

---

## Lei da Inovação: os Desafios dos NITs no Cumprimento de Suas Competências

### Law of Innovation: The Nits' Challenges in Fulfilling Their Competences

---

**Daniela Monteiro da Silva Paiva**ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1133-368X>

Universidade Federal do Amapá, Brasil

E-mail: [danielamonteiro.paiva@gmail.com](mailto:danielamonteiro.paiva@gmail.com)**André da Costa Leite**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1394-556X>

Universidade Federal do Amapá, Brasil

E-mail: [andreleite.stn@gmail.com](mailto:andreleite.stn@gmail.com)**Alaan Ubaiara Brito**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3850-2298>

Universidade Federal do Amapá, Brasil

E-mail: [aubrito@unifap.br](mailto:aubrito@unifap.br)**Felipe Monteiro**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6321-2957>

Universidade Federal do Amapá, Brasil

E-mail: [felipe.monteiro@unifap.br](mailto:felipe.monteiro@unifap.br)**Claudio Márcio Campos de Mendonça**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7493-3469>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [cmarcio@gmail.com](mailto:cmarcio@gmail.com)**Werboston Douglas de Oliveira**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4566-6290>

Universidade Federal do Amapá, Brasil

E-mail: [wdoliveira@unifap.br](mailto:wdoliveira@unifap.br)

---

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar os principais fatores que interferem nos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) do Brasil para o cumprimento de suas competências definidas em Lei, por meio de uma pesquisa descritiva com abordagem quali-quantitativa tendo como base o Relatório FORMICT ano base 2018 (MCTI, 2019), onde foram pesquisadas 169 instituições públicas correspondentes aos Núcleos de Inovação implementados no Brasil, por meio de observação e análise documental de textos e legislações, aplicação de questionário e realização de entrevistas. Os resultados indicam que entre os fatores de maior dificuldade o de maior incidência é a falta e a rotatividade de servidores, bem como outras questões orçamentárias.

**Palavras-chave:** Lei da Inovação; Competências; Desafios; Núcleos de Inovação Tecnológica.

---

## ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the main factors that interfere with Brazil's Technological Innovation Centers (NITs) in fulfilling their competencies defined by law, through descriptive research with a quali-quantitative approach based on the FORMICT Report base year 2018 (MCTI, 2019), where 169 public institutions corresponding to the Innovation Centers implemented in Brazil were researched, through observation and documentary analysis of texts and legislation, application of a questionnaire and interviews. The results indicate that among the factors of the biggest difficulty is the lack of staff turnover.

**Keywords:** Law of Innovation; Skills; Challenges; Technological Innovation Centers.

---

## INTRODUÇÃO

A Lei n. 10.973 (2004), alterada pela Lei n. 13.243 (2016), também conhecida como a Lei da Inovação, estabelece medidas de incentivo à inovação e pesquisa científica no ambiente produtivo, estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, bem como estabelece a obrigatoriedade da instituição dos NITs.

Após levantamento de estudos publicados de 2008 a 2018, segundo Freitas e Lago (2019), os NITs das instituições brasileiras se encontram em diferentes níveis de estruturação, organização e desenvolvimento, sendo que apresentam dificuldades em diferentes dimensões, que vão desde a composição de sua equipe até a dificuldade em lidar com o mercado.

Diante desse contexto e da necessidade de acompanhamento de desempenho e desenvolvimento dos NITs, faz-se necessário aprofundar os estudos sobre essa temática. Sendo assim, ergueu-se o seguinte questionamento de pesquisa: Quais os desafios enfrentados pelos NITs no cumprimento de suas competências definidas em Lei?

Desse modo, a presente pesquisa justifica-se pela necessidade de se buscar entender os principais fatores que interferem para que os NITs cumpram suas competências previstas em lei e se possuem, quais as dificuldades de implementação dessas competências em suas instituições, pois, embora apresentem avanços, também se faz necessário descobrir quais as barreiras encontradas nesse processo.

De acordo com Freitas e Lago (2019), existe a necessidade de realizar estudos aprofundados dos NITs brasileiros, com o objetivo de melhorar a gestão dos mesmos e impulsionar o sistema inovativo no Brasil.

Vale destacar que a criação e desenvolvimento dos NITs se baseia em duas Leis principais: a Lei n. 9.279 (1996) e a Lei n. 10.973 (2004). Além dessas duas leis, a partir do ano de 2016, outras legislações – que envolvem essa temática, passaram a vigorar,

como, por exemplo, a Lei n. 13.243 (2016), que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

Diante dessas leis e da obrigação de acompanhar os avanços tecnológicos e o cumprimento da legislação, as instituições dedicaram-se a implementar os NITs, visando atender da melhor forma possível a necessidade e os anseios da sociedade a respeito do desenvolvimento concernente ao processo tecnológico e inovador, mesmo havendo limitações e falta de autonomia.

Nesse contexto, o objetivo principal desta pesquisa buscar-se-á analisar os principais fatores que interferem os NITs do Brasil no cumprimento de suas competências definidas em lei, por meio de uma pesquisa descritiva com abordagem quali-quantitativa tendo como base o Relatório Formict ano-base 2018 (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações [MCTIC], 2019). Foram pesquisadas 169 instituições públicas correspondentes aos NITs implementados no Brasil, retratados no referido relatório, com observação e análise documental e legislações, aplicação de questionários eletrônicos e realização de entrevistas semiestruturadas.

Assim, tornar-se-á possível uma análise mais profunda dos desafios dos NITs no cumprimento de suas competências, contribuindo para extensão da literatura brasileira sobre a temática, bem como oferecer aos gestores de NITs a possibilidade de quais práticas ou ações podem ajudar a enfrentar.

## **FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

Nesta seção será abordando os principais fundamentos teóricos que auxiliaram no desenvolvimento da pesquisa.

### **Obrigatoriedade de Institucionalização dos NITs segundo a Lei n. 10.973 (2004)**

A Lei n. 10.973 (2004), conhecida como Lei da inovação, legitima a importância e necessidade de existência dos NITs com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação, fortalecendo e incentivando o ambiente à inovação e transferência de tecnologia. Dentre as competências mínimas dos NITs estão:

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; III - Avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção; 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; VII - Desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; VIII - Desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; IX - Promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas; X - Negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT (BRASIL, 2004).

Uma função de suma relevância dos NITs é gerir de forma adequada a propriedade intelectual das ICTs, nas quais estejam inseridas (Andrade *et al.*, 2016). No entanto, o fato da obrigatoriedade de criação dos NITs, não garante a efetividade de todas suas funções, pois as estruturas desses Núcleos, bem como as fases para institucionalização, implementação variam conforme a instituição.

Segundo Rauen (2016):

Na redação original da Lei de Inovação, suas atribuições estavam basicamente relacionadas à gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologias de ICTs. Com a proposta de alteração do PLC nº 77/2015, foram atribuídas aos NITs novas funções e atividades de caráter estratégico, prospectivo e analítico, o que confere maior relevância e fortalecimento ao seu papel dentro da instituição [...]. (RAUEN, 2016, p.31,32).

A criação do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, alterou a Lei de Inovação e trouxe mudanças no estímulo à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil (Petrovski *et al.*, 2020).

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) faz o acompanhamento do desenvolvimento das competências dos NITs, pois com base em seu Relatório FORMICT/MCTI, preenchido pelas próprias ICTs, obtém-se vários dados sobre as políticas de propriedade intelectual, dentre eles a implementação das atividades essenciais e complementares dos NITs.

No último relatório ano-base 2018, no qual 305 instituições responderam ao formulário, sendo 209 públicas e 96 privadas, mostra que as funções essenciais dos NITs

em seu índice de implementação, oscilou entre 25,2% e 78,5%; já as funções complementares ficaram entre 2,9% e 74,1%, informações essas de relevância para o acompanhamento, evolução e cumprimento das atividades desempenhadas por esses Núcleos.

