

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

GRAZIELA LOPES DE SOUSA

**Análise de desempenho do Núcleo de Inovação Tecnológica
INOVA/UFPB à luz do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e
Inovação (Lei nº 13.243/2016)**

João Pessoa/PB

2026

GRAZIELA LOPES DE SOUSA

Análise de desempenho do Núcleo de Inovação Tecnológica
INOVA/UFPB à luz do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação
(Lei nº 13.243/2016)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Engenharia de Produção da
Universidade Federal da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de Engenheira de
Produção. Orientador: Prof. Dr^a. Renata de
Oliveira Mota

João Pessoa/PB

2026

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S725a Sousa, Graziela Lopes de.

Análise de desempenho do Núcleo de Inovação
Tecnológica INOVA/UFPB à luz do Marco Legal da Ciência,
Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) / Graziela
Lopes de Sousa. - João Pessoa, 2026.
75 f. : il.

Orientação: Renata de Oliveira Mota.
TCC (Graduação) - UFPB/Tecnologia.

1. Lei da Inovação. 2. Núcleos de Inovação
Tecnológica. 3. Desempenho. I. Mota, Renata de
Oliveira. II. Título.

UFPB/BSCT

CDU 658.5(043.2)

GRAZIELA LOPES DE SOUSA

**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA INOVA/UFPB À LUZ DO MARCO LEGAL DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (LEI Nº 13.243/2016)**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à **Coordenação de Graduação do
Curso de Engenharia de Produção** da UFPB, apresentado em sessão de defesa
pública realizada em 30/03/2026, obtendo o conceito APROVADO, nota 9.4, sob
avaliação da banca examinadora a seguir:

Documento assinado digitalmente
 **RENATA DE OLIVEIRA MOTA**
Data: 30/03/2026 17:24:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Renata de Oliveira Mota – Orientadora – DEP/CT/UFPB

Documento assinado digitalmente
 **ALESSANDRA BERENGUER DE MORAES**
Data: 01/04/2026 13:53:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Alessandra Berenguer de Moraes – Membro – DEP/CT/UFPB

Documento assinado digitalmente
 **LIGIA DE OLIVEIRA FRANZOSI BESSA**
Data: 31/03/2026 16:08:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Ligia de Oliveira Franzosi Bessa – Membro – DEP/CT/UFPB

João Pessoa – PB

Março/2026

Dedico este trabalho aos meus pais e a meu “avôhai”, José Pereira (in memoriam), exemplo de dedicação e amor!

RESUMO

Para promover a inovação nacional foi promulgada a Lei de inovação, Lei nº 10.973/2004, que entre suas diretrizes institui os Núcleos de Inovação Tecnológica, em Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação. A princípio esses núcleos tinham como função gerir a política institucional de inovação, entretanto com o novo texto conferido pela Lei nº 13.243/2016, que atualizou diversas legislações inclusive a Lei da Inovação, estabeleceram-se novas competências aos núcleos conferindo maior atuação na gestão estratégica da inovação. Apesar dessa atualização ter apresentado grandes avanços para a inovação do país, sua aplicação ainda esbarra em obstáculos institucionais que limitam a eficiência das atividades, como a dificuldade em promover uma cultura institucional voltada à inovação que reconheça a importância dessa área e entraves burocráticos e deficiência de recursos humanos. Neste escopo, o objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho do núcleo de inovação da Universidade Federal da Paraíba (INOVA/UFPB) no cenário nacional após a promulgação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, de 2016. Para isso realizou-se uma revisão da literatura sobre obstáculos e benefícios associados a essa legislação nas instituições, bem como, um estudo de caso a partir da análise documental da instituição estudada. O estudo evidenciou que a INOVA/UFPB apresenta aspectos estruturais propícios à sua autonomia, além de um desempenho de destaque em patentes de invenção, ficando por dois anos consecutivos em primeiro lugar nacional de depositantes dessa modalidade, e com a formalização de acordos de parcerias. Entretanto, alguns aspectos merecem atenção e já prejudicaram o desempenho do núcleo, como a baixa divulgação de programas e dificuldade em promover capacitações e mentorias. O diagnóstico do núcleo foi estruturado em uma análise SWOT e como contribuição, o estudo propõe uma agenda de ações de melhoria para superar as dificuldades, como a instituição de programas de residência em inovação e de aproximação com o setor privado. Conclui-se que, embora o núcleo apresente potencial de geração de conhecimento e de transferência de tecnologia, seu fortalecimento depende da superação de alguns entraves e da ampliação de parcerias e a aproximação com o mercado.

Palavras-chaves: Lei da Inovação; Núcleos de Inovação Tecnológica; Desempenho;

ABSTRACT

To foster national innovation, Brazil enacted the Innovation Law (Law No. 10,973/2004), which established Technological Innovation Centers within Scientific, Technological, and Innovation Institutions. Initially tasked with managing institutional innovation policies, these centers gained expanded responsibilities under Law No. 13,243/2016, strengthening their role in strategic innovation management. Despite these advances, implementation still faces institutional challenges, including limited recognition of innovation's importance, bureaucratic barriers, and insufficient human resources. This study evaluates the performance of the Innovation Center at the Federal University of Paraíba (INOVA/UFPB) in the national context following the 2016 Legal Framework for Science, Technology, and Innovation. A literature review on obstacles and benefits associated with the legislation was conducted, alongside a case study based on institutional document analysis. Findings indicate that INOVA/UFPB possesses structural conditions supporting autonomy and exhibits strong performance in invention patents, ranking first nationally for two consecutive years. Nonetheless, challenges remain, including limited program visibility and difficulties in providing training and mentoring. A SWOT analysis guided the center's evaluation, leading to proposed improvement actions, such as establishing innovation residency programs and strengthening partnerships with the private sector. In conclusion, while INOVA/UFPB shows significant potential for knowledge generation and technology transfer, its further development depends on addressing institutional obstacles, expanding partnerships, and enhancing market engagement.

Keywords: Innovation Law; Technological Innovation Centers; Performance

LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Etapas de seleção da amostra final dos artigos e do estudo de caso.....	34
Figura 02 - Distribuição das publicações dos trabalhos ao longo dos anos.....	37
Figura 03 - Quantidade de menções aos desafios da legislação.....	39
Figura 04 - Quantidade de menções às oportunidades da legislação.....	44
Figura 05 - Organograma INOVA/UFPB.....	48
Figura 06 - Propriedade intelectual INOVA/UFPB.....	53
Figura 07 - Patentes de invenção de universidades do nordeste.....	53
Figura 08 - Número de acordos e de startups.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Atualizações de conceitos na Lei da Inovação.....	23
Tabela 02 - Autores que abordaram a classe de desafios.....	40
Tabela 03 - Autores que abordaram a classe de oportunidades.....	44
Tabela 04 - Valores de registros de Propriedade Intelectual da INOVA/UFPB.....	52
Tabela 05 - Matriz SWOT INOVA/UFPB.....	55
Tabela 06 - Proposta de agenda de ações.....	59

LISTA DE ABREVIATURAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FORMICT	Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil
FORTEC	Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
ICTs	Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
NITs	Núcleos de inovação tecnológica
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
SNI	Sistema Nacional de Inovação
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. Objetivos	13
1.1.1. Objetivo geral	13
1.1.2. Objetivos específicos	13
1.2. Justificativa	13
1.3. Estrutura do trabalho	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1. Inovação	15
2.1.1. Tipos de inovação	17
2.2. Sistema Nacional da Inovação	19
2.3. Marco Legal da Inovação	21
2.4. Núcleos de Inovação Tecnológica	27
3. METODOLOGIA	31
4. RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA	37
4.1. Desafios	38
4.2. Oportunidades	42
5. ESTUDO DE CASO	47
5.1. INOVA/UFPB	47
5.2. Análise do núcleo de inovação	48
5.2.1. Aspectos organizacionais	48
5.2.2. Propriedade intelectual	50
5.3. Diagnóstico INOVA/UFPB	55
5.3.1. Cruzamento da análise SWOT	57
5.4 Proposta de agenda de ações para a INOVA/UFPB	58
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
7. REFERÊNCIAS	67

1. INTRODUÇÃO

Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) desempenham uma função estratégica na transformação de pesquisas científicas em inovação. Suas atividades voltadas à proteção da propriedade intelectual e na transferência de tecnologia transformaram a relação das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) com o mercado (Santos e Coutinho, 2024). Instituídos pela Lei da Inovação, Lei nº 10.973/2004, os núcleos exercem um papel fundamental na promoção da inovação nas instituições de ensino e potencializam a transferência do conhecimento para o setor produtivo, sendo uma importante forma de fazer com que os estudos realizados nessas instituições possam alcançar a sociedade efetivamente.

A Lei da Inovação de 2004 criou legalmente os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), com a finalidade de realizarem a gestão de política institucional de inovação nas ICTs. Embora já houvesse algumas instituições de ensino com estruturas internas com o objetivo de gerir a inovação, foi somente a partir dessa legislação que a maioria das instituições passou a ter instâncias voltadas à gestão da inovação (Amarante Segundo, 2018). A atualização dada pelo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), reduziu obstáculos burocráticos e tornou mais segura a parceria entre o setor público e privado. A efetividade nas ações de inovação são potencializadas pela cultura de inovação, que foi incentivada pela atualização legal (Carvalho e Tonelli, 2020). Ainda assim, muitas instituições continuam enfrentando dificuldades para implementar a legislação em sua estrutura e conseguir operacionalizar as diretrizes. Para Rauen (2016) a legislação deixou de abordar diretrizes importantes que dificultam a operacionalização das atividades, como o acesso de empresas ao capital intelectual das ICTs. A dificuldade em possuir mão de obra especializada, a alta rotatividade dos recursos humanos, a falta de métodos para valoração das tecnologias e as diferenças ideológicas entre ICTs e o mercado produtivo precarizam a atuação eficiente dos NITs (Paiva *et al.*, 2023; Perlin *et al.*, 2019).

Em um contexto de constantes mudanças tecnológicas, a inovação desempenha papel central no desenvolvimento econômico. Ela é um elemento fundamental na competitividade, tanto para o desenvolvimento de empresas quanto para o crescimento sustentável dos governos (Sartori, Spinoso e Nogas, 2017). Trata-se de uma variável essencial no crescimento econômico e estimulada por

fatores, como Pesquisa e Desenvolvimento e produção de conhecimento (Silva e Silva, 2022). O desenvolvimento tecnológico é fundamental para a economia, a inovação tecnológica atua através da melhoria de maquinários e da produtividade, o que por sua vez gera aumento dos lucros e incentiva novos investimentos, resultando no crescimento da produção e do emprego (Oliveira, 2001).

Nesse sentido, pode-se compreender a inovação tecnológica como um dos principais fatores do desenvolvimento socioeconômico na atualidade, especialmente em cenários com alta competitividade e rápidas transformações tecnológicas. A capacidade de identificar demandas da sociedade e conseguir atendê-las com soluções efetivas tornou-se crucial para a competitividade e crescimento de uma organização, seja relacionado a uma empresa privada ou na administração de um governo. Nesse contexto, torna-se necessária a elaboração de políticas públicas, estruturas institucionais e regulamentos que sejam capazes de enfrentar os desafios da economia que se baseia nos recursos intangíveis, como o conhecimento e a informação, e possam promover efetivamente estratégias de inovação (Lastres e Cassiolato, 2003).

Para inovar e crescer economicamente, governo, universidades e empresas devem trabalhar juntos de forma planejada para criar novos produtos e tecnologias, melhorar a vida das pessoas e tornar o país mais competitivo (Freitas Junior, 2019). No Brasil, esse movimento foi fortalecido pelas Lei nº 10.973/2004 e, posteriormente, pela Lei nº 13.243/2016, principais marcos jurídicos na promoção da inovação e na busca da autonomia tecnológica do país, são instrumentos legais que promovem a aproximação das ICTs com a realidade empresarial e geram impactos sociais (Santos e Coutinho, 2024).

Nessa perspectiva, a questão desta pesquisa é: Qual o atual desempenho do núcleo INOVA/UFPB em relação ao cenário nacional, mediante a promulgação da Lei nº 13.243/2016?

Para responder essa questão buscou-se, a partir de uma revisão da literatura, identificar desafios e oportunidades na execução das atribuições definidas pela legislação. Ademais, analisar o desempenho da Agência UFPB de Inovação Tecnológica, INOVA/UFPB, diante do cenário nacional no período 2016 a 2025, que se refere ao período posterior à promulgação da referida lei, e dispor de um diagnóstico a partir de uma matriz SWOT do núcleo e propor uma agenda de melhorias.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo geral

Analisar o desempenho do núcleo INOVA/UFPB, a partir da implementação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, Lei nº 13.243/2016.

1.1.2. Objetivos específicos

- i. Identificar na literatura os principais obstáculos e oportunidades das ICTs diante do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, Lei nº 13.243/2016;
- ii. Caracterizar a estrutura organizacional e o funcionamento da INOVA/UFPB enquanto Núcleo de Inovação Tecnológica;
- iii. Comparar o desempenho da INOVA/UFPB com o panorama nacional dos NITs;
- iv. Realizar um diagnóstico estratégico da INOVA/UFPB a partir da matriz SWOT;
- v. Propor uma agenda de melhorias, com base nos resultados obtidos na análise.

1.2. Justificativa

No contexto do estado da Paraíba, destaca-se a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal da Paraíba, a INOVA/UFPB, responsável pela gestão da inovação na instituição, pela proteção da propriedade intelectual e pela promoção da transferência de tecnologia na universidade. No relatório desenvolvido pela *Clarivate Analytics* para a Capes em 2019, foi demonstrado que na Paraíba 91,1% dos pedidos de patente de invenção procederam de Instituições de Ensino Superior (*Web of Science Group*, 2019). Considerando a importância da UFPB no estado, a análise desse NIT demonstra-se um estudo pertinente para compreender o status atual da instituição e os gaps que se fazem necessários para potencializar os trabalhos do NIT.

O presente estudo se justifica pela possibilidade de contribuir com a gestão da inovação dentro da instituição, fortalecer a interação universidade e setor produtivo e para ampliar os impactos sociais e econômicos das tecnologias desenvolvidas no meio acadêmico. Sob o ponto de vista institucional a pesquisa pode fornecer subsídios para aprimorar a gestão da inovação no âmbito da instituição. No plano social, a relevância está em discutir as potencialidades na transferência de

tecnologia e a aproximação entre universidade e sociedade na promoção do desenvolvimento regional. Embora este estudo tenha como foco a análise da INOVA/UFPB, sua contribuição não se limita a esse caso específico. A proposta de avaliação do desempenho dos Núcleos de Inovação Tecnológica, fundamentada nos dispositivos do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, permite a sistematização de critérios que podem ser aplicados em outros NITs no contexto nacional. Dessa forma, o trabalho também poderá contribuir como um instrumento analítico que pode subsidiar processos de avaliação e aprimoramento da gestão da inovação em diferentes instituições.

1.3. Estrutura do trabalho

Essa pesquisa está estruturada da seguinte forma, além desta introdução: Referencial teórico abordando o conceito de inovação e os tipos de inovação, conceito de Sistema Nacional de Inovação; o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação; e os núcleos de inovação. Em seguida é apresentada a metodologia adotada no trabalho, que estruturou-se em uma revisão da literatura e estudo de caso. Apresenta-se então os resultados e discussão da revisão, a análise da INOVA/UFPB juntamente com um diagnóstico sobre a atuação desse núcleo e a proposta de ações de melhoria. E por fim, apresentam-se as considerações finais e as referências utilizadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Inovação

Diante de uma conjuntura caracterizada pelo intenso fluxo de informação, de mudanças tecnológicas e da conectividade mundial, a capacidade de inovar torna-se imprescindível. A necessidade de incrementar conhecimentos, as frequentes transformações no mercado e a mudança nas demandas da sociedade exigem respostas precisas e ágeis. Lastres e Cassiolato (2003), caracterizam o século XXI pela mudança acentuada na forma de produzir, consumir e organizar a sociedade e economia, é o resultado do intenso uso de conhecimento e informação que se potencializou nessa era. Assim, para os autores, a inovação deixa de ser um fenômeno isolado e interno às organizações e passa a estar integrada a processos mais amplos de desenvolvimento econômico e social.

Diante desse cenário, a transformação de conhecimento em inovação depende da relação entre instituições de ensino, governo e empresas e de esforços conjuntos para que os resultados sejam eficientes (Rodrigues, 2015). A inovação ocorre de forma interativa entre diferentes atores, e embora empresas possuam um papel relevante na implementação da inovação elas não atuam de forma isolada. É preciso estabelecer conexão e cooperação com os demais agentes que operam nesse processo, compartilhando conhecimentos e recursos especialmente nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, (Valle, 2022).

Schumpeter (1997) relaciona diretamente a inovação com a dinâmica econômica, especialmente os ciclos econômicos, segundo o autor a inovação é o motor para transformação e crescimento. Quando um empreendedor insere uma nova combinação a tendência é ser imitado pelos demais empreendedores, o que leva ao aumento nos investimentos na economia, crescimento da produção e expansão de crédito resultando na prosperidade econômica, geração de lucros e no aumento do nível de emprego. Conforme essas inovações são absorvidas e o público se acostuma com elas, a tendência é redução nos lucros e investimentos e consequentemente retração na economia, para o autor, esse período trata-se de um obstáculo periódico e natural. É importante ressaltar que o autor não exclui outros fatores que possam gerar crises econômicas (guerras, influência de outros países, políticas fiscais, etc), porém, para ele, nenhuma dessas causas é tão explicativa quanto o papel da inovação. Assim, dentro dessa teoria, a inovação não só contribui

com o crescimento econômico como também é um fator explicativo para as transformações que ocorrem dentro do sistema capitalista, entre fases de prosperidade e fases de retração.

Drucker (1987) apresenta a inovação como um instrumento pelo qual o empreendedor pode explorar mudanças, transformando-as em oportunidades de negócios. Seja para diferenciar um negócio ou um serviço, trata-se de algo que necessita ser buscado pelos que empreendem. Assim, a inovação torna-se elemento indispensável para a sustentabilidade do negócio. O autor defende a ideia que inovação não ocorre exclusivamente a partir da criatividade, mas sim é o fruto do desenvolvimento sistemático e analítico, e é nesse formato que surgem a maioria das inovações eficazes. Dessa forma, a inovação pode ser entendida como algo que pode ser ensinado, planejado e praticado afastando a ideia que ela depende unicamente de um talento nato ou genialidade.

Sendo assim, Drucker (1987) estrutura itens que servem como um guia para a inovação. De acordo com o autor, existem sete fontes que servem como inspiração para a inovação, as quatro primeiras dizem respeito ao interior da organização e as demais são externas: mudanças inesperadas; incongruências, como lacunas entre o que é e o que deveria ser; mudanças no processo; mudanças na indústria ou mercado; mudanças demográficas; mudanças na percepção do consumidor; e introdução de nova ciência ou tecnologia. Oito princípios fundamentam o processo da inovação, dividindo-se em cinco conceitos que devem ser seguidos e três que não devem ser realizados: análise das fontes de oportunidade; observação do meio para entender a demanda; buscar simplicidades nas soluções; iniciar em pequena escala; visar a liderança e estabelecer estratégias; não propor soluções muito complexas; não diversificar o nicho de trabalho; e não inovar somente para o futuro (Drucker, 1987).

