

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

SHEURY DE ABREU SOARES

**ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ NA GESTÃO
DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

RIO DE JANEIRO

2024

Sheury de Abreu Soares

**Atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí na gestão de Propriedade Intelectual**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra, ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Orientadora: Profa. Dra. Kátia Regina do Valle Freitas Pinto

Coorientadora: Profa. Dra. Francisca da Rocha Barros

Rio de Janeiro

2024

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca de Propriedade Intelectual e Inovação – INPI
Bibliotecário responsável Evanildo Vieira dos Santos – CRB7-4861

S676

Soares, Sheury de Abreu.

Atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí na gestão de Propriedade Intelectual. / Sheury de Abreu Soares. -- 2024.

155 f.; figs.; gráfs. quadros. Inclui apêndices.

Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação. Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2024.

Orientadora: Profa. Dra. Kátia Regina do Valle Freitas Pinto.

1. Inovação tecnológica – Gestão. 2. Inovação tecnológica – Instituição de Ensino. 3. Propriedade intelectual – Gestão. I. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil).

CDU: 347.771:658(81)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Sheury de Abreu Soares

**Atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí na gestão de Propriedade Intelectual**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra, ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Aprovada em 29 de fevereiro de 2024.

Orientadora: Profa. Dra. Kátia Regina do Valle Freitas Pinto
Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI

Coorientadora: Profa. Dra. Francisca da Rocha Barros
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI

Banca Examinadora: Prof. Dr. Eduardo Winter
Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI
Profa. Dra. Rita de Cassia Pinheiro Machado
Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI
Profa. Dra. Eliciana Selvina Ferreira Mendes Vieira
Universidade Federal do Piauí - UFPI

A Ata de Defesa, com as assinaturas dos Membros da Banca Examinadora encontra-se no processo de vida acadêmica da aluna

Rio de Janeiro

2024

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai do coração, Manoel Pereira da Silva (*in memoriam*), cuja jornada na terra foi marcada por valores inestimáveis e foi um exemplo inspirador de dedicação à leitura.

AGRADECIMENTOS

Minha profunda gratidão, em primeiro lugar, a Deus, cujo suporte e fortalecimento foram fundamentais ao longo desses dois anos de mestrado.

Expresso minha sincera gratidão à minha orientadora, Profa. Dra. Kátia, que desde o primeiro contato, no período da inscrição para o mestrado, demonstrou apoio ao meu projeto. Desde então, seguimos juntas na construção deste estudo. Obrigada pela confiança depositada em mim, pelo respeito e pelo profissionalismo e competência com que conduziu minha orientação!

À minha coorientadora, Profa. Dra. Francisca Barros, que não apenas compartilhou sua amizade, mas também se tornou um presente valioso de Deus em minha vida. Foi ela a primeira a incentivar-me a participar deste mestrado, oferecendo não somente palavras de encorajamento, mas também orientação desde a concepção do pré-projeto até a conclusão da dissertação. Agradeço por segurar minha mão ao longo dessa jornada, por ser minha fortaleza e por renovar minhas forças sempre que eu me sentia enfraquecida.

Agradeço aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Eduardo Winter, Profa. Dra. Rita de Cassia Pinheiro Machado, Profa. Dra. Eliciana Selvina Ferreira Mendes Vieira pela disponibilidade e competência na avaliação deste trabalho. Agradeço também à Profa. Dra Adriana Nadja Lélis Coutinho, pela gentileza em disponibilizar seu tempo para leitura desta dissertação.

Minha sincera gratidão aos professores do Programa de Pós-Graduação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, cujos ensinamentos foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao Reitor do IFPI, Prof. Dr. Paulo Borges da Cunha, por ter concedido minha liberação para cursar este mestrado e por ter autorizado a realização desta pesquisa.

Agradeço à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFPI, pela inestimável colaboração e suporte em todas as dúvidas relacionadas ao Núcleo de Inovação Tecnológica.

Aos meus irmãos, Laurissa e Mauro, agradeço por acreditarem em minha capacidade e por sonharem junto comigo.

Ao Stanley, agradeço por compreender-me todas as vezes em que não pude lhe dar atenção e pelo apoio e incentivo para a conclusão desta dissertação. Sua compreensão e estímulo foram essenciais durante a etapa final desse processo acadêmico.

À minha amiga-irmã Elisangela, agradeço por ouvir diariamente minhas explanações sobre a dissertação, mesmo sendo todos os dias (risos). Obrigada pelo constante incentivo!

À minha biblioamiga Aurilene, a quem recorri sempre que surgiam dúvidas sobre bases de dados e normas ABNT, minha gratidão.

À Scarlet, por compartilhar sua experiência como mestrandona, principalmente em relação à plataforma Brasil, minha gratidão.

Às amigas Soraya e Lorena, que conheci durante este mestrado, sou grata pela companhia e amizade ao longo desses dois anos.

Agradeço ao Diego Mendes e à Karla Vanessa Alvarenga por assumirem minhas atividades de trabalho durante meu afastamento para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao meu amigo Ricardo Oliveira, agradeço por auxiliar-me na busca por informações no site do IFPI.

Um agradecimento especial à Patrícia Trotte, pelo profissionalismo e gentileza demonstrados ao longo desta jornada acadêmica.

E por último, porém não menos importante, minha mais profunda gratidão às e aos participantes desta pesquisa, pela colaboração e disposição em compartilhar experiências e perspectivas que tornaram possível a concretização do objetivo proposto neste estudo.

Não temas, porque eu sou contigo; não te assombres, porque eu sou o teu Deus; eu te fortaleço, e te ajudo, e te sustento com a minha destra fiel.

(Isaías 41:10)

RESUMO

Soares, Sheury de Abreu. **Atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí na gestão de Propriedade Intelectual.** 2024. 155 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação) – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2024.

Este estudo analisou a adequação das estratégias utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) na gestão de Propriedade Intelectual (PI) decorrente da produção científica e tecnológica. De modo específico, identificou os instrumentos de incentivo e estímulo para o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas no IFPI, verificando o papel do NIT e das Coordenações de Pesquisa e Inovação; no que se refere à disseminação da PI e inovação, averiguou se há ações conjuntas entre as Pró-Reitoras de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, de Ensino, e de Extensão e como elas se concretizam; examinou quais estratégias de gestão de Propriedade Intelectual são utilizadas no IFPI; e identificou os desafios enfrentados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na gestão de Propriedade Intelectual e no apoio à implementação de políticas de inovação da instituição. Com abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório, esta pesquisa utilizou os procedimentos documental, de campo e estudo de caso. O IFPI constituiu-se o campo da pesquisa e a amostra foi constituída por oito gestores ligados à pesquisa e treze pesquisadores. A coleta de dados deu-se por meio de entrevistas semiestruturadas, junto aos gestores, e de questionários aplicados aos pesquisadores. A análise dos dados produzidos foi alicerçada na análise de conteúdo, sendo as informações organizadas em três categorias principais: Fomento à pesquisa científica e tecnológica no IFPI; o papel dos facilitadores, incentivos e integração estratégica; Estratégias e práticas de Propriedade Intelectual no IFPI; e Desafios enfrentados na gestão de PI e implantação das políticas de inovação no IFPI. Os resultados indicaram a necessidade de o IFPI desenvolver estratégias mais definidas para a gestão de PI, expandindo-as para além do monitoramento e proteção de invenções. Observou-se também que os incentivos institucionais à pesquisa aplicada não se traduzem de maneira efetiva na Transferência de Tecnologia e que as parcerias com iniciativas públicas e privadas para esse fim não foram plenamente exploradas. Identificaram-se lacunas, como a falta de alinhamento e comunicação entre o NIT e as Coordenações de Pesquisa e Inovação, a falta de reconhecimento, por parte do IFPI, da importância estratégica do NIT como ferramenta para impulsionar a pesquisa científica e tecnológica na instituição, revelando a necessidade premente de revisão e de reestruturação das abordagens adotadas, a fim de que as estratégias de PI sejam, de fato, adequadas.

Palavras-chave: Gestão de Propriedade Intelectual. Núcleo de Inovação Tecnológica. Produção Científica e Tecnológica. Instituto Federal do Piauí.

ABSTRACT

Soares, Sheury de Abreu. **Performance of the technological innovation center of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Piauí in the management of Intellectual Property.** 2024. 155 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação) – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2024.

This study analysed the adequacy of the strategies used by the Technological Innovation Centre (NIT) of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Piauí (IFPI) in the management of Intellectual Property (IP) resulting from scientific and technological production. Specifically, it identified the instruments for encouraging and stimulating the development of scientific and technological activities at the IFPI, verifying the role of the NIT and of the Research and Innovation Coordination Offices; as regards to the dissemination of IP and innovation, it investigated whether there are joint actions among the Prorectorates for Research, Postgraduate Studies and Innovation, Teaching and Extension and how they are implemented; examined which Intellectual Property management strategies are used at IFPI; and identified the challenges faced by IFPI's Technological Innovation Centre in managing Intellectual Property and supporting the implementation of the institution's innovation policies. With a qualitative approach and a descriptive-exploratory nature, this research used documentary, field and case study procedures. IFPI was the field of the research and the sample consisted of eight managers linked to the research field and thirteen researchers. Data were collected by semi-structured interviews carried out with managers and questionnaires with researchers. The analysis of the data produced was based on content analysis, and the information was organised into three main categories: Promoting scientific and technological research at IFPI: the role of facilitators, incentives and strategic integration; Intellectual Property strategies and practices at IFPI; and Challenges faced in IP management and the implementation of innovation policies at IFPI. The results indicated that IFPI needs to develop more accurate strategies for IP management, expanding them beyond the monitoring and protection of inventions. It was also observed that institutional incentives for applied research are not effectively articulated into technology transfer and that the partnerships with public and private initiatives for this purpose have not been fully exploited. Gaps were identified, such as the lack of alignment and communication between the NIT and the Research and Innovation Coordination Offices, the lack of recognition by IFPI of the strategic importance of the NIT as a tool for boosting the scientific and technological research at the institution, revealing the urgent need to review and restructure the approaches adopted so that IP strategies are actually appropriate.

Keywords: Intellectual Property Management. Technological Innovation Centre. Scientific and Technological Production. Federal Institute of Piauí.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Categorias de direito da Propriedade Intelectual..... | 25 |
| Figura 2 – Mecanismos de apropiabilidade..... | 30 |
| Figura 3 – Processo de Transferência de Tecnologia de uma Universidade de pesquisa..... | 34 |
| Figura 4 – Objetivos da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual do Brasil..... | 38 |
| Figura 5 – Linha do tempo do IFPI..... | 48 |
| Figura 6 Distribuição das unidades do IFPI no estado do Piauí..... | 49 |
| Figura 7 – <i>layout</i> da página inicial da VITRITEC..... | 60 |
| Figura 8 – <i>layout</i> da página inicial do Portal INTEGRA..... | 68 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1 – Análise gráfica 1: médias obtidas a partir das respostas dos pesquisadores do IFPI..... | 98 |
| Gráfico 2 – Análise gráfica 2: médias obtidas a partir das respostas dos pesquisadores do IFPI..... | 117 |
| Gráfico 3 – Análise gráfica 3: médias obtidas a partir das respostas dos pesquisadores do IFPI..... | 118 |
| Gráfico 4 – Análise gráfica 4: médias obtidas a partir das respostas dos pesquisadores do IFPI..... | 119 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1 – Legislações de proteção da Propriedade Intelectual..... | 26 |
| Quadro 2 – Órgãos regulamentadores da Propriedade Intelectual no Brasil..... | 28 |
| Quadro 3 – Benefícios tangíveis e intangíveis dos mecanismos de apropiabilidade em Universidade..... | 32 |
| Quadro 4 – Princípios a serem considerados na estruturação de políticas de PI..... | 39 |
| Quadro 5 – Políticas institucionais para a proteção e exploração econômica da Propriedade Intelectual..... | 40 |
| Quadro 6 – Competências atribuída pelas Leis de inovação ao Núcleo de Inovação Tecnológica..... | 51 |
| Quadro 7 – Características dos NITs em função das atividades que desenvolvem..... | 52 |
| Quadro 8 – Características dos NITs quanto às suas missões..... | 52 |
| Quadro 9 – Variáveis internas e externas em um modelo de boas práticas de gestão em NIT..... | 53 |
| Quadro 10 – Programas de apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica no IFPI..... | 62 |
| Quadro 11 – Editais operacionalizados pelo NIT..... | 67 |
| Quadro 12 – Proposta de fortalecimento e consolidação de Núcleos de Inovação Tecnológica..... | 68 |
| Quadro 13 – Universo da pesquisa..... | 73 |
| Quadro 14 – Participantes da pesquisa..... | 74 |
| Quadro 15 – Caracterização dos participantes da pesquisa (grupo 1)..... | 74 |
| Quadro 16 – Caracterização dos participantes da pesquisa (grupo 2)..... | 74 |
| Quadro 17 – Valor da concordância..... | 77 |
| Quadro 18 – Sistematização das categorias analíticas..... | 79 |
| Quadro 19 – Atuação do NIT e Coordenações de Pesquisa na implementação da Política de Inovação do IFPI..... | 92 |
| Quadro 20 – Desafios e sugestões..... | 126 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Descrição dos Eixos Estratégicos que norteiam a Proposta da ENPI..... | 38 |
| Tabela 2 – Proteção da PI: solicitações acumuladas até 2021 e efetivadas em 2022 | 58 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|----------------------------|---|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| CAPES | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa |
| CGEN | Conselho de Gestão do Patrimônio Genético |
| CIEPI | Centro das Indústrias do Estado do Piauí |
| CIPITEC | Comitê de Inovação, Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia |
| CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| COGR | Council on governmental relations |
| CONFEA | Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura |
| DPI | Direitos de Propriedade Intelectual |
| ENPI | Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual |
| FAPEPI | Fundação de Amparo à Pesquisa do Piauí |
| FIEPI | Confederação das Indústrias do Estado do Piauí |
| GIPI | Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual |
| GT | Grupo Técnico |
| IBAMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |
| IC | Iniciação Científica |
| ICTs | Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação |
| IES | Instituições de Ensino Superior |
| IFMA | Instituto Federal do Maranhão |
| IFPI | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Piauí |
| Institutos Federais ou IFs | Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia |
| IFSul | Instituto Federal do Rio Grande do Sul |
| IFTO | Instituto Federal do Tocantins |
| INPI | Instituto Nacional da Propriedade Industrial |
| IPHAN | Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional |
| MAPEPROF | Mestrado em Análise e Planejamento Espacial |
| MCTI | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação |
| MNPEF | Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física |
| NEPI | Núcleo de Empreendedorismo e Inovação |
| NIT | Núcleo de Inovação Tecnológica |
| OECD | Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico |
| OMPI | Organização Mundial da Propriedade Intelectual |
| P&D | Pesquisa e Desenvolvimento |
| PD&I | Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação |
| PI | Propriedade Intelectual |
| PIBIC | Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica |
| PIBIC-IT | Programa Institucional de Bolsas de IC em Inovação Tecnológica |
| PIBIC-JR-IT IFPI | Programa Institucional de Bolsas de IC Júnior em Inovação Tecnológica |
| PIBITI | Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação |

| | |
|------------------|--|
| PPGEM | Mestrado Acadêmico em Engenharia de Materiais |
| PROAGRUPAR-INFRA | Programa de Apoio à Pesquisa, Estruturação e Reestruturação de Infraestrutura Laboratorial |
| PROFEPT | Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica |
| PROFMAT | Mestrado Profissional em Matemática |
| PROPI | Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação |
| SEBRAE | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas |
| SNPC | Serviço Nacional de Proteção de Cultivares |
| SNPI | Sistema Nacional de Propriedade Intelectual |
| SUAP | Sistema Unificado de Administração Pública |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| TT | Transferência de Tecnologia |
| UKIPO | United Kingdom Intellectual Property Office |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 17 |
| 1 GESTÃO ESTRATÉGICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL | 21 |
| 1.1 CONCEITOS E CLASSIFICAÇÕES DE INOVAÇÃO | 22 |
| 1.2 PROPRIEDADE INTELECTUAL: CONCEITOS E PROTEÇÃO | 24 |
| 1.3 APROPRIABILIDADE DA INOVAÇÃO | 29 |
| 1.3.1 Apropriação da inovação em Instituições de Ensino Superior..... | 31 |
| 1.4 DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR..... | 36 |
| 1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO..... | 43 |
| 2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A VIVÊNCIA DO NÚCLEO DO IFPI..... | 45 |
| 2.1 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR..... | 46 |
| 2.1.1 O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí | 48 |
| 2.2 NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM INSTITUIÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DE INOVAÇÃO | 50 |
| 2.3 O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO IFPI | 56 |
| 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO..... | 69 |
| 3 METODOLOGIA DA PESQUISA | 71 |
| 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA | 71 |
| 3.2 CAMPO DA PESQUISA | 72 |
| 3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA..... | 73 |
| 3.3.1 Critérios de inclusão e de exclusão dos participantes | 73 |
| 3.3.2 Contato com os participantes da pesquisa | 75 |
| 3.4 MÉTODO DE PRODUÇÃO DE DADOS E DE ANÁLISE DE DADOS..... | 76 |
| 3.4.1 Riscos | 80 |
| 3.4.2 Benefícios..... | 80 |
| 3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO..... | 80 |
| 4 GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO IFPI: A ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA..... | 82 |
| 4.1 FOMENTO À PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NO IFPI: O PAPEL DOS FACILITADORES, INCENTIVOS E INTEGRAÇÃO ESTRATÉGICA | 82 |
| 4.1.1 Incentivos e estímulos para avanços do desenvolvimento de atividades científicas e tecnológicas no IFPI..... | 83 |
| 4.1.2 O papel dos facilitadores na execução de política de inovação do IFPI | 87 |
| 4.1.3 Perspectivas na integração das Pró-Reitorias para promover PI e Inovação no IFPI | 93 |
| 4.1.4 Análise integrada da primeira categoria: gestores e pesquisadores | 97 |

| | |
|--|------------|
| 4.2 ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO IFPI | 99 |
| 4.2.1 Estratégias de gestão de Propriedade Intelectual no IFPI..... | 100 |
| 4.2.2 Proteção da Propriedade Intelectual desenvolvida no IFPI..... | 104 |
| 4.2.3 Disseminação da PI, da Inovação e Empreendedorismo em eventos promovidos pelo NIT | 106 |
| 4.2.4 Transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI..... | 109 |
| 4.2.5 Análise integrada da segunda categoria: gestores e pesquisadores | 117 |
| 4.3 DESAFIOS ENFRENTADOS NA GESTÃO DA PI E IMPLANTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO NO IFPI | 120 |
| 4.4 DESAFIOS E SUGESTÕES NA GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DO IFPI: APONTAMENTOS BASEADOS NAS DESCOBERTAS EMPÍRICAS | 125 |
| 4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO..... | 128 |
| 5 CONCLUSÕES..... | 133 |
| REFERÊNCIAS | 135 |
| APÊNDICES | 144 |

INTRODUÇÃO

“As organizações que olham para o futuro do ambiente econômico, industrial, tecnológico e social e desenvolvem estratégias de propriedade intelectual dentro desse contexto estão mais bem posicionadas para capitalizar as principais oportunidades de propriedade intelectual”.

(Organização Mundial da Propriedade Intelectual [OMPI], tradução nossa)

Dada a relevância das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) para o fortalecimento e desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação – especialmente as Universidades e os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Institutos Federais ou IFs) – é cada vez mais urgente que essas instituições concentrem esforços para que suas políticas de Propriedade Intelectual (PI) ocorram de forma efetiva bem como alinhadas às demandas contemporâneas. Vale registrar que, segundo o Censo da Educação Superior 2022, existem no Brasil 2.595 instituições dessa natureza, incluindo as públicas e privadas (Brasil, 2022).

As ICTs são organizações cujo propósito é desenvolver a pesquisa básica ou aplicada com foco em aspectos científicos ou tecnológicos ou no desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (Brasil, 2016). Produção científica, para Motta e Pereira (2019, p.796), é “o resultado da pesquisa básica, também chamada de pesquisa pura ou fundamental, que apresenta como resultados, em sua maioria, artigos científicos publicados em revistas especializadas e indexadas”. Já a produção tecnológica, para esses autores, é “o produto da pesquisa aplicada e experimental, que, diferentemente da pesquisa básica, visa não apenas à geração do conhecimento, mas a sua aplicação prática, resultando em novas tecnologias”.

Diante disso, ressalta-se a relevância de se reconhecer a Propriedade Intelectual como um elemento estratégico para o avanço científico e tecnológico. No cenário brasileiro, tem-se buscado a integração entre o setor público e empresarial, com o objetivo de colaborar com o desenvolvimento científico, tecnológico e social do país, por meio de um processo contínuo, envolvendo ações coordenadas e colaborativas (Araújo et al., 2010).

A gestão de Propriedade Intelectual vai além dos direitos relacionados a patentes. Para que a compreensão da gestão de PI seja mais completa, é preciso que seja analisada holisticamente, considerando-se todas as categorias de PI. Isso é crucial, especialmente quando a base da competitividade envolve dinamicamente diversos tipos de recursos intelectuais, como inovações técnicas, dados e comunidades de usuários, juntamente com os Direitos de Propriedade Intelectual (DPI) relacionados. Soma-se a isso a necessidade de integração da

gestão de PI com a gestão geral e a estratégia de negócios, ressaltando a importância de uma abordagem abrangente e alinhada aos objetivos organizacionais (Holgersson; Santen, 2018, tradução nossa).

Candelin-Palmqvist, Sandberg e Mylly (2012, tradução nossa) apontam que, embora os conceitos de DPI e de PI sejam utilizados como sinônimos, se apresentam com significados diferentes: DPI significa Propriedade Intelectual protegida e PI significa ativos de conhecimento.

Nessa perspectiva, a pesquisa em questão, ao utilizar o termo Propriedade Intelectual, adota uma abordagem abrangente, indo além dos direitos associados à PI, ampliando-o para considerá-lo como ativos intangíveis, originados das produções científicas e tecnológicas dos docentes e discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Piauí (IFPI) – campo do presente estudo – por meio de suas atividades de pesquisa e inovação.

Portanto, propôs-se neste estudo investigar, no IFPI, desde as estratégias que impulsionam a pesquisa científica e tecnológica até a proteção eficaz das inovações, a promoção e a difusão da PI e da inovação, e a busca por parcerias tanto no setor público quanto no privado, com o propósito final de facilitar a Transferência de Tecnologia (TT). A esse respeito, Araújo et al. (2010, p. 9) defendem que:

[...] à medida que a propriedade intelectual se destaca como um fator estratégico para a inovação científica e tecnológica e como instrumento imprescindível na competitividade e autonomia tecnológica de um país, o que se verifica no Brasil é a convergência dos setores público e empresarial, os quais buscam se interagirem com o propósito de contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e social do país, visto que desta forma se estabelece um processo contínuo, com ações coordenadas e conjuntas de toda a sociedade (Araújo et al. 2010, p. 9).

É pertinente registrar que os IFs estão distribuídos em todo o território Nacional e oferecem desde a educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades até cursos de pós-graduação *Stricto Sensu*. No âmbito da pesquisa, essas instituições têm o desafio de ultrapassar a simples descoberta. Na sua responsabilidade com a humanidade, a pesquisa deve integrar-se em todo o percurso de formação do trabalhador, representando a interligação do conhecimento nos aspectos indissociáveis de pesquisa, ensino e extensão. Ademais, os novos conhecimentos gerados pela pesquisa devem ser direcionados para beneficiar processos locais e regionais, reconhecendo-os e valorizando-os em contextos nacional e global (Pacheco, 2011).

Desse modo, evidencia-se a relevância deste estudo que analisou a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI na gestão da Propriedade Intelectual. Primeiro, porque tratou das estratégias de gerenciamento da produção científica e tecnológica de uma Instituição de Ensino Tecnológico e, segundo, pela possibilidade de os resultados subsidiarem o

preenchimento de lacunas identificadas na gestão de PI, resultado da produção científica e tecnológica do IFPI. Além disso, contribuirá no estado das artes sobre essa temática.

Diante desse cenário, Santos (2009, p.101) assevera que “um dos principais desafios que enfrentam os gestores de NIT envolve estratégias para usar, difundir e comercializar as invenções geradas na instituição”. Desse modo, surge a seguinte problemática: As estratégias de gestão de Propriedade Intelectual utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI são adequadas para o gerenciamento da produção científica e tecnológica?

Com o propósito de responder à problemática apontada, o objetivo geral desta pesquisa consistiu em: Analisar a adequação das estratégias utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na gestão de Propriedade Intelectual decorrente da produção científica e tecnológica. Para atingir esse objetivo, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar os instrumentos de incentivo e estímulo para o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas no IFPI, verificando o papel do NIT e das Coordenações de Pesquisa e Inovação;
2. Averiguar se há ações conjuntas entre as Pró-Reitoras de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, de Ensino, e de Extensão na disseminação da PI e inovação e como elas se concretizam;
3. Examinar quais estratégias de gestão de Propriedade Intelectual são utilizadas no IFPI;
4. Identificar os desafios enfrentados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na gestão de Propriedade Intelectual e no apoio à implementação de políticas de inovação da instituição.

Esta pesquisa constituiu-se de um estudo de natureza qualitativa, de procedimento documental, de campo e estudo de caso, cujo campo de estudo é o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. A produção de dados aconteceu por meio de entrevista semiestruturada e de questionário. Para interpretação dos dados empíricos, foi utilizado o método de Análise de Conteúdo de Bardin (2016), conforme apresentado no Capítulo 3.

A dissertação estrutura-se em cinco capítulos: a presente seção – Introdução – que contextualiza o tema, apresenta sua relevância, a problemática envolvida, os objetivos para respondê-la e a metodologia empregada.

No capítulo 1, discutem-se os conceitos e as classificações relacionados à inovação. Além disso, exploram-se o conceito de Propriedade Intelectual, as categorias de direito da Propriedade Intelectual bem como as legislações de proteção da PI e dos órgãos regulamentadores. O capítulo ainda dedica espaço à discussão dos mecanismos de

apropriabilidade da inovação e à sua aplicação em Instituições de Ensino Superior. Adicionalmente, são apresentadas as diretrizes para o desenvolvimento de estratégias de gestão da Propriedade Intelectual em instituições de ensino superior, incluindo a Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual, além das teorias relevantes desenvolvidas por estudiosos sobre a gestão de Propriedade Intelectual.

No capítulo 2, explora-se o papel das Instituições de Ensino Superior no avanço da ciência, tecnologia e inovação. Além disso, destaca-se o processo de institucionalização do NIT nas ICTs, com ênfase no Núcleo de Inovação do IFPI.

O Capítulo 3 detalha a metodologia empregada neste estudo. Isso abrange a classificação da pesquisa, o escopo, os participantes, além dos critérios de inclusão e exclusão no estudo. Também se detalham os métodos de coleta (entrevista e questionário) e de análise de dados, apresentando a sistematização das categorias analíticas. Por último, apresentam-se os aspectos éticos que nortearam a condução da pesquisa.

No Capítulo 4, procedeu-se à análise dos dados produzidos no campo empírico, fundamentando-se na técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016). Para tanto, organizaram-se os dados em três categorias analíticas: a primeira tratou do fomento à pesquisa científica e tecnológica no IFPI: o papel dos facilitadores, incentivos e integração estratégica; a segunda abordou estratégias e práticas de Propriedade Intelectual no IFPI e a terceira categoria analítica explorou desafios enfrentados na gestão de PI e implantação das políticas de inovação no IFPI. Por fim, no capítulo 5, apresentaram-se as conclusões deste estudo, destacando-se a resposta para a pergunta norteadora desta pesquisa.

1 GESTÃO ESTRATÉGICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

“É estratégico para o Brasil que a criatividade e a inventividade se transformem em geração de riqueza para o país, favorecendo o desenvolvimento econômico e sociocultural. Portanto, é imperativo que as potencialidades sejam conduzidas adequadamente por pequenos negócios, médias e grandes empresas, [...], além de instituições de ensino e pesquisa e governo, para a conversão da criatividade e da inventividade em bens e serviços inovadores e competitivos nacional e internacionalmente”.

(Brasil- Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual)

Historicamente, a busca incessante pelo conhecimento tem favorecido descobertas e avanços para o desenvolvimento econômico e social, uma vez que proporciona transformações substanciais para a economia e para a sociedade. Uma das fontes evidentes de inovação origina-se das oportunidades criadas pela investigação científica (Tidd; Bessant, 2015), que proporcionam novas descobertas fundamentais para o surgimento de produtos, processos e tecnologias, promovendo, assim, o avanço da inovação.

Segundo Jungmann e Bonetti (2010), o conhecimento e a tecnologia crescem em importância como um dos instrumentos mais eficazes para impulsionar o desenvolvimento econômico. Serviços, produtos e processos produtivos inovadores emergem com uma velocidade cada vez maior. Quando devidamente estimulado, esse movimento inovador já demonstrou sua capacidade de acelerar significativamente a criação de riqueza e o aprimoramento da qualidade de vida das comunidades. Portanto, é indiscutível a importância de valorizar e proteger as criações do intelecto humano, especialmente diante da possibilidade de retorno econômico tanto para o criador quanto para a sociedade.

Isso posto, neste capítulo, inicialmente exploram-se os conceitos da inovação, fundamentando-se em Schumpeter (1997), no Manual de Oslo (2018) e em Brasil (2004). Além disso, discute-se a classificação dos diferentes tipos de inovação, conforme proposto por teóricos, como Freeman e Perez (1988), o Manual de Oslo (2018), e Tidd e Bessant (2015). Uma ênfase especial é dada aos conceitos de PI, utilizando como referência o modelo internacionalmente reconhecido proposto pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), entre outras fontes relevantes. São abordadas as três principais categorias de PI: Direito Autoral, Propriedade Industrial e Proteção *Sui Generis*. A discussão inclui não apenas a definição dessas categorias, mas também as leis e órgãos reguladores pertinentes, com base em estudos como os de Jungmann e Bonetti (2010) bem como da legislação brasileira pertinente (1996, 1997, 1998a, 1998b, 2002, 2007, 2015).

Em seguida, discute-se a apropiabilidade da inovação, com base em estudos como os de Teece (1986), Ceccagnoli (2009), Pisano e Teece (2007). São apresentados os mecanismos de apropiabilidade, consolidando-os em um quadro síntese, conforme proposto por Hurmelinna-Laukkanen e Puumalainen (2007). Posteriormente, são abordados os mecanismos de apropiabilidade específicos em instituições de ensino superior, juntamente com os benefícios tangíveis e intangíveis associados, conforme identificados por Benedicto et al. (2014).

Destaca-se ainda a importância da Lei Bayh-Dole como um marco para a comercialização de tecnologias desenvolvidas em universidades, além da subsequente Transferência de Tecnologia, com base em estudos como os de Siegel et al. (2004), Rogers, Takegami e Yin (2001), Mowery e Sampat (2005), e Grimaldi et al. (2011).

Por fim, enfatiza-se a importância da gestão estratégica dos ativos intelectuais para garantir sua apropiabilidade, com ênfase especial em estratégias como *spin-outs*, conforme proposto por Tidd e Bessant (2015), como uma alternativa viável na comercialização e negociação de tecnologia de base universitária.

Para concluir, neste capítulo, discute-se a Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual, apresentam-se algumas diretrizes para desenvolvimento de estratégias de gestão de Propriedade Intelectual em Instituições de Ensino Superior e a construção de uma política de PI com apresentação de quadros síntese proposto (UK intellectual property office [UKIPO], 2011) e Chama (2003), bem com ações e elementos fundamentais para uma construção de estratégias de gestão de PI abordados por Lima (2006), Associação Brasileira de novas técnicas [ABNT], 2020) e Pris (2015).

1.1 CONCEITOS E CLASSIFICAÇÕES DE INOVAÇÃO

O economista austríaco Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) destaca-se notavelmente por sua contribuição para o campo da inovação. Ele é reconhecido como o formulador da teoria do desenvolvimento econômico, que tem sido influente para toda a economia e para estudos de inovação. Schumpeter (1997) destacou cinco tipos de inovação:

- 1) Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem.
- 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria.
- 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não.
- 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas

ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio (Schumpeter, 1997, p. 76).

Definições sobre inovação são abordadas em documentos de referência, que apresentam o conceito de inovação amplamente reconhecido, como o Manual de Oslo e a Lei de inovação brasileira. O Manual de Oslo a define como:

um produto ou processo novo ou melhorado (ou combinação deles) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado para usuários potenciais (produto) ou colocado em uso pela unidade (processo) (Oslo Manual, 2018, p.20, tradução nossa).