Isso demonstra a existência de fatores que influenciam no cumprimento e implementação total de todas as competências definidas em lei. Paranhos *et al.* (2018, p. 24) diz que “a Lei está sendo cumprida pelas ICTs ao criarem seus NITs, mas os obstáculos ainda são enormes para que eles consigam desenvolver suas principais funções”. Nesse sentido, é necessário e importante entender a gestão dos NITs na tentativa de compreender quais as principais transformações recentes e maiores dificuldades encontradas para que possam ser cumpridas todas as competências sob a responsabilidade de cada Núcleo (Bortolini *et al.*, 2014).

### Levantamento das Dificuldades Enfrentadas pelos NITs nos Processos de Implementação de suas Competências

Dentro do processo de implementação dos NITs, existem vários fatores que impactam diretamente a atuação das suas competências dentro do ambiente de inovação. Abaixo, no Quadro 1, constam vários autores que citam as diferentes dificuldades enfrentadas pelos NITs.

**Quadro 1 - Dificuldades enfrentadas pelos NITs.**

	DIFICULDADES	AUTORES
1	Recursos Humanos (falta, rotatividade)	Rauen (2016), Machado <i>et al.</i> (2017); Ferreira <i>et al.</i> (2017); Barata <i>et al.</i> (2018); Paranhos <i>et al.</i> (2018); Fernandes <i>et al.</i> (2018), Daltro (2019); Brito (2019); Ribeiro <i>et al.</i> (2019); Silva <i>et al.</i> (2019) Nascimento <i>et al.</i> (2019); Freitas <i>et al.</i> (2019); Santos <i>et al.</i> (2020); Freitas <i>et al.</i> (2020); Petrovick <i>et al.</i> (2020); Marques <i>et al.</i> (2020); Fontoura (2020), Alves <i>et al.</i> (2020); Singh <i>et al.</i> (2020); Souza <i>et al.</i> (2021).
2	Políticas Internas (comunicação, cultura da inovação, ambiente, resolução, patenteamento, regulamentação, qualificação, PI).	Machado <i>et al.</i> (2017); Ferreira <i>et al.</i> (2017); Garcia <i>et al.</i> (2017); Fernandes <i>et al.</i> (2018); Felipe <i>et al.</i> (2018); Barata <i>et al.</i> (2018); Motta <i>et al.</i> (2019); Freitas <i>et al.</i> (2019); Brito (2019); Nascimento <i>et al.</i> (2019); Freitas <i>et al.</i> (2020); Marques <i>et al.</i> (2020); Singh <i>et al.</i> (2020); Santos <i>et al.</i> (2020); Ferreira <i>et al.</i> (2021); Souza <i>et al.</i> (2021).
3	Deficiência dos Modelos de Gestão	Benedetti (2010); Souza (2011); Araújo (2018); Ribeiro <i>et al.</i> (2019); Santos (2019); Freitas <i>et al.</i> (2020); Freitas (2020); Singh <i>et al.</i> (2020); Marques <i>et al.</i> (2020); Alves <i>et al.</i> (2020); Santos <i>et al.</i> (2020), Souza <i>et al.</i> (2021)

4	Falta de previsão ou Limitação Orçamentária	Rauen (2016); Garcia <i>et al.</i> (2017); Fernandes <i>et al.</i> (2018); Daltro (2019); Nascimento <i>et al.</i> (2019); Oliveira <i>et al.</i> (2020); Freitas (2020); Singh <i>et al.</i> (2020).
5	Papel dos NIT (competências); Atualizações (sistemas, processos, produtos, site); Falta de preparo dos NIT para enfrentar os novos desafios legais, capacitação	Machado <i>et al.</i> (2017); Felipe <i>et al.</i> (2018); Barata <i>et al.</i> (2018); Brito (2019); Paranhos <i>et al.</i> (2018); Daltro (2019); Nascimento <i>et al.</i> (2019); Santos (2019); Alves <i>et al.</i> (2020); Freitas <i>et al.</i> (2020); Freitas (2020); Oliveira <i>et al.</i> (2020); Singh <i>et al.</i> (2020); Fontoura (2020); Reina <i>et al.</i> (2021); Diógenes <i>et al.</i> (2021).
6	Valoração de tecnologia, Pagamento de royalties	Ferreira <i>et al.</i> (2017); Simões <i>et al.</i> (2018); Fernandes <i>et al.</i> (2018); Ferreira <i>et al.</i> (2019); Ribeiro <i>et al.</i> (2019); Fontoura (2020); Ferreira <i>et al.</i> (2021).
7	Falta de reconhecimento do NIT tanto para os pesquisadores como comunidade acadêmica; Excesso de Burocracia; Relação NIT X Pesquisador/Inventor	Rauen (2016); Araújo (2018); Brito (2019); Freitas (2020); Feitas <i>et al.</i> (2020); Oliveira <i>et al.</i> (2020); Pietrovski <i>et al.</i> (2020); Singh <i>et al.</i> (2020); Reina <i>et al.</i> (2021).
8	Falta ou limitação de autonomia gerencial em algum aspecto; Assessoramento jurídico; Busca por parcerias; Licenciamento de tecnologias ainda limitado, Inexistência de contratos	Rauen (2016); Garcia <i>et al.</i> (2017); Ferreira <i>et al.</i> (2017); Fernandes <i>et al.</i> (2018); Felipe <i>et al.</i> (2018); Daltro (2019); Nascimento <i>et al.</i> (2019); Alves <i>et al.</i> (2020); Oliveira <i>et al.</i> (2020); Freitas (2020); Singh <i>et al.</i> (2020).
9	Falta de planejamento	Santos <i>et al.</i> (2017), Brito (2019), Santos <i>et al.</i> (2020)
10	Inexistência ou oferta limitada na matriz e estrutura curriculares dos cursos de disciplinas com ênfase na inovação tecnológica, empreendedorismo geral ou os arranjos produtivos locais; Inexperiência dos pesquisadores em identificar potencialidades inovadoras nas tecnologias; escasso tempo para os envolvidos (gestores) responderem as demandas ou até mesmo pelo volume de trabalho de outras atividades na ICT.	Barata <i>et al.</i> (2018); Santos (2019); Souza (2019); Freitas <i>et al.</i> (2020); Diógenes <i>et al.</i> (2021).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Pode-se observar no Quadro 1 que as dificuldades mais citadas pelos autores são relativas aos recursos humanos (falta, rotatividade), seguido de políticas internas como: a comunicação, cultura da inovação, ambiente, resolução, patenteamento, regulamentação e PI, destacando também a deficiência dos modelos de gestão, entre outros.

De acordo com Machado *et al.* (2017), a Lei da inovação impulsionou a criação dos NITs, no entanto, eles se encontram em etapas, fases e níveis de maturidade distintos. Sabendo que as dificuldades variam de acordo com a instituição e ao cenário em que esteja inserida, é notório que aparecem em grande escala dificuldades pontuais, que interferem na evolução dos NITs quanto ao cumprimento das suas competências mínimas que, se trabalhadas e planejadas, as atividades poderão ser melhoradas e desempenhadas consideravelmente.

## Gestão dos Núcleos de Inovação Tecnológica

Entre as funções dos NITs, a de gerir as políticas de inovação é de fundamental importância dentro do processo de propriedade intelectual, sendo que a atuação desses Núcleos torna o ambiente mais favorável para a transferência de tecnologia e, conseqüentemente, para proteção de conhecimento na ICT (Souza, 2013). Assim, os NITs tornam-se mediadores entre as instituições, setores privados e sociedade.

Os NITs enfrentam grandes desafios para se adequarem ao enfoque na inovação e estímulo à criação de tecnologia, por causa da Lei da Inovação, sendo que os dados levantados pelo Relatório FORMICT 2018, apontam oscilações na implementação das atividades dos NITs, demonstrando que se faz necessário o aperfeiçoamento do processo de gestão.