Analisando esses conceitos, metodicamente, a estrutura se assemelha a um sistema com entradas, processo e saída. As fontes que orientam a inovação funcionam como a entrada do sistema, os princípios correspondem a práticas a serem executadas no processamento e a saída é a própria inovação implementada. Essa abordagem ajuda a compreender a inovação como um processo organizado e intencional capaz de gerar produtos ou serviços.

Enquanto Schumpeter enfatiza a inovação como motor dos ciclos econômicos, Drucker a explica como uma prática sistêmica e organizacional que

gera valor econômico, organizacional e social, ampliando o conceito para além da dimensão econômica.

Além dessas visões sobre inovação, o Manual de Oslo, desenvolvido pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em sua quarta edição, apresenta uma abordagem normativa e de mensuração usada como referência internacional. No documento, a inovação é o resultado de atividades de inovação e é entendida como novos produtos ou processos ou ainda a melhoria desses, que sejam efetivamente implementados e colocados em uso (OCDE, 2018). O que deixa claro que a importância não está somente em desenvolver novas soluções, mas também fazer com que elas sejam realmente praticadas e cheguem à sociedade.

De acordo com o documento inovação de produto é entendido como bem ou serviço novo ou aprimorado, significativamente diferente, e introduzido no mercado. Já a inovação de processo refere-se ao próprio negócio, sendo novo ou aprimorado e colocado em uso pela empresa. O manual enfatiza a necessidade da diferenciação para ser considerado inovação, e exclui desse escopo as mudanças advindas das pequenas alterações. Ainda são apresentadas definições para atividades de inovação, referindo-se ao processo e que incluem todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento, financeiro e comercial para gerar a inovação.

O Manual de Oslo (OECD, 2018), além de apresentar conceitos, estabelece diretrizes metodológicas para a coleta e análise de dados, permitindo comparabilidade internacional de indicadores. Dessa forma, a influência do documento ultrapassa o campo teórico e fornece parâmetros para aplicação prática, gerando informações que podem servir como base na formulação de políticas públicas.

2.1.1. Tipos de inovação

A partir de um levantamento de referências sobre o assunto é possível identificar algumas maneiras de classificação para inovação.

De acordo com Schumpeter (1997), inovação é diferente de invenção, essa ocorre quando se cria algo novo, já aquela é a introdução dessa invenção no mercado, uma aplicação que gera desenvolvimento. O autor apresenta cinco tipos de inovação: introdução de um novo bem; introdução de um novo método de

produção; abertura de um novo mercado; aquisição de nova matéria-prima; e nova organização;

O Manual de Oslo, (OCDE, 2018) em sua quarta edição apresenta uma atualização em relação à edição anterior para a classificação de inovação quanto ao objeto, dividindo em dois tipos para inovação de produto e seis para a inovação de processos de negócio, essas referem-se às atividades empresariais. Uma inovação ainda pode ser fruto da combinação de diferentes tipos.

Quanto a inovação de produto tem-se: bens (objetos tangíveis); e serviços (atividades intangíveis produzidas e consumidas instantaneamente); Já para processos negócio tem-se: produção de bens e serviços; distribuição e logística; marketing e vendas; sistemas de informação e comunicação; administração e gerenciamento; desenvolvimento de produtos e processos de negócio;

Outras formas, de classificar a inovação, apresentadas no manual, dizem respeito aos impactos (se transformam o mercado em que a empresa está inserida; ou se proporciona competitividade para a empresa) e ao nível de novidade (se para a empresa; para o mercado; ou para o mundo)

As inovações ainda podem ser diferenciadas em radicais (quando provocam transformações no *status quo*) ou disruptivas (quando operam em aplicações simples e/ou nichos e depois se difundem no mercado) (Christensen, 1997, apud OCDE, 2018).

Cada autor apresenta tipos diferentes de identificar a inovação, muitas dessas classificações focam no resultado da inovação, ou seja, nas saídas do processo inovativo. Chesbrough (2003), por outro lado, aborda uma classificação a partir do processo de inovação, fazendo referência aos agentes envolvidos nesse sistema.

Segundo o autor, a inovação fechada ocorre quando o processo de inovação está totalmente sob o controle de uma determinada empresa, o desenvolvimento é realizado internamente. Em contraponto a esse modelo tradicional está a inovação aberta, que envolve a colaboração de diferentes agentes, como universidades, empresas e centros de pesquisa, compartilhando informações e tecnologia (Chesbrough, 2003). Reconhece-se, portanto, a importância das influências externas e as contribuições que a troca de conhecimento e o estímulo a esses relacionamentos têm sobre o desenvolvimento da inovação. Essa perspectiva é muito relevante para compreender o papel do Estado, ICTs, NITs entre outros no

processo inovativo. São instituições que conseguem facilitar a inovação aberta, promovendo interações entre pesquisadores, setor produtivo e governo.

2.2. Sistema Nacional da Inovação

O conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI) começou a ser desenvolvido na década de 80, quando reconheceu-se que inovação não poderia mais ocorrer isoladamente, trata-se de uma abordagem sistêmica e institucional da inovação, podendo ser entendido como um conjunto de instituições (públicas e privadas) estabelecendo relações entre si para gerarem e difundirem a inovação (Silva, 2019; Rangel e Castioni, 2023). Lundvall (2007) destaca que não basta existir um conjunto de instituições, a importância do SNI está justamente nas interações e na aprendizagem compartilhada, que são determinantes para o desempenho econômico do país. O autor argumenta que para compreender a inovação em nível nacional é útil comparar sistemas de diferentes países, entretanto observa a necessidade de considerar fatores mais amplos (sistemas educacionais, mercados de trabalho, políticas sociais, entre outros) para entender as diferenças internacionais.

Albuquerque (1996) sugere uma classificação para sistemas de inovação, dividindo-o em três níveis. No primeiro nível estão os SNIs maduros que conseguem manter países na liderança, internacional, com alta capacidade de gerar a inovação. Já o segundo nível é composto pelos SNIs que tem capacidade de difundir inovação, apresentando uma atividade tecnológica que absorve os avanços gerados nos centros mais desenvolvidos e dissipa-a para usuários. Por fim, o terceiro nível reúne os SNIs que não conseguem gerar inovação, efetivamente, apesar de apresentarem alguma infraestrutura científica. Portanto, o desenvolvimento de políticas públicas de cada país devem considerar as especificidades de seu SNI, adotando estratégias diferenciadas conforme o nível de desenvolvimento tecnológico de cada país.

Assim, apesar dos discursos de globalização e internacionalização dos conhecimentos e desenvolvimento científico, o que se observa é a concentração do conhecimento, acentuando as fronteiras entre países mais ricos e os periféricos, reforçando assim a desigualdade entre eles (Lastres e Cassiolato, 2003). A proliferação das redes de ensino, pesquisa e desenvolvimento é uma resposta para a necessidade de proteção do conhecimento gerado nos países menos desenvolvidos (Santos 2001 apud Lastres e Cassiolato, 2003).

Semelhante a essa ideia, Pattel e Pavitt (1994) apresentam as discrepâncias na difusão tecnológica entre os países como principal motivo pelo qual os SNIs são importantes. Os diferentes acúmulos tecnológicos, “technological accumulation”, que ocorrem em função dos investimentos no aprendizado tecnológico, levam as desigualdades no desempenho econômico entre países. Assim, para os autores os SNIs é a maneira na qual cada país consegue organizar suas instituições e recursos e promover a inovação.

Políticas públicas bem orientadas tornam-se instrumentos essenciais para reduzir essas assimetrias, promovendo a articulação entre governo, empresas, universidades e instituições de apoio, e criando condições para um desenvolvimento mais equilibrado e inclusivo. Adicionalmente, as políticas públicas de inovação desempenham um papel fundamental ao incentivarem a participação de novos agentes na geração de soluções e, conseqüentemente, promovendo o desenvolvimento do país (Silva, 2019). São ferramentas que viabilizam a estruturação e o fortalecimento do sistema nacional de inovação. A partir das prioridades estratégicas do governo, do aporte financeiro e dos mecanismos de estímulo à interação entre universidades, empresas e Estado, cria-se um ambiente propício ao desenvolvimento científico e tecnológico.

No cenário nacional, as políticas públicas voltadas para a inovação têm se realizado por meio de legislações e normas, financiamentos, incentivos fiscais, criação de organizações entre outras abordagens. Assim, os efeitos dessas políticas se manifestam através do estímulo de parcerias e transferências de tecnologia, segurança jurídica e redução das incertezas. Entre os marcos pode-se citar a criação do CNPq, FINEP e a promulgação de legislações, como a Lei do Bem e a Lei da Inovação que se voltam para fomentar a pesquisa, desenvolvimento, geração de conhecimento e inovação no país.

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foi criado em 1951 e é um dos principais órgãos de fomento à pesquisa no Brasil. Atua na concessão de bolsas de pesquisa e formação de recursos humanos. É um agente imprescindível que atua tanto no planejamento, quanto na operacionalização das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação.

A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) é uma secretaria executiva vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, em 1971. Sua função é financiar projetos de inovação em empresas e instituições de pesquisa, assim,

promove a competitividade do cenário brasileiro e estimula a integração dos atores da inovação.

A Lei nº 11.196/2005, também conhecida como Lei do Bem, impulsiona a inovação no setor privado, estabelecendo incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento nas empresas e estimulando inovações tecnológicas. Entre tais benefícios implementados por essa lei estão: dedução de despesas com a área de Pesquisa e Desenvolvimento dos impostos de renda; suspensão de contribuições em casos de bens e serviços destinados ao desenvolvimento, nacional, de software e de serviços de tecnologia da informação; redução de Imposto sobre Produtos Industrializados em bens destinados à pesquisa e desenvolvimento tecnológico; entre outros benefícios tributários.

A Lei nº 10.973/2004 estabeleceu as bases legais para a promoção da inovação no Brasil, ao incentivar a relação entre instituições científicas e tecnológicas e o setor produtivo, bem como ao regulamentar a transferência de tecnologia e a participação de pesquisadores em atividades inovadoras. Posteriormente, a Lei nº 13.243/2016, denominada Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, promoveu alterações significativas na Lei da Inovação, com o objetivo de reduzir entraves burocráticos, ampliar a segurança jurídica e tornar mais eficientes as parcerias entre o setor público e o privado, fortalecendo o ambiente nacional de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

2.3. Marco Legal da Inovação

A Lei nº 10.973/2004, também chamada de Lei da Inovação, foi elaborada com o objetivo principal de promover a interação entre universidades, centros de pesquisas e empresas. Ela instituiu os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e tornou obrigatório sua adoção nas ICTs públicas, podendo ser estabelecidos de forma compartilhada com outras ICTs.

Essa lei está em consonância com o modelo Hélice Tríplice proposto por Henry Etzkowitz, ao fomentar a interação entre universidades, empresas e governo na promoção do desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo. A Hélice Tríplice pode ser compreendida como um processo dinâmico de inovação contínua que se estrutura na união entre conhecimento, consenso e inovação. A interação entre universidade, indústria e governo em torno dos desafios regionais favorece o surgimento de novas dinâmicas de inovação e empreendedorismo, a

harmonia entre conhecimento e consenso gera um espaço propício para inovações que viabilizem o desenvolvimento econômico e social (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Segundo Rodrigues (2015), a Lei da Inovação estrutura-se em três eixos principais. O primeiro é a criação de um ambiente favorável às parcerias estratégicas entre ICTs e empresas, promovendo redes e projetos internacionais de pesquisa tecnológica, ações de empreendedorismo tecnológico e criação de Incubadoras e Parques Tecnológicos. O segundo refere-se ao estímulo à atuação das ICTs no processo de inovação, na celebração de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento das propriedades intelectuais da ICT, prestando serviços de consultoria especializada ao setor produtivo, estimulando a participação de seus funcionários em projetos de inovação, etc. Por fim, o terceiro é o incentivo direto à inovação no âmbito empresarial, fornecendo recursos financeiros, humanos, materiais e infraestrutura, através de convênios ou contratos para atividades de P&D;

No entanto, a lei de 2004 apresentou limitações que impediam a sua plena aplicação, como excessos burocráticos e dificuldades em estabelecer parcerias. Revelando-se como um instrumento com capacidade limitada quanto a sua efetividade, em razão da insegurança jurídica na gestão das ICTs e dos incentivos tradicionais para produções científicas nas ICTs (Rauen, 2016).

Nesse cenário, a Lei da Inovação passou por atualizações através da Lei nº 13.243/2016, que alterou e ampliou o dispositivo legal para reduzir a burocracia, flexibilizar procedimentos para cooperação entre ICTs e empresas e acrescentar instrumentos legais de estímulo à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil. A nova lei ainda corrigiu lacunas da sua antecessora, facilitou a transferência de tecnologia e modernizou o regramento jurídico. Essa atualização legislativa também promoveu alterações em outras legislações, como a lei de licitações vigente na época; lei de contratos públicos entre outras.

As modificações pelas quais sofreu a lei de inovação estão sintetizadas a seguir, destacando-se as principais alterações:

I. Ampliação do escopo e inserção dos princípios que norteiam o desenvolvimento econômico e social por meio da Inovação.

A Lei nº 13.243/2016 em seu artigo 2º estabelece como objetivos a capacitação tecnológica, o alcance da autonomia tecnológica e o desenvolvimento

do sistema produtivo nacional e regional do País, instituindo os seguintes princípios a serem observados:

- I - promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social;
 - II - promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade;
 - III - redução das desigualdades regionais;
 - IV - descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado;
 - V - promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas;
 - VI - estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no País;
 - VII - promoção da competitividade empresarial nos mercados nacional e internacional;
 - VIII - incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia;
 - IX - promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica;
 - X - fortalecimento das capacidades operacional, científica, tecnológica e administrativa das ICTs;
 - XI - atratividade dos instrumentos de fomento e de crédito, bem como sua permanente atualização e aperfeiçoamento;
 - XII - simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação;
 - XIII - utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação;
 - XIV - apoio, incentivo e integração dos inventores independentes às atividades das ICTs e ao sistema produtivo." (NR)
- (Brasil, 2004, art. 1º, Parágrafo Único).

II. Redefinição de conceitos que proporcionou maior clareza

Na Tabela 01 está estruturada as alterações de conceitos e a inclusão de novos conceitos apresentados pela Lei nº 13.423/2016 (Brasil, 2016)

Tabela 01 - Atualizações de conceitos na Lei da Inovação.

Conceito	Lei nº 10.973/2004	Lei nº 13.243/2016
Criador	Pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação.	Pessoa física que seja inventora, obtentora ou autora de criação.
Incubadora de empresas	(não mencionado)	Organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento

		de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação.
Inovação	Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.	Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho.
Instituição Científica e Tecnológica (ICT)	Órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico.	Órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, 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.
Núcleo de inovação tecnológica (NIT)	Núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação.	Estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas.
Instituição de apoio passou a ser nomeada como Fundação de apoio	Instituições criadas sob o amparo da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa,	Fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão, projetos de desenvolvimento institucional,

	ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico.	científico, tecnológico e projetos de estímulo à inovação de interesse das ICTs, registrada e credenciada no Ministério da Educação e no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos termos da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e das demais legislações pertinentes nas esferas estadual, distrital e municipal.
Pesquisador público	Ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico.	Ocupante de cargo público efetivo, civil ou militar, ou detentor de função ou emprego público que realize, como atribuição funcional, atividade de pesquisa, desenvolvimento e inovação.
Parque tecnológico	(não mencionado)	Complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si.
Polo tecnológico	(não mencionado)	Ambiente industrial e tecnológico caracterizado pela presença dominante de micro, pequenas e médias empresas com áreas correlatas de atuação em determinado espaço geográfico, com vínculos operacionais com ICT, recursos humanos, laboratórios e equipamentos organizados e com predisposição ao intercâmbio entre os entes envolvidos

		para consolidação, marketing e comercialização de novas tecnologias.
Extensão tecnológica	(não mencionado)	Atividade que auxilia no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções tecnológicas e na sua disponibilização à sociedade e ao mercado.
Bônus tecnológico	(não mencionado)	Subvenção a microempresas e a empresas de pequeno e médio porte, com base em dotações orçamentárias de órgãos e entidades da administração pública, destinada ao pagamento de compartilhamento e uso de infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos, de contratação de serviços tecnológicos especializados, ou transferência de tecnologia, quando esta for meramente complementar àqueles serviços, nos termos de regulamento.
Capital intelectual	(não mencionado)	Conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Brasil (2004; 2016).

III. Flexibilização das relações entre ICTs, governo e setor privado

A Lei nº 13.243/2016 alterou o art. 20º da Lei nº 10.973/2004 no que concerne às contratações realizadas por órgãos e entidades públicas, incluindo as contratações diretas de ICTs, entidades privadas sem fins lucrativos e empresas privadas para projetos de pesquisa desenvolvimento e inovação. O § 3º passou a prever o pagamento conforme o cronograma físico-financeiro, com possibilidade de remunerações adicionais à medida que as metas sejam alcançadas. Pela lei anterior as contratações precisavam seguir processo licitatório completo e só era permitido o pagamento de acordo com os resultados finais.

Além disso, atualizou o art. 4º da Lei nº 10.973/2004, sobre o compartilhamento e permissões de uso de laboratórios, equipamentos, instrumentos e materiais das ICTs, ampliando os beneficiários para empresas e pessoas físicas envolvidas na pesquisa e inovação e flexibilizando para adoção de contrapartida financeira ou não financeira.

A alteração do art. 19 acrescentou novos instrumentos para que os entes federativos, ICTs e agências de fomento estimulem a inovação nas empresas: subvenção econômica; financiamento; participação societária; bônus tecnológico; encomenda tecnológica; incentivos fiscais; concessão de bolsas; uso do poder de compra do Estado; fundos de investimentos; fundos de participação; títulos financeiros, incentivados ou não; previsão de investimento em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos ou em regulações setoriais.

IV. Aprimoramento na gestão dos recursos

A atualização da Lei nº 13.243/2016, incluiu o art. 9º-A na Lei nº 10.973/2004, possibilitando o repasse de recursos vindos dos órgãos e entidades públicas para as ICTs ou diretamente para os pesquisadores vinculados, para projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Definindo os instrumentos jurídicos a serem utilizados nesse processo, termo de outorga, convênio, contrato ou instrumento equivalente, na legislação anterior havia apenas a citação genérica. Além disso, estipulando a prestação de contas na forma simplificada para garantir a transparência das informações.

