, no qual pesquisadores avaliaram a intermediação dos NITs no gerenciamento da cooperação universidade-empresa. Em suas conclusões, três etapas processuais e três estágios evolutivos, que estão intimamente relacionados a um avanço tecnológico e gerencial de tal cooperação, assim afirmam:

Os resultados obtidos indicaram a existência de três etapas processuais e três estágios evolutivos. As etapas processuais envolvem: o pré-desenvolvimento da cooperação, que aborda a estruturação, as motivações e as estratégias de capacitação; o desenvolvimento da cooperação, associado aos mecanismos e aos instrumentos gerenciais utilizados no processo; e o pós-desenvolvimento da cooperação, que envolve os benefícios, os desafios e as mudanças legais necessárias à flexibilização das atividades cooperativas. Quanto aos estágios evolutivos (embrionário, intermediário e maduro), tem-se a descrição do amadurecimento das atividades cooperativas, ou seja, a passagem de um estágio incipiente para um estágio mais maduro significa um salto não só tecnológico, mas também gerencial. (COSTA; BRAGA JUNIOR, 2016, p.26)

Outro importante estudo, desenvolvido por Jorio e

Crepalde (2018), importou-se com a análise da implantação de um Núcleo de Inovação Tecnológica, diante da alteração legislativa trazida pela vigência da lei nº 13.243/16, o estudo importou em análise de dados de 29 Núcleos de Inovação Tecnológica, em especial, o estágio de desenvolvimento de 26 NITs no Estado de Minas Gerais e análise comparativa histórica de dois NITs no Brasil, um nos EUA e outro na Alemanha, traçando parâmetros de análise para o estágio nascente de um NIT em seu nível de maturidade e eficiência.

Em suas considerações finais, Jorio e Crepalde (2018: p.59) afirmam:

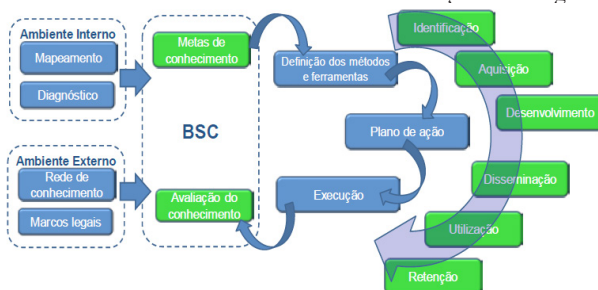
[...] A busca por uma interação mais profunda com o setor empresarial deve ser entendida como uma estratégia natural para os NIT. De acordo com os dados aqui apresentados, observamos que, de maneira geral, a forma como os NIT brasileiros contribuem para a criação de modelos estratégicos para avanços na linha PI-TT ainda precisa melhorar. [...]

A implantação de NIT foi objeto de estudo de Katz *et al.* (2018), após analisarem as etapas de implantação de um NIT, alertam para a necessidade de uma busca constante de aprimoramento para atender as finalidades previstas na lei, afirmando que é viável um exercício constante de *SWOT* (*Strengths, Weaknesses, Opportunities Threats*) para identificar as forças e as fraquezas e das prováveis oportunidades e ameaças relacionadas com a atuação (KATZ *et al.*, 2018, p.248).

A identificação de forças e fraquezas, em diversos estudos, abriu espaço para trabalhos desenvolvidos com o objetivo de avaliar e propor modelos de gestão aos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil e tendo como objeto NITs de Universidades Estaduais e Federais no país.

A Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Sergipe foi objeto de estudo (SANTOS E SILVA, 2017), cujo propósito foi a idealização de um modelo de gestão do conhecimento em um NIT, integrando-o e reconhecendo-o como uma rede inter-organizacional na instituição, o estudo apontou para planejamento estratégico, ações estratégicas, as quais foram operacionalizadas por *Balanced Scorecard* (BSC) (SANTOS, 2017) (Figura 2).

Figura 2 - BSC como método central do modelo de gestão de redes de conhecimento em um núcleo de inovação tecnológica



Fonte: Santos e Silva (2017).