Observa-se que há ausência de mecanismos que ajudam a fragilizar o processo de comercialização dos NITs, rede de contatos com grupos de pesquisa, formalização e identificação de parceiros empresariais, instrumentos para analisar e apoiar a viabilidade técnica, econômica e mercadológica das tecnologias (Coelho & Dias, 2016; Torkomian, 2009).

No estudo de Machado, Sartori & Crubellate, 2017, o aspecto mais enfatizado durante sua pesquisa foi a inconsistência de políticas internas nas universidades, que são constantemente alteradas com a troca de gestão e, também, a dificuldade de implementação de uma cultura empreendedora voltada para integração universidade e setor produtivo, dificuldades estruturais, de contratação de funcionários, pouca autonomia e tudo isso atrelado a falta de clareza por parte da comunidade acadêmica e empresas do real papel dos NITs.

Para Freitas (2020, p.17) “Para se ter uma gestão eficiente e promover a sustentabilidade das atividades, dentre outros, necessita-se de um planejamento estratégico com vistas a identificar os pontos fortes e fracos de uma organização, assim como, conhecê-la melhor”; enfatiza ainda, que a organização e a gestão são fundamentais para atuação eficiente e resultados de um NIT.

Portanto, diante das mudanças com as Leis de Inovação, é necessário buscar novas formas de gestão para que o NIT se prepare e consiga se inserir nesse ambiente de constantes transformações e competitividade.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa desenvolvida é classificada como descritiva, com abordagem quali-quantitativa, pois abordou dados qualitativos em sua predominância, mas também quantitativos, tendo como base o Relatório Formict ano-base 2018 (MCTIC, 2019), onde foram pesquisadas 169 instituições públicas correspondentes aos Núcleos de Inovação implementados no Brasil.

A pesquisa foi dividida em cinco fases: a primeira delas partiu da observação e análise documental de textos e legislações que regem os NITs. Na segunda etapa foi aplicado um questionário eletrônico com perguntas abertas e fechadas, onde 100 NITs – de um total de 169 – responderam à pesquisa. Para obtenção de informações e percepções sobre as atividades desempenhadas, conforme explica Gil (2008), o questionário é uma técnica de investigação onde questões são enviadas para pessoas com o objetivo de conhecer sobre sentimentos, valores e interesses.

A terceira etapa se deu a partir da realização de entrevistas semiestruturadas: o critério adotado aos selecionados foi o de melhor e pior desempenho com relação ao número de proteções (patentes, marcas, softwares etc.) que a instituição mantém e as efetivadas que possuem contrato de transferência de tecnologia e implementação das competências mínimas segundo a Lei nº 10.973/2004 – o que totalizou 4 entrevistas. Com a finalidade de obter o máximo de informações para o alcance do objetivo da pesquisa que, para Pádua (2004), permite que o entrevistado fale livremente sobre o tema, surgindo informações importantes para a pesquisa.

Na quarta fase foi realizado o tratamento dos dados coletados em todas as etapas anteriores; e, por fim, na quinta e última fase, foram apresentados os resultados da pesquisa e buscou-se fazer um comparativo dos fatores de maior frequência dentre os NITs pesquisados.

## **DISCUSSÃO, ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS**

Esta é uma das fases de suma importância da pesquisa, pois é o momento no qual os dados pesquisados e obtidos serão analisados e tratados de acordo com o objetivo proposto.

A partir do referencial teórico para realização dos diagnósticos, interpretação e contribuição dos achados, foi definida 1 (uma) categoria de investigação.



No Quadro 2 abaixo, será apresentada a categoria, tendo como referência o desafio dos NITs no cumprimento de suas competências, bem como as análises documentais e coleta de dados obtidas através do questionário e entrevistas – foi utilizada a categoria mais frequente na investigação, tendo como objetivo relacioná-la.

**Quadro 2** - Categoria para análise dos dados obtidos do questionário e entrevistas.

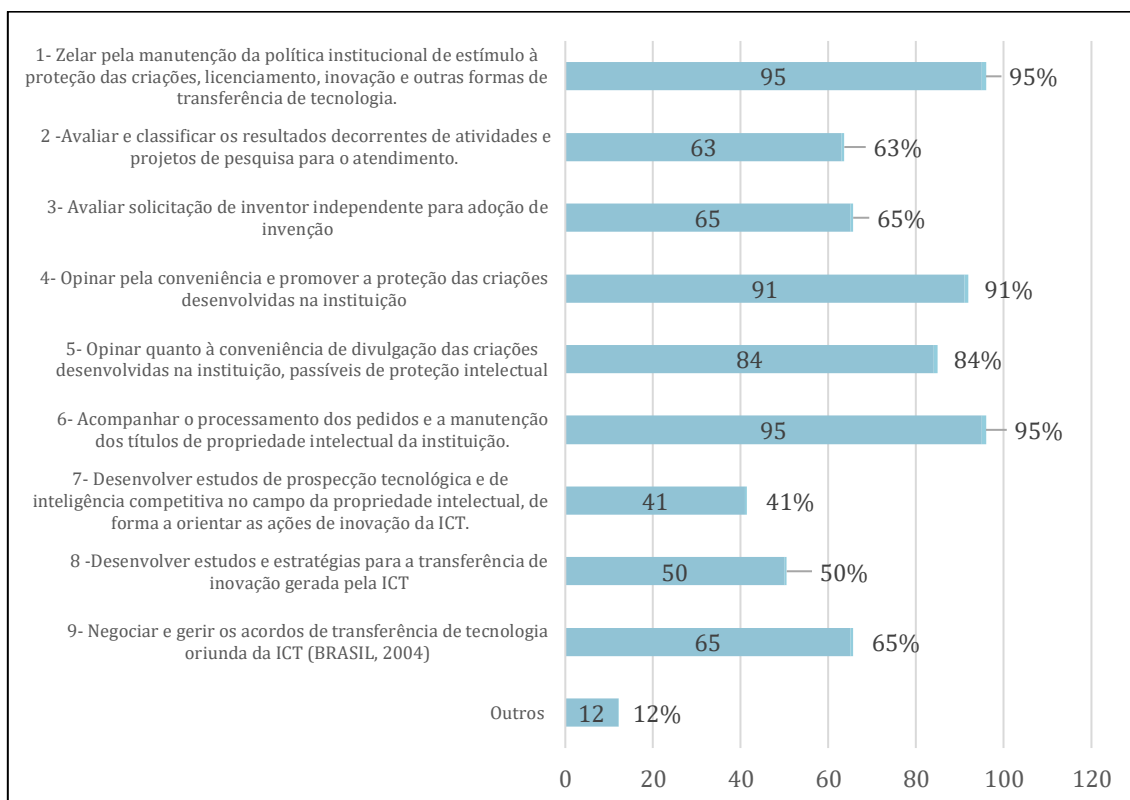
ORDEM	CATEGORIA	ATRIBUTO
1	Desafios enfrentados pelos NITs no cumprimento de suas competências definidas em Lei.	Fatores que impactam diretamente a atuação das suas competências dentro do ambiente de inovação.
<p><b>Autores:</b> Rauen (2016); Garcia <i>et al.</i> (2017); Machado <i>et al.</i> (2017); Ferreira <i>et al.</i> (2017); Santos <i>et al.</i> (2017); Araújo (2018); Simões <i>et al.</i> (2018); Fernandes <i>et al.</i> (2018); Barata <i>et al.</i> (2018); Paranhos <i>et al.</i> (2018); Felipe <i>et al.</i> (2018); Silva <i>et al.</i> (2018); Silva <i>et al.</i> (2019); Daltro (2019); Ribeiro <i>et al.</i> (2019); Nascimento <i>et al.</i> (2019); Brito (2019); Ferreira <i>et al.</i> (2019), Freitas <i>et al.</i> (2019); Motta <i>et al.</i> (2019); Santos (2019); Souza (2019); Pietrovski <i>et al.</i> (2020); Singh <i>et al.</i> (2020); Oliveira <i>et al.</i> (2020); Freitas (2020); Santos <i>et al.</i> (2020); Freitas <i>et al.</i> (2020); Marques <i>et al.</i> (2020); Fontoura (2020); Alves <i>et al.</i> (2020); Reina <i>et al.</i> (2021); Souza <i>et al.</i> (2021); Ferreira <i>et al.</i> (2021), Diógenes <i>et al.</i> (2021).</p>		