As alterações promovidas pela Lei nº 13.243/2016 reformularam a lei original para torná-la mais abrangente, clara, flexível juridicamente e mais favorável ao ambiente de pesquisa, desenvolvimento e inovação no país. Compreender o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação é fundamental para analisar como o ordenamento jurídico brasileiro estrutura e incentiva o modelo Hélice Tríplice, na interação entre universidades e empresas, e fomenta o desenvolvimento nacional pautado na inovação.

2.4. Núcleos de Inovação Tecnológica

Os Núcleos de inovação tecnológica, conforme destaca Rauen (2016), foram estruturados para serem os responsáveis pela gestão da política de inovação no âmbito das ICTs, atuando como um elo entre as instituições e o setor empresarial.

Na legislação original as atividades concentravam-se na gestão da propriedade intelectual e na condução da transferência de tecnologia. Após a alteração legislativa, incorporaram-se funções de caráter estratégico, prospectivo e analítico, ampliando a sua atuação e fortalecendo as instituições (Rauen, 2016).

Semelhante a Rauen (2016), Lotufo (2009) identifica os NITs como interlocutores na relação entre as ICTs e as empresas privadas e apresenta classificações sobre a forma de atuação dessas estruturas. Na primeira classificação o autor caracteriza os NITs em função das atividades por eles desenvolvidas, podendo ter caráter legal, administrativo ou voltado para o negócio. As atividades legais se referem a formalização das regulações e aos aspectos jurídicos relacionados aos pedidos de patentes, convênios etc. A segunda, administrativa, diz respeito ao processo de aprovação e encaminhamento, as tarefas que concretizam convênio e contratos. Já as atividades voltadas para o negócio envolvem ações estratégicas para aproximar-se do setor produtivo, negociações, empreendedorismo e comercialização.

Outra classificação, apresentada pelo autor, categoriza-os em função da missão institucional, e divide-os em três classes. Na primeira o foco está na geração de *royalties* como fonte de recurso para a instituição, essa classe apresenta maior proporção entre os depósitos de patentes e as inovações licenciadas efetivamente e são mais seletivos nas escolhas das tecnologias. A segunda classe tem objetivos voltados na transferência de tecnologias para promover a transformação regional, costumam gerar *spin-off* acadêmicas, empresas que são criadas a partir das tecnologias desenvolvidas nas ICTs, prevalece nessa classe uma dedicação maior em cada projeto e a manutenção de uma rede de relacionamento para investidores. A terceira categoria tem sua missão voltada a gerar o máximo de benefícios para a sociedade, buscam disseminar a cultura da inovação e atuam de forma mais generalista, assim valorizam tanto os novos inventores quanto às tecnologias, e se tipifica pelo maior número de depósitos de patentes e maior participação da comunidade acadêmica.

É importante destacar que essas classificações são didáticas e não são excludentes, uma vez que, na prática, os NITs tendem a combinar elementos dessas diferentes atividades e missões, buscando equilibrar benefícios institucionais, desenvolvimento regional e impacto social (Lotufo 2009).

Em relação aos NITs, além de alterar sua definição permitindo a adoção de personalidade jurídica própria, a legislação acrescentou funções a serem desempenhadas por ele. A Lei nº 13.243/2016 incluiu o art. 15-A na antiga legislação, que dispõe sobre os objetivos e diretrizes que devem ser estabelecidos pela política de inovação de cada ICT. Para apoiar a gestão dessa política, essas ICTs deverão dispor de seus NITs que desempenharão as competências acrescentadas pela nova legislação e listadas no art. 16º.

§ 1º São competências do Núcleo de Inovação Tecnológica a que se refere o caput, entre outras: (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016)

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.

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; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

§ 2º A representação da ICT pública, no âmbito de sua política de inovação, poderá ser delegada ao gestor do Núcleo de Inovação Tecnológica. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

§ 3º O Núcleo de Inovação Tecnológica poderá ser constituído com personalidade jurídica própria, como entidade privada sem fins lucrativos. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

§ 4º Caso o Núcleo de Inovação Tecnológica seja constituído com personalidade jurídica própria, a ICT deverá estabelecer as diretrizes de gestão e as formas de repasse de recursos. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

§ 5º Na hipótese do § 3º, a ICT pública é autorizada a estabelecer parceria com entidades privadas sem fins lucrativos já existentes, para a finalidade prevista no caput. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)
(Brasil, 2004, art. 16º).

Dessa forma, as alterações introduzidas pela Lei nº 13.243/2016 reforçam o papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica na gestão da política institucional de inovação, na proteção da propriedade intelectual e na promoção de parcerias com o setor produtivo. Entre as alterações, destacam-se a inclusão do desenvolvimento de

estudos e prospecção tecnológica, de estratégias para transferência de tecnologias e da negociação e gestão de acordos com empresas. Essas alterações proporcionam uma atuação mais ativa desse núcleo no desenvolvimento da inovação, conferindo a eles um papel estratégico na transferência das inovações para o mercado.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa e quantitativa, de caráter exploratório, estruturado em duas etapas: um procedimento bibliográfico e um estudo de caso. A dimensão qualitativa ocorre com a análise de conteúdo e documental realizada neste trabalho, enquanto que a abordagem quantitativa ocorre na análise dos indicadores apresentados neste trabalho.

Para Cervo, Bervian e Silva (2007), esse método tem como finalidade conhecer um tema e gerar novas interpretações sobre ele, utilizando descrições de um contexto para estabelecer novas relações. Pesquisas exploratórias contribuem para a evolução de um tema tornando-o mais explícito ou construindo hipóteses, e costumam se apresentar na forma de pesquisas bibliográficas e estudos de caso (Gil, 2010). É nesse contexto que se desenvolveu o presente trabalho, visando contribuir com o tema da inovação e com a agência INOVA/UFPB.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica consiste no levantamento e análise de publicações já existentes sobre determinado tema, permitindo ao pesquisador analisá-lo a partir de diferentes contribuições, podendo obter novas conclusões. A primeira etapa da pesquisa consistiu em uma Revisão Sistemática da Literatura, metodologia utilizada para identificar, selecionar e analisar estudos relevantes sobre algum determinado tema, seguindo procedimentos estruturados e replicáveis (Tranfield, Denyer e Smart, 2003). Para Sampaio e Mancini (2007), a revisão sistemática utiliza a literatura existente como a principal fonte de dados, permitindo organizar as evidências disponíveis, integrar informações dispersas e identificar possíveis conflitos ou coincidências entre os estudos, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de investigações futuras. A pesquisa orientou-se a identificar trabalhos científicos que identificassem desafios e oportunidades relacionados à aplicação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016).

A busca bibliográfica foi realizada em junho de 2025, a partir da base de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O portal de periódicos CAPES representa uma das principais plataformas de acesso à produção científica, reunindo diversas bases de dados. Como o trabalho envolve uma legislação nacional, essa plataforma foi

escolhida pois permite focar a busca na produção científica brasileira, pois ela apresenta uma grande cobertura de periódicos nacionais o que condiz com o objetivo dessa pesquisa.

Foi utilizado o termo “Lei da inovação” AND “*business*”. O termo *Business* foi incluído com o objetivo de ampliar a recuperação de estudos que abordam a aplicação da Lei da Inovação no contexto das relações entre ICTs e o setor produtivo, especialmente em atividades de transferência de tecnologia, empreendedorismo e interação universidade-empresa. Por outro lado, o termo “negócio” foi igualmente testado, porém não apresentou retorno, sendo, portanto, desconsiderado. Reconhece-se que a não adoção de estratégias utilizando outros termos em português pode limitar a busca, entretanto analisou-se diferentes combinações. Foram testadas diferentes strings de busca, incluindo “Núcleos de Inovação Tecnológica”, “ICTs”, “IES”, “NITs”, com o objetivo de ampliar a recuperação de estudos relevantes. No entanto, essas combinações não retornaram resultados pertinentes na base de dados consultada, sendo, portanto, descartados na análise.

Inicialmente, foram identificados 277 resultados. Como critério de refinamento da busca, considerou-se apenas documentos do tipo artigo revisados por pares e publicados a partir de 2016, ano no qual houve a promulgação da alteração na Lei da Inovação. Após a aplicação desse filtro, obteve-se 103 resultados.

Na etapa de triagem foram retirados os trabalhos duplicados, o que resultou em 94 artigos. Em seguida, após leitura dos títulos e resumos, foram identificadas 38 publicações relevantes, que indicavam estar em afinidade com o propósito da pesquisa. Foram excluídos, nesta etapa, documentos que tratavam de lei distinta da lei analisada neste trabalho, como Lei do Bem, Lei de Licitações e Lei da Informática.

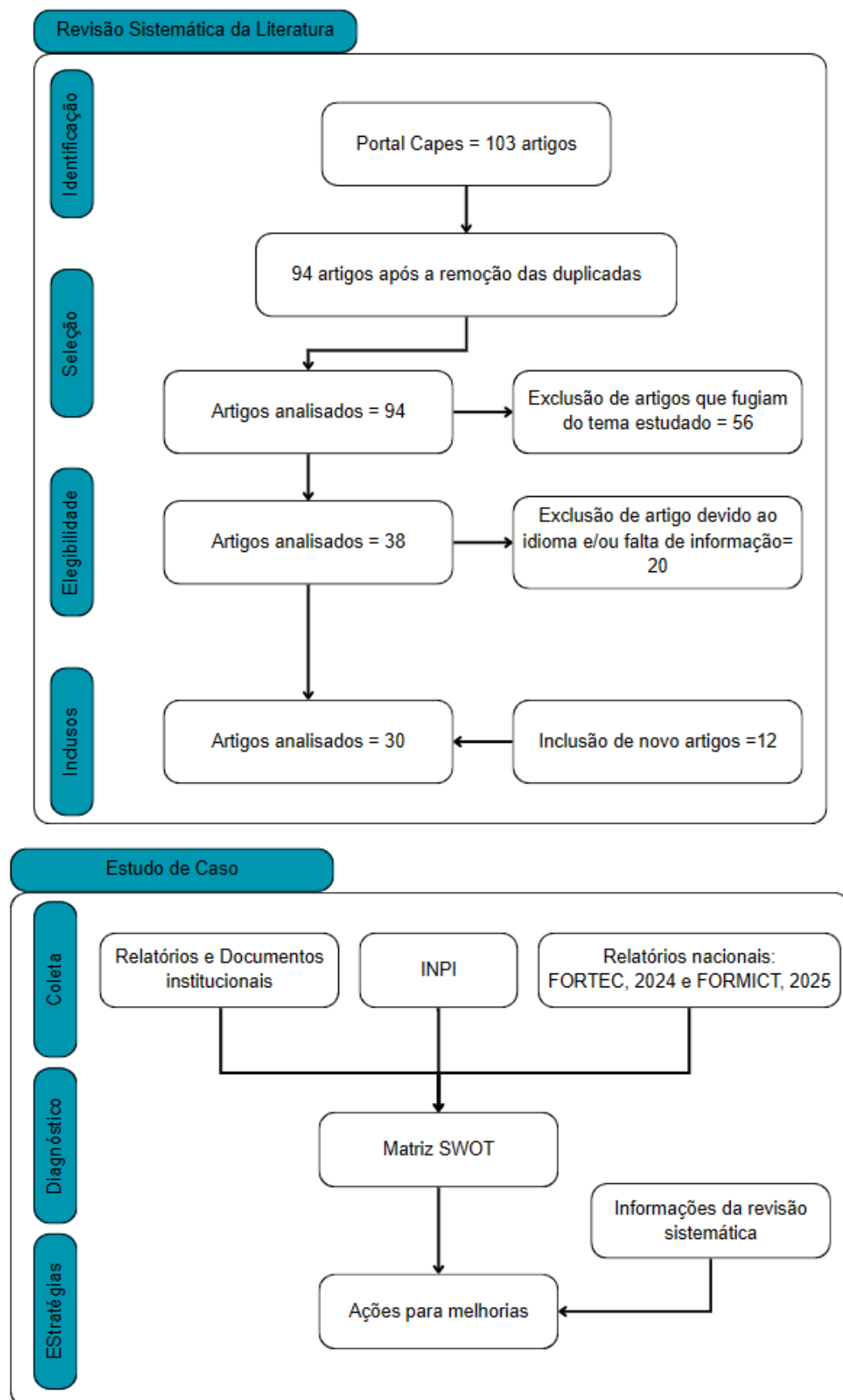
Posteriormente, foi realizada a leitura completa dos trabalhos e retirados os que apresentavam formato incompatível, tais como editoriais e resenhas de opinião, trabalhos indisponíveis (os quais não foram possível acessar a versão completa) e os trabalhos que analisavam temas divergentes do escopo desta pesquisa, o que resultou em 18 artigos. Com a leitura completa e a partir da análise de referências desses documentos, foram identificados novos trabalhos que tratavam da análise sobre desafios e/ou oportunidades associadas à Lei da Inovação. A partir das leituras integrais desses novos trabalhos identificados, 12 apresentaram

compatibilidade com a pesquisa e foram incluídos, totalizando assim 30 documentos analisados. Essa técnica conhecida como *snowballing* consiste em identificar novos estudos a partir das referências de artigos já selecionados, permitindo ampliar gradualmente o conjunto de fontes analisadas (WOHLIN, 2014). A Figura 01 ilustra o processo de seleção de trabalhos utilizados nessa revisão.

Em seguida, foi realizada a análise de conteúdo dos trabalhos selecionados. A análise de conteúdo é uma técnica de análise qualitativa utilizada para interpretar e categorizar informações presentes em textos, permitindo identificar padrões, temas recorrentes e relações entre os dados analisados. Conforme Bardin (2016), a análise de conteúdo é um procedimento sistemático de análise de significados que possibilita a inferência de conhecimentos a partir dos dados analisados.

Nesse sentido, a partir da leitura detalhada desses estudos, foram extraídas as principais potencialidades da aplicação da lei e as principais deficiências enfrentadas pelas instituições para implementar a legislação em seu ambiente. Os dados levantados foram sistematizados por meio do *software Excel* e analisados para identificar convergências e divergências entre os estudos. Por fim, os resultados foram interpretados e organizados em categorias temáticas, associando cada desafio e oportunidade a uma classe, com o intuito de analisar os padrões recorrentes na literatura sobre a atual legislação na promoção da inovação nas ICTs.

Figura 01- Etapas de seleção da amostra final dos artigos e do estudo de caso..



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A segunda etapa consistiu em um estudo de caso único de caráter exploratório, uma investigação para analisar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real (Yin, 2015). Os dados foram analisados por meio de análise documental, estratégia utilizada em estudos de caso para interpretação de múltiplas fontes de evidência. Os documentos fornecem informações detalhadas e exatas, possibilitando compreender o objeto de estudo (Yin, 2015). Também foi empregada a estatística descritiva que permite organizar, apresentar e interpretar os dados quantitativos levantados de acordo com o objetivo da pesquisa (Barbetta, 2002), os quais foram organizados em séries temporais permitindo identificar o comportamento e variações anuais.

A análise deste estudo foi realizada no Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal da Paraíba (INOVA/UFPB), responsável pela gestão da propriedade intelectual e das atividades de inovação da instituição, e se justifica pelo seu papel institucional na gestão da política de inovação da universidade e por sua relevância no contexto regional do sistema de inovação. O presente estudo baseou-se em pesquisa de documentos, relatórios e regimentos institucionais para levantar informações sobre a INOVA/UFPB. E consulta junto à base de dados do INPI sobre propriedade intelectual. Nessa consulta, foi considerado para a análise o período posterior à promulgação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, assim estabeleceu-se para análise os anos de 2016 a 2024, último ano com dados disponíveis. Para a pesquisa junto ao INPI, utilizou-se a expressão “Universidade Federal da Paraíba” no campo de “Nome de Depositante”. Os dados de propriedade intelectual obtidos na base do INPI, foram os disponibilizados na plataforma no período de elaboração deste trabalho, número de depósitos de: Patentes; Marca; Desenho Industrial; Programa de computador; identificando a tendência ao longo do período analisado.

Para dados nacionais foram utilizados seguintes documentos: Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (FORMICT), elaborados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); e relatório do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), que dispõe de informações sobre núcleos de inovação, trata-se de uma base de dados anual que recebe informações diretamente das ICTs. A adoção de dois relatórios permite realizar uma triangulação de dados que, segundo Yin (2015), a utilização de diferentes fontes de

informação contribui para uma análise mais confiável. O relatório Fortec utilizado teve como ano base 2023, última atualização até a data de elaboração do presente trabalho, esse documento contempla informações dos NITs brasileiros, públicos e privados. A versão utilizada contou com 130 NITs participantes, nos quais 81,5% correspondem a NITs de instituições públicas, 16,9% de privadas e 1,5% classificados como outras categorias. O relatório FORMICT empregado nesta pesquisa foi publicado em 2025 e teve 2024 como ano base, esse documento reúne informações de ICTs públicas e privadas que recebem benefícios do poder público. o documento utilizado apresentou informações de 306 instituições, das quais 72,2% são públicas e 27,8% são privadas.

A partir da coleta de informações, foi realizado um diagnóstico estratégico por meio da aplicação da matriz SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*), com o objetivo de identificar os fatores internos e externos que influenciam a atuação do núcleo. A partir da elaboração dessa matriz, procedeu-se ao cruzamento dos elementos identificados, permitindo uma avaliação integrada das relações entre forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

Com base nesse diagnóstico, foram elaboradas propostas de melhoria, baseando-se nos dados da INOVA/UFPB e nas informações coletadas na revisão sistemática da literatura. O objetivo foi potencializar os pontos fortes, mitigar as fragilidades, aproveitar as oportunidades e reduzir os impactos das ameaças, contribuindo para o aprimoramento das atividades e para o fortalecimento da atuação da INOVA/UFPB.

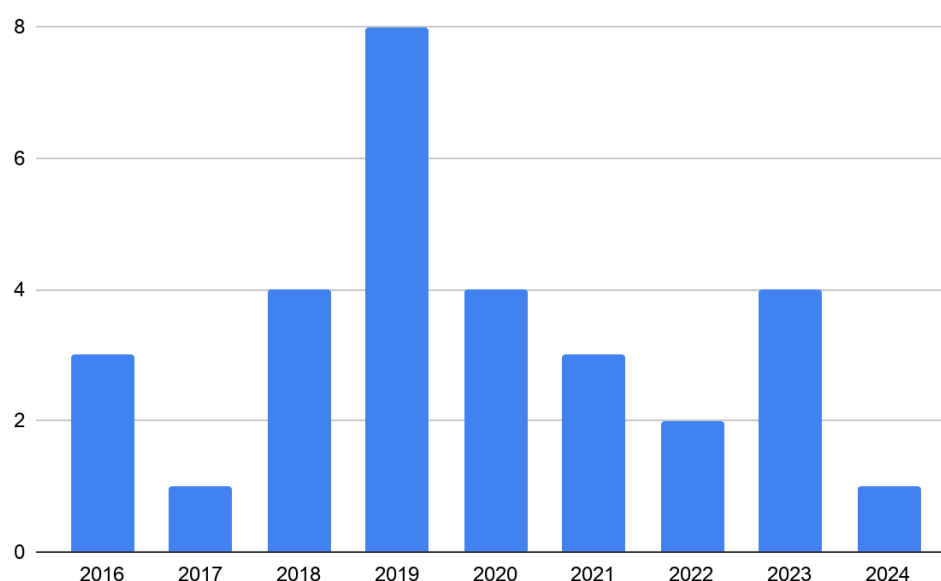
Em síntese, cada escolha que compõem a metodologia deste trabalho apresentaram contribuições importantes, que se complementam para o desenvolvimento do trabalho. A revisão sistemática em conjunto com a análise de conteúdo possibilitou identificar os principais desafios e oportunidades enfrentados atualmente pelos NITs e ICTs, no contexto do Marco Legal, da Ciência e Tecnologia e Inovação. Por sua vez, o estudo de caso e a análise dos dados, levantados a partir dos relatórios, com estatística descritiva, permitiu compreender o posicionamento da INOVA/UFPB no cenário nacional, identificar pontos fortes e fracos que o núcleo possui e propor ações de melhoria.

4. RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA

A análise documental dos 30 trabalhos científicos permitiu levantar diversos desafios e oportunidades que as instituições enfrentam. A categorização foi realizada por meio de análise temática, agrupando os desafios e oportunidades identificados nos artigos de acordo com a similaridade conceitual. Inicialmente realizou-se a leitura integral e identificou-se trechos relacionados a desafios e oportunidades do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. Em seguida, esses trechos foram organizados em categorias a partir da recorrência de temas semelhantes nos diferentes trabalhos levantados. Os desafios são entendidos como obstáculos ou limitações enfrentadas pela instituição, e as oportunidades são compreendidas como possibilidades de melhoria, inovação ou crescimento. A partir desse levantamento é possível avaliar a posição das instituições diante das possibilidades e diretrizes da Lei nº 13.243/2016.

Adotou-se o período posterior à promulgação da alteração para a busca de trabalhos, a publicação dos documentos levantados ao longo dos anos está ilustrada na Figura 02. Observa-se com a distribuição que o ano de 2019 concentrou o maior número de publicações sobre o tema, com oito trabalhos. O restante dos anos apresentam pouca variação na quantidade de publicações, variando entre um e quatro artigos por ano.

Figura 02 - Distribuição das publicações dos trabalhos ao longo dos anos.



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.1. Desafios

Os desafios identificados foram categorizados em onze classes, a Figura 03 apresenta a quantidade de vezes que cada classe foi indicada nos trabalhos analisados e a Tabela 02, a relação de trabalhos que identificaram desafios dentro de cada classe. Os agrupamentos foram realizados da seguinte forma:

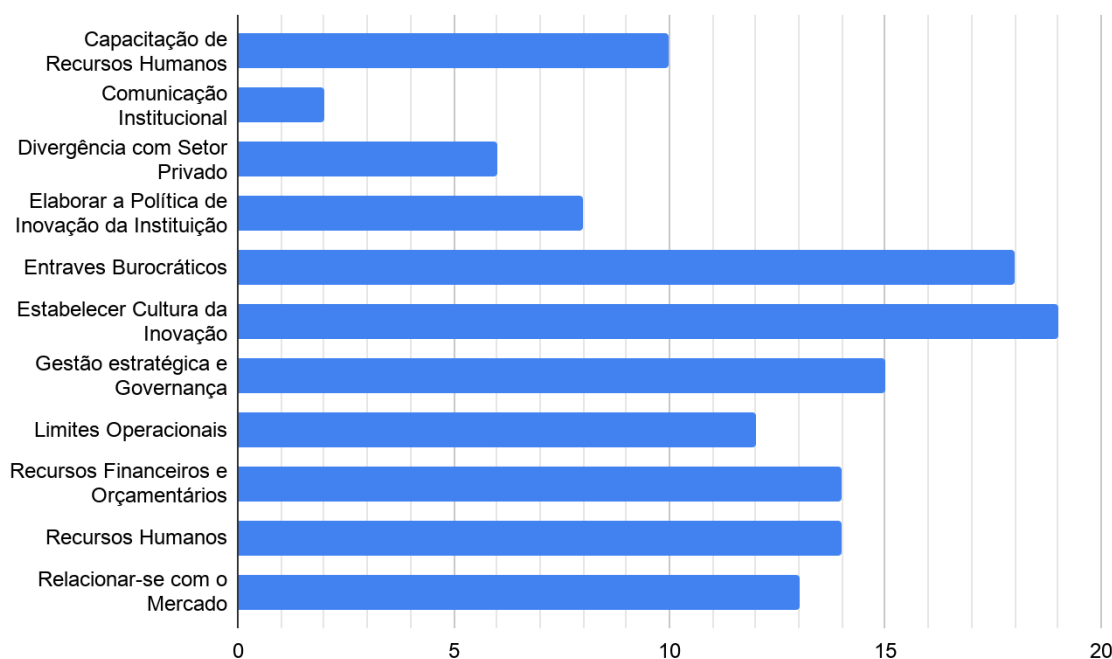
- Capacitação de recursos humanos: questões relacionadas à qualificação técnica e ao desenvolvimento de competências e treinamentos, incluindo baixa profissionalização, dificuldades em treinar e aperfeiçoar a equipe, falta de conhecimento dos docentes e ausência de conhecimento multidisciplinar;
- Comunicação institucional: problemas relacionados a estabelecer comunicação dentro da instituição e/ou com a comunidade externa, engloba dificuldades entre setores, desalinhamento nas equipes, alcance do público externo e propagação dos resultados;
- Divergência de finalidade com setor produtivo: instituições públicas e privadas tendem a apresentar conflitos culturais e estruturais, especialmente em relação aos objetivos finais, o que dificulta negociações e relacionamentos, inclui barreiras ideológicas, interesses desalinhados etc;
- Elaborar a política de inovação da instituição: refere-se à formalização normativa dentro da instituição, como ausência ou desatualização das instruções, diretrizes e objetivos, falta de suporte da alta gestão para a ICT elaborar sua política e necessidades de regulamentação interna;
- Entraves burocráticos: inclui barreiras administrativas, jurídicas e processuais, como excessos de burocracia, incertezas jurídicas, ausência de assessoramento jurídico, dificuldades em repasse dos *royalties*, dificuldades na prestação de contas e disponibilização da informação ao público;
- Estabelecer cultura da inovação: dimensão que se refere a aspectos internos comportamentais e culturais da equipe e/ou instituição, como, entrosamento da equipe com o tema, ausência da cultura de empreendedorismo e inovação, falta de reconhecimento, apoio e valorização dos servidores quanto ao tema;
- Gestão estratégica e governança: refere-se à direção estratégica, autonomia institucional e modelo de gestão, como, falta de visão e planejamento estratégicos, ausência de exploração de contratos e transferências de

tecnologia; e a não utilização da inovação como instrumento de estratégia institucional;

- Recursos financeiros e orçamentários: envolve orçamentos limitados, cortes e dificuldades em gerenciar tais recursos;
- Limites operacionais: limitações quanto a capacidade de executar as atividades: falta de fluxo de trabalho, estrutura das instalações insuficiente, baixa autonomia tecnológica e ausência de formalização dos métodos e padrões de rotina;
- Recursos humanos: aspectos relacionados à quantidade e estabilidade da equipe, refere-se ao nível de rotatividade e escassez de pessoal, instabilidades, baixa retenção e sobrecarga de trabalho;
- Relacionar-se com o mercado: dificuldade em conseguir estabelecer parcerias com empresas, transferir tecnologias e comercializar, além da falta de sintonia com o mercado;

Conforme pode-se observar na Figura 03, as dificuldades mais recorrentes referem-se aos Estabelecer Cultura da Inovação; Entraves burocráticos; Gestão estratégica e governança; Recursos humanos; Recursos financeiros e orçamentários.

Figura 03 - Quantidade de menções aos desafios da legislação.



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Tabela 02 - Autores que abordaram a classe de desafios.

Categorias	Autores
Capacitação de Recursos Humanos	AMORIM, G. M. et al. (2019), COELHO, L. C. D. et al. (2016), NASCIMENTO, J. V. B. et al. (2019), PAIVA, D. M. S. et al. (2023), PARANHOS, J. et al. (2018), PERLIN, A. P. et al. (2019), PRAZERES, Y. A. F. A. et al. (2021), RANGEL, M. L. et al. (2023), SILVA, F. et al. (2019), SOUZA, S. S. et al. (2021)
Comunicação Institucional	MAIA, P. L. O. et al. (2023), PAIVA, D. M. S. et al. (2023)
Divergência com Setor Privado	PAIVA, D. M. S. et al. (2023), PARANHOS, J. et al. (2018), PERLIN, A. P. et al. (2019), RAUEN, C. V. (2016), RIBEIRO, M. C. et al. (2019), SILVA, F. et al. (2019)
Elaborar a Política de Inovação da Instituição	ALMEIDA, D. B. et al. (2020), AMORIM, G. M. et al. (2019), COELHO, L. C. D. et al. (2016), DINIZ, D. M. et al. (2016), MIRANDA, A. L. B. B. et al. (2019), PARANHOS, J. et al. (2018), SANTOS, S. X. et al. (2020), SOUZA, S. S. et al. (2021)
Entraves Burocráticos	AMORIM, G. M. et al. (2019), ARRUDA, A. et al. (2023), CARVALHO, B. G. et al. (2020), COELHO, L. C. D. et al. (2016), MARCHINI, E. L. et al. (2019), MARTINS NETO, J. P. et al. (2021), MIRANDA, A. L. B. B. et al. (2019), PAIVA, D. M. S. et al. (2023), PRAZERES, Y. A. F. A. et al. (2021), RANGEL, M. L. et al. (2023), SANTOS, S. X. et al. (2020), SILVA, F. et al. (2019), SILVA, N. O. et al. (2020), UCHÔA, S. B. B. et al. (2018)
Estabelecer Cultura da Inovação	ALMEIDA, D. B. et al. (2020), AMORIM, G. M. et al. (2019), CARVALHO, B. G. et al. (2020), MAIA, P. L. O. et al. (2023), PAIVA, D. M. S. et al. (2023), PARANHOS, J. et al. (2018), RANGEL, M. L. et al. (2023), RAUEN, C. V. (2016), SANTOS, S. X. et al. (2020), SILVA, F. et al. (2019), SOUZA, S. S. et al. (2021), TIBÚRCIO, F. C. S et al. (2024)
Gestão estratégica e Governança	ALMEIDA, D. B. et al. (2020), COELHO, L. C. D. et al. (2016), DINIZ, D. M. et al. (2016), MARCHINI, E. L. et al. (2019), PAIVA, D. M. S. et al. (2023), ROCHA, S. M. et al. (2019), SANTOS, L. T. et al. (2017), SILVA, F. et al. (2019), SOUZA, S. S. et al. (2021)
Limites Operacionais	ALMEIDA, D. B. et al. (2020), AMORIM, G. M. et al. (2019), CARVALHO, B. G. et al. (2020), MIRANDA, A. L. B. B. et al. (2019), PAIVA, D. M. S. et al. (2023), PERLIN, A. P. et al. (2019), RAUEN, C. V. (2016), SANTOS, L. T. et al. (2017), SILVA, E. C. P. et al. (2022), TIBÚRCIO, F. C. S et al. (2024)
Recursos Financeiros e Orçamentários	AMORIM, G. M. et al. (2019), CARVALHO, B. G. et al. (2020), COELHO, L. C. D. et al. (2016), MIRANDA, A. L. B. B. et al. (2019), NASCIMENTO, J. V. B. et al. (2019), PAIVA, D. M. S. et al. (2023), PARANHOS, J. et al. (2018), PRAZERES, Y. A. F. A. et al. (2021), RANGEL, M. L. et al. (2023), SANTOS, S. X. et al. (2020), SILVA, E. C. P. et al. (2022), SILVA, F. et al. (2019), SOUZA, S. S. et al. (2021)
Recursos Humanos	ALMEIDA, D. B. et al. (2020), COELHO, L. C. D. et al. (2016), MAIA, P. L. O. et al. (2023), PAIVA, D. M. S. et al. (2023), PARANHOS, J. et al. (2018), PRAZERES, Y. A. F. A. et al. (2021), RANGEL, M. L. et al. (2023), SOUZA, S. S. et al. (2021), TIBÚRCIO, F. C. S et al. (2024), UCHÔA, S. B. B. et al. (2018)

Categorias	Autores
Relacionar-se com o Mercado	AMORIM, G. M. et al. (2019), COELHO, L. C. D. et al. (2016), PAIVA, D. M. S. et al. (2023), PARANHOS, J. et al. (2018), RAUEN, C. V. (2016), RIBEIRO, M. C. et al. (2019), SILVA, F. et al. (2019), UCHÔA, S. B. B. et al. (2018)

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Estabelecer uma cultura de inovação interna na instituição foi o desafio mais apontado no levantamento, com 19 ocorrências, foram considerados, nessa categoria, aspectos relacionados a valores, percepções e incentivos institucionais. Enquanto as políticas institucionais são instrumentos normativos, a cultura da inovação é um instrumento intangível e mais complexo para ser superado. Rangel e Castioni (2023) consideram a cultura organizacional um problema latente nas ICTs, um obstáculo central. Carvalho e Tonelli (2020) indicam que existe uma cultura avessa à inovação no Brasil, e se não for superada faz com que as legislações sobre o tema percam efetividade e propósito.

Entraves burocráticos foi o segundo desafio mais recorrente nos trabalhos, totalizando 18 menções. Paiva *et al.* (2023) e Uchôa e Uchôa (2018), identificaram a dificuldade de valoração das tecnologias, de cobrança e repasse dos *royalties* para o pesquisador. Mesmo havendo previsão legal, a ausência de procedimento técnico demonstra uma lacuna entre o marco legal e a realidade institucional. A dificuldade em definir e implementar critérios de valoração das tecnologias quando associada a pressão mercadológicas pode comprometer as negociações e resultar em subvalorização dos preços.

O estudo de Coelho (2016) acerca do NIT da Universidade Federal de Pernambuco aponta o atraso no pagamento das taxas como um problema recorrente, o qual gera multas, arquivamentos e atrasos em novos processos de pedido de patentes e até abandonos de projetos. A subordinação deste processo às instâncias superiores nessa instituição compromete a celeridade do processo impactando a eficiência e podendo desmotivar os pesquisadores.

Quanto à Gestão estratégica e governança, terceira categoria mais abordada no levantamento, refere-se ao desenvolvimento e aplicação de metodologias que podem orientar a tomada de decisão e que tem forte impacto na autonomia da instituição. Andrade *et al.* (2016) destacam que a ausência de definir e executar um plano de governança impacta no fortalecimento do capital institucional e tende a

comprometer a sustentabilidade da instituição. Santos e Santos (2017) ressalta a necessidade de mudança de visão e de postura das universidades. Segundo os autores, boa parte dos NITs foram implementados para cumprir a legislação e não como uma missão institucional para fortalecer a inovação.

A distribuição das categorias de desafios indica que elas não estão restritas somente aos aspectos legais, muitas das dificuldades estão vinculadas a fatores organizacionais: estabelecer uma cultura de inovação nas instituições; implementar gestão estratégica; e dispor de estrutura e pessoal especializado. Esse cenário sugere que apesar dos avanços decorrentes da atualização da legislação, ainda existem limitações internas que prejudicam o pleno desenvolvimento e efetividade dessa política de inovação. Portanto, para fortalecer a aplicação dessa legislação, torna-se necessário desenvolver políticas públicas e mecanismos que ajudem as ICTs a superarem essas deficiências.

4.2. Oportunidades

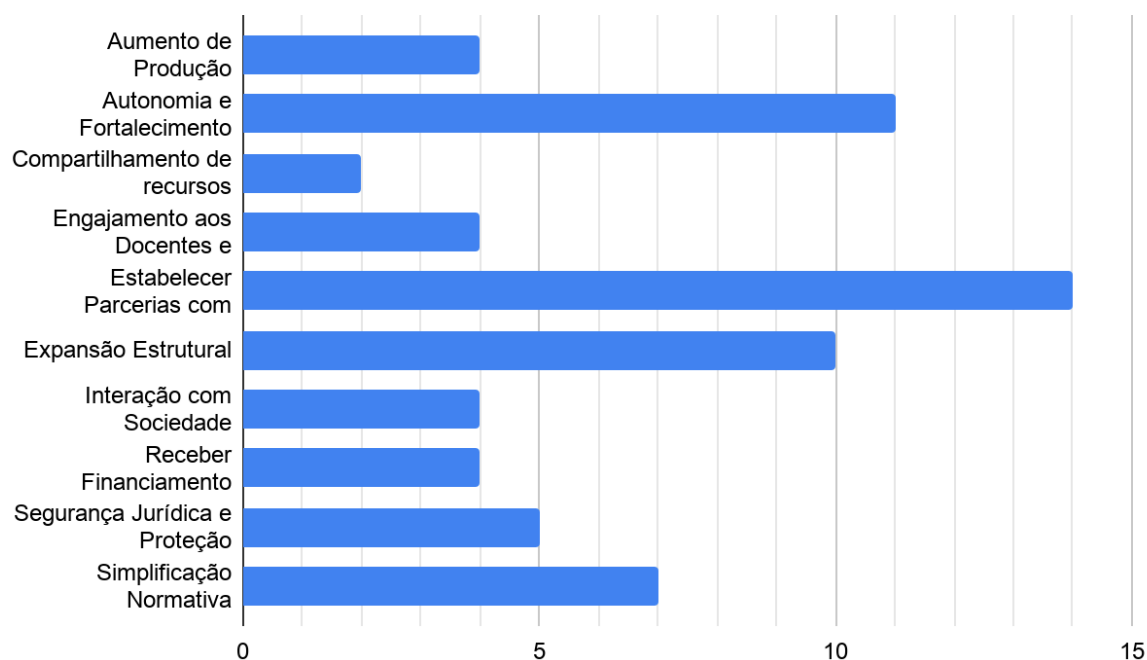
Assim como nos desafios, as oportunidades identificadas foram categorizadas em classes, ao final foram identificadas dez classes, a Figura 04 demonstra a quantidade de vezes que cada categoria foi abordada nos trabalhos analisados e a Tabela 03, apresenta a relação de trabalhos que identificaram oportunidades dentro de cada classe. Os agrupamentos foram realizados cumprindo as seguintes diretrizes:

- Aumento de produção: aborda o crescimento no número de patentes, propriedade intelectual e o fortalecimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento;
- Autonomia e fortalecimento institucional: refere-se a capacidade de gestão financeira, fortalecimento da política interna, adoção de práticas para aumentar a eficiência, entre outros;
- Compartilhamento de recursos: possibilidade de disponibilizar sua estrutura para cliente externos com possibilidade de retorno financeiro ou não-financeiro;
- Engajamento aos docentes e pesquisadores: aborda o fornecimento de bolsas e gratificações para estimular pesquisadores e professores e a possibilidade de docentes se dedicarem a projetos de inovação;

- Estabelecer parcerias com empresas: englobam-se nesta classe aspectos relacionados à interação com o setor produtivo;
- Expansão estrutural: refere-se ao crescimento físico e organizacional das instituições. Inclui a criação de núcleos de inovação, parques tecnológicos entre outras estruturas;
- Interação com sociedade: inclui a transferência de conhecimento e o fortalecimento da relação entre universidade e demais agentes da sociedade;
- Receber financiamento externo: possibilidade de receber financiamento do setor produtivo, inclusive por meio de parcerias público-privadas para subsidiar projetos, investimento na infraestrutura, concessão de bolsas de pesquisa, etc.;
- Segurança jurídica e proteção: aspectos que promovam a segurança da instituição na atuação em parcerias e na transferência de tecnologias, e a conscientização sobre a necessidade de proteção intelectual;
- Simplificação normativa: aspectos que abordam entre outros, a prestação de conta simplificada e a possibilidade de dispensa de licitação em casos determinados pela lei;

Como pode ser observado na Figura 04 as oportunidades mais mencionadas são: Estabelecer parcerias com empresas; Autonomia e fortalecimento institucional; e Expansão da estrutura voltada para a inovação; Em seguida estão a Simplificação normativa e a possibilidade de Receber financiamento de fontes externas. Por outro lado, entre as classes menos abordadas nas oportunidades estão o compartilhamento de recursos e a interação com a sociedade.