A Lei de inovação brasileira conceitua inovação como:

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 (Brasil, 2004, 2016, art. 2, inc. IV).

Freeman e Perez (1988, tradução nossa) propuseram a taxonomia das inovações com diferentes graus de transformação no cenário tecnológico e econômico, na qual os autores as classificam em:

1) inovações incrementais: esse tipo de inovação não ocorre como resultado exato de pesquisa e desenvolvimento; relaciona-se mais a resultados de invenções e melhoramentos sugeridos por especialistas, como engenheiros ou pessoas que participem direto do processo de produção. Também pode advir de sugestões de usuários;

2) Inovações radicais: são transformações disruptivas; são resultados direto de pesquisa e do desenvolvimento de empresas, laboratórios universitários e governamentais. Esse tipo de inovação apresenta-se distribuída de forma desigual por setores, indústria e ao longo do tempo. Podem se apresentar pela combinação de inovação de produto, processo e organização;

3) novos sistemas tecnológicos: são mudanças de extrema importância tecnológica, que afetam vários setores da economia e são responsáveis pelo surgimento de novos setores. São originários da combinação de inovações radicais e incrementais e de inovações organizacionais e gerenciais;

4) mudanças de paradigmas tecno-econômicos: atingem toda a economia, pois, além de levarem ao surgimento de novos produtos, serviços, sistemas e indústrias, também afetam, de forma direta ou indireta, quase toda a economia, sendo consideradas um meta-paradigma.

A definição apresentada no Manual de Oslo (2018) abrange principalmente dois tipos distintos de inovação: a inovação de produto e a inovação de processo de negócio. A primeira “é um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado”; a segunda “é um processo empresarial novo ou melhorado para uma ou mais funções empresariais anteriores da empresa e que foi posto em prática pela empresa” (Manual de Oslo, 2018, p.21, tradução nossa).

Por se tratar de mudanças, a inovação, segundo Tidd e Bessant (2015), pode apresentar variadas formas, como: a inovação de produto: as mudanças nesse tipo de inovação recaem no que uma empresa oferece em relação a produtos ou serviços; a inovação de processo: as mudanças consistem na forma como são criados e entregues produtos e serviços; na inovação de posição: as mudanças estão no contexto em que são introduzidos os produtos e serviços; e na inovação de paradigma: alterações nos padrões de pensamento subjacentes que direcionam as ações da empresa.

1.2 PROPRIEDADE INTELECTUAL: CONCEITOS E PROTEÇÃO

O conceito amplamente conhecido de Propriedade Intelectual definido pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual – abrange uma série de direitos relativos, como:

— às obras literárias, artísticas e científicas, — às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, — às invenções em todos os domínios da atividade humana, — às descobertas científicas, — aos desenhos e modelos industriais, — às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, — à proteção contra a concorrência desleal; e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (OMPI, 2002, p.4).

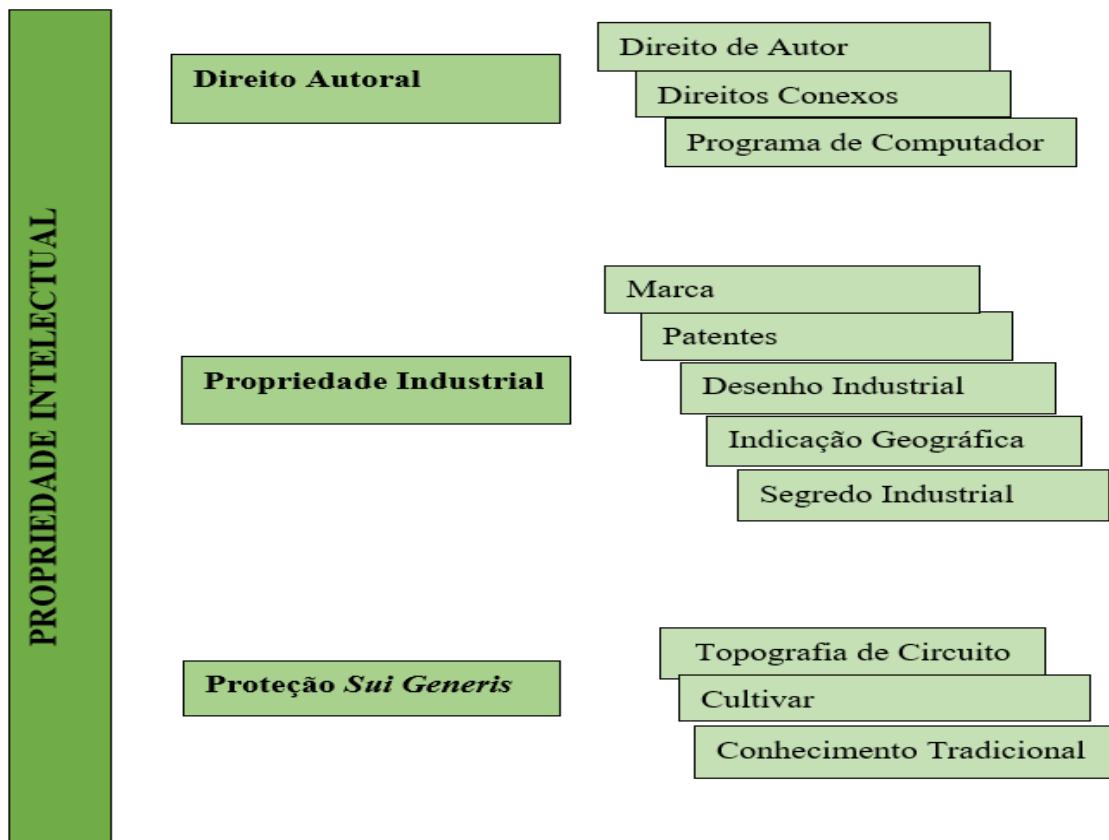
Outros estudiosos também ofereceram definições abrangentes de Propriedade Intelectual. Barbosa (2010, p.10) conceitua Propriedade Intelectual como “[...] um capítulo do Direito, altissimamente internacionalizado, compreendendo o campo da Propriedade Industrial, os direitos autorais e outros direitos sobre bens imateriais de vários gêneros”. Esse mesmo autor também destaca que esses direitos geralmente resultam em exclusividade na reprodução ou utilização de produtos ou serviços. O segmento da Propriedade Intelectual que influencia diretamente os setores da indústria de transformação e comércio, como os direitos relacionados a marcas e patentes, é comumente conhecido como Propriedade Industrial (Barbosa, 2010).

Araújo et al. (2010) definem propriedade intelectual, de forma sucinta, como sendo o direito sobre as criações intelectuais por um tempo determinado, definido de acordo com normas legais. Esse direito de exclusividade abrange as criações artísticas, literárias, científicas e tecnológicas. Em suma, a Propriedade Intelectual é uma área do Direito que protege as criações do homem nas áreas científica e tecnológica, artística e literária (Lima, 2006; Duarte; Braga, 2018).

Ressalta-se que a propriedade intelectual é considerada um ativo por possibilitar um retorno financeiro ao seu criador, resultante, na maioria das vezes, de investimentos que possibilitarão o ganho de lucros, razão pela qual deve ser protegida, a fim de evitar o uso indevido por terceiros (Duarte; Braga, 2018).

No Brasil, a Propriedade Intelectual se distribui em três categorias principais: Direito Autoral, Propriedade Industrial e Proteção *Sui Generis*, conforme demonstrado na figura 1:

Figura 1 – Categorias de direito da Propriedade Intelectual



Fonte: Adaptado de Jungmann e Bonetti (2010)

As duas primeiras categorias – Direito Autoral e Direito Industrial – abrangem um conjunto de direitos. Na primeira, os direitos estão relacionados a direitos morais e patrimoniais daqueles que criaram obras literárias, artísticas e científicas, abrange todas as criações que não

atendem aos critérios de novidade e aplicação industrial. Já a segunda incorpora direitos e obrigações vinculados a bens intelectuais alvos de atividade industrial de empresas ou de indivíduos. Esse direito ao titular resguarda a exclusividade sobre: fabricação, comercialização, importação, uso, venda e cessão. A terceira categoria, a Proteção *Sui Generis*, apresenta regulamentação própria para cada ativo: circuito integrado, cultivar e conhecimentos tradicionais (Jungmann; Bonetti, 2010).

As categorias de direito da PI são fundamentais na garantia dos direitos de seus criadores e são regidas por legislação própria. O quadro 1 esquematiza as legislações de proteção da PI.

Quadro 1 – Legislações de proteção da Propriedade Intelectual

| LEGISLAÇÕES DE PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL | | | |
|---|-------------------------------|--|--|
| Direito Autoral | Ativo | Legislação | O que protege: |
| | Direito do Autor | Lei nº 9.610/1998 | Os textos de obras literárias, artísticas ou científicas; as conferências, alocuções, sermões e outras obras da mesma natureza; as obras dramáticas e dramático-musicais; as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma; as composições musicais, tenham ou não letra; as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas; as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia; as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética; as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza; os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência; as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova; os programas de computador; as coletâneas ou compilações, antologias, encyclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual. |
| | Direitos Conexos | Lei nº 9.610/1998 | Direitos dos artistas intérpretes ou executantes, dos produtores fonográficos e das empresas de radiodifusão. |
| | Programa de computador | Lei nº 9.610/1998 (Legislação específica nº 9.609/1998) | Instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados. |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------------------|---|
| Propriedade Industrial | Marca | Lei nº 9.279/1996 | Sinais distintivos visualmente perceptíveis, não compreendidos nas proibições legais |
| | Patentes | Lei nº 9.279/1996 | Invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. |
| | Desenho Industrial | Lei nº 9.279/1996 | A forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial. |
| | Indicação Geográfica | nº 9.279/1996 | Indicação de procedência: o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço e denominação de origem: o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos. |
| | Segredo Industrial | Lei nº 10.603/2002 | Proteção, contra o uso comercial desleal, de informações relativas aos resultados de testes ou outros dados não divulgados. |
| Proteção Sui Generis | Topografia de Circuito Integrado | Lei nº 11.484/2007 | Uma série de imagens relacionadas, construídas ou codificadas sob qualquer meio ou forma, que represente a configuração tridimensional das camadas que compõem um circuito integrado, e na qual cada imagem represente, no todo ou em parte, a disposição geométrica ou arranjos da superfície do circuito integrado em qualquer estágio de sua concepção ou manufatura |
| | Cultivar | Lei nº 9.456/1997 | Variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores, por sua denominação própria, que seja homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas e seja de espécie passível de uso pelo complexo agroflorestal, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos |
| | Conhecimento Tradicional | Lei nº 13.123/2015 | Informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético. |

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Brasil (1996, 1997, 1998a, 1998b, 2002, 2007,2015)

Cada forma de proteção mencionada no quadro é crucial para os direitos de Propriedade Intelectual, pois possibilita que as nações promovam inovação e compartilhem conhecimento. Isso é feito preservando os direitos dos criadores e fomentando a criatividade e o progresso, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social. A proteção da Propriedade Intelectual desempenha um papel fundamental ao permitir que uma nação incentive a inovação

e a disseminação do conhecimento, ao mesmo tempo em que equilibra os interesses dos criadores, autores e detentores com as necessidades gerais da sociedade (Araújo et al. 2010).

O quadro 2 esquematiza os órgãos regulamentadores de proteção da Propriedade Intelectual no Brasil.

Quadro 2 – Órgãos regulamentadores da Propriedade Intelectual no Brasil

| ÓRGÃOS REGULAMENTADORES DA PROPRIEDADE INTELECTUAL | | |
|---|---|--|
| | Ativo | órgão regulamentador |
| Direito Autoral | Direito do Autor | Obras literárias, musicais e artísticas Fundação Biblioteca Nacional |
| | | Plantas/projetos Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura (CONFEA) |
| Propriedade Industrial | Direitos Conexos | Obras literárias, musicais e artísticas Fundação Biblioteca Nacional |
| | | Obras artísticas Escola de Belas Artes |
| | | Filmes Agência Nacional do Cinema |
| | | Partituras de músicas Escola de Música Fundação Biblioteca Nacional |
| Proteção Sui Generis | Programa de computador | Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) |
| | Marca | |
| | Patentes | |
| | Desenho Industrial | |
| | Indicação Geográfica | |
| | Segredo Industrial | |
| | Topografia de Circuitos Integrados | Instituto Nacional da Propriedade Industrial |
| | Cultivar | Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) |
| | Conhecimento Tradicional | Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) |

Fonte: Elaborado pela autora com base em Jungmann e Bonetti (2010); Brasil, 2015, IPHAN, [2014?].

1.3 APROPRIABILIDADE DA INOVAÇÃO

Uma inovação consiste em conhecimentos técnicos que permitem melhorar a maneira como algo é feito em comparação com o estado atual da arte. Para que esse conhecimento (*know-how*) gere lucros, é necessário que seja comercializado ou utilizado de alguma forma no mercado (Teece, 1986, tradução nossa).

O regime de apropriabilidade é composto pela agregação de fatores que influenciam a habilidade de um inovador em obter lucros advindos de uma inovação, sendo os aspectos mais importantes desse regime a natureza da tecnologia e a efetividade dos dispositivos legais de proteção (Teece, 1986, tradução nossa).

“Apropriadabilidade refere-se ao grau em que uma empresa captura o valor criado quando introduz inovações” (Ceccagnoli, 2009, p.8, tradução nossa). Desse modo, a apropriadabilidade é a habilidade das organizações capturarem os benefícios derivados das atividades de inovação, sendo esse um elemento fundamental que influencia o processo de inovação (Benedicto et al., 2014).

Os benefícios resultantes da inovação podem ser compartilhados entre imitadores, clientes, fornecedores e outros provedores de produtos e serviços complementares. Nesse cenário, na prática empresarial e na pesquisa acadêmica, tem havido uma forte ênfase em construir barreiras de proteção em torno das inovações, com o objetivo de garantir que o inovador possa obter uma parcela maior dos benefícios gerados. Essas barreiras podem se manifestar de várias formas, incluindo proteção legal além de outras estratégias empregadas, como investir em ativos complementares, como fabricação, distribuição, marca, serviços e tecnologias (Pisano; Teece, 2007, tradução nossa).

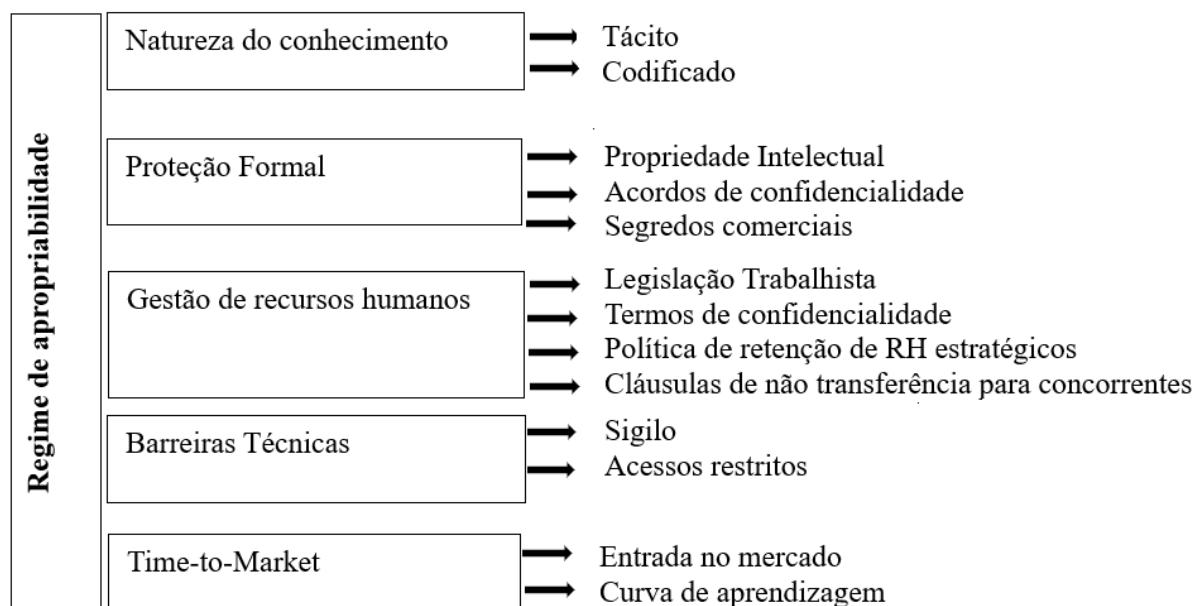
De acordo com Pisano e Teece (2007), o regime de apropriadabilidade é um conceito que se refere à proteção concedida aos inovadores para garantir que possam capturar os benefícios de suas inovações. Isso é alcançado através de uma combinação de mecanismos legais, como patentes, segredos comerciais, direitos autorais e acordos de confidencialidade. Além desses mecanismos legais, o regime de apropriadabilidade também pode incluir barreiras “naturais” à imitação, como o nível de dificuldade na engenharia reversa ou a natureza taciturna da tecnologia subjacente.

Todos os mecanismos de apropriadabilidade têm a capacidade de aumentar a proteção do conhecimento, entretanto, alguns desses mecanismos podem tornar a transferência e a comercialização do *know-how* mais acessíveis (HurmelinnaLlaukkanen; Puimalainen, 2007, tradução nossa). Teece (1986, tradução nossa) afirma que é possível estabelecer uma dicotomia

entre ambientes de regime de apropriabilidade forte e fraco. No primeiro, a tecnologia é mais fácil de proteger e, no segundo, é impossível a proteção da tecnologia.

De acordo com Hurmelinna-Laukkanen e Puumalainen (2007, tradução nossa), os DPI são os meios formais de proteção da inovação, sendo, portanto, o ponto inicial mais evidente para análise dos mecanismos de apropriação da inovação. No entanto, existem outras formas legais de blindagem para os ativos intelectuais, como demonstradas na figura 2.

Figura 2 – Mecanismos de apropriabilidade
Mecanismos de apropriabilidade



Fonte: Hurmelinna-Laukkanen; Puumalainen (2007).

A proteção formal por meio de DPI é reconhecida como um dos principais mecanismos para assegurar apropriabilidade de novos ativos de conhecimento. No entanto, sua interação com uma variedade de outros mecanismos sugere que sua importância precisa ser avaliada com cautela. Além disso, a eficácia dos DPI é influenciada por vários fatores, incluindo a natureza da tecnologia e o contexto competitivo no qual ela será utilizada (Almeida; Barreto Jr.; Frota (2012).

Vale observar que a natureza dinâmica do regime de apropriabilidade manifesta-se também na estratégia da firma. Essa dinâmica não é apenas causada pela disponibilidade e eficácia variáveis dos mecanismos de apropriabilidade, mas também pela forma como esses mecanismos são utilizados ao longo do tempo. Nessa conjectura, a estratégia deve ser capaz de se ajustar dinamicamente, adaptando-se às oportunidades e às ameaças que surgirem (Hurmelinna-Laukkanen; Puumalainen, 2007, tradução nossa).

Uma vez que, uma estratégia de apropiabilidade adequada é fundamental para aumentar as chances da empresa na exploração de novas oportunidades, bem como garantir as que já possuem (Hurmelinna-Laukkonen; Puumalainen, 2007, tradução nossa).

Nesse contexto, Teece, Pisano e Shuen (1997, p.516, tradução nossa) definem capacidades dinâmicas como a “capacidade da empresa para integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para lidar com ambientes em rápida mudança”

1.3.1 Apropriação da inovação em Instituições de Ensino Superior

Segundo Benedicto et al. (2014), o ganho econômico derivado de atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) não está apenas relacionado com a proteção do conhecimento, outras estratégias permitem sua apropriação (captura de valor).

Para Benedicto et al. (2014), as universidades possuem duas abordagens de apropriação: os mecanismos de apropriação direta, que são os ativos legais, e os mecanismos de apropriação indireta, que são os ativos complementares.

Os principais métodos para captar o valor dos ativos intangíveis são os denominados “ativos complementares”, que se encontram ligados aos processos institucionais (políticos, culturais e administrativos), operacionais (rotinas, estruturas etc.) e estratégicos (mercadológicos, concorrenciais, redes e alianças estratégicas). Esses ativos complementares envolvem elementos, tais como: novas estruturas organizacionais, arranjos produtivos, arranjos comerciais, arranjos normativos, lançamento de novos produtos, criação de novas faixas de mercado, concentração de mercado, realinhamento de mercado, novas relações com público-alvo, parceria com fabricantes, reordenação de postura administrativa, estrutura de P&D e acordos para pesquisa conjunta. Tais elementos assumem maior importância quando a natureza da tecnologia envolve conhecimentos superpostos e complementares. (Benedicto et al., 2014, p. 188).

Essas duas perspectivas de apropriação citadas resultam em benefícios que podem ser tangíveis ou intangíveis, como demonstrado no quadro 3.

Quadro 3 – Benefícios tangíveis e intangíveis dos mecanismos de apropriabilidade em Universidade

| BENEFÍCIOS TANGÍVEIS | BENEFÍCIOS INTANGÍVEIS |
|--|---|
| captação de valores dos ativos intelectuais por meio de elementos perceptíveis como: <ul style="list-style-type: none"> • recursos materiais, físicos e financeiros; • recursos materiais e físicos: laboratórios, equipamentos, estrutura física adequada, <i>spin offs</i> acadêmicas, incubadoras tecnológicas, dentre outros; • benefícios financeiros: <i>royalties</i>, <i>down payment</i>, financiamento de pesquisas, dentre outros. | captação de valores dos ativos intelectuais por meio dos resultados como: <ul style="list-style-type: none"> • registro de patentes e marcas; • direitos autorais; • segredos de negócios; • dificuldade de imitação; • licenciamentos; • projetos especializados; • curvas de aprendizagem; • arranjos organizacionais; • tempo de desenvolvimento e lançamento de um novo produto. |

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Benedicto (2014).

A gestão da Propriedade Intelectual, quando implementada de forma eficaz, torna-se uma prática essencial na proteção dos direitos de propriedade advindos das inovações geradas pelas descobertas dos pesquisadores das universidades, como forma de assegurar o legítimo reconhecimento e benefícios para seus criadores. Isso ocorre porque “os direitos de PI criam um invólucro protetor em torno do ativo intangível – fixando o valor e tornando-o negociável por meio de licenciamento, agrupamento, proteção ou aquisição” (Crump, 2021).

Percebe-se, portanto, que a visão estruturada da Propriedade Intelectual no ambiente acadêmico permite proteger os direitos dos seus criadores bem como possibilita ganho de receitas para essas instituições por meio da comercialização, recursos que podem ser aplicados em práticas de pesquisa e inovação assim como gerar *royalties* para seus criadores. A gestão eficiente da Propriedade Intelectual proporciona também que o conhecimento gerado seja mais facilmente introduzido no mercado, beneficiando a economia e, por conseguinte, a sociedade.

Nesse contexto, a Transferência de Tecnologia definida como “o ato de transferir um determinado conhecimento técnico ou científico para sociedade” (Kipper, Grunevald; Neu, 2011. p. 9) assume importante papel ao conectar o conhecimento gerado nas instituições de ensino às demandas da sociedade e da indústria. Esse processo de Transferência de Tecnologia acontece quando uma nova tecnologia gerada por uma organização de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é transferida para outra organização, a exemplo de uma empresa privada. Essa inovação tecnológica é considerada totalmente transferida quando acontece a comercialização de um produto vendido ao mercado (Rogers; Takegami; Yin, 2001, tradução nossa). Essa transferência não apenas promove o progresso tecnológico, mas também estimula o desenvolvimento econômico e melhora a qualidade de vida.

Todavia, a Transferência de Tecnologia pode acontecer tanto de maneira formal quanto informal. Em termos formais, ocorre por meio de patenteamento, licenciamentos, *joint ventures*, criação de *spin-offs* (Lockett, 2005, tradução nossa). Já a informal inclui atividades como publicações e relatórios, troca informal de informações, treinamento e consultoria, conforme observado por Póvoa e Rapini (2010, tradução nossa). Acrescenta-se que a transferência de conhecimento e a Transferência de Tecnologia

[...] ocorrem por vários meios, como publicações científicas, apresentações em conferências, treinamento e educação de estudantes e transmissão de direitos de propriedade intelectual a entidades mais bem situadas para desenvolver ainda mais a inovação em um produto ou serviço que possa ser usado pelo público em geral [...] (Council on governmental relations [COGR], 2022, p.3, tradução nossa).

Ressalta-se que a influenciadora da Transferência de Tecnologia foi a Lei Bayh-Dole, aprovada em 1980 pelo Congresso americano, que permitiu que as universidades norte-americanas fossem proprietárias das patentes resultantes de recursos federais para pesquisa acadêmica (Siegel et al., 2004, tradução nossa). Com a aprovação dessa Lei, foi viável a Transferência de Tecnologia e a sua comercialização nas universidades com recursos federais. Essa lei outorgou às universidades a responsabilidade pela Transferência de Tecnologia resultante de pesquisas realizadas com os recursos governamentais (Rogers; Takegami; Yin, 2001, tradução nossa).

De acordo com Mowery e Sampat (2005, tradução nossa), a Lei Bayh-Dole representou aumento no registro de patentes bem como concessão de licenças nas universidades norte-americanas. Estudos sobre a expansão dessas atividades demonstraram que houve retorno social significativo originado da pesquisa acadêmica financiada com os recursos públicos. Esses estudos e outros fatores levaram muitos dirigentes de países que compõem a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) a seguirem iniciativas que visem medidas semelhantes a Lei Bayh-Dole.

A tendência de muitas universidades nas últimas três décadas é se mostrarem a favor da comercialização do conhecimento gerado no ambiente acadêmico, como resposta a mudanças, a exemplo de: novas legislações, como a Lei Bayh-Dole, a parceria universidades – indústria e a criação de incubadoras, parques científicos (Grimaldi, et al. 2011, tradução nossa). As universidades de pesquisa têm contribuído para a inovação através da criação, transferência e comercialização de novas tecnologias geradas no processo da pesquisa acadêmica. Essa convergência entre pesquisa básica e aplicada tem sido cada vez mais valorizada pelos formuladores de políticas e praticantes (Hayter; Rasmussen; Rooksby, 2018, tradução nossa).

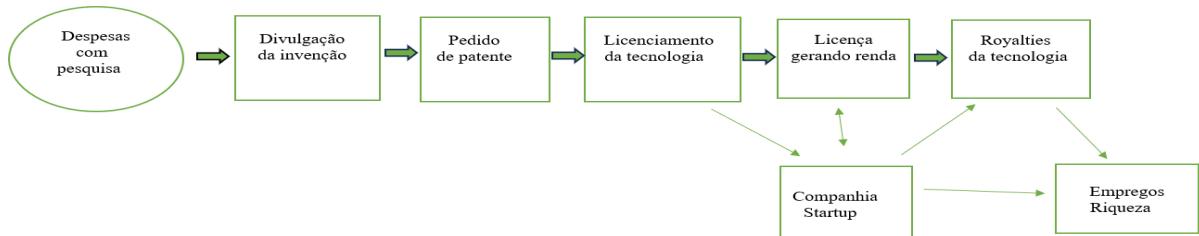
Conforme Siegel et al., (2004, tradução nossa), a Lei Bayh-Dole possibilitou a aproximação com a universidade de profissionais que buscam comercializar as tecnologias desenvolvidas nesse ambiente. Posterior a essa lei, as universidades começaram a criar seus escritórios de Transferência de Tecnologia para gerenciar e proteger a Propriedade Intelectual produzidas nesses espaços.

Foram criados escritórios universitários de licenciamento de tecnologia assumindo papel de relevância como guardiões e mediadores nesse processo (Rogers; Takegami; Yin, 2001, tradução nossa). Os escritórios de Transferência de Tecnologia universitária assumem o papel de intermediários tecnológicos, ao promoverem a disseminação de inovações tecnológicas produzidas nos laboratórios das universidades para a indústria (Markman et al., 2005, tradução nossa). A função desses escritórios de Transferência de Tecnologia é de facilitador desse tipo de transferência, através de licenciamento da inovação gerada no ambiente universitário para indústria (Siegel et al., 2004, tradução nossa).

Para Chamas (2003), a exploração econômica mais corrente da PI em ambiente acadêmico acontece principalmente por meio de licenciamento. Nessa prática, as empresas pagam às instituições um valor fixo ou *royalties* para explorarem economicamente a tecnologia desenvolvida, através de licenças para esse uso. Outra forma de exploração econômica nesse ambiente é a transferência de materiais – em especial os biológicos – entre instituições, sendo preservados por meio de acordos de confiabilidade e sigilo entre as partes. A exploração econômica da PI pode vir também pela criação de empresas por professores e pesquisadores, que explorarão os direitos da PI.

Rogers, Takegami e Yin (2001) propuseram um modelo de Transferência de Tecnologia em universidades de pesquisa, conforme ilustrado na figura 3:

Figura 3 – Processo de Transferência de Tecnologia de uma Universidade de pesquisa



Fonte: Adaptado de Rogers, Takegami e Yin (2001, tradução nossa)

O modelo acima oferece uma estrutura de Transferência de Tecnologia que pode ser aplicado em universidades, no entanto, é pertinente ressaltar que a sua eficácia pode variar, a depender de fatores internos e externos que regulam a transferência de tecnologia nesses

espaços, como: natureza das tecnologias que são desenvolvidas, regulamentação institucional e parceria público-privada.

Segundo Tidd e Bessant (2015) criar e compartilhar a Propriedade Intelectual faz parte da função central das universidades. No entanto, gerenciar a PI com o propósito de ganho econômico é bastante desafiador nesse ambiente. Segundo esses autores, as universidades que apresentam contratos relevantes de pesquisa comercial possuem conhecimento de como licenciar as tecnologias e conhecem também os papéis dos envolvidos (os acadêmicos, os da própria universidade bem como os da instituição comercial). Todavia, criar uma empresa que seja independente torna-se uma atividade bem complexa nesse ambiente universitário.

No estudo desenvolvido por Markman et al. (2005, tradução nossa), foi constatado que cerca de 62% das universidades estão implementando incubadoras de empresas e criando parques de pesquisa como uma estratégia para incentivar o surgimento de novos empreendimentos de base tecnológica e, por consequência, estimular o desenvolvimento econômico. Desse modo, é fundamental estimular a colaboração entre as ICTs e as empresas bem como agilizar os procedimentos de licenciamento, a Transferência de Tecnologia e a cooperação em pesquisas conjuntas (Araújo et al., 2010).

Neste contexto de geração de riquezas, os ativos da PI vêm se firmando e adentrando todos os espaços, sejam indústrias, empresas, universidades ou organizações, em prol da inovação, pois o “[...] o mercado para negociação da PI está crescendo em tamanho e em número de participantes, com vários tipos de intermediários e plataformas de negócios, além de soluções inventivas para criação, licenciamento e busca de PI” (Buainain et al., 2019, p.76).

Desse modo, a captura de valor advinda dos esforços com a inovação tem sido cada vez mais impulsionada na economia atual. Há a necessidade crescente da gestão estratégica dos ativos intelectuais, de forma a garantir que esses ativos não se restrinjam apenas a serem protegidos de forma adequada, mas também que sejam explorados de maneira eficiente para gerar valor econômico, uma vez que

[...] a gestão da propriedade intelectual é uma questão cada vez mais importante em um mundo onde a produção do conhecimento se aproxima da marca de \$1 bilhão e a habilidade de gerar conhecimento pode ser menor do que a capacidade de comercializá-lo e usá-lo com eficácia. Contudo, a inovação também gera benefícios sociais significativos, como as contribuições para o desenvolvimento e a sustentabilidade (Tidd; Bessant, 2015, p.477).

Nesse sentido, tanto a universidade como os cientistas devem considerar favoravelmente a criação de *spin-outs*, haja vista que seria a alternativa possível na comercialização e negociação de tecnologia de base universitária. Isso envolve negociações para estabelecer um

acordo de *spin-outs*, no qual os detalhes do empreendimento são definidos, como por exemplo “[...] divisão patrimonial, *royalties*, investimento acadêmico e universitário em novo empreendimento, transferências acadêmicas, identificação e transferência de propriedade intelectual e uso de recursos universitários em fase de iniciação” (Tidd; Bessant, 2015, p.518).

Para Tidd e Bessant (2015), as *spin-outs* originadas de universidades representam uma alternativa ao licenciamento de tecnologia, por consistir na fundação de uma nova empresa que se baseia na propriedade intelectual desenvolvida dentro da própria universidade. Lockett e Wright (2005, p.1044-1045, tradução nossa) definem *spin-outs* universitárias como “novos empreendimentos que dependem de licenciamento ou cessão de propriedade intelectual da instituição para iniciação”.