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

### Desafios Enfrentados pelos NITs no Cumprimento de Suas Competências Definidas em Lei.

Dando continuidade à correlação dos dados, serão destacados os mais relevantes alcançados com a aplicação do questionário e realização das entrevistas. Então, nessa linha, aproveitando as possibilidades que a lei dispõe aos NITs, através do Gráfico 1, é possível ter a percepção de quais competências mínimas definidas pela Lei n. 10.973(2004) estão implementadas nos NITs que participaram da pesquisa:

**Gráfico 1 - Competências mínimas definidas na Lei 10.973/2004 implementadas**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O Gráfico 1 apresenta as competências – 1 - Zelar pela manutenção da política instit. de estímulo à proteção das criações, licenciamento... com 95% de implementação respondida pelos participantes, seguida pela 6 - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos ... também com 95% e em último a 7 - com 41% está, desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da PI ...

Os resultados expostos no Gráfico 1, demonstram que os NITs estão conseguindo implementar, na sua maioria as atividades de PI, conforme destacam o Entrevistado 3 “[...]a principal atividade é a gestão dos ativos intelectuais (patentes) da universidade” e o Entrevistado 4 “[...] principais atividades: basicamente hoje é só propriedade intelectual”.

Outra análise que podemos observar por meio dos resultados expostos do Gráfico 1, que boa parte dos NITs estão conseguindo implementar suas competências mínimas, no entanto, precisam melhorar algumas, para alcançarem seu objetivo maior, que é o desenvolvimento social e econômico do país; percebe-se, então, que precisam melhorar, principalmente, a competência de desenvolver estudos estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT, na qual apenas 50% do NITs possuem essa competência

implementada, ou seja, levar as tecnologias desenvolvidas para uso fora das ICTs, para uso da sociedade.

Mais uma competência que precisa de atenção é desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da PI..., na qual apenas 41% dos NITs possuem essa competência implementada, ou seja, é necessário que haja a definição de estratégias de atuação e de pesquisas de como difundir as inovações geradas dentro da universidade, para não incorrer no risco de estar ultrapassada antes mesmo de chegar ao mercado, conforme indica Roman e Lopes (2012).

Nesse sentido, observa-se que existem fatores que interferem na não implementação, na qual serão apresentados no quadro 3:

**Quadro 3 - Respostas dos entrevistados.**

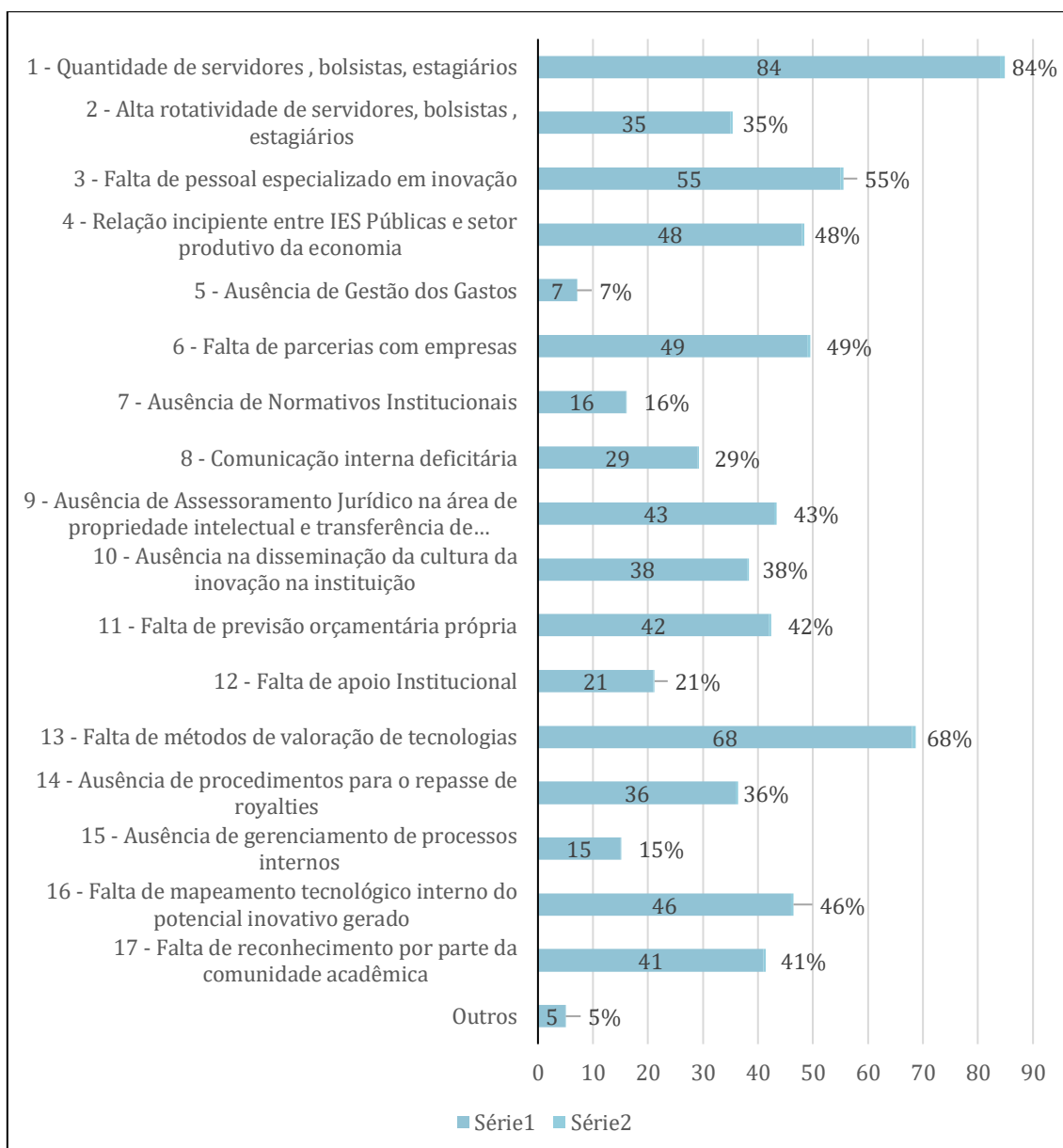
<b>Categoria 1 - Desafios enfrentados pelos NITs no cumprimento de suas competências definidas em Lei.</b>	
Entrevistado 1	<b>Valoração:</b> “Cobra royalties sobre o percentual faturado da empresa que explora”. <b>Rotatividade/Falta de servidores:</b> “tem o problema de perfil e na maioria das vezes as pessoas que vão não têm conhecimento algum, nunca ouviram falar do que é NIT, proteção intelectual e a rotatividade atrapalha também, o que poderiam fazer é que as áreas da universidade poderiam tentar trazer pessoas, com planos de mantê-las capacitadas dentro dos NITs com atividades desafiadoras [...] outra dificuldade é falta de pessoas técnicas para melhorar a redação de patentes” “Parcerias com outras instituições - Não é o NIT em si, são os pesquisadores que fazem essas parcerias e quando vem para o NIT”.
Entrevistado 2	“Rotatividade/Falta de servidores, bolsistas – plano de ação - possui um plano de ação, por meio do contrato [...] desde 2018 é contratado mão de obra complementar, o que faz ser um NIT misto, essa foi a ação para fixar a mão de obra e tentar diminuir a rotatividade e com isso conseguiu construir uma equipe bastante coesa, que atua em conjunto, não abrindo mão das bolsas, através dos editais para bolsistas.
Entrevistado 3	<b>Valoração:</b> “A gente tem uma normativa que faz a valoração de percentagem, a gente usa os padrões do INPI para contratos e licenças de tecnologia [...] aí dentro desse processo de negociação a gente não foge dos percentuais que tem na normativa, dos inventores, da empresa licenciante”. <b>Rotatividade/Falta de servidores:</b> ” na resolução prevê um funcionário de carreira, servidor, para fazer atuação como secretaria, mas na prática não temos. [...] também técnico especializado, mas não tem, é uma questão institucional, está em falta servidores técnicos [...] A solução poderia ser num arranjo jurídico institucional ou fazer uma agência terceirizada ou mais independente, com convênio com a universidade, daí pode contratar funcionário terceirizado pela CLT, seria uma solução, eu vejo com bons olhos”. “Parcerias - Da parte da propriedade intelectual, os professores geralmente fazem as parcerias, passa pelo conselho que é aprovado e quando tem algum resultado de propriedade intelectual, a gente tem uma negociação de contrato, de cotitularidade [...] É o professor pesquisador que a maioria das vezes traz a parceria, que já está com uma linha de pesquisa”.
Entrevistado 4	<b>Rotatividade/Falta de servidores:</b> “Foi lotado o que estava disponível, é um assistente administrativo, ele fez o mestrado profnit e buscou se capacitar para atuar dentro do setor. [...] a princípio pra gente tentar amenizar isso é contratar estagiário, servidores já é um pouco mais difícil, fiz uma proposição pra coordenação do PROFNIT, perguntando se eles poderiam disponibilizar uma cota de vagas pra servidores aqui nossos, que quanto mais pessoas tiver