Figura 04 - Quantidade de menções às oportunidades da legislação.



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Tabela 03 - Autores que abordaram a classe de oportunidades.

Classe	Autores
Aumento de Produção	ALMEIDA, D. B. et al. (2020), PERLIN, A. P. et al. (2019), PRAZERES, Y. A. F. A. et al. (2021), RIBEIRO, M. C. et al. (2019)
Autonomia e Fortalecimento Institucional	ALMEIDA, D. B. et al. (2020), AMORIM, G. M. et al. (2019), CARVALHO, B. G. et al. (2020), MAIA, P. L. O. et al. (2023), MIRANDA, A. L. B. B. et al. (2019), PRAZERES, Y. A. F. A. et al. (2021), SANTOS, L. T. et al. (2017), SILVA, E. C. P. et al. (2022), SOUZA, S. S. et al. (2021), UCHÔA, S. B. B. et al. (2018)
Compartilhamento de recursos	AMORIM, G. M. et al. (2019), MAIA, P. L. O. et al. (2023)
Engajamento aos Docentes e Pesquisadores	CARVALHO, B. G. et al. (2020), MIRANDA, A. L. B. B. et al. (2019), UCHÔA, S. B. B. et al. (2018)
Estabelecer Parcerias com Empresas	AMORIM, G. M. et al. (2019), CARVALHO, B. G. et al. (2020), COELHO, L. C. D. et al. (2016), DINIZ, D. M. et al. (2016), MAIA, P. L. O. et al. (2023), MIRANDA, A. L. B. B. et al. (2019), PARANHOS, J. et al. (2018), PERLIN, A. P. et al. (2019), RIBEIRO, M. C. et al. (2019), SANTOS, L. T. et al. (2017), SANTOS, S. X. et al. (2020), SILVA, E. C. P. et al. (2022), SOUZA, S. S. et al. (2021), UCHÔA, S. B. B. et al. (2018)
Expansão Estrutural	AMORIM, G. M. et al. (2019), ARRUDA, A. et al. (2023), MAIA, P. L. O. et al. (2023), MARCHINI, E. L. et al. (2019), PARANHOS, J. et al. (2018), PERLIN, A. P. et al. (2019), PRAZERES, Y. A. F. A. et al.

Classe	Autores
	(2021), RANGEL, M. L. et al. (2023)
Interação com Sociedade	AMORIM, G. M. et al. (2019), DINIZ, D. M. et al. (2016), SANTOS, L. T. et al. (2017), SANTOS, S. X. et al. (2020)
Receber Financiamento Externo	AMORIM, G. M. et al. (2019), CARVALHO, B. G. et al. (2020), SANTOS, S. X. et al. (2020), SILVA, E. C. P. et al. (2022)
Segurança Jurídica e Proteção	CARVALHO, B. G. et al. (2020), RAUEN, C. V. (2016), SANTOS, S. X. et al. (2020)
Simplificação Normativa	MIRANDA, A. L. B. B. et al. (2019), SILVA, N. O. et al. (2020), UCHÔA, S. B. B. et al. (2018)

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Estabelecer parcerias com empresa foi a classe mais abordada nos trabalhos, com 14 ocorrências. Coelho *et al.* (2016) apresentou a parceria entre Universidade Federal de Pernambuco e a Novartis, que gerou financiamento pela empresa para um curso de pós-graduação. De acordo com o registro de Paranhos *et al.* (2018), para o sucesso nesse tipo de interação é preciso do conhecimento mútuo entre as partes, sendo essencial profissionais com experiência acadêmica para garantir o êxito nas empresas. Segundo Santos *et al.* (2020), as parcerias são importantes para as empresas pois permitem a elas o acesso rápido a conhecimento e recursos qualificados, e nesse cenário, os NITs atuam como principal interlocutor, difundindo a inovação e promovendo a visibilidade de novas oportunidades. Para o autor esse diálogo passou muito tempo sem acontecer e por isso ainda está na fase de aprendizagem, que deve ser um processo para longo prazo. A ação dos núcleos está posicionada em uma função estratégica, de acordo com Santos *et al.* (2020), não só no relacionamento com o setor produtivo, como também os demais entes públicos e a sociedade que é o alvo das soluções inovadoras. A possibilidade de contratação exclusiva de empresas quando a tecnologia é desenvolvida em conjunto, aumenta o interesse do setor produtivo e reduz a insegurança que havia nesse processo (Uchôa e Uchôa, 2018).

Autonomia e fortalecimento institucional teve o segundo maior número de menções, foi apontada como benefício 11 vezes nesse levantamento. Prazeres e Lopes (2021) atribuem essa autonomia às funções estabelecidas pela legislação em combinação com um regimento interno que seja compatível, possibilitando que o NIT atue no plano administrativo, de negócio e jurídico. A possibilidade de um NIT adotar personalidade jurídica própria é um relevante impulsionador para essa autonomia,

Rauen (2016) argumenta que essa alteração na legislação possibilita flexibilidade financeira, ao desvincular recursos do orçamento da ICT, e maior celeridade em processos de gestão de recursos.

A Expansão estrutural foi a terceira classe mais abordada, com 10 ocorrências. Dentro desse contexto, Perlin *et al.* (2019) e Rangel e Castioni (2023) destacam que entre as principais ações implementadas estão a criação de Parques Tecnológicos e Agências de Inovação e a expansão das atividades dos NITs. O que corrobora a percepção de que essa legislação contribuiu para o fortalecimento da infraestrutura voltada à pesquisa e ao desenvolvimento da inovação. Maia e Maximiano (2023) identificaram a preparação de uma instituição para desenvolver inovação por meio da construção de uma incubadora, da aquisição de novos equipamentos e da atualização de sua política de inovação.

5. ESTUDO DE CASO

5.1. INOVA/UFPB

O NIT da UFPB como INOVA/UFPB (Agência UFPB de Inovação Tecnológica) foi criado em 2013, através da Resolução nº 41/2013 do CONSUNI e regulamentada pela Resolução nº 08/2014, para gerir a propriedade intelectual e a transferência de tecnologia e apresenta como missão: “planejar, coordenar e controlar todas as atividades de inovação tecnológica, a exemplo de incubação de empresas de base tecnológica, propriedade intelectual, transferência e licenciamento de tecnologias mantidas pela UFPB” (Universidade Federal da Paraíba, 2023)

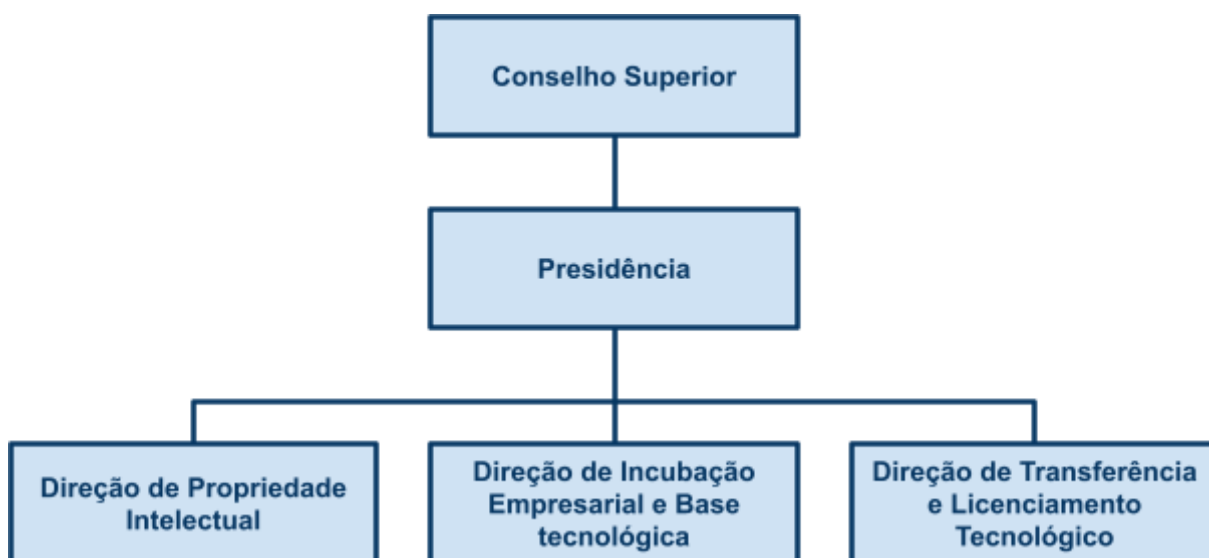
Apesar de sua resolução ter sido em 2013, o tema inovação se faz presente na instituição muito antes. Desde 1982 pesquisadores da UFPB já atuavam em prol da proteção de suas criações incentivados pelo Código de Propriedade Industrial (Lei nº 5.772/19771) e a Resolução nº103/1982. Neste ano a UFPB já possuía um núcleo de inovação, inicialmente de chamado NIT-UFPB (a legislação só definiu o termo a partir de 2004) e renomeado para Coordenação Geral de Ciência e Tecnologia (CGCT) que estava vinculada à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. O NIT-UFPB perdurou suas atividades até 1996, e somente após a promulgação da Lei da Inovação de 2004, voltou-se a articular a gestão da inovação na instituição. Em 2005 foi criada a Rede NIT-NE que constituiu o NPI (Núcleo de Propriedade Intelectual), inicialmente com a união entre quatro instituições do nordeste, com o propósito de promover a cultura da propriedade intelectual (Fernandes, Athayde Filho e Cornélio, 2018).

Em 2006, criou-se a Coordenação Geral de Inovação Tecnológica (CGIT), por meio da Resolução CONSUNI Nº 15, que deveria implantar a infraestrutura do NIT-UFPB. Entretanto, por limitações nas resoluções e articulações com Rede NIT NE, a coordenação passou a realizar na prática as atividades núcleo de inovação, mas sem regulamentação interna clara sobre suas atribuições e funcionamento. O funcionamento da CGIT como núcleo se deu até 2014, inclusive com um período de adaptação e auxílio na criação da INOVA/UFPB. Em 2011, iniciou-se a formação de uma rede no estado da Paraíba, unindo instituições do estado para desenvolverem atividades em conjunto, a criação de uma Agência de Inovação para dar mais agilidade aos processos e do órgão suplementar IDEP-UFPB (Instituto UFPB de Desenvolvimento da Paraíba) que conduzia as relações universidade e empresas.

Em dezembro de 2013 foi instituído a INOVA/UFPB, porém a resolução deixou de abordar muitos detalhes, e só em 2014, através de uma minuta a INOVA incorporou o NIT-UFPB e integrantes da CGIT (Fernandes, Athayde Filho e Cornélio, 2018).

Atualmente a INOVA organiza-se em um Conselho Superior e Direção Executiva composta por: Presidência e três diretores: Direção de Propriedade Intelectual; Direção de Incubação Empresarial e Base tecnológica e Direção de Transferência e Licenciamento Tecnológico (INOVA, 2025), como ilustrado na Figura 05.

Figura 05 - Organograma INOVA/UFPB.



Fonte: Elaborado pela autora, com base INOVA (2026).

5.2. Análise do núcleo de inovação

5.2.1. Aspectos organizacionais

Atualmente a INOVA/UFPB é um órgão suplementar e está vinculada diretamente à reitoria da universidade. Os NITs costumam se estruturar de três maneiras: como coordenação vinculada à Pró-reitoria de Pesquisa; assumindo a forma de diretoria, como ocorre no NIT da UFPE; e como órgão vinculado diretamente à Reitoria, caso da UFPB e UFPI (Almeida e Pinheiro, 2020). O relatório FORTEC apontou que 35,4% dos NITs estão vinculados à Reitoria/Presidência/Diretoria Geral, esse agrupamento de setores se deu em função de se tratar de um documento que compila dados de núcleos de instituições públicas e privadas, mas todos se referem à administração superior da instituição (Fortec, 2024). Percebe-se que com esses dados que a vinculação direta à Reitoria, embora

presente em parte das instituições, não representa a forma predominante de organização dos NITs. Dentro desse aspecto, a INOVA por adotar um modelo estrutural ligado diretamente à reitoria sugere maior autonomia administrativa, assumindo melhor posição estratégica na gestão de inovação institucional. Essa autonomia permite que o núcleo possa, por exemplo, definir suas prioridades estratégicas, captar parcerias e desenvolver suas atividades de maneira mais eficiente e célere, do que os núcleos submetidos a mais níveis hierárquicos.

O núcleo de inovação da UFPB criado desde 2006, atua há 20 anos em processos da gestão de inovação, executando uma série de atividades e criado por meio de resoluções do CONSUNI. A média nacional de idade dos NITs é 13,7 anos e na região Nordeste, 13 anos (Brasil, 2024), percebe-se que o núcleo apresenta sete anos acima da média. E esse dado indica que a instituição foi uma das primeiras a implementar seu núcleo de inovação tecnológica, logo após a promulgação da primeira lei sobre inovação no país, o que possivelmente contribuiu com a consolidação da inovação na instituição ao longo do tempo.

Dados referentes ao nível de implementação dos NITs demonstram que 94,1% das instituições públicas possuem núcleo já implementado (Brasil, 2025). Nesse sentido, a INOVA/UFPB encontra-se no grupo de NIT já implementado, institucionalizado por resoluções internas, com estrutura organizacional definida e com atividades consolidadas, o que sinaliza uma maturidade institucional e capacidade de manter suas atividades administrativas. Portanto, promovendo uma estabilidade organizacional que traz segurança e confiabilidade na condução de projetos e na captação de parcerias com empresas.

A legislação permite que um NIT seja compartilhado por mais de uma instituição, nesse contexto, dados apontam que 22,1% das instituições adotam NIT compartilhado e 77,9% possuem NIT exclusivo (Brasil, 2025). A INOVA possui NIT exclusivo com estrutura multicampi, com instalações nos campi de Areia, Bananeiras e Rio Tinto (Fernandes, Athayde Filho e Cornélio, 2018). Embora o núcleo possa estabelecer parcerias e colaborações com empresas e outras instituições para uso de sua estrutura, a sua gestão, equipe e estrutura organizacional são exclusivas. Essa exclusividade confere maior controle institucional sobre o uso de sua estrutura, por exemplo, na autonomia para elaborar estratégias, definir prioridades e estabelecer objetivos alinhados aos projetos institucionais.

O dimensionamento das equipes que atuam em núcleos de inovação varia conforme as atividades desenvolvidas por cada núcleo. A média de colaboradores apontada nos relatórios é de 11,7 (Brasil, 2025) e 4,5 (Fortec, 2024). Observa-se uma divergência entre os dados obtidos nos dois documentos, que pode estar relacionado ao perfil dos respondentes desses relatórios, no caso do FORMICT, um número maior de instituições respondeu ao questionário e o foco deste documento são instituições públicas e privadas beneficiadas pelo poder público. Na INOVA/UFPB, a equipe atualmente é composta por sete profissionais, incluindo os dirigentes e técnicos especialistas (Inova, 2025), esse quantitativo posiciona a INOVA/UFPB em um nível intermediário em relação às médias observadas nos levantamentos nacionais.

Quanto à qualificação profissional no cenário brasileiro, 26,2% dos profissionais que atuam em NITs possuem doutorado e 22,8%, mestrado. No caso da INOVA/UFPB, a equipe é formada por dois profissionais com nível de doutorado (28,6% da equipe) e três com mestrado (42,9%). Esse perfil de qualificação da equipe posiciona a INOVA/UFPB acima da média nacional em termos de proporção da titulação acadêmica, sugerindo uma boa capacidade técnica científica da equipe.

Em síntese, a análise desses dados indica que a INOVA/UFPB possui maior autonomia em decorrência de sua posição no organograma da instituição, além de apresentar maturidade institucional e estabilidade organizacional, refletidas na definição clara de sua estrutura. A exclusividade do núcleo reforça a autonomia decisória e controle de suas estratégias sobre o uso de sua estrutura. O nível de qualificação da equipe sugere maior vantagem técnica e científica no desenvolvimento de sua gestão e nas atividades de promoção da inovação.

5.2.2. Propriedade intelectual

Para a análise de produção da INOVA/UFPB, no contexto do cenário nacional, este estudo adotou como indicadores os registros de propriedade intelectual, utilizados para avaliar a capacidade do NIT em promover inovação. Os dados levantados junto à plataforma do INPI referente ao período de 2016 a 2024 estão apresentados na Tabela 04 e Figura 06.

Pode-se observar que a patente de invenção é a principal categoria de depósitos da instituição, junto ao INPI foram identificados 531 depósitos de patentes de invenção, no período analisado. Entre 2016 e 2019 houve um constante

crescimento no número de depósitos, passando de 32 depósitos em 2016 para 100 depósitos em 2019. De acordo com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial, em 2019 e 2018 a Universidade Federal da Paraíba obteve o primeiro lugar em depositantes residentes de Patentes de Invenção.

O ano de 2020, por sua vez, apresenta uma redução nas patentes de invenção, que se torna ainda mais acentuada em 2021, com registro de apenas 19 depósitos. Esse comportamento pode ser explicado pelos impactos da pandemia de COVID-19, que prejudicou diversos setores inclusive ocasionando na interrupção de muitas atividades presenciais, redução de investimentos e eventualmente, atrasos nos processos internos. A recuperação observada nos anos seguintes (especialmente em 2024, que alcançou 76 patentes) demonstra a retomada da capacidade institucional, neste mesmo ano a média de pedidos de proteção em instituições públicas foi de 15,6, incluindo as demais modalidades (Brasil, 2025).