Essas *spin-outs* envolvem “empreendedor acadêmico de forma mais completa no detalhamento da criação e da gestão de uma estratégia de entrada no mercado do que no caso de outras formas de comercialização” (Tidd; Bessant, 2015, p.521).

1.4 DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Cada instituição possui sua própria missão, objetivos e metas específicas, portanto, a construção de uma estratégia de gestão de Propriedade Intelectual deve estar alinhada com as características distintivas de cada instituição. “As políticas de propriedade intelectual das universidades e das instituições de pesquisa expressam as necessidades e especificidades da comunidade acadêmica, respeitando seus valores e tradições, assim como as exigências impostas pela legislação nacional” (Chamas, 2003).

Nesse contexto, a compreensão de elementos-chave, como as diretrizes da política nacional relacionadas à PI e das teorias relevantes desenvolvidas por estudiosos sobre a gestão de PI, desempenha um papel importante, uma vez que esses elementos se constituem fontes de informação e de orientação para a elaboração de estratégias eficazes de PI, como serão discutidas a seguir.

A Construção da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual (ENPI) é resultado do diagnóstico apresentado pelo Grupo Técnico (GT) do Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual (GIPI), o qual apontou que o Sistema Nacional de Propriedade Intelectual (SNPI) não estava desenvolvendo sua missão de forma eficaz, tão pouco de forma eficiente (Brasil, 2020a).

Através do Decreto nº 10.886, de 7 de dezembro de 2021, foi instituída a ENPI “[...] com o objetivo de definir ações de longo prazo para a atuação coordenada dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, a fim de estabelecer um Sistema Nacional de Propriedade Intelectual efetivo e equilibrado” (Brasil, 2021, art. 1º).

A OMPI (2016, p.7, tradução nossa) define uma estratégia nacional de Propriedade Intelectual como “um conjunto de medidas formuladas e implementadas por um governo para incentivar e facilitar a criação, desenvolvimento, gestão e proteção eficazes da PI a nível nacional”; também pode ser definida como “um documento nacional abrangente que descreve a forma como todos os desenvolvimentos políticos relacionados à PI e à implementação desses desenvolvimentos devem ocorrer de forma coordenada de uma estrutura nacional”.

A ENPI tem como objetivo principal “alcançar um sistema de propriedade intelectual efetivo e equilibrado, que seja amplamente utilizado e que incentive criatividade, investimentos em inovação e acesso ao conhecimento, visando ao aumento da competitividade e ao desenvolvimento econômico e social do Brasil” (Brasil, 2020a, p.70). A figura 4 retrata os principais objetivos proposto pela ENPI.

Figura 4 – Objetivos da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual do Brasil



Fonte: Brasil (2020a)

A fim de atingir esses objetivos, foram elaborados sete eixos para direcionar a Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual, conforme demonstrado na tabela 1:

Tabela¹ 1 – Descrição dos Eixos Estratégicos que norteiam a Proposta da ENPI

| Eixos | Descrição | Eixos | Descrição |
|---|--|---|--|
| Eixo Estratégico 1  PI PARA A COMPETITIVIDADE E O DESENVOLVIMENTO | Promover a geração e o uso estratégico da propriedade intelectual em prol do interesse nacional para a competitividade e o desenvolvimento de negócios no Brasil e no mundo. As ações deste eixo são direcionadas à geração e agregação de valor de PI aos bens, serviços e processos, que por sua vez resultarão em maior competitividade e aumento na geração de renda contemplando as especificidades e competências regionais. | Eixo Estratégico 5  OBSERVÂNCIA E SEGURANÇA JURÍDICA | Conscientizar e esclarecer a sociedade a respeito da relevância dos direitos de propriedade intelectual, incluindo as vantagens de se usufruir dos DPLs e os prejuízos decorrentes de sua violação, e da necessidade de promover a sua proteção adequada. Fortalecer o ambiente de negócios e a segurança jurídica no Brasil, inclusive no ambiente digital, incluindo medidas voltadas ao melhor aparelhamento e organização dos órgãos judiciais e de fiscalização. Coordenar ações de repressão às infrações administrativas e penais contra a propriedade intelectual. |
| Eixo Estratégico 2  DISSEMINAÇÃO, FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO EM PI | Promover ações para disseminar a cultura de PI entre agentes econômicos, consumidores, comunidade acadêmica e a sociedade em geral, com o propósito de tornar o sistema e suas ferramentas conhecidas para inventores, criadores, cientistas e empresários, bem como formar e capacitar profissionais de diversas áreas no tema. | Eixo Estratégico 6  INTELIGÊNCIA E VISÃO DE FUTURO | Fomentar a produção de análises prospectivas sobre o uso da propriedade intelectual, com o propósito de identificar tendências tecnológicas, desafios para a proteção da propriedade intelectual sobre novas tecnologias e novas formas de se apropriar de criações protegidas por direitos de PI. Fomentar o uso das bases de dados sobre PI para estimular a inovação e a economia criativa. |
| Eixo Estratégico 3  GOVERNANÇA E FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL | Atuar ativamente na governança do sistema de propriedade intelectual com objetivo de garantir o alinhamento, articulação e implementação de ações da Estratégia Nacional de PI com os objetivos e diretrizes das políticas de inovação, desenvolvimento, competitividade e cultura, bem como direcionar medidas para reestruturação e fortalecimento das instâncias administrativas responsáveis pelos serviços de PI. | Eixo Estratégico 7  INSERÇÃO DO BRASIL NO SISTEMA GLOBAL DE PI | Fortalecer a inserção estratégica do Brasil nos fóruns internacionais de propriedade intelectual, estimular a presença de produções culturais e de inovações brasileiras no exterior e promover ambiente de negócios doméstico favorável à atração de investimentos estrangeiros. |
| Eixo Estratégico 4  MODERNIZAÇÃO DOS MARCOS LEGAIS E INFRALEGAIS | Promover a revisão de marcos legais existentes com o objetivo de tornar o ambiente regulatório de PI mais transparente, seguro e previsível em relação às demandas de um mercado global dinâmico e inovador, e, sempre que possível, simplificando procedimentos para facilitar o acesso e o uso do sistema. | | |

Fonte: Brasil (2020b)

A Propriedade Intelectual exerce um papel essencial em muitas atividades das universidades, tais como: conhecimentos codificados, resultados de pesquisa, conhecimentos tácitos, *know-how*, ideias tecnológicas, publicações e uma enorme variedade de material protegido por direitos autorais. As Universidades, como guardiãs desse riquíssimo conhecimento, têm sido convidadas a encontrarem maneiras de explorarem esse notável conjunto de conhecimento de forma cada vez mais criativa. Todas essas atividades se alimentam e emergem da pesquisa, do ensino e de outras capacidades intrínsecas às universidades. As Universidades precisam de uma estratégia que melhor se adapte aos objetivos e/ou modelo de negócio da instituição (UKIPO, 2011, tradução nossa).

Portanto, para a construção dessa estratégia, o desenvolvimento de uma Política de Propriedade intelectual interna alinhada aos objetivos da organização é fundamental. Essa política deve estar linhada à criação de conhecimento, à formação acadêmica e ao processo da

¹ A ilustração foi nomeada como tabela, respeitando-se o documento original da qual foi retirada.

aprendizagem. As instituições devem desenvolver políticas que criem um ambiente favorável à criação e ao uso prático da PI, de modo a atender o interesse público bem como o retorno financeiro para a Universidade e estudantes/pesquisadores (UKIPO, 2011, tradução nossa).

Ao elaborar a política de PI dentro das Universidades, seus elaboradores devem refletir a posição dos diferentes indivíduos que compõem essa comunidade, sejam estudantis, de pesquisa, acadêmicas ou administrativas, a fim de assegurar que o conjunto de políticas incentive os comportamentos desejados por cada parte de sua comunidade (UKIPO, 2011, tradução nossa).

O quadro 4 lista os princípios que devem ser considerados na estruturação de Políticas de PI.

Quadro 4 – Princípios a serem considerados na estruturação de políticas de PI

| Princípios | Considerações |
|---|---|
| Orientação para funcionários e os estudantes | A política deve estabelecer regras para funcionários e alunos sobre a divulgação, confidencialidade e propriedade. A política também deve fornecer incentivos para que as pessoas obedeçam às normas da política de PI. |
| Propriedade Intelectual de funcionários | Muitas universidades reivindicam a propriedade da PI gerada por seus funcionários. O que é consistente com as disposições gerais da legislação de propriedade intelectual que conferem amplos direitos de propriedade aos empregadores. Algumas universidades renunciam explicitamente aos seus direitos em termos de direitos autorais em publicações acadêmicas submetidas à revisão por pares. |
| Atualização do contrato de trabalho | Contratos de trabalho devem ser atualizados ou, pelo menos, revisados para garantir que sejam consistentes com as políticas da universidade sobre a propriedade intelectual do pessoal. |
| Propriedade Intelectual do aluno | A relação entre estudantes e PI pode ser mais complexa. Em geral, as universidades não têm nenhuma reivindicação estatutária de PI gerada por estudantes, dado que eles não são funcionários, mas muitas universidades fornecem condições para a propriedade de PI em suas políticas/termos e condições de PI. Reconhecer as contribuições dos alunos em termos de benefícios, como o apoio aos custos de patentes, e a distribuição de renda de royalties ou equidade pode ser um poderoso incentivo para obter o consentimento total da PI gerada por estudantes. |
| Considerações éticas e Conflito de interesses | Ao construir uma política de PI, é importante que ela reconheça que pode haver tanto questões de conflito de interesses quanto questões éticas a serem consideradas. É importante que quaisquer referências a esses conflitos e questões éticas em uma política de PI estejam completamente alinhadas com as diretrizes e regras da instituição. |
| Benefícios e compartilhamento de receitas | A PI pode ser comercializada através da venda, licenciamento ou da criação de uma empresa spin-out. devem existir justificativas claras que cubram quando vender, licenciar ou criar uma empresa spin-out, e as políticas devem incluir orientações sobre o compartilhamento de quaisquer retornos financeiros. Qualquer política relativa à repartição das receitas deve procurar ser o mais simples possível para facilitar a comunicação. |
| Conscientização e comunicação | Mesmo que uma universidade tenha uma excelente política de PI em vigor, pode passar despercebida pela comunidade acadêmica. É fundamental comunicar funcionários, pesquisadores e estudantes sobre as obrigações e direitos relacionados à PI. A comunicação deve ocorrer regularmente e pode |

| | |
|----------------------------|---|
| | ser feita por meio de uma variedade de canais, como seminários, recursos online ou guias impressos. |
| Políticas de monitoramento | Uma política deve ser revista regularmente e numa base de consulta. Pode haver mudanças na lei que afetem a PI e a política da universidade e, portanto, um sistema de alerta, como um escritório de advocacia, pode ser apropriado caso os aspectos jurídicos mudem. |

Fonte: Elaborado pela autora, com base em UKIPO (2011, tradução nossa)

No quadro 5 apresentam-se alguns aspectos relevantes e comuns das Políticas institucionais de proteção da PI e sua exploração econômica, destacados por Chama (2003). A autora ressalta que a lista não é completa, pois existe uma grande quantidade de políticas.

Quadro 5 – Políticas institucionais para a proteção e exploração econômica da Propriedade Intelectual

| Pontos relevantes |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Definição do grupo de profissionais submetido à ação da política (professores, estudantes de graduação e pós-graduação, visitantes, pesquisadores, consultores etc.). • Definição dos termos sensíveis (patente, propriedade, empregador etc.), que podem sofrer diferentes interpretações dependendo do contexto. • Instâncias responsáveis pela implementação, administração e revisão da política. • Garantia da liberdade acadêmica para divulgação dos resultados científicos. • Fomento à expressão livre e criativa e à manutenção e disseminação do conhecimento • Busca da transformação da propriedade intelectual em bem disponível à sociedade. • Definição das condições para atribuição da titularidade das invenções, dos modelos de utilidade, dos desenhos industriais e de outras criações sujeitas à proteção. • Promoção de contatos e intermediação das cooperações entre pesquisadores e professores e o setor empresarial. • Promoção da proteção de invenções e modelos de utilidade, do registro de marcas, do registro de desenhos industriais e do registro de direitos autorais, em âmbitos nacional e internacional. • Promoção da proteção de tecnologias por segredos de negócios. • Monitoração dos casos de uso não autorizado por terceiros dos direitos de propriedade intelectual da instituição, com previsão de pronta repressão a essas ações. • Marketing, negociação e exploração econômica (licenciamento, cessão, venda etc.) da propriedade intelectual (patentes de invenção, modelos de utilidade, culturais, marcas, segredos de negócios, <i>know how</i>, desenhos industriais, topografia de circuitos integrados, multimídia etc.). • Busca de parceiros para desenvolver, comercialmente, as tecnologias. • Elaboração e revisão de acordos e outros instrumentos contratuais. • Geração de retorno financeiro para a instituição, para os seus departamentos e para os inventores. • Distribuição dos proveitos obtidos com a exploração econômica da propriedade intelectual. • Zelo pelo uso do nome da instituição, especialmente quando associado a produtos disponíveis nos mercados. • Disseminação dos conceitos do sistema de propriedade intelectual na comunidade acadêmica. • Estímulo ao uso do documento de patente como fonte de informação tecnológica. |

Fonte: Chamas (2003).

É válido observar que, quando a instituição estabelece uma estrutura própria para o trato de questões de PI, os líderes da alta hierarquia devem se comprometerem com tal decisão. Pois as atividades desenvolvidas demandam profissionais qualificados, elevados investimentos para a construção de portfólio de patentes e demais ativos bem como para a Transferência de Tecnologia, além de visão estratégica (Chamas, 2003).

De acordo com Lima (2006), a gestão da Propriedade Intelectual precisa ser entendida como parte da estrutura organizacional, formada por um grupo de especialistas que apresentem competências jurídicas e, sobretudo, competências técnicas, que visem a ações estratégicas e de inovação dentro da firma, atuando na proteção do direito interno e externo, gerenciando processos, tanto administrativos como legais, relacionados à aquisição, proteção, preservação, e outros, das criações técnico-científicas dentro da organização.

Uma série de ações fundamentais envolve a gestão de PI, como:

- Realização de vigília tecnológica e acompanhamento do estado da arte através de bancos de patentes;
- Participação no gerenciamento de parcerias tecnológicas entre a organização e instituições de pesquisa, universidades etc.;
- Definições de estratégias de inovação e escolha das potenciais Propriedades Intelectuais a terem seus privilégios requeridos;
- Feitura e/ou revisão e/ou participação na elaboração de contratos de transferência de Propriedade Intelectual e de contratos de trabalho que resultem em criações intelectuais;
- Incentivo à produção científica própria e/ou dos parceiros envolvidos nas atividades de P&D (Lima, 2006, p.99-100).

A NBR ISO 56002 (ABNT, 2020) trata da gestão da Propriedade intelectual no seu subitem 7.8 e recomenda que as organizações estabeleçam uma estratégia para a gestão da Propriedade Intelectual que esteja em harmonia com seus esforços de inovação e que, ao elaborarem essa estratégia, considerem uma série de fatores específicos, tais como:

- a) Definir quais ativos de propriedade intelectual terão ou não que ser protegidos e quando, como e onde serão protegidos, por exemplo patentes, direitos autorais, marca comercial, segredos comerciais, licenciamento de bens comuns criativos e licenciamento de código aberto;
- b) a justificativa para criar, proteger e utilizar propriedade intelectual, por exemplo, valorizar a realização, obter liberdade de operação e defender-se contra a violação;
- c) a justificativa para não proteger a propriedade intelectual, por exemplo, confidencialidade, custo, velocidade e riscos;
- d) estabelecer e manter um inventário dos ativos intelectuais da organização;
- e) monitorar e analisar regularmente a propriedade intelectual divulgada que seja pertinente para a organização, como insumo para atividades de inovação, para assegurar liberdade de operação e para evitar possíveis violações;
- f) a necessidade de gerir a propriedade intelectual, incluindo o estabelecimento de processos apropriados, esclarecendo a propriedade em relação a parceiros externos, por exemplo, em iniciativas de inovação colaborativa, incluindo esclarecimentos sobre o compartilhamento da propriedade intelectual nas fases de geração de ideias;
- g) como obter valor da propriedade intelectual, por exemplo, por meio de licenciamento, licenciamento cruzado, venda e parcerias de colaboração;
- h) conscientizar e fornecer treinamento na organização sobre a abordagem, incluindo propriedade e confidencialidade relacionadas à propriedade intelectual, bem como as consequências de uma possível violação da propriedade intelectual de terceiros, por exemplo, custos de licenciamento e contencioso;
- i) assegurar o acesso ou restrição à propriedade intelectual de pessoas, interna e externamente, quando necessário para o seu trabalho, por exemplo, por meio de acordos, procedimentos e políticas de confidencialidade;
- j) como gerir infrações, potenciais e reais, de outras partes;

k) monitorar o desenvolvimento e as diferenças das legislações nacionais pertinentes e outros requisitos legais e compromissos de conformidade aplicáveis internacionalmente (ABNT, 2020, p.18).

De acordo com Pris (2015), a gestão de portfólio de patentes envolve atividades operacionais e estratégicas. No aspecto operacional, incluem-se atividades como atendimento a prazos, redação de patentes, busca de anterioridades e condução de processos de infração. Já no aspecto estratégico, destacam-se atividades como análise de patenteabilidade (considerando custo versus benefício), revisão estratégica do portfólio, licenciamento de tecnologias e exploração interna de tecnologias patenteadas.

O portfólio de PI é um ativo capaz de gerar valor para uma organização. No entanto, seu custo é significativo e, quando mal utilizado, pode resultar em altos custos sem agregar valor à organização. Portanto, é essencial bom uso do portfólio. Em muitas empresas, a gestão da PI tem sido focada mais nas atividades operacionais do que nas estratégicas (Pris, 2015).

Pris (2015) destaca os benefícios das atividades estratégicas na gestão de portfólio de patentes. Entre esses benefícios, estão a redução de custos ao evitar o patenteamento de tecnologias que não oferecem ganhos tangíveis, a geração indireta de valor ao maximizar os retornos provenientes das tecnologias patenteadas, a diminuição de despesas ao identificar patentes que já não agregam valor e podem ser abandonadas, e a geração direta de receitas através do licenciamento.

As orientações mencionadas anteriormente têm como objetivo principal guiar as organizações na implementação de uma gestão adequada de Propriedade Intelectual. Para tal, é preciso reconhecer a importância da Propriedade Intelectual no cotidiano das práticas das organizações bem como prover ações que otimizem a proteção e o valor dos ativos.

Com base no que é discutido por Brasil (2020a, 2020b, 2021), UKIPO (2011), Chamas, (2003), Lima (2006) e ABNT (2020), Pris (2015) torna-se cada vez mais evidente a importância da gestão de Propriedade Intelectual no apoio às políticas de inovação da organização e no estímulo ao desenvolvimento tecnológico.

Desse modo, as Instituições de Ensino Superior, que são ‘por essência produtoras e disseminadores de conhecimento, precisam gerir sua Propriedade Intelectual de forma a enxergá-la como parte integrante da organização, como frisados pelos autores acima, uma vez que, nessas instituições, a pesquisa e o desenvolvimento de novos conhecimentos são atividades centrais que resultam em novas ideias, tecnologias que podem vir a ser ativos de Propriedade Intelectual, requerendo gestão adequada.

1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

As discussões deste capítulo tiveram como ponto de partida abordagens conceituais sobre inovação a começar por Schumpeter, por sua grande contribuição nesse campo de estudo. Definições mais contemporâneas sobre inovação também foram tratadas neste capítulo, como a do Manual de Oslo e a da legislação brasileira.

Registrhou-se que a taxonomia proposta por Freeman e Perez (1988) oferece uma estrutura para entender as diferentes formas e impactos das inovações, que variam desde mudanças incrementais até transformações radicais no cenário tecnológico e econômico. Destacou-se também a diversidade de formas que a inovação pode assumir dentro de uma empresa, como a inovação de produto e a inovação de processo de negócio (Oslo Manual, 2018), além das categorias apresentadas por Tidd e Bessant (2015), que incluem inovação de produto, inovação de processo, inovação de posição e inovação de paradigma.

Salientou-se ainda a importância da PI como instrumento de proteção de direitos relativos às criações intelectuais, abrangendo uma diversidade de direitos, como os relativos às obras literárias, artísticas e científicas,

No que tange ao contexto brasileiro, mostrou-se que a PI se divide em três categorias principais: Direito Autoral (direito do autor, direitos conexos e programa de computador); Propriedade Industrial (marca, patentes, desenho industrial, indicação geográfica e segredo industrial; e Proteção *Sui Generis* (topografia de circuito integrado, cultivar e conhecimento tradicional). Essas categorias possuem legislação e órgãos regulamentadores, que garantem uma estrutura jurídica para proteger os direitos dos criadores em diferentes áreas.

Observa-se, portanto, que os direitos de Propriedade Intelectual desempenham papel essencial na apropiabilidade da inovação de forma formal, pois possibilitam que as empresas capturem os benefícios de suas invenções e investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

Apropriabilidade é então a habilidade de um inovador obter lucros a partir de suas inovações (Teece, 1986). A literatura sobre esse tema destaca a necessidade de construírem-se barreiras de proteção ao redor das inovações para garantir que o inovador possa capturar uma parcela maior dos benefícios gerados. Essas barreiras podem incluir proteção legal, como patentes, segredos comerciais e direitos autorais, além de estratégias empresariais, como investimentos em ativos complementares.

No que se refere aos DPI, salientou que, embora sejam reconhecidos como meios formais de proteção da inovação, sua eficácia é influenciada por diversos fatores, como a natureza da tecnologia e o contexto competitivo (Almeida; Barreto Jr.; Frota, 2012). A dinâmica

do regime de apropriabilidade exige uma estratégia empresarial adaptativa, capaz de ajustar-se às oportunidades e ameaças emergentes (Hurmelinna-Laukkanen; Puimalainen, 2007, tradução nossa).

Na academia, a apropriabilidade da inovação inclui tanto mecanismos legais diretos, como patentes e direitos autorais, quanto mecanismos de apropriação indiretos, como novas estruturas organizacionais e arranjos comerciais. Esses mecanismos visam captar tanto benefícios tangíveis, como recursos materiais, físicos e financeiros, quanto benefícios intangíveis, como registro de patentes e marcas, licenciamentos e projetos especializados (Benedicto et al., 2014), sendo a Transferência de Tecnologia uma importante via para a apropriação da inovação em instituições de Ensino Superior.

No entanto, gerenciar a PI com o propósito de ganho econômico em ambiente acadêmico apresenta desafios. Nesse contexto, a gestão estratégica da PI torna-se essencial para garantir não apenas a proteção adequada dos ativos intelectuais, mas também sua exploração eficiente para gerar valor econômico das inovações.

Por fim, as diretrizes estratégicas de gestão de Propriedade Intelectual discutidas por Brasil (2020a, 2020b, 2021), UKIPO (2011), Chamas (2003), Lima (2006) e ABNT (2020), Pris (2015) servem como ponto de partida para que as Instituições de Ensino Superior promovam não apenas a proteção de suas criações, mas também a captura de valor. Essas diretrizes oferecem um arcabouço para entender a importância da gestão estratégica da Propriedade Intelectual, destacando a necessidade de adaptação e alinhamento com os objetivos específicos de cada instituição.

Como base nas discussões apresentadas, infere-se que, ao reconhecer a gestão de Propriedade Intelectual como integrante do cenário acadêmico, as Instituições de Ensino Superior podem não só proteger suas criações intelectuais, mas também explorá-las de forma a gerar valor econômico a partir das inovações geradas neste ambiente.

2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A VIVÊNCIA DO NÚCLEO DO IFPI

“No passado, as fontes de vantagem competitiva eram o trabalho e os recursos naturais, agora e no próximo século, a chave para construir a riqueza das nações é o conhecimento”.

(Peter Drucker)

Este capítulo aborda o papel essencial das Instituições de Ensino Superior no Brasil no avanço da ciência, tecnologia e inovação. Destaca-se a contribuição dos pesquisadores e das leis de incentivo à inovação. Apresenta-se o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí como uma instituição representativa das atividades de pesquisa e educação profissional.

No âmbito das Instituições Científicas e Tecnológicas, assim como as de origem acadêmicas, impulsionadas pela Lei nº 10.973/2004, é exigido que elas desenvolvam suas próprias políticas de inovação bem como a criação de seu Núcleo de Inovação Tecnológica. As competências mínimas dos NITs são delineadas tanto na Lei nº 10.973/2004 quanto na Lei nº 13.243/2016, como discutido por Brasil (2004, 2016). Além disso, o capítulo aborda as características dos NITs tanto em função das atividades que desenvolvem quanto de suas missões, conforme apresentado por Lotufo (2009); explora também as variáveis internas e externas em um modelo de boas práticas de gestão de NITs, abordadas por Santos (2009).

Para aprofundar a discussão, é apresentado o Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI, estabelecido em 2011 e expostas as legislações internas da instituição, incluindo o regimento interno do Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI, bem como a que regulamenta os direitos de Propriedade Industrial resultantes da produção intelectual. Ademais, é discutida a Política Institucional de Inovação, Desenvolvimento Científico e Tecnológico, de Empreendedorismo e de criação do Comitê de Inovação, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (CIPITEC).

São abordadas ainda, neste capítulo, as ações relacionadas à Propriedade Intelectual, disseminação da PI, inovação e Transferência de Tecnologia em âmbito institucional, com base nos relatórios de gestão do IFPI (2018, 2019b, 2020, 2021e, 2022a, 2023a).

2.1 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

As instituições de Ensino Superior no Brasil desempenham um papel importante no desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação, haja vista que “a pesquisa está sobretudo nas universidades. Um pouco em hospitais, fundações do tipo Fiocruz, institutos” (Righetti, 2023).

Pesquisadores são “especialistas que trabalham na concepção ou criação de novos saberes. Realizam trabalhos de pesquisa com o intuito de melhorar ou desenvolver conceitos, teorias, modelos, técnicas, instrumentos, softwares ou procedimentos operacionais” (Manual de Frascati, 2015, p.158). Esse grupo tem contribuído para o avanço da ciência, tecnologia e inovação no país, através de atividades que envolvem pesquisa e desenvolvimento experimental. A P&D é definida como “trabalho criativo desenvolvido de forma sistemática, aumentando o campo dos conhecimentos, incluindo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade e a utilização desses conhecimentos com o intuito de criar novas aplicações” (Manual de Frascati, 2015, p.41).

A pesquisa e desenvolvimento classificam-se em três modalidades:

1. **A pesquisa fundamental** consiste em trabalhos experimentais ou teóricos desenvolvidos essencialmente para obter novos conhecimentos acerca dos fundamentos de fenômenos e fatos observáveis, sem considerar uma determinada aplicação ou utilização.
2. **A pesquisa aplicada** consiste em trabalhos originais realizados para adquirir novos conhecimentos; no entanto, está dirigida fundamentalmente para um objetivo prático específico.
3. **O desenvolvimento experimental** consiste em trabalhos sistemáticos fundamentados nos conhecimentos obtidos por intermédio da pesquisa e da experiência prática, produzindo novos conhecimentos técnicos e se dirigindo a novos produtos ou processos, ou a melhoria de produtos e processos já existentes. (Manual de Frascati, 2015, p.46-47)

Duas leis importantes foram criadas na legislação brasileira para fortalecer a ciência e a tecnologia: a Lei nº 10.973, de 20 de dezembro de 2004, conhecida como lei de inovação, cujo objetivo é “facilitar o envolvimento de pesquisadores em instituições acadêmicas com atividades de pesquisa empresariais” (Schwartzman, 2008, p.31); e a Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, conhecida como lei do Bem, que regulamenta “incentivos fiscais para empresas que investirem em inovação” (Schwartzman, 2008, p.31).

De acordo com Santos (2009), o desenvolvimento tecnológico é fundamental para o progresso econômico de uma nação. Em um cenário altamente competitivo, a força socioeconômica de uma sociedade está diretamente relacionada à sua capacidade de incorporar,

utilizar e disseminar o conhecimento científico e tecnológico gerado por suas instituições de pesquisa.

Nessa perspectiva, um modelo amplamente difundido na sociedade do conhecimento é o modelo da hélice tríplice² que, de acordo com Etzkowitz (2003, tradução nossa), requer a integração de três atores: universidade-indústria-governo, os quais, juntos, são a chave para a promoção da inovação na sociedade do conhecimento. Nesse contexto, a Universidade assume o papel de geradora de novos conhecimentos e tecnologias.

A Universidade empreendedora preserva e dissemina o conhecimento na sinergia do ensino e da pesquisa, mas também promove a inovação (Etzkowitz, 2003, tradução nossa). A existência de universidade empreendedora cujos docentes e discentes priorizem os resultados práticos de suas pesquisas é um elemento fundamental da inovação local (Etzkowitz; Zhou, 2017).

Lotufo (2009) destaca que as políticas tecnológicas de diversos países têm buscado a cooperação entre os setores público e privado para apoiar e estimular o envolvimento das empresas, reduzir riscos e maximizar os resultados do conhecimento científico desenvolvido na região.

É importante ressaltar que a Lei nº 10.973/2004 foi a primeira legislação a tratar a relação entre Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação e empresa, legitimando e estabelecendo as primeiras diretrizes para essa relação (Lotufo, 2009).

Dado o reconhecimento das Universidades como elemento fundamental para promover a ciência, a tecnologia e inovação, o seu valor estratégico torna-se cada vez mais visível na sociedade do conhecimento. As pesquisas realizadas por Instituições de Ensino Superior estão adquirindo uma importância cada vez maior para o desenvolvimento econômico e social do país.

hoje o ranking de patentes no Brasil é dominado pelas ICTs, especialmente Universidades, o que confirma a existência de um importante potencial de contribuição econômica e reforça a necessidade de colaboração ICT-Indústria, a importância do empreendedorismo inovador em nossas instituições e da consolidação da capacidade de orientação, monitoramento, planejamento e negociação em Transferência de Tecnologia das ICTs, que é o papel dos NITs. (Amarante Segundo, 2023).

² [...] modelo de inovação em que a universidade/academia, a indústria e o governo, como esferas institucionais primárias, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo. Fonte: Etzkowitz; Zhou (2017, p.29).

2.1.1 O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica foi instituída pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que também criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, durante o governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (Brasil, 2008).

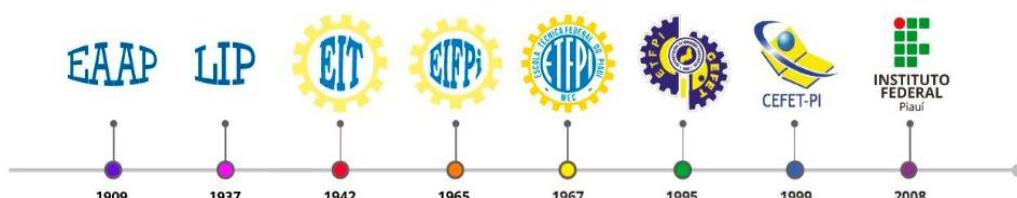
Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, de acordo com Art. 2º lei nº 11.892/2008, são:

[...] instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta lei (Brasil, 2008, art. 2).

Os Institutos Federais têm como finalidades e características oferecer educação profissional e tecnológica em todos os níveis, promover o desenvolvimento socioeconômico local e regional, integrar os diferentes níveis de educação, incentivar o ensino de ciências e tecnologias, realizar pesquisas aplicadas, produção cultural, empreendedorismo e Transferência de Tecnologias sociais, especialmente aquelas voltadas para a preservação do meio ambiente (Brasil, 2008).

O IFPI é uma instituição pública de educação profissional, parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, reconhecida nacionalmente. Sua história na educação regional e nacional remonta a 1909. Pela Lei nº 11.892, de 2008, tornou-se oficialmente Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPI, 2023a), como demonstra a figura 5.

Figura 5 – Linha do tempo do IFPI³



Fonte: IFPI (2015).

³ Criado em 1909, como Escola de Aprendizes Artífices, recebeu o nome de Liceu Industrial do Piauí em 1934, e de Escola Industrial de Teresina em 1942. Em 1938, constituiu-se a nova sede da Escola, onde ainda hoje permanece na Praça da Liberdade, se ampliando ao longo dos anos. Em 1966, mudou novamente o nome para Escola Industrial Federal e em 1967, foi elevada à categoria de Ensino Técnico do 2º grau, passando a se chamar Escola Técnica Federal do Piauí. Em 1994, foi autorizada a transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí – CEFET-PI [...].

Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=441839>

O IFPI tem presença em 18 municípios do estado do Piauí, conforme ilustrado na figura 6. Sendo composto pela Reitoria, 17 *campi* e três *campi* avançados (IFPI, 2023a).