	<p><b>capacitada nessa área o problema minimiza, da gente ter pessoas dentro do NIT que entendam do assunto, se a gente conseguir avançar nisso é algo que a gente pode tomar como positivo”.</b></p> <p><b>“Parcerias-</b> Tem alguns acordos de cooperação com Instituto de pesquisa (para capacitação, para pesquisa e inovação), <b>justamente nessa questão de capacitar servidores, várias parcerias nesse sentido, para interessados do instituto como um todo.”</b></p>
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Por meio dos dados apresentados no Quadro 3, observa-se nas falas dos entrevistados, que há unanimidade sobre a questão de recursos humanos (falta de pessoal e alta rotatividade). De acordo com estudos de Garcia, Bisneto e Santos (2017) e Simões e Santos (2018), este é um ponto fraco nas universidades e departamento de inovação que necessitam de equipe especializada, quadro de servidores suficiente para atender as demandas, ressaltando a prioridade por um quadro de servidores efetivos, pois sem isso, o NIT não consegue construir uma memória e um ambiente de trabalho estruturado que ofereça estabilidade nas suas atividades. Essa fala dos entrevistados sobre recursos humanos é ratificada através do Gráfico 2, que apresenta as dificuldades enfrentadas pelos NITs:

**Gráfico 2 - Dificuldades que os NITs enfrentam.**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O Gráfico 2 demonstra que a maior dificuldade enfrentada pelos NITs é no quesito na quantidade de servidores, bolsistas e estagiários, onde 84% dos NITs que participaram da pesquisa indicaram que possuem esse problema. Sendo que Souza (2011), expõe que um dos principais questionamentos feitos pelos gestores e profissionais dos NIT, referente à gestão de pessoas, é sobre o tamanho ideal da equipe de trabalho.

No início, seria suficiente um único profissional que fosse capaz de interagir com os agentes e fazer toda a parte administrativa, de negociação, com apoio do inventor para consubstanciar a relação da efetivação de contratos. No entanto, o profissional do NIT deve ir além, pois cabe a ele gerenciar os conflitos em busca dos resultados, aliar

expectativas e tendo como foco o cliente e seus interesses com uma boa prestação de serviços (SOUZA, 2011).

Outra questão abordada por Singh, Kaniak e Segatto (2020), é sobre os NITs do Sul do Brasil com relação a rotatividade de pessoal e a política de cargos e salários pouco competitivos e desmotivadores, oferecidos pela universidade e a própria rotatividade entre setores, atrelado a uma falta de procedimento padrão para registro das atividades, o que acarreta na perda do histórico de informações, prejudicando o andamento do trabalho realizado.

Os resultados expostos no Gráfico 2, nos itens 1 – Quantidade de servidores, bolsistas e estagiários (84%), 2 - Alta rotatividade de servidores, bolsistas, estagiários (35%) e 3 – Falta de pessoal especializado em inovação (55%), ratificam as dificuldades de maior incidência encontradas no Quadro 2 – da pesquisa bibliográfica e respostas dos 4 entrevistados.

Vale ressaltar que os entrevistados apontam possíveis alternativas para o problema, como mencionado pelo Entrevistado 1 “o que poderiam fazer é que as áreas da universidade poderiam tentar trazer pessoas, com planos de mantê-las capacitadas dentro dos NITs com atividades desafiadoras e que a Gestão de Pessoas consiga enviar pessoas que tenham interesse de vir e não que estão na fila de entrar”; já para o Entrevistado 2 “já executam uma ação efetiva e que trouxe resultados, se tornando assim uma boa prática de gestão que pode ser analisada pelos NITs Brasil[...] seria uma ação, por meio de contrato [...] desde 2018 é contratado mão de obra complementar, o que faz ser um NIT misto, e com isso conseguiu construir uma equipe bastante coesa, que atua em conjunto, não abrindo mão das bolsas, através dos editais para bolsistas”; o Entrevistado 3 cita a terceirização, contratos para amenizar essas questões “[...] A questão poderia ser num arranjo jurídico institucional mesmo ou fazer uma agência terceirizada ou mais independente, com convênio com a universidade”; e, por fim, o Entrevistado 4 coloca a questão da parceria com Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação-PROFNIT “poderiam disponibilizar uma cota de vagas pra servidores aqui nossos, justamente pensando nisso, que quanto mais pessoas tiver capacitada nessa área o problema minimiza, da gente ter pessoas dentro do NIT que entendam do assunto, se a gente conseguir avançar nisso é algo que a gente pode tomar como positivo, pra tentar amenizar isso”.

Nesse contexto, segundo Souza *et al.* (2021), é importante que as ICTs públicas com intermédio de seus NITs se fortaleçam e realizem boas práticas de gestão, a fim de incorporar à inovação, para o desenvolvimento tecnológico diferenciado e competitivo.

Podemos destacar ainda no Gráfico 2 que 68% marcaram como potencial dificuldade a falta de métodos de valoração de tecnologia, casando com outra questão que foi perguntada no questionário, os quais 69% marcaram que o NIT em que trabalham não possui método de valoração, estando também entre as 10 dificuldades mais citadas pelos autores no estudo bibliográfico. Entre as competências dos NITs, a Lei n. 10.973(2004) prevê no seu inciso X, o papel de “Negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT” - incluído pela Lei n. 13.243 (2016).

Desta forma, os NITs devem exercer o papel de aproximação da ICT com o setor produtivo, quanto o de valorar os inventos, de maneira a vir auxiliar o processo inicial de negociação e definir os valores de remuneração das ICTs.

Segundo Ferreira e Souza (2019, p.1016), “[...] em relação aos NITs, existem dificuldades ligadas a valorar os inventos criados nas IES públicas”, sendo que a valoração de patentes e tecnologias é um dos processos de suma relevância para a transferência de tecnologias entre as ICTs públicas e o setor produtivo, pois através dela se dar valor ao invento, por meios de métodos de valoração específicos, na qual auxilia gestores na tomada de decisões, no momento de negociar e definir os valores dos contratos de transferência de tecnologia.