Um trabalho propôs um modelo de planejamento estratégico ao Núcleo de Inovação Tecnológica da UNOESTE,

tendo como metodologia a aplicação de modelo *CANVAS* e análise *SWOT*, traçando assim:

estratégias, metas e indicadores de desempenho que foram propostos para o departamento com o objetivo de minimizar seus pontos fracos e suas ameaças e potencializar seus pontos fortes e suas oportunidades (FREITAS *et al.*, 2020, p.258).

Outros estudos fizeram uso de análise *SWOT* para desenvolver proposta de modelos de planejamento estratégico nos Núcleos de Inovação Tecnológica (GARCIA; MASCARENHAS BISNETO; SANTOS, 2017; FERNANDES, 2014), sempre no sentido de potencializar as ações dos NITs na superação de suas fragilidades e, possibilitar o atingimento de suas metas.

Coelho e Dias (2016) avaliaram a efetividade dos Núcleos de Inovação Tecnológica em atender as expectativas legais de gerenciar a política de inovação dos institutos de pesquisa, desenvolveram estudo no NIT da Universidade Federal de Pernambuco, avaliando o seu impacto e gerência das propriedades intelectuais e das transferências de tecnologias. Em suas conclusões, afirmam que:

[...] destacam-se as incertezas quanto às liberações orçamentárias para a manutenção das atividades do NIT, a fragilidade de alguns aspectos da política de inovação institucional e a falta de domínio técnico pela equipe para uma intervenção mais ativa na análise e acompanhamento da redação dos pedidos de depósitos de patentes. Essas limitações impactam diretamente na intensidade com a qual os NITs se envolvem com as empresas [...] (COELHO; DIAS, 2016, p.39).

Outras dificuldades na implantação e institucionalização dos NITs estão relacionadas com a ausência de cultura empreendedora das instituições e concatenando na ausência de autonomia dos núcleos, assim os processos de institucionalização podem variar, conforme a cultura de cada instituição (MACHADO *et al.*, 2017). Corroborando tal percepção, a falta de apoio financeiro para o estabelecimento, funcionamento e capacitação de pessoal dos NITs (PARANHOS *et al.*, 2018). A mesma conclusão foi comentada no trabalho de Freitas *et al.* (2020).

O estudo desenvolvido por Paranhos *et al.* (2018) conclui que entre os maiores entraves para a implantação dos NITs está a relação universidade-empresa, mas que tal entrave vai muito além da atuação dos NITs, impactando diretamente em sua atuação.

3 Conclusão

A Lei de Inovação é um instrumento importante na implementação da política de estímulo de inovação no Brasil. É um instrumento legislativo, composto por estratégias para possibilitar ao setor produtivo brasileiro o desenvolvimento de produtos e de processos inovadores, entre esses os Núcleos de Inovação Tecnológica, que assumem um protagonismo estratégico.

O núcleo multidisciplinar possui uma ação de gestão na projeção, no desenvolvimento, no fomento, na transferência e

demais ações de gestão de produção de inovações tecnológicas no país; sobretudo, na aproximação do setor produtivo e dos institutos de pesquisas e universidades.

A revisão deste estudo sinaliza para um visível esforço de diversas instituições de ensino e pesquisa em implantar seus Núcleos de Inovação Tecnológica, mas aspectos culturais e organizacionais são os maiores obstáculos para as suas implantações e funcionamento. A adoção de teorias e concepções da ciência da administração, utilizados na compreensão das forças e fraquezas, tem se mostrado eficaz na construção de modelos de gestão de conhecimento pelos núcleos de inovação tecnológica, inclusive, na superação de dificuldades organizacionais.

O planejamento estratégico na gestão dos NIT's é fundamental para que os objetivos sejam alcançados, na excelência de gerência das propriedades intelectuais, da produção e das transferências de tecnologias.