Figura 6 – Distribuição das unidades do IFPI no estado do Piauí



Fonte: IFPI, [2022b].

Em conformidade com as diretrizes legais e a missão institucional, o IFPI é uma instituição de ensino pluricurricular e multicampi, com o propósito de oferecer educação profissional e tecnológica em diversas formas e modalidades. Essa oferta abrange cursos integrados ao ensino médio, cursos concomitantes e subsequentes, além de cursos superiores de tecnologia, licenciatura, bacharelado e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores. O objetivo é capacitar, aprimorar, especializar e atualizar profissionais em todos os níveis de escolaridade, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do Piauí e da região Nordeste do Brasil (IFPI, 2023a).

Além da diversidade de cursos técnicos, o IFPI oferece uma ampla gama de cursos de graduação, incluindo bacharelados em Administração, Agronomia, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica e Zootecnia, além de licenciaturas em Ciências Biológicas, Ciências da Natureza (UAB), Computação, Física, Matemática, Pedagogia (UAB), Química. Também disponibiliza cursos Tecnológicos em Agroecologia, Alimentos, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Design de Moda, Gastronomia, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Gestão de Recursos Humanos, Processos Gerenciais, Radiologia e Secretariado (IFPI, 2021a). Em nível de mestrado, oferece programas como o Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica

(PROFEPT), Mestrado em Análise e Planejamento Espacial (MAPEPROF), Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT), Mestrado Acadêmico em Engenharia de Materiais (PPGEM) e Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física – MNPEF (IFPI, 2023a).

2.2 NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM INSTITUIÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DE INOVAÇÃO

Uma Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação é definida como um “órgão ou entidade da administração [...] que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo [...] a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos” (Brasil, 2004, art. 2º, inc.V).

A Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, introduziu a Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que, por meio do Art. 15^a, estabelece que a ICT, de natureza pública, é obrigada a instituir sua política de inovação. Essa política deve definir diretrizes e objetivos que incluem a gestão da PI e a Transferência de Tecnologia, estabelecimento e gestão do NIT, capacitação de recursos humanos em (empreendedorismo, gestão da inovação, Transferência de Tecnologia e PI) e parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades, dentre outros direcionamentos (Brasil, 2016).

Desse modo, “para apoiar a gestão de sua política de inovação, a ICT pública deverá dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica, próprio, ou em associação com outras ICTs” (Brasil, 2004, art. 16). Essa determinação impõe a obrigatoriedade de as ICTs implantarem o NIT em seu ambiente para gerir a política institucional de inovação. “A obrigatoriedade da criação dos NIT’s da gestão da inovação são fundamentais para o fortalecimento da pesquisa e da promoção da cultura da propriedade intelectual e transferência de tecnologia em universidades brasileiras” (Fontanella, 2017, p.21). A referida Lei define Núcleo de Inovação Tecnológica como “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 nesta Lei” (Brasil, 2004, art. 2º, inc. VI).

O Art. 16 da Lei 10.973/2004 estabeleceu as competências do Núcleo de Inovação Tecnológica; essas competências foram ampliadas pela Lei nº 13.243/2016, conforme demonstrado no quadro 6:

Quadro 6 – Competências atribuída pelas Leis de inovação ao Núcleo de Inovação Tecnológica

| COMPETÊNCIAS DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA | |
|---|--|
| Lei 10.973/2004 | Lei nº 13.243/2016 |
| 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; VIII -desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. |

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

Dentre as competências mínimas atribuídas aos NITs, conforme a Lei de Inovação, Andrade, Torkomian e Chagas Junior (2018, 2019) apontam que elas se dividem em partes estratégicas (conectadas às diretrizes e políticas de inovação) e partes operacionais (atividades cotidianas, como proteção e comercialização de tecnologias). Nesse processo, os NITs devem estabelecer a gestão da Propriedade Intelectual alinhada às políticas de inovação da ICT para obter melhores resultados.

A atuação desses núcleos, como destacado por Lotufo (2009, 54), “favorece a criação de um ambiente propício para a transferência de tecnologia e para a proteção do conhecimento na ICT. Consequentemente, o NIT passa a ser o interlocutor central com o setor privado e com a própria instituição”.

Lotufo (2009) caracteriza os NITs em três perfis, com base nas atividades que desenvolvem, conforme descrito no quadro 7. Para este autor, as ICTs buscam adequar seus NITs ao último modelo.

Quadro 7 – Características dos NITs em função das atividades que desenvolvem

| CATEGORIAS | | |
|--|--|---|
| Perfil “legal” | Perfil “administrativo” | Perfil voltado a “desenvolvimento de negócios” |
| Sua principal função é a de regulação e formalização e é fortemente influenciado pelo departamento jurídico da ICT, responsável por dizer se é possível ou não depositar patente, se é possível ou não formalizar um convênio com empresa mediante cláusulas definidas. Seus profissionais são advogados e especialistas em propriedade intelectual. | A atuação do NIT é vista como um processo administrativo de aprovações e encaminhamentos para concretizar as assinaturas dos convênios e contratos referentes à interação ICT-Empresa. | Está mais interessado no desenvolvimento de negócios a partir dos resultados da pesquisa, seus profissionais entendem da dinâmica da inovação, conhecem o mercado, sabem dos desafios para a formação e o crescimento de empresas baseado em conhecimento, assim como a natureza da pesquisa acadêmica e empresarial. |

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Lotufo (2009)

Também é possível classificar os Núcleos de Inovação Tecnológica com base em suas missões e, em termos gerais, pode-se organizá-los em três categorias diferentes (Lotufo, 2009). O quadro 8 apresenta essas categorias.

Quadro 8 – Características dos NITs quanto às suas missões

| PRIMEIRA CATEGORIA DE NIT | SEGUNDA CATEGORIA DE NIT | TERCEIRA CATEGORIA DE NIT |
|---|---|--|
| [...] Enfatizam a busca de royalties como fonte extra de recursos para a universidade; [...] buscam maximizar o desenvolvimento e estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica, a partir da transferência de tecnologia, especialmente por meio da formação de empresas spin-off; [...] buscam maximizar o benefício à sociedade em geral a partir dos resultados da pesquisa acadêmica. Nessa primeira categoria, é usual que o NIT estabeleça um canal com um grupo reduzido de inventores que trabalham com tecnologias que trazem um grande retorno financeiro. Normalmente estes NIT estabelecem um critério muito seletivo das tecnologias sujeitas à proteção e a relação entre número de licenciamento e número de patentes é usualmente alta. | [...] busca o desenvolvimento de empresas nascentes baseadas em tecnologias desenvolvidas na ICT. Seus profissionais trabalham com poucas iniciativas e dedicam uma grande parcela de seu tempo a cada projeto. Suas atividades principais são a busca de recursos financeiros e estratégicos, procurando garantir o sucesso do empreendimento. Estes NITs possuem uma forte rede de relacionamentos formada por investidores “anjos”, de capital de risco e de empreendedores bem-sucedidos. | [...] é mais generalista e procura atender à ICT de um modo geral, não importando muito se a tecnologia poderá trazer grandes retornos financeiros. Nesses NITs, um novo inventor pesquisador é tão importante quanto um licenciamento de uma nova tecnologia. Esses NITs estão buscando a disseminação da cultura da inovação em todas as áreas e procuram beneficiar tanto a universidade como a sociedade como um todo. Depositam um grande número de patentes e possuem uma parcela significativa de inventores dentre os acadêmicos de sua instituição. |

Fonte: Adaptado pela autora de Lotufo (2009).

É importante ressaltar que as categorizações propostas nos quadros 7 e 8 servem como um modelo didático. Segundo Lotufo (2009), cada NIT apresenta uma combinação dos três modelos apresentados, pois o NIT deve procurar favorecer tanto sua instituição quanto a

sociedade e, simultaneamente, deve promover o desenvolvimento da região de maneira sustentável.

Santos (2009) destaca o conjunto de variáveis tanto internas quanto externas a serem levadas em conta na criação de um modelo de boas práticas de gestão em NIT. A autora ressalta que as boas práticas elencadas servem como uma referência para organização de NIT em Instituições Científicas e Tecnológicas, no entanto, deixa claro que o modelo desenvolvido não é completo, e que existem outras opções. É responsabilidade de cada NIT implementar as melhores práticas que mais se adequem ao seu contexto institucional.

O quadro 9 sintetiza as variáveis internas e externas a serem levadas em conta na criação de um modelo de boas práticas de gestão em NIT, apresentadas por Santos (2009).

Quadro 9 – Variáveis internas e externas em um modelo de boas práticas de gestão em NIT

| MARCO LEGAL | |
|------------------------------|---|
| Políticas Institucionais | <ul style="list-style-type: none"> • Inserção na política institucional é crucial para o êxito do NIT. • Necessidade de política institucional que respalde suas ações e defina seu papel e atividades. • Políticas explícitas para consultoria e serviços tecnológicos são essenciais. |
| Missão | <ul style="list-style-type: none"> • A missão do NIT deve ser claramente estabelecida como resultado da política adotada pela instituição para a gestão da Transferência de Tecnologia. • Deve definir objetivos e foco de atuação, relacionando-se estreitamente com os clientes internos e externos. |
| Modelo Jurídico | <ul style="list-style-type: none"> • Diversidade nos modelos jurídicos adotados pelos NIT brasileiros. • Importância de garantir agilidade e flexibilidade no modelo jurídico escolhido |
| Formas de Governo e Direção: | <ul style="list-style-type: none"> • O respaldo e a autonomia conferidos à instituição são cruciais para o desempenho do NIT. • É importante que as diretrizes institucionais definam os níveis de tomada de decisão de forma que se assegurem aos dirigentes do NIT a autonomia e liberdade necessárias para responder rápida e eficientemente às demandas identificadas • No Brasil muitos dos gestores de NIT enfrentam limitações em seu poder decisório, pois dependem das instâncias superiores para execução de suas tarefas, o que compromete a eficiência do processo. |
| Autonomia Financeira | <ul style="list-style-type: none"> • Desafio financeiro de um NIT implica transformar a Transferência de Tecnologia em um negócio no ambiente universitário. • A autonomia financeira do NIT depende da integração das atividades na estratégia institucional e do reconhecimento da importância do NIT pela alta administração. Portanto, a política institucional deve explicitar essa condição, garantindo autonomia financeira e liberdade na tomada de decisões para atender eficientemente às demandas. • É fundamental que a instituição tenha claro todo o processo e os riscos envolvidos com necessidade de prever orçamento adequado • Quando a autonomia financeira não consta na estratégia institucional, como na maioria dos NIT brasileiros, é necessário esforço adicional para buscar recursos externos e superar essa deficiência na gestão. |

| GESTÃO ORGANIZACIONAL⁴ | |
|--|---|
| Estrutura Organizacional | <ul style="list-style-type: none"> • Ao estabelecer o NIT dentro de uma instituição, é fundamental que a configuração da estrutura organizacional esteja alinhada com a política e a missão da instituição. • As funções desempenhadas e a integração do NIT no organograma da instituição são aspectos mais criticados que a estrutura organizacional. • Deve-se adotar uma estrutura viável, considerando as condições e limitações específicas, mas com ênfase na eficiência para atender às demandas. • A estrutura baseada em projetos parece ser a mais apropriada, pois pode ser adotado em qualquer tamanho de equipe, resultando em respostas e acompanhamento mais preciso de cada caso específico. |
| Procedimentos | <ul style="list-style-type: none"> • O NIT não deve reproduzir a mesma rigidez burocrática da universidade, pois boas práticas de gestão focam em qualidade, flexibilidade e agilidade. Essa estratégia, internamente, é fundamentada no reconhecimento da diversidade na Transferência de Tecnologia e nas diversas áreas de conhecimento da IES, visando compreender e atender eficientemente às particularidades de cada caso. • A sensibilização por parte do NIT sobre proteção do conhecimento junto à Universidade é fundamental. • Para o sucesso da sensibilização da comunidade universitária, o NIT deve contar com o respaldo da política institucional, especialmente da gestão da pesquisa, que deve empenhar-se com a proteção antes da publicação de resultados. Destaca-se que a promoção de seminários e atividades de capacitação em PI e Transferência de Tecnologia tornaram-se importantes instrumentos de sensibilização. Na prática, a efetiva motivação dos pesquisadores para usar os serviços NIT ocorre principalmente por meio da recomendação boca a boca, na qual a satisfação de um pesquisador serve como a melhor forma de promoção do Núcleo. <p>Os NIT devem utilizar documentos padronizados, como manuais e formulários, para guiar os processos internos.</p> |
| Gestão Financeira | <ul style="list-style-type: none"> • O sistema contábil dever fornecer informações abrangentes e imediatas, preferencialmente on-line, sobre as finanças dos projetos do NIT. • A gestão financeira bem-sucedida do NIT está ligada à autonomia para usar recursos seja de <i>royalties</i> de licenciamento ou fundos de Transferência de Tecnologia em <i>startups</i>. |
| RECURSOS HUMANOS | |
| Profissionalismo e Especialização | <ul style="list-style-type: none"> • A gestão profissional de um NIT, entre outros fatores, requer uma equipe altamente especializada com conhecimento profundo da realidade acadêmica e empresarial, preferencialmente formada por profissionais com <i>background</i> técnico e experiência em áreas relacionadas ao mercado e negócios. • Apesar das competências ideais, o desafio está na escassez de profissionais com esse perfil nas universidades brasileiras. Em resposta, as universidades buscam formar profissionais na área de Transferência de Tecnologia, e muitos NITs incluíram essa capacitação como parte essencial de suas funções. |
| Tamanho das Equipes | <ul style="list-style-type: none"> • Na maioria dos países, incluindo o Brasil, os NIT são geralmente pequenos, composto com menos de cinco membros que trabalhem de forma integral. Para superar essa limitação tanto quantitativa como qualitativa, formam-se equipes multifuncionais, com profissionais capazes de desempenhar diversas funções. |
| Qualificação Formal das Equipes | <ul style="list-style-type: none"> • Em relação à qualificação formal das equipes, não há um padrão definido, mas, no Brasil, há predominância de profissionais de direito e de |

⁴ [...] entende-se por gestão organizacional o conjunto de fatores envolvidos no processo de gestão de um NIT, tais como a estrutura organizacional, os procedimentos e a gestão financeira (Santos, 2009, p.91).

| | |
|-------------------------------|--|
| | administração, apesar de ser recomendada, para a composição da equipe, qualificação formal diversificada. No entanto, na prática, mais essencial do que a formação acadêmica é uma atitude empreendedora, caracterizada pela agilidade, flexibilidade e abertura à colaboração, facilitando as relações com a indústria e superando a burocracia universitária. |
| Habilidades | <ul style="list-style-type: none"> Dada a variedade de clientes do NIT, que incluem tanto a universidade quanto empresas, é essencial que a equipe envolvida na Transferência de Tecnologia possua habilidades específicas. Além de advogados, os profissionais do NIT precisam ser facilitadores da comercialização, conhecimento em técnicas de negociação para garantir confiança e eficiência nas atividades de comercialização de tecnologia. No relacionamento com a empresa, é fundamental que o profissional do NIT possua entendimento sobre os aspectos fortes e fraquezas de sua instituição, do projeto em negociação, bem como compreenda a lógica das iniciativas empresariais, com o fim de estabelecer de forma clara o seu papel de atuação. Uma habilidade essencial para estabelecer confiança e profissionalismo no NIT é gerenciar as expectativas e ansiedade dos inventores em todas as etapas do processo, incluindo patentear, encontrar clientes, licenciar e realizar pedidos internacionais |
| Remuneração e Incentivos | <ul style="list-style-type: none"> Além de garantir recompensas econômicas para pesquisadores, para manter a equipe do NIT atuante e motivada, é fundamental ter um sistema de remuneração competitivo e alinhado à especialização dos profissionais. A implementação de um sistema de incentivos para o NIT também é essencial para reter equipes, especialmente no Brasil, onde a oferta limitada de profissionais em gestão tecnológica aumenta o risco de perda desses profissionais qualificados para instituições que ofertem mais incentivos. |
| Redes Informais | <ul style="list-style-type: none"> Redes informais advindas de conexões pessoais são mais frequentes do que as contratuais e são fundamentais para a Transferência de Tecnologia. |
| Gestão de Pessoal | <ul style="list-style-type: none"> Para atingir os objetivos de um NIT, é essencial ter uma equipe com as características anteriormente mencionadas nesta síntese, mas também é fundamental contar com uma gestão autônoma e flexível, podendo recrutar, selecionar e promover equipes, de acordo com as necessidades e critérios definidos pela liderança, além de autoridade para dispensar aqueles que não atendem aos requisitos (Grier, 1996 apud Santos, 2009). Porém isso se constitui um desafio, uma vez que a gestão de pessoal ligada ao sistema geral das universidades pode ser problemática, limitando a autonomia do NIT no que se refere a contratar, remunerar adequadamente o pessoal especializado e estabelecer sistemas de incentivo, o que pode resultar na perda de profissionais para o mercado. |
| ESTRATÉGIA DE NEGÓCIOS | |
| Carteira de serviços | <ul style="list-style-type: none"> A oferta de serviços de um NIT está vinculada à produção acadêmica da instituição, seja na forma de resultados de pesquisa ou serviços tecnológicos. A capacidade de P&D instalada é determinada pela resposta da instituição às demandas empresariais e da experiência dos recursos humanos e da infraestrutura de pesquisa. Um corpo docente produtivo requer suporte eficaz do NIT para a Transferência de Tecnologia, englobando diversos serviços, a exemplo de acordos de transferência – acordos de transferência de material biológico, contratos de pesquisadas financiadas, patenteamento, licenciamento e colaborações interinstitucionais, empresas <i>startups</i>, acordos de compra, consultoria, acordos de confidencialidade, dentre outros. Incluem-se também nas ofertas de serviços dos NITs laboratórios que possuem certificação com a acreditação de organismos certificadores nacionais e/ou internacionais. |
| Informação e divulgação | <ul style="list-style-type: none"> Um dos maiores desafios enfrentados pelos gestores de NIT é desenvolver estratégias eficazes para utilizar, disseminar e comercializar as invenções |

| | |
|---------------------------|--|
| | originadas na instituição. Os canais mais frequentemente empregados para divulgar tecnologias com o objetivo de licenciamento são revistas, periódicos, internet, contatos entre pesquisadores, conexões do escritório, intermediação, participação em feiras e resposta a editais. |
| Construção de redes | <ul style="list-style-type: none"> Além de redes pessoais, participação em redes formais é essencial para melhorar o desempenho do NIT. |
| Relação com os "clientes" | <ul style="list-style-type: none"> Os NIT atendem a diversos clientes, como: pesquisadores, alunos, administradores de empresas, o que exige compreensão das características de cada grupo para atender às expectativas. Quanto aos clientes empresariais, a seleção cuidadosa de clientes é fundamental; é importante que se verifique o interesse, a capacidade técnica, os sistemas administrativos e a saúde financeira das empresas. |
| Resultados | <ul style="list-style-type: none"> A experiência ao longo do tempo contribui para a construção de reputação e credibilidade. No entanto, o essencial não é a longevidade, mas que a instituição registre e aproveite as experiências acumuladas, buscando adotar um modelo ativo de aprendizado contínuo. Manter a sua equipe é essencial para construir uma memória institucional. A priorização dos resultados deve ser considerada uma estratégia de progresso, já que um NIT de sucesso ajuda a manter a economia local dinâmica. Portanto, essa economia permanecerá respaldando a missão de pesquisa e ensino da universidade. |
| Avaliação de desempenho | <ul style="list-style-type: none"> No caso de NIT com um período breve de operação ou em fase de consolidação, a avaliação de desempenho pode ser realizada por meio da análise de benefício/custo, considerando resultados tangíveis e intangíveis, apesar de nem sempre serem previamente delineados claramente, vez que se trata de atividades muito novas para a universidade, tais como: formação de uma cultura de proteção e Transferência de Tecnologia, abertura de espaços no mundo empresarial, a formação de redes informais, o estabelecimento de um ponto de referência institucional em matéria de gestão tecnológica e a contribuição ao conhecimento das capacidades tecnológicas institucionais são exemplos de resultados intangíveis que podem constituir uma condição indispensável para a obtenção de resultados tangíveis futuros. |

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Santos (2009).

2.3 O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO IFPI

Dada a apresentação acima, e como já ressaltado anteriormente, a Institucionalização do NIT nas ICTs foi determinada por Lei. Nesse contexto, o primeiro passo para a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica no IFPI deu-se por meio do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2010-2014, que previu a criação do seu próprio Núcleo.

[...] o IFPI, enquanto instituição pública de ensino e pesquisa, pretende instituir o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT. Esse Núcleo terá a responsabilidade de difundir, junto à comunidade e aos pesquisadores, as políticas de inovação e as iniciativas relacionadas à propriedade intelectual e transferência de tecnologia (IFPI, 2011).

De forma oficial, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI e estabelecido seu regimento interno por meio da Resolução do Conselho Superior nº 12 de 2011, datada de

12 de agosto de 2011. No ano de 2021, houve uma atualização do regimento interno do Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI por meio da Resolução Normativa 76/2021-CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 21 de setembro de 2021.

Por determinação do Regimento Interno, o Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI é um órgão de assessoria, subordinado à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROPI). Sua finalidade é "estimular a pesquisa e a inovação tecnológica e promover a adequada proteção das invenções geradas no âmbito do IFPI e a sua transferência ao setor produtivo, visando a integrá-lo com a comunidade e a contribuir para o desenvolvimento tecnológico e social do país" (IFPI,2021b, Art. 4º, parágrafo único).

O Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI apresenta as seguintes competências:

- I - Proceder à avaliação prévia e à emissão de parecer fundamentado acerca de todos os projetos que dispõem sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no âmbito produtivo do IFPI, em consonância com o disposto no artigo 4º deste Regimento e em seu parágrafo único;
- II - emitir parecer sobre afastamento de docentes ou grupo de docentes do IFPI para execução de projetos, desde que não comprometa as atividades de ensino;
- III - estimular parcerias com pessoas jurídicas de direito público ou privado estatutariamente instituídas para fins de pesquisas;
- IV - propor, na medida do possível, políticas de formação de recursos humanos, capacitando-os para fortalecimento dos projetos de interação e formação de pesquisa;
- V - estabelecer uma política de propriedade intelectual e de inovação tecnológica;
- VI - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferências de tecnologia;
- VII - avaliar solicitação de inventor independente para adoção na forma do art. 23 do Decreto nº 5.563/05;
- VIII - manifestar-se sobre a conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas neste Instituto;
- IX - opinar quanto à conveniência de divulgações desenvolvidas no IFPI, passíveis de proteção intelectual;
- X - acompanhar os procedimentos dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual do IFPI;
- XI - elaborar as rotinas necessárias para a viabilização dos objetivos do NIT e encaminhá-las à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação para aprovação;
- XII - fornecer as informações de que trata o parágrafo único do art. 18 do Decreto nº 5.563/05; e
- XIII - manifestar-se previamente sobre os contratos, convênios, acordos de cooperação e demais instrumentos jurídicos congêneres relacionados a projetos de pesquisa científica e tecnológica, bem como de propriedade industrial e direitos autorais (IFPI, 2021b, art. 6º, inc. I-XIII).

A estrutura organizacional do Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI, de acordo com a Resolução Normativa em tela, deve ser formada por: Conselho Gestor; Coordenador-Geral; Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, de cada *campus*; Secretaria; Assessoria de Propriedade Intelectual; e Assessoria de Transferência de Tecnologia (IFPI,2021b, art. 5º). Entretanto, atualmente, o referido núcleo é composto apenas pelo coordenador geral, com apoio dos coordenadores de pesquisa e inovação dos *campi*.

Em 2015, ocorreu o depósito da primeira patente junto ao INPI. Nesse momento, a Instituição não possuía uma regulamentação interna para a proteção dos direitos à invenção, a propriedade industrial e direitos autorais, ou seja, os direitos relativos aos ativos decorrentes dos resultados dos projetos de pesquisa. No entanto, ciente da importância de regulamentação interna de tais direitos, a Instituição afirmou, à época, que já estava “desenvolvendo estudos para implantação de tal política, considerando a necessidade de um normativo quanto à orientação e proteção do conhecimento desenvolvido no âmbito da Instituição” (IFPI, 2016).

A tabela 2 apresenta uma visão geral da proteção da Propriedade Intelectual pelo IFPI, com o número de registros e depósitos realizados junto ao INPI.

Tabela 2 – Proteção da PI: solicitações acumuladas até 2021 e efetivadas em 2022.

| Modalidade de proteção | Acumulado até 2021 | 2022 | Total |
|------------------------------------|-----------------------|------|-----------|
| Depósito de patentes | 24 | 3 | 27 |
| Pedidos de registro de marcas | 7 | 3 | 10 |
| Registro de Programa de computador | 11 | 8 | 19 |
| Total | | | 56 |

Fonte: IFPI (2023a)

A Resolução normativa 81/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 5 de outubro de 2021, atualiza o regulamento dos direitos de Propriedade Industrial, resultantes da produção intelectual do IFPI. Determina que serão propriedade do IFPI a produção intelectual gerada através de recursos humanos, financeiros, utilização de dados, meios e equipamentos do IFPI em atividade conduzidas durante o expediente de trabalho ou fora do horário, independentemente da natureza da relação entre o IFPI e o inventor/autor. Serão Propriedades do IFPI:

I - Os inventos; II - os modelos de utilidade; III - os registros de desenhos industriais; IV - as marcas; V - os programas de computador; VI - os resultados de pesquisa relativa ao isolamento, seleção e caracterização de novas espécies, cepas, estirpes mutantes ou organismos de qualquer natureza, bem como de seus constituintes ou produtos naturais ou de bioengenharia; VII - as cultivares; e VIII - os direitos sobre as informações não divulgadas, bem como os direitos decorrentes de outros sistemas de proteção de propriedade intelectual que venham a ser adotados pela lei brasileira, desenvolvidos no âmbito do IFPI (IFPI, 2021c, art. 2º, inc. I-VIII).

Além da titularidade da produção intelectual, também são temas tratados na Resolução normativa 81/2021: prazo de análise dos pedidos – a análise dos pedidos de patentes e/ou

registros, no qual o órgão gestor de Propriedade Intelectual terá 60 (sessenta) dias úteis para comunicar ao inventor o resultado da análise; sigilo das informações – os envolvidos em pesquisa se comprometerão a manter o sigilo sobre a criação intelectual, assinando termo de confidencialidade; estímulo à inovação – mediante compensação financeira, o IFPI poderá compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com empresas voltadas para atividades de inovação tecnológica e empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos, que desenvolvam atividades de pesquisa (IFPI, 2021c).

A mencionada Resolução trata ainda de temas como licenciamento: o IFPI tem a possibilidade de conceder de forma gratuita seus direitos sobre criações para que os criadores os exerçam, sujeito à aprovação do órgão máximo, e também pode ceder, vender ou licenciar a exploração de sua propriedade industrial, sempre preservando o interesse público e a apropriação das vantagens econômicas; os direitos sobre a produção intelectual serão assim divididos: 1/3 para os autores; 1/3 para o orçamento do IFPI; e 1/3 destinado ao orçamento do IFPI e alocado para os departamentos dos autores, bem como para as demais unidades do IFPI envolvidas no desenvolvimento do produto ou processo (IFPI, 2021c).

No ano de 2018, iniciou-se a criação da Vitrine Tecnológica do IFPI - VITRITEC, que seria lançada no ano subsequente, cuja finalidade é:

apresentar soluções inovadoras desenvolvidas pela comunidade acadêmica e instituições parceiras, funcionando como um canal de divulgação para propiciar negócios tecnológicos, permitindo a transferência das tecnologias geradas pelo IFPI para a sociedade, promovendo a inovação (IFPI, 2019a).

São divulgados na VITRITEC os cursos que são ofertados no IFPI, os seus laboratórios de pesquisa, e os ativos da Propriedade Intelectual que foram registrados pela Instituição. É importante destacar que a VITRITEC, como marca, recebeu seu deferimento em 06/08/2019 (IFPI, 2020).

Nessa vitrine Tecnológica, estão expostos três tipos de ativos da Propriedade Intelectual, sendo: três marcas, 16 patentes e quatro softwares. A figura 7 mostra o *layout* da página inicial da VITRITEC.

Figura 7 – layout da página inicial da VITRITEC



Fonte: IFPI (2019a)

No ano de 2021, o IFPI aprovou a Política Institucional de Inovação, Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de Empreendedorismo e a Criação do Comitê de Inovação, Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia [...] por meio da Resolução Normativa 82/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 3 de novembro de 2021, cuja finalidade encontra-se registrada no art. 3º, exposto a seguir:

Art. 3º A finalidade desta Política é estabelecer ações coordenadas no que se refere à aplicação dos instrumentos de incentivo à inovação, com vistas à capacitação e à formação profissional e tecnológica, à inserção de egressos e ao alcance da autonomia tecnológica e desenvolvimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais em nível estadual ou regional, nacional e internacional, visando:

I - Valorizar as atividades de pesquisa científica e tecnológica desenvolvidas no IFPI;

II - incentivar as ações de empreendedorismo no IFPI;

III - disseminar a propriedade intelectual e a inovação tecnológica nos diferentes níveis de ensino, pesquisa e extensão;

IV - definir e regulamentar uma política de proteção dos resultados das pesquisas desenvolvidas no IFPI;

V - estruturar os procedimentos que possibilitem a transferência de tecnologia das atividades de pesquisa desenvolvidas pelo IFPI, isoladamente ou em parceria, e pesquisas desenvolvidas por terceiros para o IFPI;

VI - fixar critérios para a participação dos servidores ou não-servidores do IFPI nos resultados obtidos com licenciamentos e transferência de tecnologia. (IFPI, 2021d, art. 3º, incisos I-VI).

Como diretrizes para a política de Inovação do IFPI, a mencionada Resolução Normativa determina:

[...]

IV - promover atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, de cunho científico e tecnológico, destinadas ao desenvolvimento de tecnologias, produtos, serviços e/ou processos produtivos a serem aplicados à inovação, como estratégias para o desenvolvimento socioeconômico nos territórios de abrangência da Instituição; V - tratar da proteção da propriedade intelectual e da transferência da tecnologia, geradas no decorrer do desenvolvimento de suas atividades, por meio de instrumento jurídico específico, nas cooperações estratégicas com outras instituições, entidades ou empresas, nacionais e internacionais;

VI - incentivar a construção de ambientes favoráveis à promoção do empreendedorismo, cooperativismo, inovação e transferência de tecnologias;

[...]

IX - promover a continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade;

X - promover a cooperação e interação entre IFPI e entidades representativas dos setores público e privado;

XI - estimular a atividade de pesquisa e a inovação em cooperação com empresas incubadas, graduadas associadas e colaboradoras;

XII - estimular e desenvolver novos meios e processos de produção, inovação e transferência de conhecimentos, permitindo a ampliação do acesso ao saber e o desenvolvimento tecnológico e social local e regional;

[...] (IFPI, 2021d, art. 3º, inc. IV-VI, IX-XII).

Adicionalmente, a Resolução Normativa 82/2021 também criou o Comitê de Inovação, Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia, cuja finalidade é “colaborar com o fortalecimento das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do IFPI, apoiando o NIT e o Núcleo de Empreendedorismo e Inovação (NEPI) na propagação da cultura de Inovação no âmbito do IFPI” (IFPI, 2021d, art. 35).

As iniciativas de fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica no IFPI são coordenadas pela PROPI, com o apoio do NIT, e vem sendo construídas por meio de editais com chamada pública com programas, como: Programa de Apoio à Pesquisa, Estruturação e Reestruturação de Infraestrutura Laboratorial (PROAGRUPAR-INFRA); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (IC) [PIBIC-IFPI]; Programa Institucional de Bolsas de IC Júnior (PIBIC-JR-IFPI); Programa Institucional de Bolsas de IC em Inovação Tecnológica (PIBIC-IT IFPI); Programa Institucional de Bolsas de IC Júnior em Inovação Tecnológica (PIBIC-JR-IT IFPI); Programa Institucional de Bolsas de IC do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PIBIC-CNPQ); Programa Institucional de Bolsas de IC – Ensino médio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ, em parceria com IFPI (PIBIC-EM-CNPQ), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) dentre outros, como demonstrado no quadro 10.