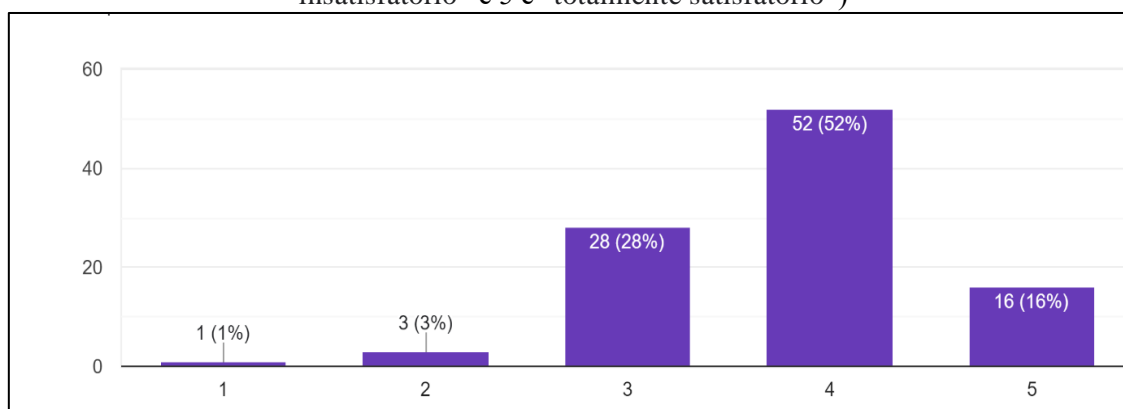
Neste viés, observa-se que a falta de parcerias com empresas, apontado no Gráfico 2, é outra dificuldade que 49% dos NITs que participaram da pesquisa possuem, sendo que parcerias, principalmente com o setor produtivo, é fundamental para que ocorra a TT, pois abre a possibilidade de proteção e comercialização das inovações através no NIT, conforme afirmado por Silva (2016). Para Roman e Lopes (2012) as empresas visam se tornar mais competitivas no mercado e, para tentar manter essa competitividade, sentem-se na obrigação de investir em tecnologia, capital intelectual e em sistema de informação através de parcerias com a Universidade, o que auxilia na TT e inovação, contribuindo para o desenvolvimento econômico local e regional.

Para o Entrevistado 1 “Parcerias com outras instituições não é o NIT em si, são os pesquisadores que fazem essas parcerias e quando vêm para o NIT, já é com o acordo e parceria prontos”; para o Entrevistado 3 “os professores geralmente fazem as parcerias, e quando tem algum resultado de propriedade intelectual, a gente tem uma negociação de

contrato de cotitularidade”; já para o Entrevistado 4 “Tem alguns acordos de cooperação com Instituto de pesquisa (para capacitação, pra pesquisa e inovação), a gente tem vários acordos com várias universidades, justamente nessa questão de capacitar servidores, várias parcerias nesse sentido, para interessados do Instituto como um todo.” Então, fica evidente que as interações de parcerias dos NITs precisam ser aprimoradas, uma vez que, conforme apontando nas falas dos entrevistados, acontecem de forma pontual, na maioria das vezes o docente/pesquisador traz essa demanda para o NIT, tornando-se evidente que essa interação através de parcerias entre esses Núcleos e o setor produtivo é imprescindível para o fortalecimento da gestão da inovação nas ICTs.

Na perspectiva em que parcerias e acordos concentram-se nos docentes/pesquisadores, é apresentado no Gráfico 3 a percepção de tal relação pelos NITs que participaram da pesquisa:

**Gráfico 3** – Relacionamento do NIT com o pesquisador (escala de 1 a 5, onde 1 “totalmente insatisfatório” e 5 é “totalmente satisfatório”)



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

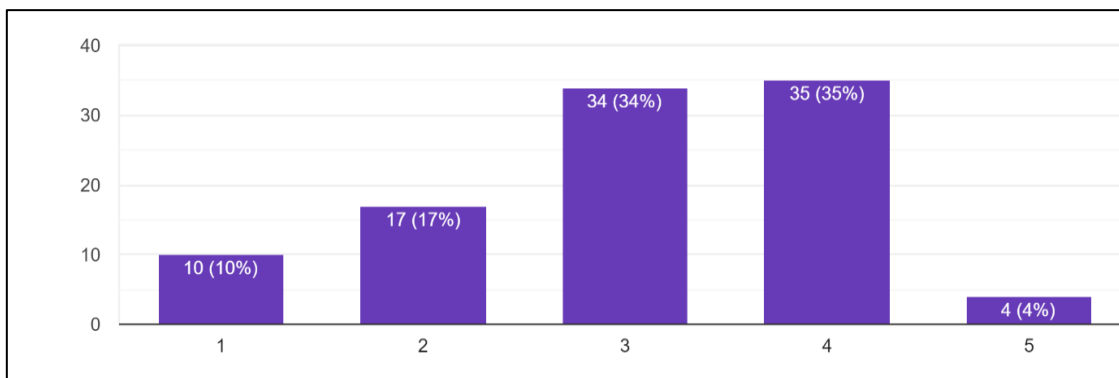
Observa-se no Gráfico 3, que das 5 escalas, a escala 4 foi a mais apontada, com 52%, seguido das escalas 3 (28%) e 5 (16%), evidenciando que apesar da parceria entre pesquisadores e NIT está acontecendo, ainda é preciso melhorar, sendo que Machado e Ruppenthal (2014), colocam que esse relacionamento com as empresas era, muitas vezes, assumido pelo pesquisador e não pelo NIT, o que é um problema a ser mitigado pelas IFES, sendo que o NIT tem de ser o principal interlocutor entre agentes da inovação (pesquisadores, empresas, bancos, ONG’s, ICTs e outros).

Visto que a parceria com os agentes da inovação é fundamental para o fortalecimento da gestão da inovação nos NITs, através do Gráfico 4 é possível ter a



percepção dos Núcleos que participaram da pesquisa, quanto ao relacionamento com empresas:

**Gráfico 4** - Relacionamento do NIT com as empresas (escala de 1 a 5, sendo que 1 é "totalmente insatisfatório" e 5 "totalmente satisfatório").



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Por meio dos dados apresentados no Gráfico 4, observa-se que as médias maiores nas escalas ficaram entre 3 (34%) e 4 (35%), destaque para o relacionamento com as empresas em que a escala 1, totalmente insatisfatório, teve 10% de respostas. Fato é que a relação NIT, pesquisador, empresas, devem ser sempre trabalhadas, buscando diminuir cada vez mais essas barreiras, em busca do desenvolvimento e avanço nas transferências de tecnologias. No estudo de Pietrovski *et al.* (2020), é apontado como pontos negativos a serem melhorados a formação da rede de parceiros para abastecer um sistema de gestão de conhecimento, comercializar e transferir os resultados de pesquisa para o setor produtivo, sendo que para Singh *et al.* (2020), a falta de interação entre universidade e empresa, dificulta uma rede forte e duradoura de relacionamento com as mesmas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou contribuir para extensão da literatura sobre as barreiras enfrentadas pelos NITs com a obrigatoriedade de sua criação através da Lei de inovação e, desta forma, responder ao objetivo principal da pesquisa, que era analisar os principais fatores que interferem os NITs do Brasil, no cumprimento de suas competências definidas em lei e quais desafios enfrentados neste processo.

Nesse contexto foi mostrado as competências mais implementadas e menos implementadas pelos NITs Brasil: zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, com 95% de implementação respondida

pelos participantes, seguida por acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição também com 95%; já em último, com 41%, está desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT, dados compatíveis com os listados no Relatório FORMICT/MCTIC ano-base 2018.