Esse comportamento não foi exclusivo desta instituição, os registros de patente de invenção realizados por residentes do país apresentou uma redução após a pandemia de COVID-19, passando de 5.465 patentes em 2019 para 4.398 em 2022, o menor valor para o índice, e tornou a aumentar alcançando 5740 em 2024. Outras universidades também apresentaram uma queda no número de patentes de invenção no mesmo período, a Figura 07 ilustra o número de patentes em função do ano para as instituições: Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Universidade Federal de Campina Grande. Um comportamento comum na produção de patentes dessas instituições é a queda no volume anual no período associado à pandemia de COVID-19, seguida de sinais de recuperação nos anos subsequentes. Nos anos mais recentes da série observa-se uma recuperação no número de patentes depositadas, sendo esse movimento mais acentuado nas Universidades Federais de Campina Grande e da Paraíba.

A partir de informações extraídas em relatórios institucionais de gestão é possível constatar que os anos de 2022 e 2023 tiveram esse indicador abaixo da meta estabelecida pelo núcleo. As projeções eram de 84 e 94, respectivamente, entretanto foram alcançados os valores de 46 e 24, (Universidade Federal da Paraíba, 2023 e 2024). De acordo com a INOVA/UFPB, isso ocorreu em decorrência dos efeitos da pandemia, bem como do acúmulo de demanda associado ao número reduzido de profissionais atuando.

No que se refere aos programas de computador, a segunda modalidade mais frequente, foram 138 registros no total dentro do período analisado, com uma distribuição mais estável ao longo do intervalo de tempo analisado. A variação esteve entre sete registros em 2016, até 24 depósitos no ano de 2023, já no ano de 2024 foram 21 registros. Observa-se que os anos mais recentes concentram as maiores quantidades de depósitos, indicando um fortalecimento progressivo dessa modalidade. Entre 2016 e 2024 houve um aumento aproximado de 200%, esse resultado acompanhou a tendência de crescimento observada no cenário nacional, para o mesmo período o Brasil passou de 1.798 registros para 5.312, um crescimento de 195,4%, de acordo com o INPI.

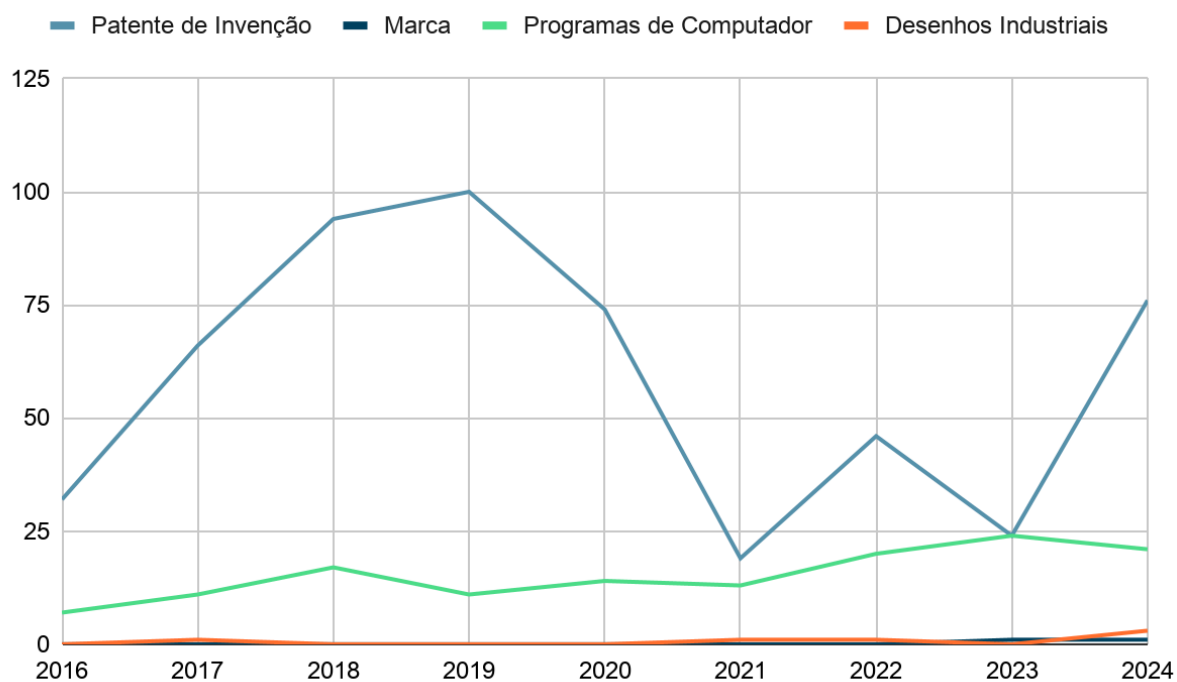
Por outro lado, os registros de desenhos industriais e de marcas apresentaram um pequeno número de registros. Foram seis registros de desenhos industriais, no período analisado, e duas marcas.

Tabela 04 - Valores de registros de Propriedade Intelectual da INOVA/UFPB.

Ano	Patente de Invenção	Marca	Programas de Computador	Desenhos Industriais
2016	32	-	7	-
2017	66	-	11	1
2018	94	-	17	-
2019	100	-	11	-
2020	74	-	14	-
2021	19	-	13	1
2022	46	-	20	1
2023	24	1	24	-
2024	76	-	21	3

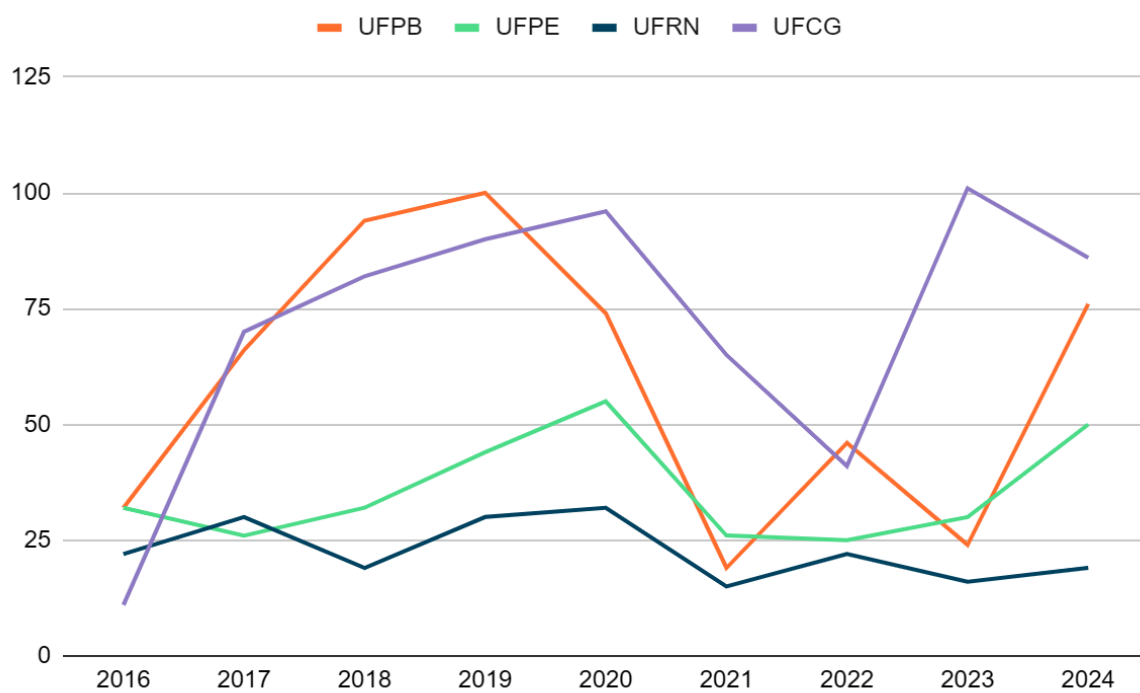
Fonte: Elaborado pela autora, com base em dados do Portal INPI (2026).

Figura 06 - Propriedade intelectual INOVA/UFPB.



Fonte: Elaborado pela autora, com base em dados do Portal INPI (2026).

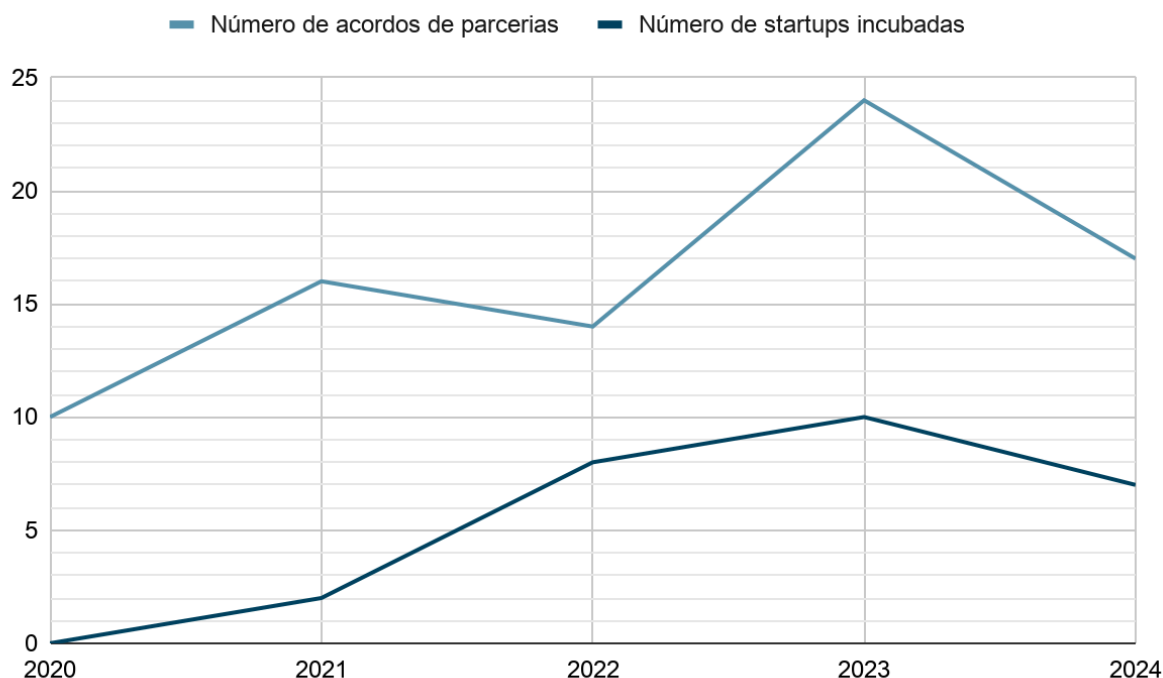
Figura 07 - Patentes de invenção de universidades do nordeste.



Fonte: Elaborado pela autora, com base em dados do Portal INPI (2026).

A Figura 08 ilustra o histórico de acordos de parceria e de empresas incubadas da INOVA/UFPB.

Figura 08 - Número de acordos e de startups.



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Universidade Federal da Paraíba (2023; 2024; 2025).

O núcleo apresentou em 2024 sete empresas incubadas, alcançando o pico de dez empresas em 2023. Quanto ao número de acordos e parcerias envolvendo projetos de inovação passou de dez, em 2020, para 17, em 2024, tendo chegado a alcançar 24 parcerias em 2023. Segundo relatório FORMICT de 2024, das ICTs públicas apenas 31,22% apresentaram algum tipo de contrato de transferência de tecnologia (Brasil, 2025). Nesse contexto, o desempenho da INOVA/UFPB demonstra-se superior à média nacional, uma vez que é pequeno o grupo de ICTs públicas que conseguem efetivamente promover a transferência de tecnologia.

Entre 2020 e 2024, a INOVA/UFPB demonstrou crescimento nesses dois parâmetros, evidenciando o potencial do núcleo não apenas na geração de propriedade intelectual, como demonstrado pelo desempenho em patentes, mas também na transferência de conhecimento e na criação de soluções inovadoras aplicáveis ao mercado. Entretanto, segundo relatório institucional, alguns fatores impactaram o desempenho de incubação no ano de 2024, como a falta de ações de divulgação do programa de incubação e a carência de parcerias voltadas à

capacitação e mentorias para os associados (Universidade Federal da Paraíba, 2025). Estabelecer uma comunicação efetiva com o público interno e externo da instituição é um desafio compartilhado entre outras ICTs, como foi apresentado na seção de revisão sobre os desafios dos núcleos.

5.3. Diagnóstico INOVA/UFPB

A partir da análise organizacional e dos indicadores de propriedade intelectual apresentados, torna-se possível reunir essas informações a partir de uma matriz SWOT. Essa ferramenta de análise estratégica permite estruturar fatores internos e externos que influenciam os resultados de uma organização, impactando seu desempenho. A sigla SWOT corresponde a *Strengths, Weaknesses, Opportunities* e *Threats*, respectivamente, forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. A representação gráfica da matriz para a instituição analisada está apresentada na Tabela 05.

Tabela 05 - Matriz SWOT INOVA/UFPB.

Forças	Fraquezas
• Vínculo direto com a Reitoria; • Núcleo implementado e exclusivo; • Nível de qualificação científica; • Desempenho expressivo em Patentes de invenção; • Capacidade de incubação e de estabelecer acordos em inovação;	• Tamanho da equipe; • Baixa diversificação nas modalidades de propriedade intelectual; • Baixa divulgação de programas; • Carência em parcerias para capacitação e mentorias; • Custos de manutenção de patentes;
Oportunidades	Ameaças
• Fortalecimento e incentivo à inovação nacional; • Parcerias universidade-empresa; • Possibilidade de fontes de recursos externas;	• Entraves burocráticos; • Divergências com setor produtivo; • Instabilidades políticas e orçamentárias;

Fonte:Elaborado pela autora (2026).

A matriz SWOT evidencia que a INOVA/UFPB apresenta importantes forças institucionais, especialmente em aspectos que lhe proporcionam maior autonomia, como sua posição dentro da universidade e de ser um núcleo exclusivo e presente nos diversos campi da instituição. São fatores que demonstram uma estrutura organizacional favorável ao desenvolvimento das atividades do núcleo. O nível de

qualificação da equipe e o desempenho quanto a registros de patentes de invenção validam a capacidade de produção da instituição. Além disso, o núcleo demonstra potencial de incubação e transferência de tecnologia, característica imprescindível, considerando que a inovação se concretiza quando as invenções são efetivamente aplicadas e geram impacto econômico ou social.

Por outro lado, uma fraqueza identificada é o tamanho da equipe, que considerando o volume de produção de patentes da instituição e a quantidade média de colaboradores em NITS de acordo com dados do MCTI, mostra-se limitado. Esse fator já demonstrou impactar as atividades do núcleo, como observado anteriormente. Identifica-se, também, baixa diversificação nos registros junto ao INPI, o desempenho é elevado em patentes de invenção, porém ainda é reduzida a presença em outras modalidades de propriedade intelectual. Outra limitação identificada está nas atividades de divulgação do programa de incubação do núcleo, no que diz respeito ao alcance do público externo. Atingir aqueles que não estão inseridos no contexto diário das atividades de inovação da instituição é um desafio recorrente apresentado em outras ICTs, como retratado na revisão da literatura. Além disso, a dificuldade de estabelecer parcerias para capacitação e mentoria da equipe e de associados pode comprometer o desenvolvimento de atividades que tornam os resultados dos projetos/pesquisas em inovação, efetivamente. As capacitações contribuem diretamente no desenvolvimento de competências técnicas, aprimoramento de conhecimentos e aumentando a capacidade de gerar ideias que se tornem em soluções aplicáveis. Adicionalmente, a INOVA/UFPB apresenta uma alta competência em registrar novas patentes, evidenciando sua capacidade de geração de inovação. No entanto, a manutenção desse portfólio pode acarretar em custos crescentes ao longo do tempo, especialmente se esses registros não forem efetivamente implementados no mercado.

Quanto ao ambiente externo, a partir das informações levantadas na revisão da literatura, pode-se citar o cenário favorável, com o fortalecimento da inovação e do sistema nacional de inovação a partir de políticas públicas voltadas a promover a inovação no país. Destacam-se, também, a possibilidade de ampliação de parcerias com o setor produtivo e de receber financiamento de fontes externas, como investimentos do setor produtivo. Em contrapartida, entraves burocráticos e divergências de interesses e objetivos com empresas privadas podem se tornar ameaças para diversas ICTs, se por um lado, no setor das universidades, prevalece

a busca do desenvolvimento científico, do outro, empresas operam visando a geração de lucros. Por fim, a mudança de governo, com prioridades divergentes quanto ao incentivo às universidades, pode afetar negativamente as atividades do núcleo, por exemplo, com cortes orçamentários, ou ainda afetando a imagem dessas instituições na sociedade.

5.3.1. Cruzamento da análise SWOT

A análise cruzada da matriz SWOT permite compreender de forma mais aprofundada como os fatores internos e externos se relacionam. Dessa maneira, é possível explorar eficientemente as forças para aproveitar e se beneficiar das oportunidades, além de mitigar os impactos das ameaças do ambiente. Por outro lado, conseguir reduzir as fraquezas utilizando as oportunidades externas como recursos estratégicos e evitando que as ameaças se concretizem e provoque danos à instituição.

No cruzamento entre forças e oportunidades, observa-se que a INOVA/UFPB possui elementos institucionais que a colocam em destaque no cenário nacional e que são compatíveis com o momento de políticas públicas favoráveis ao desenvolvimento da inovação na instituição. Dessa forma, o núcleo pode desenvolver estratégias ofensivas para potencializar seus resultados (no desenvolvimento de novos projetos e nas parcerias universidade-empresa), ampliando sua atuação por meio da captação de recursos externos e da consolidação de redes de colaboração e, conseqüentemente, aumentar o nível de transferência de tecnologia para o mercado.

Por outro lado, na análise entre as forças e as ameaças, o vínculo direto com a Reitoria e a credibilidade científica do núcleo podem contribuir para enfrentar instabilidades políticas e orçamentárias, garantindo maior apoio institucional. No entanto, essas forças, por si só, não são suficientes para neutralizar desafios, como a burocracia e as divergências com o setor produtivo. Nesse sentido, torna-se essencial adotar uma postura estratégica que combine a valorização das competências internas com a busca por maior eficiência operacional e integração com o ambiente externo.

Na análise entre as fraquezas e as oportunidades, identifica-se possibilidades de aprimoramento interno ao se aproveitar do cenário favorável para o desenvolvimento do SNI. A possibilidade de angariar recursos de fontes externas

para desenvolvimento de projetos e de estabelecer relações com empresas pode mitigar a carência de parcerias voltadas à capacitação e mentoria. Assim, contribuindo para a gestão de conhecimento do núcleo, com o desenvolvimento e trocas de competências da equipe, pesquisadores e membros das empresas incubadas. A melhoria na divulgação institucional também se apresenta como uma ação estratégica de baixo custo, com potencial de ampliar significativamente o alcance e o impacto das iniciativas desenvolvidas. Já a presença de políticas públicas favoráveis podem promover a contratação de novos membros e o fortalecimento da equipe, com novos talentos.