Quadro 10 – Programas de apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica no IFPI

| ANO | PROGRAMA | DESCRIÇÃO/OBJETIVO |
|------------|--|--|
| 2017 | PIBIC /PIBIC Jr. | O relatório de gestão 2017 não apresentou a descrição do programa |
| | PIBIC /PIBIC Jr. – IT | O relatório de gestão 2017 não apresentou a descrição do programa |
| | PROAGRUPAR-INFRA | O relatório de gestão 2017 não apresentou a descrição do programa |
| 2018 | PROAGRUPAR-INFRA | Selecionar projetos institucionais de implantação e/ou modernização de laboratórios de pesquisa que visem aperfeiçoar as condições para o desenvolvimento científico, tecnológico e cultural dentro do IFPI. |
| | PROAGRUPAR-INFRA/campo | Selecionar projetos institucionais de implantação e/ou modernização de laboratórios de pesquisa que visem aperfeiçoar as condições para o desenvolvimento científico e tecnológico dentro do IFPI, particularmente nos <i>campi</i> que atendem ao eixo Recursos Naturais. |
| | PIBIC-IFPI | [...] é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior. |
| | PIBIC-JR-IFPI | [...] é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes do ensino médio. |
| | PIBIC-IT IFPI | [...] é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico em inovação tecnológica de estudantes de graduação do ensino superior. |
| | PIBIC-JR-IT IFPI | [...] é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico em inovação tecnológica de estudantes do ensino médio. |
| | Programa institucional de validação de projetos voluntários de pesquisa científica e\ou desenvolvimento tecnológico (fluxo contínuo) | [...] Tem por finalidade selecionar e cadastrar, de modo contínuo, projetos de pesquisa científica e/ou de inovação tecnológica apresentados por servidores especialistas, mestres ou doutores, do quadro permanente do Instituto Federal do Piauí -IFPI. |
| | PIBIC-CNPQ | [...] é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior. |
| | PIBITI-CNPQ | [...] visa estimular estudantes ao desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação. |
| | PIBIC-EM-CNPQ | [...] é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes do ensino médio. |
| | Programa de incentivo à publicação de produção intelectual do IFPI | Estimular a publicação de artigos de autoria e coautoria de servidores do quadro permanente do IFPI, em periódicos indexados no sistema Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com classificação A ou de B1 e B3 em área de conhecimento na qual se enquadre o artigo, ou em periódicos indexados na <i>Web of Science</i> , que apresentem mensuração do fator de impacto. O incentivo tem como finalidade contribuir para incrementar a produção intelectual dos servidores, potencializando-os para concorrerem aos editais de agências de fomento e, assim, possibilitem a melhoria dos indicadores de pesquisa do IFPI. |
| | PROAGRUPAR-INFRA/APL | Selecionar projetos institucionais de implantação e/ou modernização de laboratórios de pesquisa que visem aperfeiçoar as condições para o desenvolvimento científico e tecnológico dentro do [...]IFPI em consonância com os arranjos produtivos locais – APL das macrorregiões em que seus campi estão localizados. Os projetos aprovados [...] contemplaram ações de desenvolvimento e\ou aprimoramento de tecnologias e processos voltados para o desenvolvimento dos APLS e melhoria da qualidade de vida da população local [...]. |

| | | |
|-------------------|--|--|
| 2019 ⁵ | PROAGRUPAR-INFRA – PPG. | Selecionar projetos institucionais de implantação e/ou modernização de laboratórios de pesquisa ligados aos programas de pós-graduação – PPG stricto sensu do [...] IFPI. Os projetos aprovados [...] ações de desenvolvimento e/ou aprimoramento de tecnologias e processos compatíveis com os projetos e linhas de pesquisa existentes em cada PPG. |
| | Programa Institucional de Bolsas de IC do [...] IFPI em parceria com o Banco do Nordeste do Brasil – BNB | [...] é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes do IFPI. |
| | Programa de participação em eventos | Oportunizar aos servidores do IFPI participação em eventos científicos nacionais e internacionais em território brasileiro. |
| 2020 ⁶ | Seleção de projetos para compor a proposta do IFPI, tendo em vista atender à chamada pública da SETEC/MEC (edital nº 048 de 29 de maio de 2020/PROPI/IFPI). | Selecionar dentre os <i>campi</i> do IFPI três projetos de laboratórios IFMaker. Entende-se por Laboratórios Maker, denominados [...] Lab IFMaker, os laboratórios de suporte à inovação que têm por objetivo despertar nos servidores e alunos os conceitos de prototipação que envolvem a fabricação digital, mecânica, eletrônica, artes e costura, de forma a assegurar o aprendizado baseado no fazer (Hands-on). |
| | PROAGRUPAR-INFRA, voltado para iniciativas de enfrentamento à COVID-19. | Selecionar, de forma emergencial, projetos institucionais de pesquisa e inovação que possam dar retorno em curto prazo às demandas sociais, relacionadas à prevenção e/ou ao enfrentamento do novo coronavírus (COVID-19). |
| | Seleção de projetos no programa centelha, promovido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações (MCTI) e executado no Piauí pela Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Piauí (FAPEPI) | O programa visa estimular a criação de empreendimentos inovadores, a partir da geração de novas ideias, e disseminar a cultura da inovação em todo território nacional, incentivando a mobilização e a articulação institucional dos atores nos ecossistemas locais, estaduais e regionais de inovação do país. |
| 2021 ⁷ | PROAGRUPAR-INFRA/PRIMEIRA PESQUISA | [...] visa selecionar projetos institucionais de pesquisa e/ou inovação a serem executados por servidores(as) que não possuam experiência em pesquisa, como forma de oportunizar condições igualitárias para todo(as) os(as) servidores(as) do IFPI. |
| | PROAGRUPAR-INFRA/IFMAKER (EDITAL 20/2021 – PROPI/REI/FPI - PROAGRUPAR INFRA IFMAKER) | [...] visa selecionar projetos institucionais de implantação e/ou modernização dos laboratórios IFMaker que foram aprovados na Chamada Pública da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (Edital nº 35/2020). |

⁵ Outros programas de apoio pesquisa científica e tecnológica foram lançados no ano de 2019, como: PROAGRUPAR-INFRA; Programa institucional de validação de projetos voluntários de pesquisa científica e/ou desenvolvimento tecnológico, no IFPI (fluxo contínuo); PIBIC-CNPq; Programa de incentivo à publicação de produção intelectual do IFPI.

⁶Outros programas de apoio pesquisa científica e tecnológica foram lançados no ano de 2020 como: PIBIC-AF-CNPq; PIBIC-EM- CNPQ; PIBIC -CNPQ; PIBITI-CNPq;- PIBIC INCLUSÃO; PIBIC JR.

⁷ Outros programas de apoio pesquisa científica e tecnológica foram lançados no ano de 2022, como: Projetos voluntários de pesquisa científica e/ou inovação tecnológica do IFPI; PIBIC/PIBIC JR; PIBITI-CNPq; PIBIC-CNPq; PIBIC-AF-CNPq; PIBIC-EM- CNPq; PROAGRUPAR- INFRA; PROAGRUPAR-INFRA/APL; PROAGRUPAR-INFRA/PPG

| | | |
|-------------------|---|--|
| | PROAGRUPAR-INFRA/CARNAÚBA | [...] visa selecionar projeto de pesquisa institucional para atender, aperfeiçoar e ampliar as ações práticas relacionadas à pesquisa, desenvolvimento e inovação da cadeia produtiva da Carnaúba. |
| | PROAGRUPAR-INFRA/VESTUÁRIO | [...] visa selecionar projeto de pesquisa institucional para atender, aperfeiçoar e ampliar as ações práticas relacionadas à pesquisa, desenvolvimento e inovação da cadeia produtiva da confecção de vestuário, moda e design de moda |
| 2022 ⁸ | Ampliação dos Laboratórios Maker do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (Fase 2 da Chamada Pública da SETEC/MEC (Edital 35/2020 - Laboratórios de Prototipagem, na Rede Federal EPCT | No ano de 2022, a SETEC/MEC abriu inscrições para a Fase 2, destinada à ampliação dos Laboratórios Maker, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica que haviam sido contemplados na Fase [...]. |

Fonte: Elaborado pela autora, com base em IFPI (2018, 2019b, 2020, 2021e, 2022a, 2023a).

⁸ Outros programas de apoio pesquisa científica e tecnológica foram lançados no ano de 2022, como: Seleção de projetos voluntários de pesquisa científica e/ou inovação tecnológica: PIBITI-CNPq; PIBIC-AF-CNPq; PIBIC-EM/CNPq.

Pelas informações apresentadas no quadro 10, observam-se várias iniciativas para Pesquisa Científica e Tecnológica no IFPI, tais como: estruturar os laboratórios de pesquisa, incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito de ensino médio e do ensino superior, incentivo ao desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação, estímulo a publicação de artigos.

Vieira, Leite e Kuhn (2023) entendem que o desenvolvimento da pesquisa aplicada implica desafio prático que precisa ser superado para promover inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico. E nos Institutos Federais a condução da pesquisa aplicada promove a geração de conhecimentos, aplicados na efetividade, bem como desenvolve novas tecnologias capazes de originar produtos inovadores.

Em relação às atividades relacionadas à Propriedade Intelectual, disseminação da PI e Transferência de Tecnologia no IFPI, destacam-se os seguintes pontos do ano de 2017 a 2022:

➤ Propriedade Intelectual

- Foram realizadas ações de prospecção tecnológica, depósitos de softwares e patentes junto ao INPI; Política de Propriedade Intelectual (IFPI, 2018).
- Serviços relacionados a PI ofertados pelo NIT tanto para a comunidade interna quanto para a externa, como: orientação sobre a proteção de inovações; assistência na redação de patentes, pesquisa em banco de patentes; solicitação de proteção dos ativos da PI junto ao INPI; elaboração de contratos de cotitularidade, termos de cooperação técnica, termos de sigilo, contratos de licenciamento e/ou transferência de tecnologia (IFPI, 2019b).
- Acompanhamento das solicitações de registro junto ao INPI pelo NIT (IFPI, 2020).
- Atendimento a inventores independentes pelo NIT (IFPI, 2020, 2021e).
- Desde que foi criado, o NIT tem registrado três categorias de proteção: marca, patente e registro de computador (IFPI, 2022a, 2023a).

➤ Disseminação da PI e inovação

- Divulgação de assuntos que envolvem a Produção Intelectual, a Propriedade Intelectual e a Inovação, a comunidade do IFPI e a sociedade. Foram realizadas 11 atividades em forma de palestras ou cursos (IFPI, 2020).
- Divulgação de oportunidades ligadas à inovação junto à comunidade do IFPI (ocorrem por meio de editais ou capacitação) (IFPI, 2021e).

- Divulgação do Curso Geral de Propriedade Intelectual oferecido pelo INPI (IFPI, 2021e).
- Em reunião com o empresariado, foram apresentados o IFPI, a PROPI, o NIT, destacando as oportunidades de estabelecer parcerias, bem como foi divulgada a VITRITEC (IFPI, 2021e).
- O NIT proferiu palestra na I Semana de Engenharia de Materiais; participaram desse evento alunos, professores e demais interessados na proteção do conhecimento (IFPI, 2022a).
- O NIT apresentou-se às Equipes dos Núcleos de Empreendedorismo e Inovação –, as ações do NIT e orientação de proteção dos ativos da PI (IFPI, 2022a).
- O NIT apresentou suas ações aos Coordenadores de projetos de IC (PIBIC/CNPq e PIBITI/CNPq), aprovados nos editais de 2021 (IFPI, 2022a).
- O NIT esclareceu dúvidas dos pesquisadores com projetos pré-selecionados, por meio do Edital nº 63/2021/SETEC, bem como apontou melhorias nos projetos aprovados na pré-seleção (IFPI, 2022a).
- O NIT apresentou suas ações aos coordenadores de projetos PROAGRUPAR INFRA, aprovados nos editais de 2021 (IFPI, 2022a).
- O NIT dirimiu dúvidas acerca da Política Institucional de Inovação, Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de Empreendedorismo (RN nº 82/2021) dos Coordenadores de cursos de graduação do IFPI (IFPI, 2022a).

➤ Transferência de Tecnologia

- Nos relatórios de gestão analisados, não foi localizada nenhuma referência à Transferência de Tecnologia intermediada pelo NIT na Instituição.
- A Resolução 82/2023 aborda os direitos e obrigações das partes envolvidas na Transferência de Tecnologia.

Pontos relevantes da Resolução 82/2023 sobre a Transferência de Tecnologia:

Art. 23. É facultado ao IFPI celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação em que seja titular ou cotitular por ele desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria, a título exclusivo e não exclusivo.

§ 1º A decisão sobre o caráter de exclusividade ou não exclusividade do contrato de transferência ou do licenciamento caberá ao dirigente máximo do IFPI, ouvindo a Procuradoria Jurídica.

[...]

§ 4º A empresa que tenha firmado com o IFPI contrato de transferência de tecnologia ou de licenciamento deverá informar, na divulgação da inovação, que a respectiva criação foi desenvolvida pelo Instituto Federal do Piauí.

§ 5º Toda transferência de tecnologia implicará ao contratado a obrigatoriedade de:

[...]

II - vincular a marca institucional do IFPI à tecnologia transferida (IFPI, 2021d, art. 23).

A resolução 82/2023 também trata dos ganhos econômicos advindos com os ativos da Propriedade Intelectual:

[...]

Art. 30. Os ganhos econômicos resultantes de contratos de transferência de tecnologia, destinados ao IFPI, serão depositados em conta única desta Instituição, gerida por Fundação de Apoio vinculada ao IFPI.

§ 1º Entende-se por ganhos econômicos toda forma de royalties, ou de remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, da criação protegida, devendo ser deduzidos:

I - na exploração direta e por terceiros, as despesas, os encargos e as obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual; e

II - na exploração direta, os custos de produção do IFPI.

Art. 31. É assegurada ao criador participação de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pelo IFPI, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, aplicando-se, no que couber, o disposto no parágrafo único do art. 93 da Lei nº 9.279, de 1996.

§ 1º Os 2/3 (dois terços) restantes auferidos pelo IFPI, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida, deverão ter a seguinte subdivisão: 1/3 (um terço) para o *campus* de lotação do(s) criador(es), 1/3 (um terço) para as despesas de custeio e ações do laboratório a que o(s) inventor(es) esta(ão) vinculados e 1/3 (um terço) para as despesas de custeio e ações do NIT.

§ 2º A parcela a que se refere o § 1º deste artigo terá a gestão financeira realizada, preferencialmente, por fundação de apoio vinculada ao IFPI.

[...] (IFPI, 2021d, art. 30 e 31).

Outras iniciativas estão em andamento para impulsionar a Propriedade Intelectual e a Inovação. O NIT atualmente conduz a gestão de dois editais destinados à seleção de projetos, que visam representar o IFPI em escala nacional, conforme detalhado no quadro 11.

Quadro 11 – Editais operacionalizados pelo NIT

| EDITAL | FINALIDADE | PROJETOS SELECIONADOS |
|---|--|---|
| EDITAL 28/2021 - PROPI/REI, de 29 de setembro de 2021 | Pré-selecionar projetos destinados ao desenvolvimento de Indicações Geográficas (IGs) e Marcas Coletivas (MC), para representar o IFPI no âmbito do Edital nº 63/2021/SETEC. | (1) Artesanato da renda de bilro da localidade Morros da Mariana (Ilha Grande/PI); (2) Mel do Território da Serra da Capivara. |
| EDITAL 01/2021 - CONIT/DIPEI/PROPI/REI, de 22 de dezembro de 2021 | Pré-selecionar projetos voltados ao desenvolvimento de ambientes promotores de inovação, para representar o IFPI no âmbito do Edital nº 84/2021/SETEC. | (1) Gruna Labs (2) Laboratório InovaMaker |

Fonte: Adaptado de IFPI (2022a, 2023a)

Também em parceria com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) foram aprovados projetos por meio de edital, visando ao fortalecimento e consolidação de Núcleos de Inovação Tecnológica ou Agências de Inovação das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (IFPI, 2022c). O quadro 12 apresenta os eixos bem como as propostas dos projetos.

Quadro 12 – Proposta de fortalecimento e consolidação de Núcleos de Inovação Tecnológica

| EIXO | PROPOSTA |
|------|--|
| I | A Proposta contempla a captação de recursos para aquisição de licença do Portal Integra, desenvolvido pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFSul). |
| II | A proposta foi aprovada em parceria com o Instituto Federal do Maranhão (IFMA) e com o Instituto Federal do Tocantins (IFTO), com foco na criação de um arranjo de NITs, ou seja, de uma rede integrada de núcleos de inovação. O projeto intitulado “Rede de Capacitação e Extensão Tecnológica MATOP” é um conjunto de NITs com distribuição de funções entre si e liderança de uma determinada instituição, denominada “instituição sede”, no caso, o IFMA. |

Fonte: Elaborado pela autora com base em IFPI (2022c).

Adicionalmente, o Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI trabalha na implantação do portal INTEGRA, uma iniciativa voltada para a promoção da inovação. O objetivo desse Portal de Inovação do IFPI é “estimular a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em parceria com organizações públicas e privadas para atender às demandas dos arranjos produtivos, sociais e culturais” (IFPI, 2023b).

Figura 8 – layout da página inicial do Portal INTEGRA

Fonte: IFPI (2023b)

O portal INTEGRA é um sistema para Gestão da Inovação do IFPI, no qual constam os currículos de todos os servidores, a descrição dos laboratórios e equipamentos, a vitrine de

tecnologia de produtos e serviços disponíveis para transferência. Nesse sistema também se relacionam as instituições com as quais o IFPI estabeleceu ou está estabelecendo colaborações em projetos. Destaca-se que o NIT é responsável pela articulação desses projetos, pelo monitoramento de editais externo e espaços no IFPI que fomentem inovação, criatividade e empreendedorismo, incluindo laboratórios *Makers* e incubadoras de empreendimentos tecnológicos e sociais (IFPI, 2023b). Portanto, o Núcleo de Inovação tecnológica do IFPI:

Atua como articulador entre o IFPI e organizações públicas e privadas, apresentando soluções inovadoras para as demandas da comunidade externa, firmando parcerias e cooperação tecnológica e social. É responsável pela estruturação dos habitats de empreendedorismo e inovação e pela divulgação de editais externos (IFPI, 2023b).

Diante do cenário apresentado, percebe-se que o IFPI tem buscado fortalecer a Propriedade Intelectual e a Inovação. A institucionalização do Núcleo de Inovação Tecnológica, a criação de resoluções normativas, como a de política de inovação, e as iniciativas para fomentar a produção científica e tecnológica, exemplificadas por meio de editais – conforme demonstrado no quadro 10 – somadas à recente implantação do portal INTEGRA, representam avanços significativos. Não obstante essa busca pelo fortalecimento da PI e da Inovação, muitas ações ainda precisam ser operacionalizadas, principalmente no que se refere ao alinhamento das ações e à definição clara das estratégias a serem desenvolvidas para que a cultura da gestão de PI seja de fato implantada eficazmente na instituição.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Apesar de enfrentarem desafios, as universidades e os Institutos Federais de Educação, no Brasil, desempenham papel fundamental na geração de ciência, tecnologia e inovação, por meio da pesquisa. A concentração significativa de pesquisadores nessas instituições reforça sua importância como locais de criação e disseminação do conhecimento científico e tecnológico.

As discussões apontam ser fundamental fortalecer a conexão entre academia e indústria no Brasil, haja vista que muitas nações têm buscado cooperação entre os setores público e privado para impulsionar a inovação e o desenvolvimento econômico.

A criação do NIT surge como uma exigência legal (Lei nº 10.973/2004), sendo o responsável por gerir a política institucional de inovação da ICT. Essa mesma Lei e sua atualização (Lei nº 13.243/2016) delineiam as competências e responsabilidades dos NITs, nas quais incluem a gestão da Propriedade intelectual, o apoio às políticas de inovação da

organização, a proteção dos ativos intelectuais e o impulsionamento da Transferência de Tecnologia.

É destacado que os NITs apresentam características distintas quanto às atividades que desenvolvem, a exemplo das relacionadas ao perfil legal, ao perfil administrativo e ao perfil voltado ao “desenvolvimento de negócios”; além disso, também podem ser categorizados com base em suas missões. Essa diversidade reflete a complexidade e amplitude das atividades realizadas pelos NITs em diferentes contextos institucionais.

Apresenta-se um quadro síntese com um modelo de boas práticas de gestão em NITs, que inclui variáveis internas e externas ligadas ao Marco Legal, à gestão organizacional, aos recursos humanos e às estratégias de negócio. Em suma, os NITs, ao promoverem a proteção da Propriedade Intelectual e ao facilitar a Transferência de Tecnologia, atuam como intermediários entre o ambiente de pesquisa da academia e as demandas do mercado.

Nesse contexto, apresenta-se o núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI com finalidades e competências definidas por legislação interna. Dentre as atribuições do NIT, destacam-se a avaliação de projetos de inovação, a criação da Política de Propriedade Intelectual, a proteção da PI, a promoção de parcerias pública e privadas e Transferência de Tecnologia.

Em cumprimento a essas atribuições, evidenciam-se ações relacionadas à PI e à Inovação, que incluem o apoio a projetos de pesquisa, parcerias com outras instituições e, mais recentemente, a implantação do Portal Integra – que será a nova vitrine tecnológica do IFPI.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”.

(*Leonardo da Vinci*)

Neste capítulo, apresenta-se o percurso metodológico da pesquisa. Inicialmente, com a classificação da pesquisa, seguida da caracterização do campo de pesquisa e dos participantes que constituíram a amostra deste estudo. Posteriormente, foram descritos o método de produção e a técnica de análise de dados. Por fim, descreveram-se os aspectos éticos da pesquisa.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A abordagem utilizada nesta pesquisa foi a qualitativa, uma vez que este estudo visou à compreensão e à interpretação dos fenômenos, considerando o significado que os outros dão às suas práticas, fato que impôs que a pesquisadora assumisse uma abordagem hermenêutica (Gonsalves, 2018). Nesse tipo de pesquisa não há preocupação com a representatividade numérica, seu foco é na compreensão de um grupo social, de uma organização (Minayo, 2007). Como objetivou descrever fatos e fenômenos de determinada realidade (Triviños, 1987), com vistas a proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito ou construindo hipóteses (Gil, 2018), é também um estudo descritivo-exploratório.

Silva et al. (2009) ressaltam que na pesquisa qualitativa existem vários procedimentos que podem ser utilizados para se aproximar da realidade social. Para este estudo, optou-se por articular três tipos de pesquisa: a documental, a de campo e o estudo de caso. Segundo as autoras supracitadas, a pesquisa documental, por se tratar de um método de investigação da realidade social, não traz apenas uma única concepção filosófica de pesquisa, podendo ter um caráter positivista como um caráter comprehensivo com ênfase mais crítica. Isso vai depender do referencial teórico que alimenta o pesquisador.

[...] não só os documentos escolhidos, mas a análise deles deve responder às questões da pesquisa, exigindo do pesquisador uma capacidade reflexiva e criativa não só na forma como comprehende o problema, mas nas relações que consegue estabelecer entre este e seu contexto, no modo como elabora suas conclusões e como as comunica. Todo este percurso está marcado pela concepção epistemológica a qual se filia o investigador (Silva et al., 2009, p.4556).

Considerando que “o conceito de documento, por sua vez, é bastante amplo, já que este pode ser constituído por qualquer objeto capaz de comprovar algum fato ou acontecimento”

(Gil, 2018, p.29), este estudo, em síntese, considerou todos os documentos produzidos pela instituição que apresentaram informações sobre Propriedade Intelectual e Inovação. Desse modo, a análise documental ocorreu pela seleção e análise de documentos eletrônicos criados pelo IFPI, como resoluções normativas, relatórios de gestão e páginas eletrônicas. É importante ressaltar que a análise dos documentos teve como objetivo principal fundamentar a análise dos dados produzidos na pesquisa de campo.

A pesquisa é também de campo, porque as informações foram colhidas por meio de um contato da pesquisadora com a população pesquisada, presencialmente no local em que o fenômeno acontece, e por meio de contato virtual no google meet, a fim de obter o máximo de dados para a análise (Gonsalves, 2018).

O estudo de caso justifica-se pelo objeto de estudo exposto – as estratégias de gerenciamento da produção científica e tecnológica utilizadas pelo IFPI –, pois, de acordo com Fonseca (2002), este tipo de pesquisa caracteriza-se por constituir-se de

[...] um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico (Fonseca, 2002, p. 33).

3.2 CAMPO DA PESQUISA

O campo de estudo foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Dos 20 *campi* que compõem o IFPI, 17 ofertam, além de outras modalidades de ensino, cursos de graduação e, alguns, até pós-graduações. Desse modo, com foco no objetivo deste estudo, o critério de inclusão dos *campi* como cenário da pesquisa foi a oferta de cursos de graduação. Além deles, a Reitoria também será campo desta pesquisa, haja vista que é a sede onde se localizam a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e a Coordenação do NIT.

Em síntese, o cenário deste estudo, a princípio, seria composto de 18 unidades, de acordo com o que segue: Reitoria, *Campus* Angical, *Campus* Campo Maior, *Campus* Cocal, *Campus* Corrente, *Campus* Floriano, *Campus* Oeiras, *Campus* Parnaíba, *Campus* Paulistana, *Campus* Pedro II, *Campus* Picos, *Campus* Piripiri, *Campus* São João do Piauí, *Campus* São Raimundo Nonato, *Campus* Teresina Central, *Campus* Teresina Zona Sul, *Campus* Uruçuí, *Campus* Valença.

Ressalta-se que, após aplicação do critério de inclusão com os pesquisadores e gestores que manifestaram interesse em colaborar com a pesquisa, a composição do cenário anterior foi reduzida para 11 unidades dentre as 18 selecionadas.

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Todos os gestores da área de pesquisa e inovação e os pesquisadores do IFPI constituíram o universo deste estudo. Para a constituição da amostra, definiu-se que participariam da pesquisa: o pró-reitor da PROPI; o coordenador do NIT; os coordenadores de Pesquisa e Inovação dos *campi*; e os pesquisadores dos *campi*. Para melhor sistematização, agruparam-se os participantes em dois grupos: grupo 1, formado pelos gestores de pesquisa e inovação do IFPI (o pró-reitor da PROPI; o coordenador do NIT; os coordenadores de pesquisa dos *campi*); grupo 2, formado pelos pesquisadores. A seguir, o quadro 13 apresenta essa composição.

Quadro 13 – Universo da pesquisa

| Local de pesquisa | Participantes da pesquisa |
|-------------------|-----------------------------|
| Reitoria | 2 Gestores (GRUPO 1) |
| <i>Campi</i> | 17 Gestores (GRUPO 1) |
| <i>Campi</i> | 277 Pesquisadores (GRUPO 2) |
| TOTAL | 296 participantes |

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

3.3.1 Critérios de inclusão e de exclusão dos participantes

Os participantes do grupo dos gestores (grupo 1) atenderam aos seguintes critérios de inclusão: (a) idade igual ou maior que 18 anos; (b) ser docente do IFPI; c) exercer a função de gestor ligado à pesquisa e inovação do IFPI.

Desse grupo de participantes (grupo 1), foram excluídos gestores de pesquisa e inovação que estavam há menos de 6 meses na função. Salienta-se que dos 19 gestores, apenas 8 aceitaram participar da pesquisa.

Com relação ao grupo 2, vale ressaltar que os 277 pesquisadores receberam e-mail, porém, apenas 64 concordaram em participar da pesquisa. Após serem submetidos aos critérios de inclusão, dos 64 somente 13 atenderam aos critérios estabelecidos, quais sejam: (a) idade igual ou maior que 18 anos; (b) ser docente do IFPI; c) ser pesquisador com, no mínimo, um projeto de pesquisa concluído.

Desse grupo de participantes (grupo 2), foram excluídos pesquisadores que não tinham pesquisas concluídas resultantes em Propriedade Intelectual e Inovação.

A seguir, o quadro 14 apresenta os participantes da pesquisa.

Quadro 14 – Participantes da pesquisa

| Local de pesquisa | Participantes da pesquisa |
|-------------------|----------------------------|
| Reitoria | 2 Gestores (GRUPO 1) |
| <i>Campi</i> | 6 Gestores (GRUPO 1) |
| <i>Campi</i> | 13 Pesquisadores (GRUPO 2) |
| TOTAL | 21 participantes |

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Com base nas informações coletadas, apresenta-se a caracterização dos participantes da pesquisa, de acordo com os grupos a que pertencem: no quadro 15 (Grupo 1) e 16 (Grupo 2)

Quadro 15 – Caracterização dos participantes da pesquisa (grupo 1)

| Código dos entrevistados | Área do conhecimento | Docente do IFPI | Tempo de atuação na função | Titulação |
|--------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|---------------|
| G1 | Administração de Empresas | Sim | 6 anos | Mestrado |
| G2 | História | Sim | 10 anos | Doutorado |
| G3 | Matemática | Sim | 1 ano e 2 meses | Doutorado |
| G4 | Geografia | Sim | 3 anos | Pós-Doutorado |
| G5 | Administração | Sim | 2 anos | Doutorado |
| G6 | Administração | Sim | 6 meses | Doutorado |
| G7 | Biologia | Sim | 2 anos | Doutorado |
| G8 | Geografia | Sim | 6 meses | Doutorado |

Fonte: Elaboração da autora, com base nas informações dadas pelos gestores, 2023.

Quadro 16 – Caracterização dos participantes da pesquisa (grupo 2)

| Código dos entrevistados | Área do conhecimento | Grupo de Pesquisa a que pertence | Tem pesquisa concluída resultante em Propriedade Intelectual e Inovação | Docente do IFPI | Titulação |
|--------------------------|----------------------------|--|---|-----------------|---------------|
| P1 | Ciências Agrárias | Atualmente nenhum ativo | Sim | Sim | Mestrado |
| P2 | Ciências Exatas e da Terra | Nenhum | Sim | Sim | Mestrado |
| P3 | Ciências Exatas e da Terra | Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais - PPGEM - IFPI - Teresina Central | Sim | Sim | Pós-doutorado |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------|--|-----|-----|-----------|
| P4 | Ciências Exatas e da Terra | Grupo de Pesquisa em Gestão e Inovação Tecnológica - Grupitec | Sim | Sim | Doutorado |
| P5 | Ciências Sociais Aplicadas | GOVCOPP (Universidade de Aveiro, Portugal) | Sim | Sim | Doutorado |
| P6 | Ciências Exatas e da Terra | Não informou | Sim | Sim | Mestrado |
| P7 | Engenharias | Caracterização de Materiais | Sim | Sim | Doutorado |
| P8 | Ciências Exatas e da Terra | Não pertenço a grupo de pesquisa | Sim | Sim | Doutorado |
| P9 | Ciências Agrárias | Não informou | Sim | Sim | Mestrado |
| P10 | Ciências Exatas e da Terra | LaPeSI - Laboratório de Pesquisa em Sistemas de Informação | Sim | Sim | Doutorado |
| P11 | Ciências Exatas e da Terra | Não participo de nenhum grupo. | Sim | Sim | Mestrado |
| P12 | Linguística, Letras e Artes | Grupo de pesquisas em ciências humanas e linguagens no Cerrado - GPCHLC - IFPI | Sim | Sim | Mestrado |
| P13 | Ciências Agrárias | Tecnologia e Processamento de Alimentos | Sim | Sim | Doutorado |

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações dadas pelos pesquisadores (2023).

Ressalta-se que na formação dos grupos de interlocutores da pesquisa não houve distinção de gênero e de raça, uma vez que essas variáveis não se constituem recortes desta pesquisa.

3.3.2 Contato com os participantes da pesquisa

O contato com os interlocutores da pesquisa na categoria de gestores (grupo 1) foi realizado por meio de convite, via e-mail, no qual foi solicitado a informação sobre a disponibilidade de horários para realização da entrevista.

Com os interlocutores da pesquisa do grupo de pesquisadores (grupo 2), o contato foi via e-mail, no qual se esclareceu o objetivo da pesquisa e feito o convite para responder ao questionário que seguiu via formulário google forms.

3.4 MÉTODO DE PRODUÇÃO DE DADOS E DE ANÁLISE DE DADOS

Para a produção de dados, foram utilizadas como técnicas de coleta a entrevista semiestruturada (Apêndice C e D) e o questionário (Apêndice E). A entrevista – “obtenção de informação mediante conversação profissional” (Gonsalves, 2018, p.129) – foi direcionada ao Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, ao Coordenador do NIT e aos Coordenadores de Pesquisa e Inovação. Dentre as modalidades de entrevista, a escolha pela semiestruturada decorre do fato de esse modelo ser uma combinação entre a entrevista aberta ou não estruturada – em que o entrevistado aborda o tópico de forma espontânea – e as entrevistas estruturadas – que envolvem perguntas previamente elaboradas. Desse modo, embora siga um roteiro relacionado ao problema de pesquisa, a entrevista semiestruturada permite ao pesquisador a liberdade de complementar as perguntas conforme julgar necessário, como explicado por Minayo (2007).