Considera-se como potencial resultado, como observado na pesquisa bibliográfica, no qual foi elencado as dificuldades mais citadas pelos autores, com destaque para falta/ rotatividade de servidores, tais resultados ratificados nas entrevistas e nos 100 NITs respondentes do questionário. Vale ressaltar que, para essa questão de falta/rotatividade, os entrevistados colocaram possíveis alternativas para amenizar o problema, como adquirir um contrato para mão-de-obra complementar – ação esta que já foi colocada em prática por um dos NITs e obteve resultados positivos, sendo uma boa prática de gestão, bem como lotar pessoas que desejam ir para o NIT e mantê-las capacitadas por meio de atividades desafiadoras.

Outro destaque nas dificuldades apresentadas foi o alto índice de NITs que não possuem valoração das suas tecnologias (69%), sendo que os métodos são essenciais para a transferência de tecnologia, nesse processo é importante que haja assessoria jurídica, profissionais capacitados que entendam sobre os métodos existentes e busquem alternativas para implantação, como também haja uma boa relação com os pesquisadores e empresas para assim conseguirem avançar no quesito transferência de tecnologia.

Destaca-se que, para se mitigar as dificuldades encontradas, os NITs precisam ser conhecidos e reconhecidos, saber seus pontos fracos e fortes, saber o que podem enfrentar, isso é fundamental para o avanço. O presente estudo mostrou as dificuldades apresentadas por estudos individuais das instituições na pesquisa bibliográfica, somados a relatos de NITs Brasil selecionados de acordo com o objetivo proposto, juntamente com a participação de um considerável número de respondentes no questionário proposto, colaborando com os gestores para as tomadas de decisão e planejamento estratégico dos NITs em que trabalham.

Ao ressaltar os pontos mais relevantes da pesquisa com os NITs Brasil, em busca do diagnóstico, destaca-se a metodologia utilizada e insistência em busca de dados e colaboração, considerando a grande dificuldade enfrentada para participação dos respondentes.

Considerando as constantes mudanças no meio organizacional e necessidade de aperfeiçoamento e de boas práticas de nova gestão, também citado no referido trabalho como ponto de dificuldade, recomenda-se estudos futuros sobre o planejamento estratégico utilizado pelos NITs Brasil.

## REFERÊNCIAS

ALVES, M. A. B.; SANTOS, G. M.; DOZZA, M. A.; JÚNIOR, F. G. R. P. Transferência de Tecnologia, Patentes e Inovação na Universidade Federal do Tocantins: um Estudo de Caso. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 12, n. 5 Especial, p. 1257, 2020.

ANDRADE, H. de S; URBINA, L. M. S.; FOLLADOR, A. de O. N.; NEVES, E. A da. Processos para comercialização da propriedade intelectual em um núcleo de inovação tecnológica. **Espacios**, [s. l.], v. 37, ed. 17, p. 19, 2016.

ARAÚJO, L. O. de. Desenvolvimento de Mecanismos Promotores para o NIT IFCE: Manual de Procedimentos e Identidade Visual. In: ARAÚJO, Lidiane Oliveira de. **Desenvolvimento de Mecanismos Promotores para o NIT IFCE: Manual de Procedimentos e Identidade Visual**. Orientador: Prof.<sup>a</sup> Joelia Marques de Carvalho. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Fortaleza, 2018. p. 27.

BARATA, R. P.; CARVALHO, T. V. Desafios em Harmonizar os Instrumentos Oficiais do Instituto Federal do Pará e a Legislação Vigente no que Concerne à Gestão da Inovação e à Propriedade Intelectual. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. 1381, 2018.

BENEDETTI, M. H. Gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, São Carlos, 2010. **Anais [...]**. São Carlos, 2010.

BORTOLINI, H. V.; CÁRIO, S. A. F.; CONSTANTE, J. M.; LEMOS, D. da C. In: VIII Encontro de Estudos em Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas (EGEPE), VIII., 2014, Goiânia. Análise da Implementação e Operação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (Nits) no Brasil: Estrutura, Gestão e Relação com o Setor Produtivo. **Anais[...]**. Goiânia: [s. n.], 2014. 16 p.

BRASIL. Lei nº 9279/1996, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. [S. l.], 15 maio 1996.

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, 2004.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 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, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 12 jan. 2016.

BRITO, E. O. de. **Modelo de análise de política de incentivo ao desenvolvimento e consolidação dos núcleos de inovação tecnológica**: um estudo do edital 006/2011 da FAPESB. Orientador: Dr<sup>a</sup> Núbia Moura Ribeiro. 2019. 116 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pelo Instituto Federal da Bahia) - Instituto Federal da Bahia, Salvador - BA, 2019.

COELHO, L.; DIAS, A. A. O núcleo de inovação tecnológica da UFPE: instrumento de política de inovação ou obrigação legal? **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRUBELLATE, J. M.; MACHADO, H. P. V.; SARTORI, Rejane. Institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica em Instituições de Ciência e Tecnologia da Região Sul do Brasil. **REAd**, Porto Alegre, v. 23, n. 3, p. 5-31, set./dez.2017.

DALTRO, L. M. de O. **Proposta de Constituição do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do Instituto Federal da Bahia (IFBA) com Personalidade Jurídica Própria à Luz do Novo Marco Legal**. Orientador: Dr. Elias Ramos de Souza. 2019. 126 p. Relatório Técnico (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pelo Instituto Federal da Bahia) - Instituto Federal da Bahia, Salvador - BA, 2019.

DIOGENES, E. A.; DIAS, F. O.; QUEIROZ, L. D. dos S.; OLIVEIRA, F. L. Prospecção Tecnológica: um mapeamento da Propriedade Intelectual no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (2015-2019). **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 182, 2021.

FELIPE, L. de O.; PEREIRA, J. G.; GUIMARÃES, R. R. R.; FILGUEIRAS, S. A. C.; SANTOS, X. A. C. Atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear: um Estudo de Caso. Atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear: um Estudo de Caso, Salvador, ano 2018, v. 11, n. 3, 1 set. 2018. **Cadernos de Prospecção**, p. 813- 829.

FERNANDES, R. F.; ANTENOR, M. C.; ANDRADE, J. S.; BARROS FILHO, M. M. L.; ARAÚJO, A. L. C. de. Práticas de Transferência de Tecnologia: uma análise multicase. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. 1342, 2018.

FERREIRA, A. R.; SOUZA, A. L. Análise dos Procedimentos e Critérios Necessários à Valoração de Propriedade Intelectual para a Transferência de Tecnologia no Âmbito dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 12, n. 5, p. 1013-1039, 2019.

FERREIRA, C. L. D.; GHESTI, G. F.; BRAGA, P. R. S. Desafios para o Processo de Transferência de Tecnologia na Universidade de Brasília. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 341, 2017.

FERREIRA, J. P. C.; CARVALHO, T. V. Estudo sobre Valoração de Tecnologia Aplicado ao Núcleo de Inovação Tecnológica do SENAI-CE. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 23, 2021.

FONTOURA, A. da S. L. **Transferência de Tecnologia no âmbito dos NIT de Instituições Públicas no Estado do Ceará**. Orientador: Dr<sup>a</sup> Técia Vieira Carvalho. 2020. 89 p. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Fortaleza, 2020.

FREITAS, I. Z. de. **Aprimoramento de gestão para a eficiência e sustentabilidade das atividades de um núcleo de inovação tecnológica (NIT): um estudo aplicado em uma universidade pública multicamp**. 2020. 133 p. Dissertação (Programa de PósGraduação em Administração (PPGA) – Mestrado Profissional: da Universidade Estadual do Oeste do Paraná) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel - Paraná, 2020.

FREITAS, I. Z. de LAGO, S. M. S. Núcleos de Inovação Tecnológica (NITS) em Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTS): O Estado da Arte no Brasil. Rio de Janeiro, ano 2019, v. 13, n. 3, 23 set. 2019. **Revista Pensamento Contemporâneo-RPCA em Administração**, p. 0-0. DOI <https://doi.org/10.12712/rpca.v13i3.28211>.