Por fim, o cruzamento entre fraquezas e ameaças demonstra que existem pontos de atenção prioritária para a INOVA/UFPB. O tamanho reduzido da equipe, alinhando às burocracias que estão vinculadas ao processo de inovação, podem comprometer a agilidade e eficiência das atividades e causar acúmulos, como já aconteceu em anos passados. Além disso, a baixa diversificação das modalidades de proteção intelectual e a limitada divulgação dos programas podem intensificar as divergências já existentes com o setor produtivo. Somado a isso, os custos associados à manutenção de patentes, quando somados às instabilidades orçamentárias, configuram um risco significativo à sustentabilidade financeira, podendo impactar diretamente a continuidade das ações da INOVA/UFPB.

5.4 Proposta de agenda de ações para a INOVA/UFPB

A partir da análise realizada ao longo deste trabalho e esquematizada na matriz SWOT, foi possível identificar forças e fragilidades relacionadas à atuação da INOVA/UFPB, bem como oportunidades e ameaças relacionadas ao ambiente de núcleos de inovação.

Dessa forma, a análise integrada dos fatores internos e externos sugere a necessidade de adoção de estratégias que potencializem as forças existentes, especialmente no que diz respeito à autonomia, qualificação e à capacidade de inovação da INOVA/UFPB, ao mesmo tempo em que se busque superar as fragilidades relacionadas à estrutura operacional e à comunicação. Torna-se fundamental ampliar a visibilidade institucional, fortalecer redes de parceria e diversificar as fontes de financiamento, de modo a reduzir a vulnerabilidade frente às ameaças identificadas e assegurar maior sustentabilidade e impacto social às ações do núcleo.

Nesse contexto, apresenta-se uma proposição de agenda de ações que contribua para o aprimoramento das atividades desse núcleo de inovação. São ações estratégicas orientadas para que possibilitem aumentar a eficiência operacional e geração de valor nas atividades do núcleo, e que estão sistematizadas na Tabela 06.

Tabela 06 - Proposta de agenda de ações.

Ação	Descrição	Resultado esperado
Programa de capacitação	Implementar um programa de capacitação para equipe e para os associados com periodicidade, para garantir que os parceiros estejam atualizados.	Fortalecimento das competências técnicas e atualização de conhecimentos sobre o mercado.
Programa de residência em inovação	Estabelecer incentivos para apoiar pesquisadores, estudantes e público externo, preparando-os para o mercado.	Ampliar a força de trabalho qualificada e as fontes de novas soluções e empresas incubadas.
Plano de comunicação	Ampliar as formas de divulgação sobre as atividades, programas e projetos do núcleo, para atingir comunidade acadêmica e público externo da instituição.	Promover visibilidade institucional, atrair novos parceiros e incentivar a participação da comunidade.
Gestão do portfólio de patentes	Realizar o acompanhamento das patentes com avaliação periódica do potencial de mercado das tecnologias.	Otimizar custos de manutenção de patentes, aumentando a taxa de conversão de transferência de tecnologia.
Programa para aproximação com setor produtivo	Desenvolver o relacionamento com empresas, participando/promovendo rodadas de negócios, eventos de empreendedorismo e feiras.	Aproximar potenciais empresas para celebração de acordos, parcerias e transferência de tecnologias.
Programas de financiamento	Diversificar fontes de financiamento para os projetos e informar para os associados possibilidade de financiamento externo.	Receber novos recursos financeiros, aumentar a equipe e combater a instabilidade orçamentária.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Implementar um programa de capacitação contínua, com treinamento sobre propriedade intelectual, negociação e identificação das demandas de mercado, acarreta, a longo prazo, na qualificação adequada dos envolvidos e direciona a

aplicação dos esforços permitindo a geração de resultados condizentes com as necessidades sejam elas de mercado ou sociais. Com o programa de capacitação contínua é possível combater diretamente fraquezas identificadas na análise SWOT, como a carência de parcerias para capacitação e a baixa diversificação nas modalidades de propriedade intelectual. Ao mesmo tempo, esta ação aproveita a força do núcleo no nível de qualificação científica, potencializando o conhecimento técnico existente. Adicionalmente, esse programa se alinha às oportunidades externas, de incentivo à inovação nacional, pois permite que os projetos desenvolvidos gerem resultados efetivos e convergentes com as necessidades de mercado e sociais, ampliando o impacto das iniciativas. Como indicador de resultado espera-se crescimento da convergência de projetos em inovação efetiva, com o estabelecimento de contratos e parcerias de transferência de tecnologia.

O trabalho de Pabis Junior, Ribeiro e Steindel (2023) apresenta a implementação de encontros no IFPR (Instituto Federal do Paraná), entre gestores de NITs, onde são realizadas reuniões, seminários e capacitações. Além disso, a instituição estimula o treinamento dos membros da agência de inovação e tem incentivado que a equipe realizem as capacitações fornecidas pela Organização Mundial de Propriedade Industrial (OMPI), pelo INPI e pelo Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT).

Programas de residência em inovação foram implementados em alguns núcleos com o intuito de desenvolver e encaminhar novos projetos ao mercado, atuando em capacitação profissional, orientação e, em alguns casos, concedendo bolsas aos beneficiários e oferecendo a possibilidade de pré-incubação de empresas. Esta ação é uma resposta às fraquezas, sobretudo no que se refere a baixa diversificação nas modalidades e na dificuldade na divulgação de programas, enquanto utiliza as forças do núcleo, como a experiência em incubação e sua autonomia e qualificação técnica. Esta medida também contribui para mitigar ameaças relacionadas às divergências com o setor produtivo, facilitando a aproximação entre inventores e potenciais parceiros comerciais, ao promover a criação de novas empresas e produtos, a transferência de tecnologia e a diversificação de patentes, fortalecendo a posição estratégica do núcleo.

O NIDUS, residência em inovação da Universidade de São Paulo, oferece formação sobre aspectos do empreendedorismo para alunos, ex-alunos e

empreendedores externos, além de auxiliar no desenvolvimento do negócio, captação de financiamento e ainda oferece espaço de pré-incubação para empresas (INOVA.USP, 2026). Na Universidade de Pernambuco, um programa semelhante fornece formação profissional voltada para o desenvolvimento de soluções inovadoras compatíveis com os problemas do mercado (Inova UPE, 2025). Nesse contexto, criar um plano de residência incluindo participantes externos à instituição (tanto especialista para realizarem as capacitações quanto público para receber as qualificações), com mentorias, capacitações e orientações sobre o mercado, potencializa o desenvolvimento de projetos eficientes e convergentes com necessidades reais e potencial de mercado. Como indicadores, da residência tecnológica, espera-se crescimento no número de empresas incubadas, transferência de tecnologia e ampliação dos tipos de patentes.

No que se refere, a divulgação das atividades do núcleo recomenda-se o desenvolvimento de um plano de comunicação, podendo incluir mídias digitais, eventos e ações integradas com a comunidade acadêmica e o setor externo, de forma que amplie a visibilidade da atuação da INOVA/UFPB. Essa iniciativa atua sobre fraquezas identificadas, como a baixa divulgação dos programas e a pouca diversificação de tecnologias, e aproveita as oportunidades de integração com o SNI e de estabelecer parcerias estratégicas. Ao mesmo tempo, a divulgação reforça as forças institucionais do núcleo, como sua autonomia e capacidade institucional, aumentando a credibilidade e ampliando o alcance dos projetos desenvolvidos. Somado a isso, essa ação combate a ameaça decorrente da instabilidade política e dos discursos que prejudicam a imagem das universidades públicas, aproximando a instituição da sociedade e melhorando a reputação por meio da apresentação de soluções eficazes. Como resultado, espera-se a ampliação de projetos submetidos ao núcleo, diversificação de tecnologias e parcerias institucionais.

Pabis Junior, Ribeiro e Steindel (2025), demonstram em seu estudo a adoção de uma página na *internet* com o intuito não só de divulgar, mas também orientar (disponibilizando modelos das documentações necessárias aos pedidos de proteção, fluxos dos processos). Assim, tanto o público interno quanto o externo têm um acesso fácil às informações necessárias. Amorim, Pires e Santos (2019) relatam que a divulgação realizada pelo NIT da Universidade Federal do Recôncavo Baiano, em quatro meses, resultou no surgimento de interessados em quatro dos produtos desenvolvidos pelos pesquisadores da instituição. Evidenciando o impacto positivo

das ações de divulgação sobre a interação entre pesquisadores e potenciais parceiros ou investidores. Já Souza *et al.* (2021) apresentam a institucionalização de um programa para estimular discentes nas práticas de empreendedorismo, inovação e desenvolvimento tecnológico.

Quanto à gestão do portfólio de patentes, recomenda-se a implementação de um sistema de acompanhamento e avaliação periódica da propriedade intelectual. Levando em consideração o potencial de mercado, viabilidade de transferência e custos de manutenção para a tomada de decisão sobre os registros de forma mais consciente. Essa medida está vinculada à fraqueza relacionada aos custos de manutenção do portfólio e a diversificação de modalidades de patentes. Espera-se que essa medida produza inovações efetivas, aumentando a taxa de transferência de tecnologia.

Pabis Junior, Ribeiro e Steindel (2023), indicaram que a adoção de modelos de documentos, pelo Instituto Federal do Paraná, tem auxiliado a tomada de decisão sobre a propriedade intelectual gerida pelo núcleo da instituição, tanto o que diz respeito a viabilidade de investimentos quanto a manutenção e controle interno. Outra iniciativa adotada pela instituição foi a criação de uma plataforma específica para essa gestão, denominada Sistema de Gestão de Propriedade Intelectual (SiGPI), que facilita tanto para os usuários buscarem informações quanto para a equipe acompanhar o processo e gerar relatórios (Pabis Junior, Ribeiro e Steindel, 2023).

Por sua vez, a criação de um programa para aproximação com setor produtivo por meio de ações de rodadas de negócios e eventos para conectar inventores com potenciais empresas interessadas em aplicar as novas soluções no mercado. Contribuindo para reduzir a distância entre os projetos desenvolvidos na instituição e a sociedade e possibilitando a troca de experiências e conhecimento e benchmarking. Assim, busca-se superar a fraqueza relacionada à divulgação e à carência de parcerias, além de mitigar a ameaça de divergência com o setor produtivo. Utilizando para isso as forças relacionadas à experiência da INOVA/UFPB, e aproveitando a oportunidade de parcerias. Como indicadores de resultado, espera-se aumento nas parcerias universidade-empresa e a inserção das tecnologias no mercado por meio da transferência tecnológica.

Amorim, Pires e Santos (2019), relatam que o após apresentação do núcleo da Universidade Federal do Recôncavo Baiano Associação Comercial e Empresarial

de Santo Antônio de Jesus (ACESAJ) possibilitou que profissionais autônomos demonstrassem interesse em investir em oportunidades de negócio desenvolvidas na instituição. Esse núcleo também conseguiu prospectar clientes para o laboratório de análise de águas da instituição

Por fim, a participação em programas de financiamento e a captação de recursos externos surge como estratégia para fortalecer a sustentabilidade financeira da INOVA/UFPB. Essa ação combate a ameaça advinda das instabilidades orçamentárias e as fraquezas relacionadas com os custos de manutenção de portfólio e com a equipe reduzida. Essa medida ainda permite assegurar recursos para a manutenção de outras atividades do núcleo e viabiliza a expansão da equipe, a implementação de novos programas de capacitação e residência em inovação e a ampliação do portfólio de patentes. Além disso, aproveita-se a oportunidade de estabelecer novas parcerias e de fortalecer o SNI. Espera-se com essa ação, potencializar os indicadores referentes à equipe e ao orçamento do núcleo, refletindo diretamente na capacidade de execução de projetos estratégicos e na criação de novas oportunidades de desenvolvimento tecnológico.

Souza *et al.* (2021) indicam o CNPq e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) como fomento às atividades. No estado da Paraíba há uma instituição semelhante, a FAPESQ (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba). Na Universidade Federal do Recôncavo Baiano também foi adotado o “Sistema Financiar” que disponibiliza informações sobre agências financiadoras para projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, assim o núcleo consegue informar seus pesquisadores e outros interessados (Souza *et al.*, 2021).

De forma geral, cabe destacar que as ações propostas neste trabalho visam alinhar a produção desenvolvida nas instituições com a sua aplicação no mercado. Para o sucesso dessas ações, é necessária, além dos esforços da instituição, a contribuição da comunidade acadêmica, participando e interagindo com o núcleo bem como de empresas que estejam engajadas e dispostas a absorver as soluções inovadoras desenvolvidas. Dessa forma, é possível garantir não apenas a proteção das invenções, mas também a geração de valor econômico e social e promover um ciclo sustentável de inovação na instituição.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como propósito identificar o atual desempenho do núcleo INOVA/UFPB em relação ao cenário nacional, à luz da promulgação da Lei nº 13.243/2016. Para isso foi realizado um levantamento da literatura sobre as dificuldades e benefícios que as ICTS identificaram ao implementar as diretrizes da legislação abordada. Bem como, a partir de documentos e relatórios institucionais e da plataforma do INPI foi realizada a análise das informações sobre o núcleo avaliado.

A análise da literatura evidencia que os desafios enfrentados pelos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil não se restringem a aspectos legais, mas envolvem dimensões culturais, institucionais e organizacionais. Ao comparar as categorias de desafios e oportunidades, observa-se que enquanto as oportunidades estão associadas principalmente à ampliação de parcerias, os desafios concentram-se em aspectos organizacionais e culturais das instituições. Esse contraste pode indicar que a legislação de inovação ampliou as possibilidades institucionais para a promoção da inovação, porém a efetividade dessas oportunidades depende da superação de barreiras internas relacionadas à gestão, cultura organizacional e estrutura operacional das ICTs.

Entre os principais entraves destacam-se a consolidação de uma cultura de inovação nas universidades, as barreiras burocráticas e as limitações relacionadas à gestão, recursos financeiros e humanos. A transformação cultural representa um desafio mais complexo do que a simples criação de instrumentos normativos, pois envolve mudanças em valores, incentivos e critérios de reconhecimento acadêmico. Por outro lado, as oportunidades apontadas na literatura indicam que o fortalecimento das parcerias universidade–empresa, a ampliação da autonomia institucional e a expansão das estruturas voltadas a promover a inovação são vistas como fatores fundamentais para o fortalecimento do sistema nacional de inovação.

Cabe destacar que a interação com a sociedade foi um benefício pouco citado nos trabalhos analisados, possivelmente por ainda ser pouco explorado por essas instituições dentro do contexto da inovação. Em contextos políticos em que não há incentivos às atividades de ensino e pesquisa isso pode se tornar um aspecto negativo, uma vez que a propagação de discursos anticiência se intensificam e prejudicam a relação entre universidades e sociedade. Portanto, ao deixar de lado

essa dimensão, as ICTs fragilizam a construção da imagem pública e o reconhecimento do valor social das atividades desenvolvidas dentro dessas instituições, tornando-se mais vulnerável aos ataques e à desinformação propaganda por algumas ideologias.

A análise da INOVA/UFPB revelou um conjunto de forças institucionais que favorecem a atuação do núcleo na promoção da inovação. Entre os principais pontos fortes, destaca-se a posição com vínculo direto com a Reitoria, que confere maior autonomia no desempenho das atribuições. Somado a isso, a INOVA/UFPB apresenta um desempenho expressivo no registro de patentes, especialmente na modalidade de invenções, chegando a alcançar por dois anos consecutivos o primeiro lugar em depositante nacionais, evidenciando sua capacidade de promover projetos de inovação.

Entretanto, a análise também apontou áreas que demandam atenção. O tamanho limitado da equipe pode constituir um ponto de vulnerabilidade na capacidade do núcleo, e a ausência de divulgação dos programas pode impedir que novos projetos sejam apresentados ao núcleo e novas tecnologias sejam desenvolvidas. Além disso, fatores externos, como instabilidades políticas, cortes orçamentários e divergências com o setor produtivo (que já atingem outras instituições) podem afetar negativamente as atividades do núcleo.

Para sanar essas fragilidades foi proposto um conjunto de ações estratégicas, a partir do cruzamento de informações da análise SWOT. Entre as quais se destacam o desenvolvimento de programas voltados para capacitação, residência em inovação e aproximação com o setor produtivo. Essas iniciativas visam promover a geração de novas tecnologias que estejam alinhadas com o mercado, fortalecendo assim a atratividade da INOVA/UFPB e contribuindo para que empresas busquem-na para estabelecer parcerias e transferências de tecnologias.

Dessa forma, os objetivos dispostos neste trabalho foram alcançados da seguinte forma: (i) identificação de dificuldades e oportunidades vinculadas a aplicação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação nas ICTs apresentada nos resultados da revisão da literatura; (ii) caracterização da estrutura da INOVA/UFPB descrita na seção de aspectos organizacionais; (iii) análise comparativa do desempenho da INOVA/UFPB no cenário nacional, apresentando informações sobre a estrutura, proteção intelectual e acordos e dados nacionais

retirados de relatórios; (iv) elaboração do diagnóstico da INOVA/UFPB por meio da matriz SWOT; e (v) sugestão de ações de melhorias para o núcleo.

Foi possível responder ao problema de pesquisa ao apresentar características institucionais da a INOVA/UFPB que são propícias à promoção da inovação, além de apresentar o desempenho do núcleo que se demonstra superior à média nacional em alguns dos indicadores, como registro de patentes e acordos de parcerias.

Em síntese, esse estudo não apenas analisou o desempenho da INOVA/UFPB, como também evidenciou desafios e oportunidades comuns a NITs e ICTs. O Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação representou avanços na promoção da inovação nacional, mas sua aplicação ainda esbarra em barreiras internas das instituições. Nesse contexto, destaca-se o papel estratégico das universidades públicas na promoção da inovação e no desenvolvimento socioeconômico do país, especialmente quando conseguem superar seus desafios e articular seus projetos e tecnologias desenvolvidas com as demandas da sociedade.

Apesar das contribuições desse estudo, algumas limitações devem ser consideradas. Na metodologia, reconhece-se que a ausência de dados primários pode ocasionar em eventual viés pela indisponibilidade de algumas informações, fazendo com que não se reflita sobre dimensões importantes e particulares do núcleo. Além disso, a abordagem sobre a propriedade intelectual da INOVA/UFPB focou predominantemente nos dados do INPI, deixando de realizar um levantamento acerca da proporção de conversão de patentes em transferências de tecnologias efetivas.