Ressalta-se que as entrevistas com os participantes das Unidades Reitoria, *Campus* Teresina Central foram realizadas presencialmente e com os participantes dos demais *campi* ocorreram de forma virtual, pelo google meet. Nos dois casos, solicitou-se dos entrevistados o consentimento para a gravação das entrevistas

Para assegurar a precisão e fidelidade das informações obtidas nas entrevistas com o Grupo 1, utilizou-se um aplicativo de gravação de voz no próprio celular para registrar as conversas com os participantes da pesquisa. Essa abordagem permitiu que se respeitasse integralmente o que foi dito por eles, o que proporcionou uma base sólida para a interpretação das informações, após serem organizadas para submissão à análise.

Vale registrar que, baseando-se na recomendação de Duarte (2004), os excertos das entrevistas utilizados na análise foram editados⁹. Segundo essa autora, a edição¹⁰ das entrevistas é importante para que se corrijam erros gramaticais, coloquialismo excessivo, cacoetes, vícios de linguagens, dentre outros deslizes linguísticos.

O questionário, utilizado para a “obtenção de informação mediante lista de questões” (Gonsalves, 2018, p.129), foi aplicado aos pesquisadores do IFPI (grupo 2), via formulário google forms. Esse instrumento de coleta de dados apresentou-se como o mais adequado para a produção dos dados junto a esse público, por conta da quantidade prevista de participantes, a princípio 277, e o fato de se encontrarem em *campi* geograficamente distantes da pesquisadora,

⁹ A edição dos fragmentos analisados não comprometeu o conteúdo das informações dadas pelos participantes da pesquisa, apenas corrigiu deslizes linguísticos.

¹⁰ A edição de entrevistas não deve ser feita quando se trata de pesquisas cujo objetivo seja análise fonológica/fonética ou quando se trata de análise de discurso.

o que inviabilizaria o uso de uma técnica de coleta presencial. Esses argumentos fundamentam-se em Marconi e Lakatos (2018), que destacam, dentre as vantagens do questionário:

- a) Economiza tempo, viagens e obtém grande número de dados.
- b) Atinge maior número de pessoas simultaneamente.
- c) Abrange uma área geográfica mais ampla.
- [...]
- e) Obtém respostas mais rápidas e mais precisas.
- f) Há mais liberdade nas respostas, em razão do anonimato;
- g) há menos riscos de distorção, pela não influência do pesquisador.
- [...]" (Marconi; Lakatos, 2018, p. 94-95)

No questionário aplicado a esse grupo, adotou-se a escala de Likert. Essa escala foi utilizada neste estudo por desfrutar de ampla aplicação no campo das ciências sociais (Martins; Théophilo, 2016). Concebida por Rensis Likert, essa metodologia abrange afirmações nas quais são oferecidas alternativas de resposta, variando desde "discordo totalmente" até "concordo totalmente" (Martins; Théophilo, 2016; Cooper; Schindler, 2016).

De acordo com Cooper e Schindler (2016), a escala de Likert é amplamente reconhecida como a forma mais comum de escala de classificação somatória. Essas escalas de classificação somatória consistem em declarações que expressam atitudes positivas ou negativas em relação ao tópico de interesse. No questionário fornecido aos pesquisadores, as diretrizes indicavam o uso de afirmações positivas, com base nos valores apresentados no quadro 17.

Quadro 17 – Valor da concordância

| Discordo totalmente | Discordo | Não concordo nem discordo | Concordo | Concordo totalmente |
|---------------------|----------|---------------------------|----------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Fonte: Martins; Théophilo (2016); Cooper; Schindler (2016).

Para determinar o nível de concordância com as afirmações do Grupo 2, realizou-se o cálculo multiplicando o valor de concordância pelo número de votos para cada afirmação. Em seguida, procedeu-se ao cálculo da média das concordâncias, conforme indicado por Ludwig et al. (2015), considerando o total de questionários preenchidos, neste caso, 13 questionários.

Em seguida, os dados foram devidamente tabulados e organizados em gráficos, a fim de permitir uma visualização clara e abrangente das informações, possibilitando a compreensão global das tendências e padrões presentes nas respostas dos participantes.

Na condução da análise dos dados produzidos, optou-se pela utilização do método de Análise de Conteúdo, segundo Bardin (2016). Essa técnica teve como pioneiro H. Lasswell, que introduziu esse método ao analisar tanto a imprensa quanto a propaganda, um marco que remonta a meados de 1915. Desde então, até o início da década de 70, a Análise de Conteúdo

passou por transformações significativas, expandindo suas aplicações para diversas áreas do conhecimento e solidificando-se como uma técnica de análise de dados (Bardin, 2016).

De acordo com a definição de Bardin (2016), a Análise de Conteúdo é

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (Bardin, 2016, [p. 47]).

Nesse contexto, a presente pesquisa utilizou a técnica de Análise de Conteúdo para examinar os dados oriundos das entrevistas conduzidas junto ao grupo de gestores de pesquisa (grupo 1) e dos questionários, aplicados junto aos pesquisadores (grupo 2), comparando-os com a legislação – resoluções e relatórios de gestão – e sua implementação prática por parte dos gestores e pesquisadores, objetivando examinar os principais direcionamentos da Instituição em relação à Propriedade Intelectual e Inovação.

Desse modo, a partir dos dados coletados, iniciou-se a fase de pré-análise, na qual todos os dados foram organizados. Essa etapa foi conduzida por meio de abordagem de leitura flutuante e exaustiva aplicada às entrevistas, questionários e documentos. Essa fase inicial, como delineada por Bardin (2016, [p.119]), “consiste em estabelecer contato com os documentos e analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações.”

Com base nas informações, foram delineadas as categorias de análise, que constituem o cerne da pesquisa. De acordo com Bardin (2016, [p. 140]), as categorias são “rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos.”

Posteriormente, por meio das declarações obtidas durante as entrevistas, padrões compartilhados foram identificados. As respostas dos pesquisadores do IFPI foram então empregadas para fortalecer ou questionar esses padrões identificados. Esse agrupamento, baseado nas características comuns, permitiu a construção das categorias.

Para essa categorização, adotou-se uma abordagem semântica na criação das categorias temáticas, a qual “funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, categorias segundo reagrupamento analógico.” (Bardin 2016, [p.193]). Dessa forma, foram estabelecidas três categorias de análise, sendo que as duas primeiras, devido à complexidade, foram seccionadas em subcategorias, conforme detalhado no quadro 18.

Quadro 18 – Sistematização das categorias analíticas

| | |
|--------------------|--|
| CATEGORIA 1 | Fomento à pesquisa científica e tecnológica no IFPI: o papel dos facilitadores, incentivos e integração estratégica |
| SUBCATEGORIAS | Incentivos e estímulos para avanços do desenvolvimento de atividades científicas e tecnológicas no IFPI |
| | O papel dos facilitadores na execução de política de inovação do IFPI |
| | Perspectivas na integração das Pró-Reitorias para promover PI e Inovação no IFPI |
| | Análise integrada da primeira categoria: gestores e pesquisadores |
| CATEGORIA 2 | Estratégias e práticas de Propriedade Intelectual no IFPI |
| SUBCATEGORIAS | Estratégias de gestão da Propriedade Intelectual no IFPI |
| | Proteção da Propriedade Intelectual desenvolvida no IFPI |
| | Disseminação da PI, da Inovação e Empreendedorismo em eventos promovidos pelo NIT |
| | Transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI |
| | Análise integrada da segunda categoria: gestores e pesquisadores |
| CATEGORIA 3 | Desafios enfrentados na gestão da PI e implantação das políticas de inovação no IFPI |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Salienta-se que o projeto de pesquisa que culminou nesta dissertação respeitou os aspectos éticos relacionados a estudos que envolvem seres humanos, em conformidade com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 – que, no item VII.1, decreta: “Pesquisas envolvendo seres humanos devem ser submetidas à apreciação do Sistema CEP/CONEP, que, ao analisar e decidir, se torna corresponsável por garantir a proteção dos participantes” – e com a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Desse modo, a referida pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) Uninovafapi, por intermédio da Plataforma Brasil, cujo número do Certificado de Apresentação e Apreciação Ética (CAAE) é: 68617523.3.0000.5210, de acordo com Parecer Consustanciado do CEP, em anexo.

Destaca-se também que, antes de o projeto ser submetido à avaliação Comitê de Ética em Pesquisa CEP Uninovafapi, solicitou-se a autorização do Reitor do IFPI, que autorizou a realização desta pesquisa.

Portanto, só após as devidas autorizações, convidaram-se os participantes, ocasião na qual receberam todas as informações a respeito do estudo – tema, objetivos, metodologia aplicada na produção e análise dos dados e pretensões quanto à publicação dos resultados –,

esclarecendo-se também que a participação neste estudo não teria nenhum custo, nem qualquer vantagem financeira e que os participantes estariam livres para colaborarem ou recusarem-se a participar, por não ser obrigatória a participação; enfatizou-se também que a recusa não traria prejuízo na relação com as pesquisadoras, com o INPI ou com o IFPI;

Foram esclarecidos também sobre os benefícios e os riscos em participar da pesquisa; e que teriam o direito de desistir em qualquer fase do estudo.

Aos participantes que aceitaram colaborar, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme anexos (A e B), em duas vias: uma via ficou em posse da pesquisadora e a outra via em posse do participante.

3.4.1 Riscos

Como toda pesquisa, nesta também há risco direto ou indireto de identificação do participante. Assegura-se, porém, que este estudo apresenta riscos mínimos de quebra accidental de confidencialidade. Para tentar eliminar ou, no mínimo, reduzir esse risco, os participantes do grupo de gestores (GRUPO 1) foram identificados pela letra G, seguida de um algarismo, de 1 a 8, sem a repetição de nenhum algarismo. Logo, as identificações dos participantes são: G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8. A nomeação dos participantes do grupo de pesquisadores (GRUPO 2) deu-se pela letra P, seguida de um algarismo, de 1 a 13, sem que nenhum algarismo fosse repetido. Logo, as identificações dos participantes são: P1, P2, P3, P4, P5, P6, [...] P13.

3.4.2 Benefícios

Os benefícios para os participantes residem na contribuição para a pesquisa, concedendo informações de grande importância para estudo na gestão da Propriedade Intelectual e na implantação de políticas de inovação no IFPI, haja vista que o resultado contribuirá para a produção do conhecimento acadêmico e institucional sobre a temática.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo, discutiram-se as abordagens metodológicas adotadas para a pesquisa. Justificou-se a escolha da abordagem qualitativa por seu caráter hermenêutico que consiste em compreender e interpretar o objeto estudado e a natureza descritivo-exploratória por possibilitar a familiarização como o problema estudado, por meio da descrição de determinada realidade.

Descreveu-se três procedimentos de pesquisa articulados: documental, de campo e estudo de caso. A pesquisa documental envolveu a análise de documentos produzidos pela instituição, enquanto a pesquisa de campo incluiu a coleta de dados por meio de contatos presenciais e virtuais com os participantes; o estudo de caso evidencia-se pela pesquisa envolver uma instituição, no caso, o IFPI, com o objeto de estudo: “as estratégias de gerenciamento da produção científica e tecnológica utilizadas pelo IFPI”.

Caracterizaram-se o campo e os participantes da pesquisa. Das 18 unidades inicialmente selecionados para comporem a pesquisa, apenas 11 participaram, devido a fatores como critério de inclusão e interesse dos participantes em colaborar com o estudo. Os participantes foram divididos em dois grupos: grupo 1, formado pelos gestores de pesquisa e inovação do IFPI e o grupo 2, formado pelos pesquisadores. Dos que aceitaram colaborar com a pesquisa, do grupo 1, apenas 8 atenderam aos critérios de inclusão e do grupo 2, apenas 13.

Discorreu-se também, neste capítulo, sobre as técnicas de produção de dados. No grupo 1, a produção aconteceu mediante entrevista semiestruturada e, no grupo 2, por questionário enviada aos e-mails dos participantes, via formulário google forms.

Ressaltou-se que, para a análise dos dados produzidos, elegeu-se a Análise de Conteúdo proposta por Bardin, que permite a identificação e categorização de padrões e temas recorrentes. As categorias analíticas foram então construídas com base nos objetivos propostos neste estudo: assim organizadas Categoria 1 - Fomento à pesquisa científica e tecnológica no IFPI: o papel dos facilitadores, incentivos e integração estratégica, Categoria 2 - Estratégias e práticas de Propriedade Intelectual no IFPI e categoria 3. Desafios enfrentados na gestão da PI e implantação das políticas de inovação no IFPI.

Por fim, sublinha-se que no capítulo seguinte apresentam-se as categorias analíticas delineadas a partir dos dados produzidos e analisados à luz da Análise de Conteúdo de Bardin, conforme já mencionado.

4 GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO IFPI: A ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

“O analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode [...] propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos – ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas”.

(Laurence Bardin)

Neste capítulo, apresenta-se a análise dos dados coletados no campo empírico, os quais foram previamente ordenados e categorizados com base técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Como discutido na seção 3 (Metodologia da Pesquisa), os dados produzidos nas entrevistas foram organizados em categorias e subcategorias analíticas – com exceção da terceira categoria que não foi subdividida – alinhadas aos objetivos propostos neste estudo.

A análise possibilitou uma compreensão sobre a gestão de Propriedade Intelectual realizada pelo NIT do IFPI, incluindo as estratégias adotadas e os desafios enfrentados bem como o apoio desse núcleo na implementação da política de inovação da instituição.

Para construir essa compreensão, estabeleceu-se um diálogo entre os dados obtidos por meio de entrevistas (grupo 1) e questionário (grupo 2), aplicados aos participantes durante a pesquisa de campo. Buscou-se entender, à luz das informações teóricas e documentais apresentadas anteriormente, como esses dados se relacionam, conforme apresentado nas categorias e subcategorias a seguir.

4.1 FOMENTO À PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NO IFPI: O PAPEL DOS FACILITADORES, INCENTIVOS E INTEGRAÇÃO ESTRATÉGICA

Conforme estabelecido em legislação, os Institutos Federais de Educação têm como características e finalidades, entre outros, a promoção do ensino e da pesquisa, o desenvolvimento de tecnologias e atuar como centros de referência em ciência e tecnologia. Bem como apresenta entre outros objetivos a realização da pesquisa aplicada (Brasil, 2008).

Na elaboração de sua política de inovação, as Instituições Científicas e Tecnológicas, como é o caso do Instituto Federal do Piauí, devem considerar a gestão de Propriedade Intelectual e a Transferência de Tecnologia, a institucionalização e o gerenciamento do Núcleo de Inovação Tecnológica, capacitar recursos humanos e promover parcerias com inventores independentes, empresas ou outras instituições para o desenvolvimento de novas tecnologias, entre outros (Brasil, 2016).

A aderência a esses objetivos é evidenciada na política de inovação do Instituto Federal do Piauí, que busca, entre outros objetivos, a valorização das atividades de pesquisa científica e tecnológica, o estímulo ao empreendedorismo e a disseminação da Propriedade Intelectual e da inovação nos âmbitos do Ensino, Pesquisa e Extensão na instituição (IFPI, 2021d).

Diante desse contexto, essa categoria analítica, por meio do diálogo com as declarações dos entrevistados, busca atingir os seguintes objetivos específicos: **Identificar os instrumentos de incentivo e estímulo para o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas no IFPI, verificando o papel do NIT e das Coordenações de Pesquisa e Inovação e Averiguar se há ações conjuntas entre as Pró-Reitoras de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, de Ensino, e de Extensão na disseminação da PI e inovação e como elas se concretizam.**

4.1.1 Incentivos e estímulos para avanços do desenvolvimento de atividades científicas e tecnológicas no IFPI

Conforme apresentado em IFPI (2018, 2019b, 2020, 2021e, 2022a, 2023a), os programas de apoio à pesquisa científicas e tecnológica no IFPI ocorrem por meio de editais de chamada pública, como PROAGRUPAR-INFRA, PIBIC-IFPI, PIBIC-JR-IFPI, PIBIC-IT IFPI, PIBIC-JR-IT IFPI, PIBIC-CNPQ, PIBITI, entre outros. A esse respeito, extraiu-se as seguintes informações dos entrevistados:

[...] nós temos tentado, na medida do possível, fracionar nossos **editais de pesquisa**, induzindo parte deles para a **pesquisa aplicada**. [...] nós temos tentado garantir a **pesquisa básica**, como é uma obrigação da instituição, mas também induzir, na forma de editais específicos, voltado para a **pesquisa aplicada**. E essas **pesquisas aplicadas fatalmente geram produtos** [...] (Entrevistado G2, grifo nosso).

[...] Até um tempo atrás, os nossos **editais eram bem genéricos**. Agora, [...] elaborou um edital mais **alinhado com a política de inovação**. Para quê? Para que eles possam gerar, de fato, **produtos** (Entrevistado G5, grifo nosso).

[...] os **editais** de Pesquisa e de Extensão, sempre dentro dos editais, há alguns que são específicos para a **inovação tecnológica**. Por exemplo, o **PIBIT**, que é o **incentivador para a Inovação Tecnológica** (Entrevistado G6, grifo nosso).

O IFPI promove **editais periódicos**, tanto para a **pesquisa básica** como de **iniciação tecnológica**. [...] de 2017 para 2018, houve muitos editais com bastante incentivo nesse sentido, bastante divulgação, agora [...] o IFPI tem essas **formas de incentivo**, tanto na **forma de edital de pesquisa básica** como na **forma de edital separado para a inovação tecnológica**, específico para essa área (Entrevistado G7, grifo nosso).

Então, basicamente, o que eu vejo, tanto para o fomento da **pesquisa básica** quanto a **pesquisa aplicada**, tem sido essa estrutura, essa política de **financiamento institucional do PROAGRUPAR**. Eu vejo que alguns *campi*, por exemplo, se não

me engano aqui em *campus X*¹¹, a gente tem **três patentes desenvolvidas**. Mas temos alguns **ursos que têm essa vocação para o desenvolvimento de pesquisa aplicada** e, consequentemente, o **resultado em patentes**. Aqui [...], por exemplo, a gente tem um **eixo de informática** e eu vejo que eles trabalham muito nesse sentido de **desenvolvimento da pesquisa aplicada com potencial para o desenvolvimento de patentes**, por exemplo. E acho que seria um momento, por exemplo, de institucionalmente a gente investir nisso, ter uma linha de **financiamento para esse tipo de pesquisa que é a pesquisa aplicada** (Entrevistado G8, grifo nosso).

Pelos depoimentos, observou-se que tanto a pesquisa básica como a pesquisa aplicada são incentivadas nos editais de fomento à produção científica e tecnológica. Como declarado nas falas dos entrevistados G2, G5, G6, G7 e G8, a instituição vem direcionando os editais de pesquisa para obter resultados tangíveis como novas tecnologias, produtos, serviços e/ou processos produtivos.

Nas expressões dos entrevistados G1 e G3, a seguir, é destacada a questão de concessão de bolsas de pesquisa nos editais, que é uma forma de estímulo à produção científica e tecnológica na instituição. A concessão dessas bolsas representa o suporte necessário tanto para os docentes como para os discentes envolvidos na pesquisa.

[...] são lançamento de **editais**, alguns com fomento, com **bolsas para os discentes** e aí os docentes ou servidores técnico-administrativos podem propor os projetos (Entrevistado G1, grifo nosso).

A verdade é que tem **editais**, tem muitos editais de pesquisa no IFPI, o **PROAGRUPAR**, que é um edital de pesquisa interno do IFPI, que são **bolsas** pelo IFPI, e tem os editais externos, que são do CNPq, que acaba sendo vinculada à reitoria (Entrevistado G3, grifo nosso).

Em contrapartida, os entrevistados G4, G6, G7 e G8 ressaltam que a disponibilidade de recursos para estimular a produção científica e tecnológica na instituição é bastante limitada, o que pode resultar em desmotivação para os pesquisadores.

[...] Hoje, o Instituto Federal do Piauí desenvolve pesquisa **dominantemente porque o professor se submeteu a uma pesquisa a qual foi submetido um edital externo** e que aquele, ele sendo classificado, **ganhou um recurso, vai receber aquele recurso** e vai desenvolvê-lo. **O Instituto Federal do Piauí não teria recurso** preciso para fazer isso (Entrevistado G4, grifo nosso).

[...] existem variados incentivos para a inovação, e desenvolvimento tecnológico, e eles são bem reduzidos, e as vagas, infelizmente, são poucas para um instituto desse tamanho como o nosso. Eu acredito que essa redução não é por questão de vontade da instituição, mas por dificuldade de **recurso mesmo** (Entrevistado G6, grifo nosso).

Fui dar uma olhada no monitoramento dos projetos, eu achei mais, vamos dizer assim, mais escasso, acho que por **falta de recurso** (Entrevistado G7, grifo nosso).

¹¹ Omitiu-se o nome do *campus*, a fim de resguardar o anonimato do participante da pesquisa, adotando-se o uso do X para todos os *campi*.

Eu vejo que, basicamente, a política que a gente tem institucionalmente para esse tipo de fomento tem sido o **PROAGRUPAR-INFRA**, que é uma política de apoio ao pesquisador. **O recurso é muito pequeno**, mas ele tem sido significativo, principalmente nesse momento de escassez que a gente vem enfrentando dentro da administração pública (Entrevistado G8, grifo nosso).

Outro aspecto que pode ser considerado como um desestímulo à pesquisa é a complexidade de conciliar a carga horária docente com as responsabilidades de pesquisador, conforme apontado nas observações do entrevistado G4.

[...] É bem verdade que **cada campus**, ele com seu coordenador, com seu diretor, ele busca **sensibilizar os colegas professores**, que ainda estão **muito lotados na sua carga horária docente**, que é ministrar as aulas. [...] Isso **dificulta** o colega professor a querer ser, de fato, **pesquisador**. [...] Ele está mais direcionado à **vontade que o professor tem para desenvolver pesquisa e não propriamente você desenvolver incentivada por alguém** [...] (Entrevistado G4, grifo nosso).

Nesta subcategoria, buscou-se também avaliar se o IFPI tem uma orientação específica para sua pesquisa. Ao solicitar a opinião dos entrevistados sobre o enfoque da pesquisa no IFPI, foram obtidos os seguintes depoimentos:

[...] são mais para **as publicações**. Produções científicas. **Produções científicas** que são **advindas desses projetos de pesquisa ou de trabalhos integradores que visam à pesquisa**. [...] de forma mais evidente aqui **são as publicações** que são advindas desses projetos de pesquisa. Que publicam em diversos meios, como **revistas, eventos** da instituição, fora da instituição, de resultados que **são publicados nesses periódicos ou apresentados nesses eventos** (Entrevistado G1, grifo nosso).

[...] tem vagas para pesquisa, **nesse sentido de produção de artigos**. E tem editais específicos para a produção de patentes, desenvolvimento tecnológico. É lógico que tem muito mais vagas para as pesquisas, não sei se é lógico, mas eu acredito que seja, **que tem muito, muito mais vagas nos editais para as pesquisas de desenvolvimento acadêmico mesmo, essas de artigo, de produção científica mesmo**. Mas, inclusive agora, tem um edital que é de **PIBIT**, que é **Programa de Iniciação de Incentivo Tecnológico** [...] (Entrevistado G3, grifo nosso).

Nós temos 319 professores aqui no nosso *Campus*, sendo que quase 70% deles desenvolvem direta ou indiretamente um tipo de pesquisa. Mas eles não são **incentivados a promover uma pesquisa que seja de propriedade intelectual**. É **mais no outro acadêmico, mas não de desenvolvimento de registro, de intelectualidade**, de precificação dessa intelectualidade que ele produz, de proteção da intelectualidade que ele está gerando (Entrevistado G4, grifo nosso).

Mais para a científica, e tem um pouquinho de tecnológica no meio, mas as bolsas são **mais para a científica** (Entrevistado G6, grifo nosso)

Eu acho que a **pesquisa básica** (Entrevistado G7, grifo nosso).

Analizando os depoimentos dos entrevistados G1, G3, G4, G6 e G7, constata-se que o foco tem sido direcionado para o desenvolvimento de pesquisas científicas na instituição cujos resultados se materializam em forma de artigos publicados em revistas científicas (Manual de

Frascati, 2015). Os entrevistados G3 e G6 reconhecem que os editais estão mais direcionados à produção científica, mas também ressaltam a existência de editais direcionados à produção tecnológica, como é o caso do PIBIT, conforme evidenciado pelos registros do IFPI (2018, 2019b, 2020, 2021e, 2022a, 2023a).

Por sua vez, os entrevistados G2 e G5 destacam que a instituição tem buscado ativamente estimular a pesquisa aplicada, visando resultados que se convertam em produtos (Manual de Frascati, 2015) para atender às necessidades da sociedade como patente, software, desenho industrial, como demonstram os relatos a seguir.

[...] nos últimos anos, tentado motivar particularmente a pesquisa aplicada, que vem por tabela a questão da **inovação tecnológica**. Como é que a gente tem feito isso? Nós não podemos perder de vista que uma instituição como o IFPI é uma instituição plural. Então, você tem licenciatura, você tem bacharelato, você tem nível médio. Por mais que a nossa expertise seja a pesquisa aplicada, ela não é a única pesquisa possível dentro de um instituto. recentemente aprovamos vários editais na SETEC, **voltados para a inovação**, inclusive com a aquisição de ferramentas que consigam levar o que é produzido no IFPI para além-muro, para a comunidade, transformando-a em inovação [...] (Entrevistado G2, grifo nosso).

[...] o que que acontecia e fica acontecendo? O pesquisador, ele tinha uma ideia, um projeto, mas muitas vezes ele **não olhava para a inovação**. Apenas para algo mais pessoal mesmo. Por exemplo, vamos pegar aqui um exemplo do... PROAGRUPAR. [...] muitas vezes o pesquisador, ele queria apenas comprar um equipamento para ele. Então ele fazia um projeto, [...] Como ele tem um currículo muito bom, ele terminava entrando e sendo selecionado. Mas qual é o objetivo dele? Apenas comprar um equipamento [...]. Então [...] identificou isso [...] O que a gente vai fazer é **exigir que os editais tenham um produto tecnológico**. [...] Para que ele possa **gerar uma patente, um software, um desenho industrial** e outros. Para quê? **Para estimular esses pesquisadores a não apenas publicar, mas fazer algo mais além do que só uma publicação simples** (Entrevistado G5, grifo nosso).

Pela análise da fala do entrevistado G8, a seguir, percebe-se que, do ponto de vista institucional, não há uma orientação ou distinção clara em relação ao tipo de pesquisa a ser desenvolvida na instituição. A tomada de decisão sobre o que produzir parece estar mais associada à aptidão do pesquisador. Essa perspectiva pode estar vinculada ao fato do IFPI ser uma instituição pluricurricular, ou seja, oferece uma variedade de cursos em diferentes níveis e áreas (IFPI, 2023a).

Eu não vejo direcionamentos, eu não vejo distinções. Tanto o **pesquisador que desenvolve a pesquisa básica** quanto aquele que **desenvolve a pesquisa aplicada**, ele tem os mesmos caminhos institucionalmente. Eu acho que hoje a instituição [...] não consegue fazer essa diferenciação dentro das políticas para direcionar, olha, esse caminho aqui é para a pesquisa básica e esse caminho aqui é para a pesquisa aplicada. Eu acho que a gente tem tudo no mesmo pacote e aí, a **depender da vocação desse pesquisador, que ele vai direcionar os seus projetos para a pesquisa básica ou para a pesquisa aplicada** (Entrevistado G8, grifo nosso).

Essa posição expressa por G8 pode ser corroborada pelo relato do entrevistado G2, conforme evidenciado no trecho seguinte:

Nós não podemos perder de vista que uma instituição como o **IFPI é uma instituição plural**. Então, você tem **licenciatura**, você tem **bacharelato**, você tem nível médio (Entrevistado G2, grifo nosso)

Nesta subcategoria, infere-se, pela análise dos depoimentos dos participantes, que as iniciativas de estímulo à pesquisa científica e tecnológica no IFPI são centradas por meio de diversos editais, como PROAGRUPAR-INFRA, PIBIC-IFPI, PIBIC-JR-IFPI, PIBIC-IT IFPI, PIBIC-JR-IT IFPI, PIBIC-CNPQ, PIBITI, entre outros. Essa variedade de editais reflete a abrangência de áreas e interesses que a instituição procura contemplar em suas atividades de pesquisa.

A análise sugere que a instituição está empenhada em direcionar parte desses editais para a pesquisa aplicada, visando à produção de produtos, tecnologias e inovações. Esse direcionamento revela o reconhecimento da importância de traduzir as pesquisas em ações que impactem tanto a economia quanto a sociedade em geral.

Destaca-se que dois desafios que podem comprometer o estímulo à pesquisa científica e tecnológica foram identificados. Primeiramente, a limitação de recursos para incentivar a pesquisa pode influenciar negativamente o engajamento de docentes e discentes. A disponibilidade limitada de recursos pode ser percebida como um fator desmotivador. Em segundo lugar, foi apontada a dificuldade de conciliar a carga horária docente com as atividades de pesquisa. Essa questão revela a importância de encontrar estratégias que facilitem a integração entre o ensino e a pesquisa, permitindo que os docentes se dediquem a ambas as atividades sem prejuízo para nenhuma.

Em suma, percebe-se a importância dos editais como meio de estímulo à pesquisa científica e tecnológica na instituição, no entanto, é necessário superar alguns empecilhos, como limitação de recursos e carga horária docente.

4.1.2 O papel dos facilitadores na execução de política de inovação do IFPI

Brasil (2004) estabeleceu a criação de Núcleos de Inovação Tecnológica nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, com o objetivo central de gerenciar estrategicamente as iniciativas voltadas para a inovação. O apoio à política institucional de inovação das ICTs tornou-se uma premissa fundamental para a atuação efetiva do Núcleo de Inovação Tecnológica.

A institucionalização do NIT no contexto acadêmico, não deve ser apenas visto como uma obrigação determinado em Lei, mas como impulso significativo para fomentar uma integração eficiente entre pesquisa, tecnologia e inovação. Tal visão não apenas fortalece a capacidade das ICTs em responderem aos desafios contemporâneos, mas sobretudo em responder ao desenvolvimento sustentável do país que se constrói pelo alinhamento da pesquisa acadêmica com as necessidades da economia e da sociedade.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, devido a sua notável extensão, que se estende do sul ao norte do estado, enfrenta desafios singulares na implantação da sua Política de Inovação. Nesse contexto, além do Núcleo de Inovação Tecnológica, outros agentes facilitadores desempenham um papel indispensável, entre eles, os Coordenadores de Pesquisa e Inovação no apoio às Políticas de Inovação da Instituição.

Nos recortes a seguir explora-se a implantação das Políticas de Inovação do IFPI e o papel desempenhado pelo NIT em conjunto com seus agentes facilitadores (Coordenadores de Pesquisa e Inovação) na promoção dessas políticas.

[...] recentemente aprovamos **vários editais na SETEC, voltados para a inovação**, inclusive com a aquisição de ferramentas que **consigam levar o que é produzido no IFPI para além-muro, para a comunidade, transformando-a em inovação**. E o **NIT é fundamental nesse processo**. Por quê? Porque o **NIT**, pela expertise, não só pelo papel que ele cumpre, teoricamente, dentro da instituição, mas pela **expertise que ele tem**, ele tem sobretudo o papel de, hoje, no momento que nós estamos, de **conscientização da comunidade**. [...] em todos os **editais, nós temos reuniões após o resultado, com a equipe dos projetos aprovados**, para que o **NIT se apresente**, diga o que é o **NIT**, coisa básica mesmo. Diga o que é o **NIT, diga o que é Propriedade Intelectual**, dizer como é que funciona. Então, hoje, nós temos esse **trabalho de esclarecimento e convencimento na comunidade** [...] (Entrevistado G2, grifo nosso).