FREITAS, I. Z. de; LAGO, S. M. S.; BULHÕES, R. Proposta de planejamento estratégico para melhorias na gestão de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Pedro Leopoldo, ano 2020, v. 20, n. 1, 1 mar. 2020. **Revista Gestão & Tecnologia**, p. 257-283.

GARCIA, D. L.; BISNETO, J. P. M.; SANTOS E. M. dos. Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia: Um diagnóstico setorial. Caxias do Sul - RS, ano 2017, v. 5, n. 1, 1 dez. 2017. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação** – Brazilian Journal of Management & Innovation, p. 23.

GAVA, R.; ALVES, F. F.; COSTA da T. C. **A Gestão da Inovação na Universidade Federal de Viçosa**. Separata de: Boas Práticas de Gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica: experiências inovadoras. 1. ed. Jundiaí: Edições Brasil, 2018. v. 1, cap. Capítulo 2, p. 21-32.

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- MACHADO, F. M.; RUPPHENTAL, J. E. Estudo dos pontos de conflito da lei da inovação. **International Journal of Knowledge Engineering and Management**, Florianópolis, v.3, n.6, p. 230-245, jul./out. 2014.
- MARQUES, B. das N.; LIMA, Ângela M. F.; SOUZA, A. L. R. de; ARAÚJO, M. L. V. Gestão da Inovação na Administração Pública Federal: reflexões sobre os caminhos, as barreiras e as perspectivas. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 1069, 2020.
- MAZUCATO, T.; ZAMBELLO, A. V.; SOARES, A. G.; TAUIL, C. E.; DONZELLI, C. A.; FONTANA, F.; CHOTOLLI, Wesley Piante. **Metodologia da Pesquisa e do Trabalho Científico**. 1ª. ed. São Paulo, 2018.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e tecnológicas do Brasil. Relatório Formict 2018**. Brasília: MCTI, 2018.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e tecnológicas do Brasil. Relatório Formict 2019**. Brasília: MCTI, 2019.
- MOTTA, E. M.; PEREIRA, J. R. D. Estudo Sobre Indicadores de Produção Científica Versus Produção Tecnológica na Universidade Estadual de Maringá. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 795, 2019. DOI: 10.9771/cp. v12i4.32767.
- NASCIMENTO, J. V. B.; BELÉM, A. do S. S.; COSTA, R. A. T. Proposta de Política Pública para Fortalecimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Amapá. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 12, n. 5, p. 1244, 2019.
- OLIVEIRA, L. M. P. de; SOUZA, M. M. de; MATOS, E. dos S.; VILELA JUNIOR, D. C.; SANTOS, R. M. N. dos. A Política de Inovação e sua Aplicação na Universidade Federal do Amazonas. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 49, 2020.
- PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 12. ed. São Paulo: Papirus, 2004.
- PARANHOS, J.; CATALDO, B.; PINTO, A. C. de A. Criação, Institucionalização e Funcionamento dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil: Características e desafios. **Revista Eletrônica de Administração (REAd)**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 253-280, 2018.
- PIETROVSKI, E. F.; REIS, D. R. dos; KOVALEKI, J. L.; RASOTO, V. I. Metodologia de Gestão par os Núcleos de Inovação Tecnológica. Aracaju - SE, ano 2020, v. 10, n. 1, 30 jan. 2020. **Revista Geintec - Gestão Inovação e Tecnologias**, p. 5234-5251.

RAUEN, C. V. O Novo Marco Legal da Inovação no Brasil: O que muda na relação ICT- Empresa. [S. l.], ano 2016, 1 fev. 2016. **Radar**, p. 0-43.

REINA, M. C. T.; THOMAZ, C. A.; MAGALHÃES, J. L. Análise da Gestão dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs): um diagnóstico empresarial usando o modelo de excelência em gestão para inovação organizacional. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 732, 2021.

RIBEIRO, M. C.; SOARES, A. A. C.; MENDONÇA, C. M. C. de. Desafios da Inovação e Transferência de Tecnologia no Ambiente Acadêmico: o caso da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 12, n. 5, p. 1040, 2019.

ROMAN, V. B.; LOPES, M. T. de P. Importância da transferência de tecnologia realizada nas universidades brasileiras para a alavancagem da competitividade do país no cenário econômico mundial. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, v. 4, n. 8, p. 111-124, 2012

SANTOS, L. T. dos; SANTOS, G. V. Gestão Estratégica da Propriedade Intelectual em Núcleos de Inovação Tecnológica de Universidades Públicas Brasileiras: Desafios e Oportunidades. São Paulo, ano 2017, v. 06, n. 2, 1 set. 2017. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, p. S/N

SANTOS, I. dos. **Uma Proposta de Modelo de Gestão Estratégica da Política de Inovação da UFFS**. Orientador: Dr. Mário Steindel. 2019. 81 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pela Universidade Federal de Santa Catarina) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2019.

SANTOS, S. X. dos; MIRANDA, A. L. B. B.; NODARI, C.H.; FROEHLICH, C.; SENA de, D. C. O Papel Estratégico dos NITS na Política de Inovação das Instituições de Ensino Superior do Rio Grande do Norte e da Paraíba. [S. l.], ano 2020, v. 14, n. 38, 16 abr. 2020. **Revista Eletrônica Gestão e Sociedade**, p. 3545-3576.

SENADO FEDERAL. Projeto de Lei da Câmara no 77/2015. Brasília: Senado Federal, 2015b. Disponível em: <<http://goo.gl/EnXv0w>>

SILVA, E. B. F.; COELHO, M. R. S.; SANTOS, M. V. V.; LEITE, R. S. Pesquisa & Inovação: a Propriedade Intelectual do Estado de Minas Gerais. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 757, 2018.

SILVA, F. G.; RIBEIRO, J. de A.; BARROS, F. M. R. Mapeamento da atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Volta Redonda - RJ, ano 2019, v. 5, n. 2, 29 abr. 2019. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação - RASI**, p. 180-197.

SIMÕES, F. dos S.; SANTOS, W. P. C. dos. Análise dos Fluxos de Transferência de Tecnologia de Universidades Públicas Brasileiras, Casos de Sucesso: UnB e UNICAMP. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 741, 2018.

SINGH, A. S.; KANIAK, V. M.; SEGATTO, A. P. Desafios enfrentados pelos núcleos de inovação tecnológica (nits) no sul do Brasil e suas estratégias de superação: um estudo multicase, [S. l.], ano 2020, v. 19, n. 1, 1 jun. 2020. **Revista Eletrônica de Administração-REA**, p. 165-187.

SOUZA, A. C. M. M. de. Gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. In: II CONGRESSO INTERNACIONAL IGLU, Florianópolis, 2011. **Anais [...]**. Florianópolis, 2011.

SOUZA, A. C. M. M. de. **A importância do núcleo de inovação tecnológica para o desenvolvimento e científico tecnológico Instituto Federal Catarinense**. Orientador: Pedro Antônio de Melo. 2013. 187 p. Dissertação (Mestrado em Administração.) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

SOUZA, C. E. R. de. **Gestão Da Transferência Tecnológica: o caso do Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande**. Orientador: Dr. Vinicius Farias Moreira. 2019. 26 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração da Universidade Federal de Campina Grande) - Universidade Federal de Campina Grande, [S. l.], 2019.

SOUZA, S. S.; SOUZA, A. L. R. de; LIMA, Ângela M. F.; ARAÚJO, M. L. V. Gestão Estratégica da Propriedade Intelectual: um estudo sobre o Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal Baiano no contexto do novo marco legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 380, 2021.

TORKOMIAN, A. L. V. Panorama dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil. In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (Orgs.). **Transferência de Tecnologia: estratégias para estruturação e gestão dos Núcleos de Inovação Tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009, p. 21-37.