Entretanto, ressalta-se que os dados secundários selecionados, no desenvolvimento deste estudo, apresentaram coerência com o objetivo proposto e foram obtidos a partir de fontes reconhecidas e confiáveis, como a base de dados do INPI e os relatórios nacionais FORMICT e FORTEC, além de relatórios disponibilizados pela própria INOVA/UFPB. A adoção de dados secundários revelou-se adequada e suficiente à proposta da pesquisa, sobretudo por permitir obter uma visão ampla do contexto analisado, possibilitando o estudo da INOVA/UFPB em relação ao cenário nacional, de acordo com os limites metodológicos do estudo. Assim, embora reconheça-se as restrições decorrentes da ausência de coleta de dados primários, entende-se que a escolha metodológica não compromete as análises desenvolvidas nesse estudo.

Como sugestão para pesquisas futuras está a ampliação da análise, incluindo percepções dos diferentes agentes do núcleo, como servidores e integrantes das empresas parceiras; realizar um levantamento de informações sobre empresas as *spin off* que participam da INOVA/UFPB; e identificar o nível de implementação da política institucional de inovação.

7. REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 3, p. 127-149, 1996. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/yzBVHFHFVbqmwZdKYbxWzd/>. Acesso em: 10 fev. 2026.
- ALMEIDA, Diana Beatriz; PINHEIRO, Helano Diógenes. POLÍTICA DE INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE: REFLEXOS DA IMPLEMENTAÇÃO DOS NITS POR MEIO DA LEI DE INOVAÇÃO. **Revista Gestão em Análise**, v. 9, n. 3, p. 51–65, 29 dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/gestao/article/view/3113>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- AMARANTE SEGUNDO, Gesil Sampaio. O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica na Gestão da Política de Inovação e sua Relação com as Empresas. In: SOARES, Fabiana de Menezes; PRETE, Esther Kulkamp Eyng (Orgs.). **Marco regulatório em ciência, tecnologia e inovação: texto e contexto da Lei nº 13.243/2016**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2018. Disponível em: https://www.fundep.ufmg.br/wp-content/uploads/2018/09/Livro_MARCO_REGULATRIO_EM_CIENCIA_TECNOLOGIA_E_INOVACAO.pdf. Acesso em: 07 jan. 2026.
- AMORIM, Gustavo Modesto; PIRES, Edilson Araújo; SANTOS, Ferlando Lima. Desafios na Transferência de Tecnologia Universidade-Empresa: um relato de experiência do Núcleo de Transferência de Tecnologia da UFRB. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n. 1, p. 59–59, 1 mar. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/27265>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- ANDRADE, Claudia Cristina *et al.* Análise do capital institucional na incubadora de empresas de base tecnológica: um estudo de caso no município de Itajubá – MG. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, 11 mar. 2016. Disponível em: <<https://racef.fundace.org.br/index.php/racef/article/view/218>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- ARRUDA, Amanda da Silva; BOTELHO, Glenda Michele; OLIVEIRA, Ary Henrique Moraes De. CONTRATOS E CONVÊNIOS COMO MEIO PARA A INOVAÇÃO: COMPARATIVO ENTRE AS PRINCIPAIS UNIVERSIDADES DO BRASIL E A UFT. DESAFIOS - **Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 10, n. Especial 4, p. 1–20, 28 dez. 2023. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/17929>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicadas às ciências sociais**. 5. edição. Florianópolis: Editora da UFSC. 2002.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016. 225p.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm. Acesso em: 10 jul. 2025.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia E Inovações. **Relatório FORMICT 2024 – ano-base 2024.** Brasília: MCTI, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/propriedade-intelectual-e-transferencia-de-tecnologia/arquivos/relatorio-formict-2024_ano-base-2024.pdf/view. Acesso em: 09 jan. 2026.

CARVALHO, Bruno Gomes de; TONELLI, Dany Flávio. Limites e possibilidades do Marco Legal da CT&I de 2016 para as instituições científicas e tecnológicas do Brasil. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**. Vol. 6, n. 2, p. 6–24, mai./ago. 2020. DOI: 10.20401/rasi.6.2.356. Disponível em: <https://www.rasi.vr.uff.br/index.php/rasi/article/view/356>. Acesso em: 17 jul. 2025.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHESBROUGH, Henry William. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003. ISBN 978-1578518371

COELHO, Lucas Cunha Duarte; DIAS, Alexandre Aparecido. 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, p. 28–42, 11 mar. 2016. Disponível em: <https://racef.fundace.org.br/index.php/racef/article/view/181> Acesso em: 17 jul. 2025.

DINIZ, Davi Monteiro; NEVES, Rúbia Carneiro. Da Recente Legislação sobre Inovação e seus Efeitos para as Universidades Federais. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, v. 2, n. 2, p. 01–23, 3 dez. 2016. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadipic/article/view/1515>. Acesso em: 17 jul. 2025.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. 2. ed. Tradução de Carlos Malferrari. São Paulo: Pioneira, 1987.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23–48, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Acesso em: 18 fev. 2026

FERNANDES, Cleverton Rodrigues; ATHAYDE FILHO, Petrônio Filgueiras de; CORNÉLIO, Melânia Lopes. A gestão da inovação na Universidade Federal da Paraíba. In: ANDRADE, H. S.; TORKOMIAN, A. L. V.; CHAGAS-JÚNIOR, M. F. **Boas práticas de gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica: experiências inovadoras**. Jundiaí: Edições Brasil, 2018. p. 55–74. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inova/wp-content/uploads/sites/79/sites/285/2025/06/capitulo-4-inova-ufpb.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2026

FORTEC (FÓRUM NACIONAL DE GESTORES DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA). **Relatório anual da Pesquisa FORTEC de Inovação: ano base 2023**. Brasil: FORTEC, 2024. Disponível em: https://fortec.org.br/wp-content/uploads/2024/12/Relatorio-FORTEC-2023_final-5.pdf. Acesso em: 18 fev. 2026.

FREITAS JUNIOR, Adirson Maciel; BARROS, Pedro Henrique Batista; HILGEMBERG, Cleise M. Tupich. Análise da contribuição das universidades estaduais paranaenses na geração de inovação tecnológica do Estado: uma perspectiva a partir das leis de inovação. **A Economia em Revista – AERE**, v. 26, n. 1, p. 75–88, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EconRev/article/view/50200>. Acesso em: 10 fev. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

INOVA.USP. NIDUS – INOVA.USP. Universidade de São Paulo Innovation Center. Disponível em: <https://inova.usp.br/iniciativas/nidus/>. Acesso em: 31 mar. 2026.

INPI (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL) (Brasil). **Universidade Federal da Paraíba mantém liderança em depósitos de patentes em 2019**. Rio de Janeiro: INPI, 28 set. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/universidade-federal-da-paraiba-mantem-lideranca-em-depositos-de-patentes-em-2019>. Acesso em: 1 fev. 2026

LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José Eduardo. Sistemas de inovação e arranjos produtivos locais: novas estratégias para promover a geração, aquisição e difusão de conhecimentos. **Revista Centro de Ciências Administrativas**, v. 9, n. 2, p. 189-195, dez. 2003. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/246/1/LASTRESCAdm2003.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2026.

LOTUFO, Roberto de Alencar. Institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a Experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, Marli Elizabeth Ritter dos; TOLEDO, Patricia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar. (Org.) **Transferência de Tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009, p.41-74.

LUNDEVALL, Bengt-Åke. National innovation systems — analytical concept and development tool. **Industry and Innovation**, Abingdon, v. 14, n. 1, p. 95-119, 2007. DOI: 10.1080/13662710601130863.

MAIA, Paula Lopes de Oliveira; MAXIMIANO, Thayane Lima Santos. O PAPEL DO NIT NA CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE INOVATIVO: DESAFIOS E POTENCIALIDADES EM UM IF. **Revista Eixos Tech**, v. 10, n. 1, mai. 2023. Disponível em: <https://eixostech.pas.ifsuldeminas.edu.br/index.php/eixostech/article/view/304>. Acesso em: 17 jul.

MARCHINI, Edson Lauro; PEREIRA, Marcelo Farid. A Evolução dos Institutos de Ciência e Tecnologia e seus Núcleos de Inovação Tecnológicas no Brasil. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n. 5, p. 1174–1174, 30 dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/32804>. Acesso em: 17 jul. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo : Atlas, 2003.

MARTINS NETO, João de Paula; SANTOS, Vivianni Marques Leite Dos. Política Municipal de Inovação em Petrolina-PE: uma análise de sua implementação por meio de cenários. **Cadernos de Prospecção**, v. 14, n. 4, p. 1095–1111, 1 out. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/42726>. Acesso em: 17 jul. 2025.

MIRANDA, Ana Lúcia Brenner Barreto et al. Inovação nas universidades: uma análise do novo marco legal. **REVISTA ENIAC PESQUISA**, v. 8, n. 1, p. 85–98, 31 jan. 2019. Disponível em: <https://ojs.eniac.com.br/index.php/EniacPesquisa/article/view/507>. Acesso em: 17 jul. 2025.

NASCIMENTO, Jesusa Vania Bagundes; BELÉM, Adelina do Socorro Serrão; COSTA, Robson Antonio Tavares. Proposta de Política Pública para Fortalecimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Amapá. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n. 5, p. 1244–1244, 30 dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/33078>. Acesso em: 17 jul. 2025.

OLIVEIRA, Gilson Batista de. Algumas considerações sobre inovação tecnológica, crescimento econômico e sistemas nacionais de inovação. **Revista da FAE**, v. 4, n. 3, p. 5–12, 2001. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/494>.

OCDE; Eurostat. **Manual de Oslo 2018: diretrizes para coleta, relatório e uso de dados sobre inovação**. Tradução: FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos;

editado por FIESP e SENAI-SP, 2025. Tradução para o português de Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4ª ed., OECD Publishing / Eurostat, 2018.

PABIS JUNIOR, Tadeu; RIBEIRO, Gutemberg; STEINDEL, Mário. Da Implantação do Núcleo de Inovação Tecnológica às Estratégias da Gestão da Propriedade Intelectual: um estudo de caso na Agência de Inovação do Instituto Federal do Paraná. **Cadernos de Prospecção**, v. 16, n. 3, p. 553–569, 1 abr. 2023. Acesso em: 30 mar. 2026.

PAIVA, Daniela et al. Lei da inovação: os desafios dos NITs no cumprimento de suas competências. **Peer Review**, v. 5, n. 25, p. 252–275, 7 dez. 2023. <https://doi.org/10.53660/1472.prw3012>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376343735_Lei_da_inovacao_os_desafios_dos_NITs_no_cumprimento_de_suas_competencias. Acesso em: 17 jul. 2025.

PARANHOS, Julia; CATALDO, Bruna; PINTO, Ana Carolina de Andrade. CRIAÇÃO, INSTITUCIONALIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, v. 24, n. 2, p. 253–280, ago. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/read/a/b8mzDddpnqBGwdZ94zFwB7C/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 24 fev. 2026.

PATTEL, Parimal; PAVITT, Keith. National innovation systems: why they are important, and how they might be measured and compared. **Economics of innovation and new technology**. Basel, vol. 3, n. 1, pp. 77-95. 3 fev. 1994.

PERLIN, Ana Paula et al. Os reflexos da Lei da Inovação em uma universidade federal do estado do Rio Grande do Sul (RS). **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 9, n. 3, p. 1–20, 7 jan. 2019. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/641>. Acesso em: 17 jul. 2025.

PRAZERES, Yedda Alexandra Freire de Albuquerque; LOPES, Simone Silva dos Santos. Gestão da inovação: um relato da experiência no Núcleo de Inovação Tecnológica da UEPB. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias**, v. 9, n. 2, p. 255–270, 29 nov. 2021. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/ipotec/article/view/20173>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RANGEL, Maria Luiza Nogueira; CASTIONI, Remi. Educação, Inovação e Desenvolvimento socioeconômico: reposicionar a contribuição da universidade brasileira frente aos desafios atuais. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 17, p. e6134047–e6134047, 29 ago. 2023. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/6134>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RAUEN, Cristiane Vianna. O NOVO MARCO LEGAL DA INOVAÇÃO NO BRASIL: O QUE MUDA NA RELAÇÃO ICT-EMPRESA? **Radar**, v. 43, p. 21–35, fev. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/4MqIUa>. Acesso em: 24 fev. 2026.

RIBEIRO, Marcell Coutinho; SOARES, Antonio Augusto Costa; MENDONÇA, Cláudio Márcio Campos De. Desafios da Inovação e Transferência de Tecnologia no Ambiente Acadêmico: o caso da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

Cadernos de Prospecção, v. 12, n. 5, p. 1040–1040, 30 dez. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/33108>>. Acesso em: 17 jul. 2025.

ROCHA, Suyene Monteiro da; CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues. A INOVAÇÃO E OS DESAFIOS VIGENTES NA RELAÇÃO ACADEMIA E SETOR PRODUTIVO: **Singular. Sociais e Humanidades**, v. 1, n. 2, p. 24–32, 30 out. 2019. Disponível em: <http://ulbra-to.br/singular/index.php/SingularSH/article/view/56>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RODRIGUES, Flávia Couto Ruback. **Capacidade institucional de apoio à inovação dos institutos e das universidades federais no Estado de Minas Gerais: um estudo comparativo**. Viçosa-MG: Dissertação (Mestrado); Universidade Federal de Viçosa, 2015.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83–89, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/79nG9Vk3syHhnSgY7VsB6jG/>. Acesso em: 3 mar. 2026.

SANTOS, Luan Tolentino Dos; SANTOS, Glícia Vieira Dos. GESTÃO ESTRATÉGICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL EM NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, v. 5, n. 2, p. 1, set. 2017. Acesso em: 29 jul. 2025.

SANTOS, Marly Elizabeth Ritter dos; COUTINHO, Shirley Virginia. Inovação no Brasil. In: FRADE, Luis Cláudio S. (org.). **A história da inovação no Brasil: desafios e oportunidades**. Niterói: CTSmart, 2024. p. 20–44

SANTOS, Suely Xavier Dos et al. O papel estratégico das NITs na política de inovação das instituições de ensino superior. **Gestão e Sociedade**, v. 14, n. 38, p. 3545–3576, 16 abr. 2020. Disponível em: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestaoesociedade/article/view/3056>. Acesso em: 24 fev. 2026.

SARTORI, Rejane; SPINOSA, Luiz Marcio; NOGAS, Paulo Sérgio Macuchen. Práticas de gestão em um núcleo de inovação tecnológica: o caso da Universidade Estadual de Maringá. **Sistemas & Gestão**, v. 12, n. 3, p. 377–390, 2017. DOI:10.20985/1980-5160.2017.v12n3.1193. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319498965_Praticas_de_gestao_em_um_nucleo_de_inovacao_tecnologica_o_caso_da_Universidade_Estadual_de_Maringa. Acesso em: 3 mar. 2026.

SILVA, Elaine da. Análise de políticas públicas brasileiras em ciência, tecnologia e inovação com foco na cultura de inovação e atuação integrada de agentes do

sistema de inovação. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas (SP), v. 17, p. e019019, 2019. DOI: 10.20396/rdbci.v17i0.8654693. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8654693>. Acesso em: 10 fev. 2026.

SILVA, Eloane Cristina de Paiva; RUSSO, Denise Hage. Desafios e soluções na gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Adolfo Lutz (NIT-IAL). **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 81, p. 1-e37170, 20 set. 2022. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/37170>. Acesso em: 17 jul. 2025.

SILVA, José Alderir; SILVA, Igor Ezio Maciel. Qual o impacto das inovações sobre o crescimento econômico? Uma análise com a metodologia PVAR para os países da OCDE no período de 1985 a 2017. **Estudo & Debate**, Lajeado, RS, v. 29, n. 4, p. 114–133, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-036X.v29i4a2022.3180>. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/3180>. Acesso em: 7 mar. 2026

SILVA, Nilton Oliveira da; FREIRE, Fátima de Sousa; JUNIOR, Antônio Nascimento. Perspectives of control and management of research support foundations with the new legal framework for science, technology and innovation. **Contextus - Contemporary Journal of Economics and Management**, v. 18, n. 11, p. 146–162, 10 ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufc.br/contextus/article/view/44276>. Acesso em: 17 jul. 2025.

SILVA, Fernanda Gislene; RIBEIRO, Juliane de Almeida; BARROS, Francis Marcean Resende. Mapeamento da atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, v. 5, n. 2, p. 180–197, 29 abr. 2019. Disponível em: <https://www.rasi.vr.uff.br/index.php/rasi/article/view/344>. Acesso em: 24 fev. 2026.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SOUZA, Sandra Santos et al. 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**, v. 14, n. 2, p. 380–396, 1 abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/35123>. Acesso em: 17 jul. 2025.

TIBÚRCIO, Flávia Cristina da Silva; GRANJEIRO, Paulo Afonso; GONÇALVES, Michelly Morato Damasceno. Mapeamento da inovação desenvolvida nas instituições de ensino superior da mesorregião Campo das Vertentes de Minas Gerais. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 15, n. 2, p. e3258, 29 fev. 2024. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/3258>. Acesso em: 24 fev. 2026.

TRANFIELD, David; DENYER, David; SMART, Palminder. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. **British Journal of Management** 14, no. 3 (2003): 207–22. Portico. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-8551.00375>. Acesso em: 24 fev. 2026.

UCHÔA, Silvia Beatriz Beger; UCHÔA, Bruno Beger. AVANÇOS TRAZIDOS PELA LEI 13.243/2016 E PELA EMENDA CONSTITUCIONAL 85 PARA INCENTIVAR A INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS. **Cadernos de Prospecção**, v. 11, n. 5, p. 1227, 10 dez. 2018. <https://doi.org/10.9771/cp.v11i5.21846>. Disponível em: <https://www.periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/21846>. Acesso em: 29 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Relatório setorial – INOVA-UFPB 2022**. João Pessoa: UFPB, 2023. Disponível em: <http://plone.ufpb.br/inova/contents/documentos/RelatorioSetorialAdm.SuperiorINOVA2022.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Relatório Setorial INOVA-UFPB 2023**. João Pessoa: UFPB, 2024. Disponível em: plone.ufpb.br/inova/contents/documentos/relatorio-setorial-adm-superior-inova-2023.pdf. Acesso em: 10 fev. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Relatório setorial INOVA/UFPB – Relatório de Gestão 2024**. João Pessoa: UFPB, 2025. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inova/wp-content/uploads/sites/79/sites/285/2026/02/Relatorio-Gestao-2024.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2026.

UPE – Agência de Inovação. Residência Tecnológica – Inova UPE. Universidade de Pernambuco. Disponível em: <https://inova.upe.br/servicos/residencia-tecnologica/>. Acesso em: 31 mar. 2026

WEB OF SCIENCE GROUP. **A Pesquisa no Brasil: Promovendo a excelência. Análise preparada para a CAPES pelo Grupo Web of Science**. [S. l.]: Clarivate Analytics, 2019. Disponível em: <https://propp.ufms.br/files/2019/09/Pesquisa-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2026.

WOHLIN, Claes. Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering. **ACM International Conference Proceeding Series**, 2014. doi/pdf/10.1145/2601248.2601268?download=true Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/2601248.2601268>. Acesso em: 22 fev. 2026.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.