Referências

- ALVES, V.C.; SEGUNDO, G.S.A.; SAMPAIO, R.R. Reflexões sobre as competências dos núcleos de inovação tecnológica. *Cad. Prospec.*, v.8, n.4, p.688-696, 2015. doi: 10.9771/S.CPROSP.2015.008.068.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Seção 1, Brasília, DF, página 27833, 23dez1996.
- BRASIL. Lei nº 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. Diário Oficial da União, Seção 1, Brasília, DF, página 2, 3 dez. 2004.
- BRASIL. Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro 2015. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Diário Oficial da União - Seção 1, Brasília, DF, página 4, 27 fev. 2015.
- BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Diário Oficial da União - Seção 1, Brasília, DF, página 1, 12 fev. 2016.
- COSTA, P. R.; BRAGA JUNIOR, S. S. Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na gestão da cooperação universidade-empresa. *Rev. Adm. FACES J.*, v.15, n.4, p.25-45, 2016. doi: 10.21714/1984-6975FACES0V0N0ART3186.
- COELHO, L.C.D.; DIAS, A.A. O núcleo de inovação tecnológica da ufpe: instrumento de política de inovação ou obrigação legal? *Rev. Adm. Contabil. Econ. Fundace.* v.7, n.1, p.28-42, 2016. doi: 10.13059/racef.v7i1.181.
- DIAS, A.A.; PORTO, G.S. Gestão de Transferência de Tecnologia na Inova Unicamp. *RAC*, v.17, n.3, p.263-284, 2013. doi: 10.1590/S1415-65552013000300002.
- FERNANDES, C.R. Relações Universidade-Indústria: ações estratégicas de um NIT. *Rev. ADMpg Gestão Estratég.*, v.7, n.2, p.93-101, 2014.
- FREITAS, I.Z.; LAGO, S.M.S.; BULHÕES, R. Proposta de planejamento estratégico para melhorias na gestão de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). *Rev. Gestão Tecnol.*, v.20, n.1, p.257-283, 2020.
- GARCIA, D.L.; MASCARENHAS BISNETO, J.P.; SANTOS, E.M. Núcleo de inovação tecnológica da universidade federal do recôncavo da Bahia: um diagnóstico setorial. *Rev. Bras. Gestão Inov.*, v.5, n.1, 2017.
- JORIO, A., CREPALDE, J. Estudo preliminar das etapas de desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT): análise do equilíbrio entre a atividade de proteção de propriedade intelectual e transferência de tecnologia. *Parc. Estrat.*, v.23, n.47, p.49-62, 2018.
- KATZ, I.S.S.; PRADO, F.O.; SOUZA, M.A. Processo de implantação e estruturação do Núcleo de Inovação Tecnológica. *Rev. Gestão Tecnol.*, v.18, n.1, p.225-251, 2018.
- MACHADO, H.P.V.; SARTORI, R.; CRUBELATTE, J.M. Institucionalização de núcleos de inovação tecnológica em instituições de ciência e tecnologia da região sul do Brasil. *REAd*, v.23, n.3, p.5-31, 2017.
- PARANHOS, J.; CATALDO, B.; PINTO, A.C.A. Criação, institucionalização e funcionamento dos núcleos de inovação tecnológica no brasil: características e desafios. *REAd*, v.24, n.2, p.253-280, 2018. doi: 10.1590/1413-2311.211.84988.
- SANTOS, A.L.; SILVA, S.C. Desenvolvimento de um modelo de gestão do conhecimento em um núcleo de inovação tecnológica. *Rev. Eletr. Sist. Gestão*, v.12, n.1, p.1-13, 2017. doi: 10.20985/1980-5160.2017.v12n1.787.
- SANTOS, A.S.B.; PAIVA E SILVA, R. Inovação, propriedade intelectual e os núcleos de inovação tecnológica (nit). In: *SINGEP, 2025*. São Paulo. Anais... São Paulo, 2015.
- SILVA, M.S. *et al.* Marco jurídico dos núcleos de inovação tecnológica e sua importância para o desenvolvimento de inovações no mercado brasileiro. *Rev. Fatec Sebrae Em Debate*, v.7, n.13, 2020.
- SILVA, M.S. *et al.* A importância da relação dos programas de pós-graduação e do setor produtivo na geração de inovação tecnológica. *Res. Soc. Develop.*, v.10, n.4, e51010414342, 2021. doi: 10.33448/rsd-v10i4.14342.