Eu acho que as **políticas de inovação** é a tentativa de publicar editais que visam à **produção tecnológica, produção de patentes e registros**, essas coisas. **E o nosso papel** é, basicamente, **tentar buscar professores que se enquadram** e convidá-los e divulgar esses editais, e buscar alunos [...] **tem momentos que o aluno é quem puxa o professor para uma pesquisa**. Eu acredito que a **divulgação da coordenação de pesquisa**, de um edital desse, faz com que um aluno que **tenha capacidade de desenvolver um software** [...] nós temos alunos que trabalham com robótica também, ele vendo um edital desse, ele pode instigar um professor a lhe orientar a fazer um projeto e concorrer com ele. Então, eu acho que a coordenação de pesquisa, ela pode fazer isso, ela pode tentar, pode ajudar na **divulgação dos editais**, e pode também **ajudar a trazer um aluno e fazer esse encaixe de aluno com professores para tentar produzir, no fim de tudo, visa à produção** (Entrevistado G3, grifo nosso)

[...] as **políticas de inovação** [...] são essas **ações direcionadas para incentivar a pesquisa e inovação**, é tanto que a **coordenação é de pesquisa e inovação**. Dentro de pesquisa, a gente tem os editais de pesquisas clássicos, a gente também tem pós-graduação dentro do *campus* [...] nós temos um mestrado, e as pós-graduações em nível de *lato sensu* [...] então [...] esse **incentivo, a coordenação de pesquisa e inovação** trabalha, [...] também **apoia as ações do núcleo de inovação tecnológica**

[...] O que se faz, de ações que a gente acompanha? [...] a gente tem uma certa autonomia [...] para ajudar o professor a saber como ele submete, onde é que está o link dos manuais, onde é que estão os formulários de submissão de marcas, de patente, de registro de software, a gente orienta o professor e ele submete direto para a reitoria, e a reitoria faz a análise. Então, a gente faz mais uma ação, uma implementação de assessoria para orientá-lo como mandar a documentação via SUAP, que é o sistema atual. Essas são as ações principais que a gente faz. Além de disseminar esses conhecimentos no *campus*, com eventos, com palestra ou participando de reuniões no *campus* (Entrevistado G6, grifo nosso).

[...] existe uma legislação nova, uma normativa, acho que de 2021 [...] e o papel da coordenação de pesquisa é também auxiliar o pesquisador e verificar também o seu projeto que, se é possível de produção de conhecimento, passível de registro, ele tem esse papel de orientar o servidor, inclusive o pesquisador que está com um projeto nesse sentido. [...] lá no meu *campus* a gente trabalha com algumas áreas que sempre têm produzido nesse sentido. tanto pesquisadores que fazem isso em convênio com os seus programas de pós-graduação, como inclusive na área de alimentos, [...] tem um curso de tecnologia de alimentos, eles sempre estão produzindo conhecimento [...] a gente repassa essas orientações, os manuais do NIT e apresenta, né? alguns também já vêm com esse conhecimento, aí facilita. (Entrevistado G7, grifo nosso).

A declaração do entrevistado G2 destaca que existem editais direcionados à inovação com o propósito de levar o que é produzido dentro do IFPI para a comunidade. Nesse contexto, é ressaltado o papel do NIT nesse processo. O entrevistado destaca uma estratégia chave empregada pelo NIT, que consiste na divulgação do Núcleo como um suporte essencial às políticas de inovação. Essa estratégia de conscientização do que é NIT, do que é PI ocorre após a aprovação dos projetos de pesquisa.

Similarmente ao entrevistado G2, o entrevistado G3 ressalta, em relação à política de inovação, os editais direcionados a produção tecnológica. Destaca também que a atuação da Coordenação de Pesquisa e Inovação pauta-se em buscar tanto docentes como discentes que se interessem em desenvolver pesquisa que visem aplicação prática.

Corroborando com as declarações dos entrevistados G2 e G3, o declarante G6 enfatiza que a política de inovação na instituição se traduz em ações direcionadas para impulsionar a pesquisa e inovação. A Coordenação de Pesquisa e Inovação não apenas incentiva essas atividades, mas também presta apoio às iniciativas do NIT. Além disso, a coordenação orienta os docentes sobre procedimentos práticos, como a localização de manuais e formulários, e esclarece os passos necessários para submissão de marcas, patentes e registros de software, por meio do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). Ressalta-se, ainda, o comprometimento da coordenação em disseminar esses procedimentos através de palestras e eventos no *campus*.

Em concordância ao entrevistado G6, o entrevistado G7 destaca que a atuação da Coordenação de Pesquisa e Inovação a Política de Inovação consiste em auxiliar o pesquisador,

verificando se o conhecimento produzido pode ser passível de registro, repassando as orientações, os manuais do NIT.

Para o entrevistado G5, a principal Política de Inovação da instituição foi, de fato, a própria criação dessa política. Essa iniciativa foi formalizada pela Resolução Normativa 82/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI que não apenas estabeleceu a política em si, mas também deu origem ao Comitê de Inovação, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia do IFPI (IFPI, 2021d); no processo de construção dessa política, o entrevistado ressalta a atuação proativa do NIT, desde a elaboração da minuta até a efetiva implantação, como ilustrado no trecho abaixo.

Uma das principais foi, de fato, **criar a política de inovação**. Nós não tínhamos. Desde a política, nós criamos também o **Comitê de Propriedade Intelectual e Tecnologia**. E o **NIT estava nessas ações fazendo tudo**. Ou seja, **desde a minuta da política até a implantação**, de fato, do comitê. Então, o **NIT está atuando de forma direta no processo** (Entrevistado G5, grifo nosso).

O entrevistado G8 enfatiza que a principal política de inovação é representada pelo próprio Núcleo de Inovação Tecnológica. É o NIT que estimula o progresso da pesquisa aplicada dentro da instituição. Quando se trata de pesquisa aplicada e patentes, é realizada uma associação direta com o NIT, conforme expresso em sua declaração a seguir.

Eu penso que o **NIT é aquele instrumento** dentro da nossa estrutura organizacional que vai permitir, com maior clareza, esse **desenvolvimento da pesquisa aplicada e do reconhecimento das patentes** que são produzidas dentro da instituição. Eu não vejo outras políticas com clareza. Para mim, o **NIT, quando falam em pesquisa aplicada, quando falam em patentes, eu penso no NIT** (Entrevistado G8, grifo nosso).

Corroborando a afirmação do entrevistado G8, o entrevistado G1 destaca o papel fundamental do NIT para a política de Inovação da instituição. O entrevistado exemplifica a política de inovação por meio da criação de núcleos, comitês e incubadoras, ressaltando esses como catalisadores da política de inovação. Nesse processo, a Coordenação de Pesquisa e Inovação além de orientar as pessoas sobre como gerenciar uma empresa contribui para a inovação, pois também prepara o terreno para a possível criação de ativos de Propriedade Intelectual, como evidenciado no trecho a seguir.

As políticas de inovação primeiro se geram pela criação dos núcleos. **Tem o NIT que fomenta** isso e estão sendo implementadas as **incubadoras** também agora. Eu tive reunião agora terça-feira. A incubadora geral do instituto já está formada e eles estão buscando parceria com outras instituições, como SEBRAE. E a ideia é que cada *campus*, quem quiser aderir, faça adesão para ter a sua **incubadora local**. [...] os *campi* farão aderência se quiserem, mas primeiro a gente tem que montar alguns núcleos, na

verdade alguns grupos, e um comitê gestor. E nesse comitê gestor, dentre outros atores, vai estar o coordenador de pesquisa. Então, esses núcleos e esses comitês e a incubadora servirão para contribuir para essa política de inovação do instituto. Porque [...] a gente vai instruir pessoas, como por exemplo, saber tocar uma empresa, nós estamos contribuindo para a **inovação**, estamos contribuindo também para depois, lá na ponta, nós termos essas **propriedades intelectuais** aí, em registros, em patentes, enfim (Entrevistado G1, grifo nosso)

Para o entrevistado G4, torna-se evidente a necessidade premente de uma Política de Inovação Tecnológica na instituição. O entrevistado destaca a importância de uma política mais explícita referente ao desenvolvimento de pesquisa, com a definição clara de carga horária específica para essa atividade, de modo a evitar conflitos com as responsabilidades de ensino em sala de aula, conforme explicitado pelo próprio entrevistado na sequência de sua fala abaixo:

[...] **Eu não conheço nenhum documento** do Instituto que fale sobre a **política de inovação tecnológica** [...] **o maior gargalo é a regulamentação**. Professor nenhum vai sair, ainda mais por conta da legislação da própria Pro-Reitoria de Ensino, sair de sala de aula, porque é impeditivo, para ir fazer pesquisa. [...] A gente é concursado para ser docente. Então, você tem que ter uma atividade vinculada à docência do Instituto. Quando você tem uma resolução interna [...] que diz que você é obrigado a exercer atividade docente de X carga horária, você primeiro tem que ocupar [...] aquela carga horária que a resolução vigente está. Hoje, a resolução diz que nós temos que ter até 20 atividades docentes para cumprir. E para desenvolver pesquisa, **a responsabilidade de desenvolver a pesquisa são complementares**. [...] (Entrevistado G4, grifo nosso)

Em relação às competências "estratégicas" do NIT, que são aquelas vinculadas às diretrizes e políticas de inovação (Andrade; Torkomian; Chagas Junior, 2018, 2019), as declarações dos entrevistados proporcionam informações sobre como o NIT e as Coordenações de Pesquisa e Inovação atuam na prática. A inferência sobre as declarações dos entrevistados revela as informações constantes no quadro 19, a seguir.

Quadro 19 – Atuação do NIT e Coordenações de Pesquisa na implementação da Política de Inovação do IFPI

| Atuação do NIT | Atuação das Coordenações de Pesquisa e Inovação |
|---|---|
| Divulgação do propósito do NIT; conscientização da comunidade acadêmica (Entrevistado G2) | atua como suporte na busca por professores e alunos interessados em participar de projetos de produção tecnológica e inovação (entrevistado G3) |
| Elaboração da minuta da Política de Inovação e sua implantação (Entrevistado G5) | Apoia as ações do NIT (Entrevistados G6) |
| Atuação no desenvolvimento da pesquisa aplicada na instituição. O NIT é percebido como o instrumento que permite maior clareza no reconhecimento das patentes produzidas na instituição (Entrevistados G8). | Assessora e orienta os docentes quanto a manuais e formulários para submissão de marcas, patentes e registros de software, através do SUAP (Entrevistados G6, G7) |
| Fomento a criação de núcleos, comitês e incubadoras (G1) | Dissemina os conhecimentos sobre Propriedade Intelectual e inovação em eventos e palestras (Entrevistado G6) |
| | Auxilia o pesquisador a verificar se o conhecimento produzido é objeto de proteção da PI (Entrevistado G6). |

Fonte: Elaborado pela autora com base nas declarações dos entrevistados G1, G2, G3, G5, G6, G7, G8

Sublinha-se que os elementos abordados anteriormente, referentes à atuação dos facilitadores da política de inovação do IFPI, traduzem-se em atividades intrinsecamente ligadas à Políticas de Inovação. O Núcleo de Inovação Tecnológica apresenta atribuições que englobam: cuidar da política institucional de estímulo à proteção de criações, avaliar e classificar resultados de pesquisas, avaliar solicitação de inventor independente, manifestar sua opinião sobre a proteção e divulgação de criações, monitorar processos de Propriedade Intelectual, realizar estudos de prospecção tecnológica, construir estratégias para transferência de inovação, estimular o relacionamento da instituição com empresas e negociar acordos de Transferência de Tecnologia (Brasil, 2004, 2016).

De forma geral, a análise dessa categoria permite compreender a importância do Núcleo de Inovação Tecnológica e das Coordenações de Pesquisa e Inovação como facilitadores essenciais no apoio implementação da Política de Inovação na instituição. A atuação do NIT é reconhecida como um instrumento para o reconhecimento do desenvolvimento da pesquisa aplicada na instituição e as Coordenações de Pesquisa e Inovação atuam como suporte ao NIT, buscando professores e alunos interessados em participar de projetos de produção tecnológica e inovação, bem como auxiliando-os no processo de disseminação da PI e da inovação no *Campus*.

De maneira abrangente, pode-se inferir nesta categoria a relevância do Núcleo de Inovação Tecnológica e das Coordenações de Pesquisa e Inovação como facilitadores fundamentais para a concretização da Política de Inovação na instituição. Conclui-se, então,

que essa colaboração estreita entre o NIT e as Coordenações de Pesquisa e Inovação torna-se elemento essencial para o fomento de uma cultura inovadora e a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico no ambiente acadêmico do IFPI.

4.1.3 Perspectivas na integração das Pró-Reitorias para promover PI e Inovação no IFPI

O Artigo 3º da Resolução Normativa 82/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, que aborda as finalidades da Política de Inovação, ressalta, entre outros aspectos, a necessidade de promover a disseminação da Propriedade Intelectual e da Inovação em diversos níveis como no ensino, pesquisa e extensão (IFPI, 2021d). Nesse contexto, analisa-se as declarações a seguir.

Não tem ações que eu perceba que junte a tríade: **Pesquisa, Extensão e Ensino**, entendeu? Não tem, entendeu? São questões que mais são pontuadas para cada pró-reitoria. Não há uma ação que diga assim, nós vamos unir a tríade para poder a gente fazer isso. Eles vão, digamos que, por pró-reitorias. Eles se inserem lá para falar sobre o NIT, mas de forma mais pontuadas, não unida (Entrevistado G1, grifo nosso).

eu não vejo essas três coisas caminharem muito próximas. Há uma política, há. Há uma vontade, há. Mas não há a exequibilidade (Entrevistado G4, grifo nosso).

As declarações dos entrevistados G1 e G4 destacam a ausência de um trabalho conjunto envolvendo as Pró-reitoras de Ensino, Pesquisa e Extensão, no que se refere à promoção da Propriedade Intelectual e inovação na Instituição. Segundo o entrevistado G1, essas iniciativas parecem transcorrer de maneira isolada, divididas entre as Pró-reitorias. Já o entrevistado G4 reconhece a existência de uma política e uma intenção declarada, contudo, na prática, observa-se a falta de implementação efetiva dessas atividades.

Em contrapartida, o entrevistado G2 destaca que as Pró-reitoras de Ensino, Pesquisa e Extensão estão progressivamente reconhecendo a necessidade de incorporar ações de disseminação da PI, inovação e empreendedorismo. Contudo, é reconhecido que, devido a uma questão cultural, essa percepção ainda se concentra predominantemente na pesquisa, precisando avançar no ensino e na extensão, como observado no trecho seguinte.

[...] as pró-reitorias têm começado a ver a inovação e o empreendedorismo como duas faces da mesma moeda e que não são ações entrincheiradas em uma pró-reitoria. Até porque tudo que nós fazemos aqui é ensino, pesquisa e extensão na prática [...] O Brasil tem uma questão cultural muito séria ainda com relação ao que é Propriedade Intelectual. Então, eu acho que precisa avançar ainda na pesquisa a ideia de propriedade intelectual, na extensão. E se na pesquisa ainda precisa avançar, no ensino, então, mais ainda (Entrevistado G2, grifo nosso).

O entrevistado G3 reforça a afirmação do entrevistado G2, ao afirmar que o contato maior é com Pró-Reitoria de Pesquisa. Reconhece que essa integração entre as Pró-Reitorias é importante, uma vez que um projeto de extensão pode originar uma pesquisa e vice-versa, bem como um projeto de ensino pode originar pesquisas ou projeto de extensão.

[...] desde que eu estou na pesquisa, eu nunca tive reuniões com a pró-reitoria de Ensino e, na verdade, com nenhuma outra pró-reitoria. A gente tem contato sempre com a pró-reitoria de pesquisa, reuniões mensais, inclusive, mas essa integração realmente é um ponto falho [...] então, essa integração, realmente, eu acho que falta [...] essa tríade é importante, ensino, pesquisa e extensão, e a gente precisa conversar, que às vezes de um projeto de extensão sai uma pesquisa e vice-versa, de um projeto de ensino sai uma pesquisa, sai um projeto de extensão. Então, é importante conversar, mas, infelizmente, estamos precisando, poderia melhorar (Entrevistado G3, grifo nosso).

Nos depoimentos dos entrevistados G5, G7 e G8 observa-se que as iniciativas de disseminação da PI e Inovação estão centralizadas no Integra¹². O entrevistado G5 destaca que, embora se evidencie no Integra uma tentativa da tríade ensino, pesquisa e extensão, as ações não são integradas. O entrevistado G7 destaca que no Integra há ação conjunta da pesquisa e extensão, onde falam do NIT, inovação tecnológica, incubadoras e empreendedorismo. Já o entrevistado G8 destaca que, embora perceba indícios dessas ações conjuntas nas Pró-reitorias no Integra, a articulação não é eficaz, como explicitam os trechos a seguir

Não há uma ação coordenada. Essa parte da inovação é mais focada na PROPI. A gente sabe que seria importante a participação da PROEX e da PROEN também. Só que não há. O que há são alguns eventos isolados. Que terminam falando de propriedade intelectual, divulgação e tudo isso. Mas uma ação coordenada da PROPI, PROEN e PROEX em relação a isso não há. Tem ações bem esporádicas e isoladas. O INTEGRA, que é o evento que nós temos anualmente,

¹² Art. 4º O IFPI, por meio do VI Integra IFPI, tem como objetivos: I - OBJETIVO GERAL a) Socializar a produção acadêmica desenvolvida por alunos e servidores do IFPI, fomentada através de Ações e Editais dos Programas de Apoio a Projetos, nos diversos *campi* do IFPI. II - OBJETIVOS ESPECÍFICOS a) Apresentar a produção acadêmica de alunos e servidores do IFPI, fomentada através de ações vinculadas ao Ensino e seus Programas Especiais (PIBID, ETEC, PROEJA), e os resultados dos Projetos Integradores dos *campi*, através da Pró-Reitoria de Ensino - PROEN; b) Apresentar a produção acadêmica de alunos e servidores do IFPI, fomentada através de ações e Editais dos Programas de Apoio à Pesquisa (PIBIC, PIBIC Jr, PIBIC IT, ProAGRUPAR, e ProAGRUPAR Infra da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPI, e pelos diversos *campi* do IFPI; c) Apresentar a produção acadêmica de alunos e servidores do IFPI fomentada através de ações e editais do Programa de Apoio a Extensão – ProAEx, da Pró-Reitoria de Extensão, nos diversos *campi* do IFPI. Fonte: Projeto VI Integra IFPI, 2022. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/arquivos/regulamento-integra-ifpi-2023-final-dotx.pdf>

é um ensaio disso. Só que ainda, no INTEGRA, são **ações que não são integradas em relação a isso**. Então, não há nesse sentido (Entrevistado G5, grifo nosso).

principalmente o Integra. O [...] **Integra** é o momento em que a gente consegue, que é a apresentação... **Em que eu fiquei sabendo de algumas coisas sobre esse assunto**, e que eles repassam algumas noções, eles relembram, atualizam a gente sobre esse assunto, e que a gente tenta repassar alguma coisa lá pro pessoal do *campus*. Periódico? Anual, esse evento em que a gente sempre atualiza nesse sentido. [...] As reuniões que a gente faz lá são sempre em **conjunto com a extensão** também. **Eles disseminam essa parte do NIT, da inovação tecnológica**, inclusive, dessa parte das incubadoras, empreendedorismo juntos [...] **Pesquisa e extensão** [...] (Entrevistado G7, grifo nosso).

[...] **A gente tem algumas ações, algumas coisas bem pontuais**, por exemplo, **no Integra** a gente vai ter **algum vislumbre disso**, mas **são coisas muito pontuais**. **Eu não posso afirmar que não existe**, mas eu acho que essas **ações conjuntas não são bem articuladas**, não ficam visíveis e eu não recordo nesse momento (Entrevistado G8, grifo nosso).

O entrevistado G6 reforça os depoimentos dos entrevistados G5, G7 e G8, ao destacar o Integra como ação que se aproxima da questão de integração das Pró-Reitorias para disseminar a PI e a inovação; no entanto, G6 ressalta que esse evento resulta mais em explanação de experiências práticas vividas em cada *campus*, do que propriamente a questão da inovação. Mais direcionado a essa pauta, o entrevistado destaca a Semana de Ciência e Tecnologia, na qual há um alinhamento entre as Pró-reitoras de Pesquisa e Extensão. Um outro momento destacado por G6 no qual ele observou esse alinhamento entre essas duas Pró-Reitorias, em relação à PI, foi durante a elaboração da Política de Inovação da Instituição, momento em que o CIPITEC¹³, juntamente com a pesquisa e extensão, trabalhou para estruturar esse documento, conforme explicita a fala abaixo.

Uma Semana de Ciência e Tecnologia, ela tem um pouco disso [...] que a instituição, **a gente percebe que a Pró-Reitoria de Pesquisa e a Pró-Reitoria de Extensão** se alinham, por exemplo, nesse exato momento, **a Pró-Reitoria de Pesquisa** liderou **os coordenadores de pesquisa para tentarem angariar recursos junto ao Ministério**, e a **Pró-Reitoria de Extensão sempre está ali**, dando o suporte dentro do **evento como um todo** [...] na Semana de Ciência e Tecnologia, **Pró-Reitoria de Extensão**, acaba dependendo do *campus* [...] trabalham muito próximos. Nesse momento agora, eu, como coordenador de pesquisa e [...] como coordenador de extensão, estamos trabalhando em equipe para a execução desse evento, que é a Semana **Nacional de Ciência e Tecnologia**, que é **para promover a inovação** e levar isso um pouco para a comunidade, para que ela veja o que acontece aqui. Com relação à **propriedade intelectual**, o que acontece mais [...] nesse ano especificamente, foi a **junção de esforços para a regulamentação política de inovação**. O **CIPITEC**, junto com a

¹³ O CIPITEC tem Art. 35. [...] a finalidade de colaborar com o fortalecimento das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I do IFPI, apoiando o NIT e o NEPI na propagação da cultura de Inovação no âmbito do IFPI. Art. 36. São atribuições do CIPITEC: I - assessorar o NIT emitindo pareceres e avaliações de pertinência e mérito; II - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção de criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; III - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para atendimento do disposto na Lei de Inovação (Lei 10.973/2014); IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição através dos pedidos de proteção de invenções encaminhados ao CIPITEC; e V - desenvolver estudos e análises referentes à área de Propriedade Intelectual. Fonte: IFPI

Pró-Reitoria de Extensão, liderou a reestruturação desses documentos, mas sem a **Pró-Reitoria de Extensão**, não dá para mexer no documento de incubadoras. Aí, todos os instrumentos legais da **incubadora precisam do pessoal da extensão** ali, por quê? Porque está sobre a gerência deles, a maior parte das ações de incubadora. Mas, e as **do NIT, está dentro da Pró-Reitoria de Pesquisa**. Então, a organização desses documentos tem sido feita em parceria, com a **Pró-Reitoria de Pesquisa, Extensão e as coordenações dos campi**. Um outro momento em que também há uma **proximidade nisso** é o **INTEGRA**, mas não tanto com inovação, mas **compartilhamentos de experiências, cada um no seu campus**. Às vezes acontece inovação, mas em termos de inovação, a ciência e tecnologia é um exemplo mais clássico dessa conexão entre os setores. O ensino ele entra aí porque ele dá todo um **suporte estrutural** e o diretor de ensino acaba sendo um parceiro na execução da Semana de Ciência e Tecnologia. Algumas vezes até liderando a execução dela, mas em alguns lugares eu vejo que ele faz mais como um suporte. O que precisar de estrutura de salas e de organização com relação a calendário, à conscientização de professores, a comunicação com os professores, a coordenação de pesquisa está junto também. A Direm, a diretoria de ensino e a Pró-Reitoria de Ensino também estão juntas nesse processo. Ela existe em momentos específicos, mas não existe de forma sistemática, de forma mais organizada como um planejamento estratégico, onde cada um sabe o que fazer [...] às vezes acontece de **forma intuitiva, só não é sistematizado**. A sistematização seria uma boa, uma boa prática para ficar. **Muita coisa acontece, mas por acaso** (Entrevistado G6, grifo nosso).

Em continuação à análise do entrevistado G6, este faz alusão à participação do Ensino, atuando no suporte estrutural ou liderando a execução das atividades de disseminação da PI e inovação. Cabe ressaltar que o entrevistado G6 cita como exemplo dessa a atuação a semana de ciência e tecnologia.

A partir dos depoimentos apresentados, infere-se nessa subcategoria que existem claramente a falta de coordenação e colaboração nas atividades que visam promover Propriedade Intelectual e inovação nos domínios do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, conforme preconizado pelo inciso III do Art. 3º da Política de Inovação da instituição (IFPI, 2021d). As razões são diversas e emergem dos relatos dos entrevistados, tais como:

- Isolamento das iniciativas: as ações que impulsionam essas atividades ocorrem de maneira isolada, sem uma integração efetiva das Pró-Reitorias (Entrevistado G1);
- Desafios na execução prática (Entrevistado G4);
- Foco principal na pesquisa: a necessidade de expandir e fortalecer as iniciativas nos âmbitos do Ensino e da Extensão (Entrevistado G2);
- Centralização no Evento Integra: as atividades de disseminação da PI e inovação estão fortemente centralizadas no evento integra (Entrevistados G5, G6, G7, G8);
- Falta de sistematização e aleatoriedade: ausência de sistematização e ações ocorrendo por acaso, sem uma abordagem organizada (Entrevistado G8).

Frente aos aspectos apresentados acima inferiram-se das declarações dos entrevistados algumas sugestões para superar essas limitações:

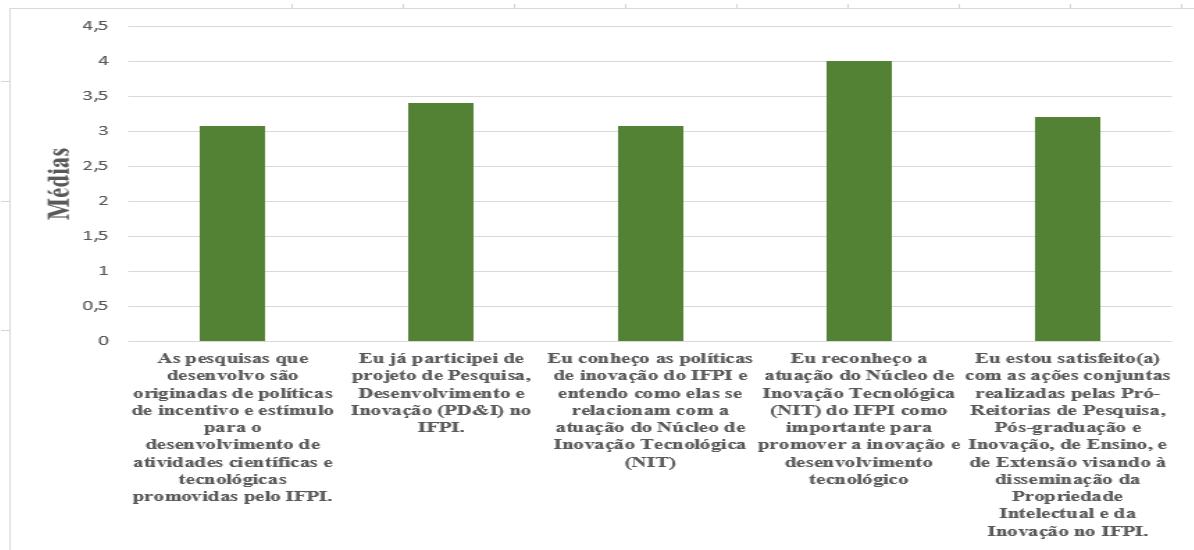
- A necessidade de reconhecimento crescente quanto à importância da integração entre as Pró-Reitorias para incorporar a disseminação da Propriedade Intelectual, inovação e empreendedorismo nos três níveis de atuação: ensino, pesquisa e extensão (Entrevistado G2).
- A relevância da integração entre as Pró-Reitorias, pois projetos de extensão podem originar pesquisas e vice-versa, assim como projetos de ensino podem ser a gênese de pesquisas ou projetos de extensão. Isso sugere uma abordagem mais interdisciplinar e integrada (Entrevistado G3).
- A importância da sistematização para assegurar que a integração entre as Pró-Reitorias ocorra de maneira efetiva (entrevistado G8).

Salienta-se, então, que a falta de integração entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão para estimular a PI e a Inovação no IFPI, evidenciada através das lacunas citadas anteriormente, precisa ser superada, para que haja de fato o fortalecimento necessário para impulsionar a PI e a inovação.

4.1.4 Análise integrada da primeira categoria: gestores e pesquisadores

Na análise integrada desta primeira categoria, que engloba a interação entre gestores e pesquisadores nos temas discutidos nas seções 4.1.1, 4.1.2, e 4.1.3, com o propósito de realizar uma análise abrangente, foram consolidadas as médias oriundas das respostas dos pesquisadores, conforme ilustrado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Análise gráfica 1: médias obtidas a partir das respostas dos pesquisadores do IFPI



Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações dadas pelos pesquisadores (2023)

Analizando o nível de concordância dos pesquisadores do IFPI em relação à afirmação “**As pesquisas que desenvolvo são originadas de políticas de incentivo e estímulo para o desenvolvimento de atividades científicas e tecnológicas promovidas pelo IFPI**”, observa-se uma média de 3,07. Essa média sugere uma tendência para a neutralidade dos pesquisadores em relação à afirmação proposta. Isso pode indicar que os pesquisadores não estão totalmente convencidos de que suas atividades de pesquisa são diretamente influenciadas pelas políticas de incentivo e estímulo promovidas pelo IFPI. Por outro lado, as declarações dos gestores, conforme evidenciado nas entrevistas, destacam que a instituição tem buscado promover o estímulo à pesquisa científica e tecnológica no IFPI por meio de diversos editais, tais como, PROAGRUPAR-INFRA, PIBIC-IFPI, PIBIC-JR-IFPI, PIBIC-IT IFPI, PIBIC-JR-IT IFPI, PIBIC-CNPQ, PIBITI.

Com o intuito de verificar se o IFPI orienta seus pesquisadores na elaboração de projetos direcionados à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, foi formulada a seguinte afirmação para os pesquisadores: “**Eu já participei de projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no IFPI**”. A média resultante foi de 3,4. Essa média sugere uma tendência de concordância moderada por parte dos pesquisadores em relação à afirmação proposta. Indica que uma parcela dos pesquisadores já participou de projetos de PD&I no IFPI. Esse achado está alinhado com as declarações dos gestores entrevistados, que afirmaram que a instituição destina parte dos editais para a pesquisa aplicada, com o objetivo de gerar produtos, tecnologias e inovações. No entanto, um acréscimo a esse resultado se faz necessário. Ressalta-se que a

pesquisa incluiu apenas pesquisadores que já tinham desenvolvido projetos em PI e inovação, o que pode ter influenciado esse achado específico.

Também foi analisado o entendimento dos pesquisadores sobre a política de inovação da instituição e sua relação com a atuação do NIT. Então, para que expressassem seu nível de concordância, afirmou-se: “***Eu conheço as políticas de inovação do IFPI e entendo como elas se relacionam com a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).***” A média obtida foi de 3,07. Essa média sugere uma tendência à neutralidade por parte dos pesquisadores em relação à afirmação proposta. Essa neutralidade pode indicar que o conhecimento que os pesquisadores possuem sobre as políticas de inovação do IFPI e como elas se relacionam com o NIT é básico. É pertinente resgatar que, entre outras atribuições do NIT, destacam-se avaliar projetos de inovação, promover parcerias, desenvolver políticas de Propriedade Intelectual e opinar sobre contratos de pesquisa (IFPI, 2021b); no entanto, os pesquisadores, talvez, não estejam totalmente convencidos ou completamente informados sobre essa interrelação.

O reconhecimento do NIT como promotor de inovação e desenvolvimento tecnológico é reforçado quando os pesquisadores expressam seu grau de concordância com a seguinte afirmação: “***Eu reconheço a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI como importante para promover a inovação e desenvolvimento tecnológico.***” A média obtida foi de 4, indicando que o NIT vem atuando nessa promoção.

Por último, foi analisada a percepção dos pesquisadores no que concerne às iniciativas conjuntas das Pró-Reitorias do IFPI na disseminação da Propriedade Intelectual e da Inovação. A frase para avaliação foi formulada da seguinte maneira: “***Eu estou satisfeito(a) com as ações conjuntas realizadas pelas Pró-Reitorias de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, de Ensino, e de Extensão visando à disseminação da Propriedade Intelectual e da Inovação no IFPI.***” O resultado foi de 3,2, média que sugere uma tendência de concordância moderada, o que difere das respostas dos gestores que destacaram a falta de coordenação e de colaboração, entre as pró-reitorias, na realização das atividades voltadas para promover Propriedade Intelectual e inovação nos âmbitos do Ensino, da Pesquisa e da Extensão.

4.2 ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO IFPI

É fato que o conhecimento e o capital intelectual desempenham um papel fundamental no desenvolvimento e na vantagem competitiva de qualquer nação. Como mencionado por Fontanella (2017, p.14), “a educação e a capacidade de gerar e utilizar conhecimentos e inovações são fatores fundamentais da competitividade das nações”.

Nesse cenário, é essencial a valorização e proteção das criações fruto do intelecto humano, principalmente diante da oportunidade de benefícios econômicos tanto para o criador quanto para a sociedade (Jungmann; Bonetti, 2010).

Nas instituições de Ensino Superior, o órgão criado por Lei para atuar na gestão de Propriedade Intelectual é o Núcleo de Inovação Tecnológica (Brasil, 2016). Essa gestão inclui a proteção dos ativos da PI, a disseminação da PI e inovação, a busca por parceiras e Transferência de Tecnologia entre outras responsabilidades.

Desse modo, esta categoria visa aprofundar a compreensão das estratégias adotadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica na gestão de Propriedade Intelectual, associando-se, portanto, ao objetivo específico: **Examinar quais estratégias de gestão de Propriedade Intelectual são utilizadas no IFPI.**

4.2.1 Estratégias de gestão de Propriedade Intelectual no IFPI

Segundo UKIPO (2011, tradução nossa), a PI está presente em muitas atividades das Universidades, portanto, essas instituições são guardiãs do conhecimento produzido nesses espaços; em virtude disso, é necessário encontrar maneiras de explorar esse conhecimento de forma inovadora.

Nesse sentido, a construção de uma estratégia de Propriedade Intelectual é essencial para o sucesso do resguardo e valorização econômica do que se é gerado em Instituições de Ensino Superior. Para tanto, de acordo com UKIPO (2011, tradução nossa), a construção da política de PI própria deve estar concordante com os objetivos da instituição.

Corroborando com esse pensamento, a NBR ISO 56002 (ABNT, 2020) orienta que as organizações, ao elaborarem sua política de gestão de Propriedade Intelectual, estas devem se alinhar aos esforços de inovação da organização.

Nesse sentido, buscou-se identificar nas falas dos entrevistados as principais estratégias de gestão de Propriedade Intelectual que são utilizadas na instituição. Como demonstrado nos fragmentos a seguir.

[...] nós temos **várias estratégias**[...] A primeira delas [...] **captação de potenciais produtos tecnológicos junto aos projetos de pesquisa** que são feitos aqui. Então, é **uma busca ativa** que a gente faz para poder **identificar os projetos**, a partir daí **fazer um contato com os pesquisadores**. Então uma estratégia é essa. **A finalidade**, sim, é **proteger**. **Mas primeiramente** a gente vai **saber** se elas têm, de certa forma, **um potencial para gerar um produto tecnológico**. E se for, nós vamos proteger esses produtos. E a gente vem, ao longo do tempo, aprimorando o nosso instrumento [...] **as normativas internas**, para poder, a partir **delas**, **dar uma proteção maior para os nossos projetos, para os nossos produtos tecnológicos** (Entrevistado G5, grifo nosso).

O entrevistado G5 cita como estratégia de gestão de PI a identificação dos projetos de pesquisa que podem gerar produtos tecnológicos. Identificado o potencial, é realizado o contato com os pesquisadores. Quando identificado que a pesquisa pode gerar um produto tecnológico, protege-se a inovação. O declarante G5 também ressalta o aperfeiçoamento das normativas da instituição para garantir a proteção dos ativos da PI.

Coadunando com o relato do entrevistado G5, o declarante G7 ressalta, como estratégia de gestão de PI no *campus*, a identificação de projetos de pesquisa que podem vir a gerar PI. Quando identificado, a recomendação é encaminhar ao NIT, como observado na fala a seguir.

O conhecimento que eu tenho sobre o NIT [...] acho que com o Integra, e que ele apresentou [...] o que seria a questão da Propriedade Intelectual e o papel do NIT, que nos campi é o coordenador de pesquisa que faz essa aferição de projetos institucionais que tenham potencial de gerar propriedade intelectual e que toda [...] essa investigação deve ser comunicada ao NIT. Se alguma dessa pesquisa institucional é passível de gerar conhecimento, propriedade intelectual, passível de registro e repassar o NIT. Na época a gente recebeu essa orientação, sempre está em contato com o NIT [...] (Entrevistado G7, grifo nosso).

Ademais, o entrevistado G1 também relata o encaminhamento ao NIT de demandas, como registro de patente e parceria com outra instituição. Como evidencia o trecho subsequente.

[...] dentro do *campus*, quando há alguma **demandas para mim** [...] sobre algo relacionado ao NIT, eu sempre encaminho [...] como, por exemplo, a questão de registrar patentes, a questão de alguma parceria que a instituição queira fazer e aí os meninos são responsáveis, então eu encaminho, ou falo com os meninos inicialmente para perguntar quais são as diretrizes e às vezes eles passam [...] (Entrevistado G1, grifo nosso).

As declarações dos entrevistados G5, G7 e G1 estão em consonância com o pensamento de Lima (2006), que destaca, entre outras ações que envolvem a gestão da PI, o monitoramento e acompanhamento atento do desenvolvimento tecnológico na instituição. Do mesmo modo, a NBR ISO 56002 (ABNT, 2020) orienta a prática de acompanhamento e análise da PI na organização, realizada regularmente.

Dentre as competências do NIT, consta a proteção das criações (Brasil, 2004; IFPI, 2021b), que também é destacada por Chamas (2003), como ponto relevante das políticas institucionais para a proteção e exploração econômica. A primeira estratégia destacada pelo entrevistado G6 é essa proteção. Como pode se observar através da fala a seguir.

[...] alguns procedimentos que estão disponíveis no site. **Dos processos de proteção, a política de inovação, que também tem dentro da instituição, que é proteger, é ênfase na proteção, mas também na divulgação e comercialização depois dessa proteção.** O incentivo ao professor de atividades empreendedoras, de ter, por exemplo, agora mesmo, dentro do PSAD, né, é possível o professor coloca lá, que trabalha, que atua com um spin-off, que seria uma startup, e muitas delas vêm de incentivos de que a pesquisa desenvolvida no mestrado e doutorado se transforme numa tecnologia, e aí, no caso, é muito incentivada essas estratégias para que o professor possa implementar isso de forma prática, não ficar apenas nas teses e nas dissertações. Então, essa, dentro desse ambiente política de inovação, o que eu conheço **mais são essas estratégias**, né, de a gente ser oferecer os nossos produtos para a sociedade, para o mercado, participar de feiras, de eventos, e há um incentivo para isso, considerando a reserva dos recursos que a instituição tem, então, quando é disponível, a gente percebe que o Instituto, ele incentiva. **E a coordenação do NIT, ela sempre está incentivando a divulgação de novos inventos, incentivando que a gente desenvolver uma marca, um software que a gente possa fazer o registro,** há muitos incentivos nesse quesito, e que a gente também dê um passo a mais, além de estar dentro da sala de aula, que é o que chama de extensão tecnológica, que vá para a sociedade, a gente também percebe que há muito incentivo nesse quesito [...] (Entrevistado G6, grifo nosso).

Ademais, o entrevistado G6 destaca a divulgação e comercialização dos ativos depois de protegidos. Uma outra estratégia destacada por G6 é o incentivo dado ao docente à utilização prática do conhecimento como a atuação em *startup*.

O entrevistado G6 ainda destaca que o NIT tem incentivado novos inventos, desenvolvimento de marca, software, e que sejam registrados, ponto destacado por Lima (2006) na gestão da PI, o incentivo a novas descobertas dentro da instituição. Tal prática estimula a inovação e avanços científicos na instituição.

O entrevistado G2, no trecho da fala seguinte, relata que a instituição, dentro do possível, busca promover a política de Propriedade Intelectual, na prática; cita como exemplo que tal ação é refletida em convênios, editais tanto de pesquisa como de pós-graduação, nos quais constam orientações sobre PI e titularidade. Essa estratégia vai ao encontro ao que estabelece IFPI (2021b) que apresenta como competência de o NIT desenvolver uma estratégia de política de PI e inovação tecnológica na instituição.

[...] nos convênios, editais de pesquisa, editais de pós, já existem cláusulas bem claras com encaminhamentos básicos sobre Propriedade Intelectual, sobre resguardo desse conhecimento, sobre titularidade. Então, a gente tem, na medida do possível, tentado fazer essa política de propriedade intelectual dentro da instituição (Entrevistado G2, grifo nosso).

Contrapondo a fala do declarante G2, o entrevistado G4 assinala que o NIT não tem uma política prática, que direcione as coordenações de pesquisa a desenvolverem pesquisa e inovação. Ressalta que embora existe regulamentação, de forma efetiva não existe uma política

na instituição que propicie inovação tecnológica de fato. Destaca ainda que falta integração do NIT com os *campi* e ausência de falta fluxo no registro de patentes. Como evidenciado a seguir.

[...] O NIT, de modo geral, não tem uma política de aplicabilidade, de fazer com que as coordenações de direção de pesquisa se desenvolvam quanto à pesquisa e inovação. Há textos, documentos e resoluções que estão dentro da reitoria, mas não existe ainda efetivamente uma política de favorecer a inovação tecnológica, a regulamentação do que seja a carga horária do professor que seja destinada à pesquisa. Não existe uma associação do que é o NIT com os *campi* [...] Não existe um fluxo que permita eu como pesquisador ter todo o procedimento de registro de patente, de registro de metodologia. Eu não sei se há um contato direto do NIT com o INPI, por exemplo, para poder fazer o registro da minha propriedade intelectual (Entrevistado G4, grifo nosso).

Corroborando com o pensamento do respondente G4, o entrevistado G3 relata que tem pouca informação sobre as estratégias de gestão da PI na instituição, destaca que em seu *campus* os ativos da Propriedade Intelectual são poucos, enfatiza que quase não há registro de patentes, como atesta o excerto a seguir.

Eu não tenho quase informações sobre essas políticas. Aqui a gente produz muito pouco, a gente tem muito pouco registro de patente de Propriedade Intelectual, quase a gente não tem contato com isso. A coordenação de pesquisa do *campus*¹⁴ trabalha basicamente com os projetos de pesquisa e todos voltados para pesquisas acadêmicas, quase não tem registro de patente nem de propriedade intelectual. Não tenho conhecimento (Entrevistado G3, grifo nosso).

Da mesma forma, o entrevistado G8 destaca que em 2019 teve contato com o NIT; nesse momento específico, o que sabe sobre estratégias de gestão de PI foi desse período e que não tem se atualizado sobre a questão. No entanto, não explicitou quais são essas estratégias, como se observa no trecho seguinte.

Meu conhecimento sobre as estratégias de propriedade intelectual vem principalmente da época em que o [...] estava na coordenação do NIT. Em 2019, a gente colocou o mestrado em funcionamento, o mestrado em análise e planejamento espacial [...] e eu convidei o coordenador do NIT para falar dessas políticas. Então, meu conhecimento basicamente veio dessas instruções, desse processo de formação que nós tivemos dentro desse contexto da pós-graduação. Mas, francamente, de lá para cá, não tenho me atualizado, não sei o que foi que mudou. Meu contato com as políticas, elas se deram nesse contexto e nesse momento em específico (Entrevistado G8, grifo nosso).

As falas dos entrevistados G4, G3 e G8 identifica uma lacuna na atuação do NIT concernente ao desenvolvimento de uma política de Propriedade Intelectual na instituição, verificada pela ausência de maior presença ou interação com os *campi* do IFPI, bem como a

¹⁴ Omitiu-se o nome do *campus*, a fim de resguardar o anonimato do participante da pesquisa, adotando-se o uso do X para todos os *campi*.

necessidade de esclarecimento e constante capacitação dos coordenadores de pesquisa e inovação dos *campi* sobre as principais estratégias de PI.

Visualiza-se nesta subcategoria foco em duas estratégias de gestão de PI na instituição. No monitoramento dos projetos de pesquisa que tenham potencial para gerar produtos tecnológicos – nos *campi* esse acompanhamento é realizado pelos coordenadores de pesquisa e inovação que, ao identificarem esse potencial, encaminham ao NIT; e na estratégia de proteção dos ativos da PI.

Adicionalmente, também como estratégia de gestão da PI, foi levantada a questão da transformação do conhecimento em resultados tangíveis pelo incentivo à atuação dos docentes em *startups* e o incentivo ao desenvolvimento de marcas, patentes, entre outros ativos.

Constata-se, então, que a promoção da Política de PI na instituição apresenta lacunas em sua aplicação prática. Pontos como esclarecimento das políticas de PI, integração do NIT nos *campi* e capacitação dessas políticas foram levantados, o que indica a necessidade de esforços para a superação desses desafios e para a garantia de uma gestão de PI adequada.

Diante desse cenário, é imprescindível que se construam estratégias de PI na instituição, que colaborem com os objetivos da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual do Brasil, que tem como propósito estabelecer de forma efetiva um sistema de PI eficaz e equilibrado, amplamente adotado, que incentive criatividade, investimentos em inovação e que facilite conhecimento, de modo a fortalecer a competitividade e, consequentemente, impulsione o desenvolvimento econômico e social no Brasil (Brasil, 2020a,2020b).

4.2.2 Proteção da Propriedade Intelectual desenvolvida no IFPI

Nas ICTs, é competência do NIT, entre outras, a preservação da política institucional destinada a incentivar a proteção de criações, a salvaguarda legal das criações, bem como acompanhar o processo de solicitação e a manutenção dos títulos de Propriedade Intelectual da instituição (Brasil, 2004). Essas medidas são importantes para garantir a integridade e a valorização dos ativos intelectuais na instituição, promovendo a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

A seguir, estão os trechos das falas dos entrevistados relacionados à proteção dos ativos de Propriedade Intelectual produzidos na Instituição:

Nós temos, por exemplo, recentemente, **desenho industrial, 'marcas, patentes**. Estatisticamente, o passivo que nós mais temos resguardado aqui dentro é de **software**. E isso até se atribui a algumas situações. Primeiro, que a **área de desenvolvimento de software é muito forte dentro do instituto**. Você tem vários

campos com curso superior e praticamente todos os campos, se não todos os campos, com curso nível técnico. E junta isso a questão dos últimos 3 e 4 anos de **pandemia que nós vivemos com uma alavancada necessidade das atividades remotas [...]** (Entrevistado G2, grifo nosso).

Basicamente, nós trabalhamos aqui ou já protegemos **três tipos de ativos. Patentes, marca e registro de software**. Não tem nenhum outro tipo de registro até o momento. São esses três (Entrevistado G5, grifo nosso).

[...] **de marca, de software** e agora eu como pesquisador acabei de fazer um comunicado de invenção de **patente** e de outra **marca, então já existem protegidas e existem outras em processo de comunicação com o NIT** (Entrevistado G6, grifo nosso).

Registro de patentes. Quando eu busco essa informação no SUAP, ele me mostra que, **em 2001, o campus teve um registro; em 2015, ele teve dois registros; em 2016, ele teve um registro;** e aí a gente tem alguns, pelo **menos quatro, outros registros que não estão informados**, não estão atrelados à informação do ano em nenhum tipo de patentes [...] (Entrevistado G8, grifo nosso).

Nas falas dos entrevistados G2, G5, G6 e G8, são destacados três tipos de ativos da PI que foram protegidos na instituição: marca, patente e software. G2 ressalta que o ativo da PI software vem sendo bastante desenvolvido na instituição por dois motivos: o primeiro pelo fato de a instituição ofertar curso tanto de nível médio quanto de nível superior nessa área; e segundo pela necessidade de atividades remotas, impostas durante o período da pandemia. Esse depoimento é comprovado em IFPI (2023a), que atesta um aumento no registro de Programa de Computador junto ao INPI.

Coadunando com os relatos dos declarantes G2, G5, G6, G8, o entrevistado G4 cita também a proteção dos três tipos de ativos da PI: marca, patente e software; no entanto, o ressalta que a busca pela proteção desses ativos deu-se pela iniciativa do pesquisador, em virtude de uma desestruturação do NIT. Relata ainda que há muito trabalho a ser feito e que o NIT precisa se aproximar mais dos docentes e gestores da área de pesquisa e inovação.

Nós já tivemos aqui **software**, nós já **tivemos patente**, nós já tivemos registro de metodologia, nós já tivemos registro de **marcas** e produtos que foram desenvolvidos pelos colegas professores. **Dominantemente, o colega professor é que foi atrás de fazer o registro dela. Nós tínhamos uma desestruturação do NIT. Ainda há muito a ser feito pelo NIT. O NIT precisa conversar muito mais ainda com os colegas professores, diretores do Departamento de Pesquisa e Inovação Tecnológica [...]** (Entrevistado G4, grifo nosso).

Essa falta de comunicação do NIT com docentes e gestores, relatada por G4, pode resultar na ausência de informações essenciais sobre quais ativos de Propriedade Intelectual devem ser protegidos e que já foram protegidos na instituição como apontadas pelos relatos dos entrevistados G1, G3 e G7, a seguir.

Eu não sei lhe responder com muita propriedade, mas eu acho que já houve; o pessoal da própria informática [...] eu não sei lhe dizer se já foram registrados, ter tem. Eu não sei lhe dizer se seguiram esse caminho de fazer a legalização, entendeu? Então tem, mas **eu não sei lhe responder se está lá registrado no INPI** (Entrevistado G1, grifo nosso).

Eu não sei responder, mas eu acho que sim [...] teve uma das patentes, que foi até usada aqui no IFPI [...] um site que ajudava a controlar a execução ou não das aulas e das faltas dos docentes. Nesse software que ele fez, esse site, é um site com um pouco de automação, [...] utilizou por dois ou três anos, eu acho, esse software dele, foi muito interessante a ideia. [...] **Quanto às outras patentes que tem aqui, eu não sei te dizer, não sei os rumos que tomaram** (Entrevistado G3, grifo nosso).

Não. No *campus*, assim... [...] quando o projeto é desenvolvido em parceria, o professor ele faz... **No seu programa de pós-graduação, o IFPI acredita que tem uma participação ali** [...] que o servidor é liberado um ponto pela instituição. Então o IFPI tem participação. **Meu conhecimento é esse.** Tem servidores lá do *campus* que registraram **patente em parceria dos seus programas de pós-graduação e o IFPI participou** liberando o servidor (Entrevistado G7, grifo nosso).

Essa ausência de comunicação detectada nas falas dos entrevistados G1, G3 e G7 compromete a efetiva proteção dos ativos intelectuais desenvolvidos na instituição. Desse modo, o NIT precisa promover maior comunicação com os *campi* para que cumpra eficazmente a salvaguarda dos ativos da PI produzidos na instituição, como determinado em Brasil (2004) e IFPI (2021b).

4.2.3 Disseminação da PI, da Inovação e Empreendedorismo em eventos promovidos pelo NIT

Dentre os sete eixos da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual, o segundo eixo é o de disseminação, formação e capacitação em PI, a qual visa à promoção de ações de disseminação da cultura da PI nos grupos econômicos, de consumidores, da comunidade acadêmica e sociedade como toda. Tal promoção tem como objetivo tornar a PI conhecida por inventores, criadores, cientistas e empresários, ao mesmo tempo em que visa formar e capacitar profissionais de diferentes áreas sobre a PI (Brasil, 2021).

De acordo UKIPO (2011), é imprescindível que a organização mantenha a comunicação constante de seus funcionários, pesquisadores e estudantes sobre conceitos, obrigações e direitos relacionados à PI, mesmo quando uma organização já possui uma política consolidada e eficiente de Propriedade Intelectual. Essa comunicação pode acontecer através de seminários, recursos on-line, guias impressos ou outros.

Chamas (2003), ao destacar os pontos relevantes de políticas institucionais para a proteção e exploração econômica da PI, elenca a propagação dos conceitos do sistema de Propriedade Intelectual entre os membros da academia. A esse respeito, as declarações

seguintes apontam as formas de disseminação da PI, bem como a inovação e o empreendedorismo no IFPI, promovidas pelo NIT, e a participação dos gestores nesses eventos.

[...] temos sempre colocado o NIT dentro dos eventos institucionais. Por exemplo, **o Integra.** Ao invés de nós termos um dia inteiro de reunião da PROPI com os coordenadores de pesquisa, professores, pesquisadores, nós sugerimos que metade desse tempo, **uma tarde ou uma manhã, fosse com o NIT, para que o NIT tivesse uma fala própria, para que o NIT pudesse passar seu recado mais diretamente.** Então, **a gente tem procurado colocar o NIT dentro dos eventos locais e, ao mesmo tempo, apoando, inclusive, trazendo para o IFPI eventos nacionais e internacionais de Propriedade Intelectual,** como o que nós sediamos no finalzinho do ano passado (Entrevistado G2, grifo nosso).

Não temos um evento, uma agenda de eventos. Trabalhamos com eventos esporádicos e de acordo com as demandas. **Então, se tem um campo, se tem um evento maior, a gente vai lá e faz um minicurso, ou uma palestra, mas não temos um cronograma de eventos.** Por quê? **Porque não temos pessoas para fazer.** Então, se a gente for trabalhar com tudo o que a gente tem aqui para fazer, de controle dos processos e ainda promover eventos, aí fica muito complicado para a gente. **Então, quando tem um evento assim, por exemplo, na semana vai ter um evento e foi chamado alguém para fazer uma palestra sobre patentes.** Nós indicamos aquela pessoa dentro do nosso grupo, do comitê, que está mais próximo daquele tema, **para poder proferir a palestra.** **Mas não temos um cronograma de eventos.** Se tivéssemos pessoas, faríamos. Então, **surgiu a ideia de fazermos um curso on-line de forma permanente, com fluxo contínuo,** que seria para, quando alguém quisesse aprender sobre qualquer tema – patente etc. – ele ia lá e faria a inscrição. **É uma ideia que a gente está amadurecendo, mas não foi feito ainda porque não temos pessoas suficientes** (Entrevistado G5, grifo nosso).

O entrevistado G2 destaca a iniciativa de colocar o NIT em eventos da instituição, como o Integra, para disseminar a PI, inovação e empreendedorismo, além da instituição promover eventos sobre a temática tanto em âmbito nacional como internacional. Já para o entrevistado G5, os eventos nessa propagação ocorrem sobretudo de forma ocasional ou por demanda na forma de palestras, minicurso, devido ao limitado quadro de profissionais. O declarante destaca que pretendem elaborar um curso on-line de forma permanente e contínua, mas novamente a execução dessa iniciativa esbarra em poucos profissionais.

Corroborando com a informação do declarante G2, o entrevistado G1 declara que participou de evento promovido pelo NIT dentro do Integra; nesse evento foi informado o que estão desenvolvendo na instituição, bem como a orientação de como proceder em caso de registro de marca e patente. Como pode ser verificado no trecho seguinte.

Participei [...] do Integra, eles fazem essas palestras [...] para poder explicar o que estão desenvolvendo e nos instruir sobre como nós vamos proceder quando alguém no campus precisar registrar uma marca, uma patente. (Entrevistado G1, grifo nosso).

O entrevistado G8 relata um único momento específico que participou de evento promovido pelo NIT, em 2019. Desse período em diante, não participou de nenhum outro evento. Ressalta, porém, que o fato de não ter participado, não significa que não tenha havido outros eventos sobre PI, inovação e empreendedorismo.

Participei de uma fala, aquela que eu mencionei no início da entrevista, [...] em 2019, nesse contexto da pós-graduação. Mas nenhuma outra. Nenhuma outra. Não lembro. [...] Eu particularmente não participei. Não quer dizer que não tenha havido. **Mas não participei.** Foi a única ocasião (Entrevistado G8, grifo nosso).

Ademais, o entrevistado G6 aponta que o NIT tem incentivado iniciativas de disseminação da PI. Como ilustração relata que seu *campus* promove o Inova IFPI – sobre Propriedade Intelectual – que é uma iniciativa de um professor do próprio *campus*.

[...] **O NIT acaba incentivando que a gente tenha iniciativas**, mas a que nós temos aqui no *campus* é um evento chamado **Inova IFPI**, que **não tem essa coordenação do NIT, ela foi feita por iniciativa de um professor local** [...]. Então, há uma participação, mas ela não é orquestrada pelo NIT da reitoria. **Mas o evento é só de propriedade intelectual e inovação** (Entrevistado G6, grifo nosso).

As declarações dos entrevistados G2, G5, G1, G8 e G6 destacam ações de disseminação da PI, inovação e empreendedorismo que são efetivadas por meio de palestras e divulgação de cursos. Essas declarações atestam, na prática, o que os relatórios de gestão da instituição registram (IFPI, 2020, 2021e, 2022a).

Contrapondo as informações anteriores, os entrevistados G3, G4 e G7 afirmam não terem participado de eventos de disseminação da PI, inovação e empreendedorismo promovidos pelo NIT do IFPI, como verificadas a seguir.

Nunca participei. Se foi promovido, eu não sei. Se eu soubesse, eu teria participado, com certeza. **Eu considero importante** e eu sou muito curioso. É porque eu também estou mudando de área, estou começando a estudar computação para trabalhar com matemática computacional. Então, esse assunto me interessa muito. **Talvez se tivesse tido e eu ficasse sabendo, eu teria feito sim**, com Certeza (Entrevistado G3, grifo nosso).

Nunca vi a diretoria do NIT mandar e-mail, mandar mensagem, evento tal na reitoria tal, tal dia. [...] E no âmbito do **que é a inovação tecnológica, um evento específico para isso, para a sensibilização dos colegas professores, para dizer o que o NIT é, nunca houve aqui nesse Instituto não**. O que **houve foram reuniões**, como eu disse, do grupo com o qual nós temos o WhatsApp [...] **falando das atribuições do NIT** [...] (Entrevistado G4, grifo nosso).

Especifico pelo NIT, não (Entrevistado G7, grifo nosso).

O entrevistado G3 manifesta o interesse de participar de eventos de PI, inovação e empreendedorismo. O entrevistado G4 afirma que não teve nenhum evento sobre inovação

tecnológica promovido na instituição. O que acontece são reuniões de esclarecimento das atribuições do NIT.

A partir das declarações analisadas nesta subcategoria, pode-se inferir que o NIT do IFPI vem buscando promover a disseminação da PI, inovação e empreendedorismo, no entanto, essas ações não acontecem de forma planejada e nem contínua, sendo apontada a falta de recursos humanos para a promoção dessas ações. Também se verificou a necessidade de aprimorar as formas de disseminação da PI, inovação e empreendedorismo, com a ampliação das estratégias de divulgação dos eventos realizados bem como das oportunidades educacionais sobre o tema.

4.2.4 Transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI

Vieira, Leite e Kuhn (2023) destacam que nos IFs a realização da pesquisa aplicada impulsiona a criação de conhecimentos para utilização prática, ao mesmo tempo em que estimula o desenvolvimento de tecnologias inovadoras que resultam na criação de produtos inovadores.

A colaboração universidade-indústria-governo, segundo Etzkowitz (2003, tradução nossa) é essencial na sociedade do conhecimento. A universidade empreendedora que se fundamenta na aplicação prática de seu conhecimento é essencial para o desenvolvimento local (Etzkowitz; Zhou, 2017). Segundo Grimaldi et al. (2011, tradução nossa), nas últimas três décadas, há uma tendência das universidades a favor da transformação do conhecimento produzido no meio acadêmico em atividades comerciais.

O conceito de regime de apropiabilidade engloba uma combinação de elementos que afetam a capacidade de um inovador lucrar com uma inovação. Os fatores mais significativos desse regime incluem a natureza da tecnologia e a eficácia dos mecanismos legais de proteção (Teece 1986, tradução nossa).

Nesse contexto, os escritórios de Transferência de Tecnologia das universidades atuam como facilitadores/intermédios/promotores dessa transferência de conhecimento gerado no ambiente acadêmico para a indústria (Rogers; Takegami; Yin, 2001; Markman et al., 2005; Siegel et al., 2004). Nas Universidades brasileiras, a Transferência de Tecnologia ocorre por intermédio do Núcleo de Inovação Tecnologia (Brasil, 2004), que, segundo Lotufo (2009), tem uma função crucial para a constituição de um ambiente favorável à Transferência de Tecnologia e proteção das criações, assumindo, dessa maneira, um papel de destaque no diálogo com o setor privado e com a própria instituição.

A seguir estão os trechos das falas dos entrevistados que refletem o modo como ocorrem as buscas por parcerias e as articulações que visam à transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI.

[...] o IFPI faz parceria, como por exemplo, com outras instituições, como o SEBRAE, [...] de tentar fazer parcerias ou com submissão de projetos na própria FAPEPI, que é a que fomenta a questão das pesquisas no Estado [...] (Entrevistado G1, grifo nosso)

Nós temos feito, nos últimos anos, dois, três anos, um trabalho muito intenso frente ao setor produtivo local. Então, eu pegarei como um exemplo aqui o nosso mestrado em Engenharia de Materiais. Nós firmamos uma parceria que está vigente com o Centro das Indústrias do Estado do Piauí [...] eles passassem a responder um problema da indústria que estaria pagando uma bolsa. [...] outro é o mestrado, de Análise e Planejamento Espacial, só que agora não com o setor privado, mas com o setor público, através da SEMARH, da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. [...] Então, a gente está nesse momento, nesse processo de chamamento e aproximação do setor produtivo público e privado [...] (Entrevistado G2, grifo nosso).

Os entrevistados G1 e G2 apontam o engajamento na busca por parcerias que visam à transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI, tanto com o setor público como com o privado. O declarante G1 cita como exemplo de parceria com o setor privado o SEBRAE e com o setor público a Fundação de Amparo à Pesquisa do Piauí.

Reforçando essa parceria com o setor público e privado destacado pelo entrevistado G1, o entrevistado G2 afirma que a instituição tem realizado um trabalho intenso nos últimos anos junto ao setor produtivo local, demonstrando que há parceiras tanto com o setor privado a exemplo do Centro das Indústrias do Estado do Piauí (CIEPI) – quanto parcerias com o setor público – especificamente com a SEMARH através da aplicação prática dos seus cursos de mestrado em Engenharia de Materiais e Análise e Planejamento Espacial.

O entrevistado G4 destaca o protagonismo dos docentes pela busca de parceria com o setor público e privado. Ressalta que, nos últimos dois anos, a diretoria de pesquisa e inovação têm procurado se aproximar do setor produtivo da região, a exemplo da Confederação das Indústrias do Estado do Piauí (FIEPI); nesse contexto, os professores se dedicariam ao estudo das questões apresentadas pelas empresas.

[...] todos os diálogos, todos os entendimentos que existem com a iniciativa pública e privada, aqui no nosso estado do Piauí ou fora, se dão predominantemente pelo professor. De dois anos para cá, na administração aqui do nosso campus [...] ele permitiu e autorizou que a diretoria de pesquisa e inovação tecnológica se aproximasse do setor produtivo. Então, nós começamos a fazer reuniões de trabalho, com N empresários ou empreendedores, também com órgãos públicos, para atraí-los, fazendo o nosso portfólio de atividade produtiva, com as pós-graduações que nós gerenciamos, para oferecer a eles aquilo que é pesquisado pelos nossos colegas, e se sentirem atraídos e de quererem tê-los dentro do seu chão de

fábrica. Dominantemente, o setor que é mais beneficiado aqui no nosso campus é o setor industrial. E o de prestação de serviços também. Então, por conta dessas conversas, é que foi feito, há menos de um ano e meio, o convênio entre o IFPI e a FIEPI, que é a Confederação das Indústrias do Estado do Piauí. Então, fizeram a exposição de necessidades, várias empresas que fazem parte daquele órgão, para o curso de engenharia de materiais, principalmente. E aí, no setor, na nossa pós-graduação, os colegas professores se colocaram à disposição de estudar aquilo que é o problema dessas empresas. E dessas reuniões, dessa troca de informações, nasceram os primeiros convênios de cooperação técnica (Entrevistado G4, grifo nosso).

A promoção dessa parceria relatada por G4 vai ao encontro do que Lima (2006) e a NBR ISO 56002 (ABNT, 2020) defendem, ao afirmarem que parcerias entre uma instituição com outra organização pública bem como com o setor privado são ações que envolvem a gestão de Propriedade Intelectual.

No entanto, a adequação dessa promoção na instituição parece esbarrar na falta de orientação de como formalizar essas parcerias. O entrevistado G8 afirma que tem buscado parceria principalmente com o poder público, mas não direcionada o desenvolvimento da pesquisa aplicada e a Transferência de Tecnologia. Ademais ressalta que administrativamente não percebe um fluxo de como realizar essas parcerias, como evidenciada no trecho a seguir.

A gente já tentou parcerias com instituições [...] algumas... A gente, na época da COVID, a gente desenvolveu um projeto. Não necessariamente para o desenvolvimento de um produto. É um produto cartográfico. No caso, a gente especializava as estatísticas da COVID com a UFRN. E fomos muito felizes com os resultados, publicamos os artigos. **A gente tem procurado parcerias, principalmente com o poder público. Não nesse sentido da obrigatoriedade da pesquisa aplicada e desse tipo de transferência que a senhora menciona.** Mas, francamente, para mim é muito nebuloso. **Como formalizar essas parcerias, para mim, não fica claro.** Já estive em dois momentos tentando parcerias com a prefeitura de Buriti dos Lopes e a prefeitura de Piripiri, por exemplo. **Mas, institucionalmente, o caminho para tratar isso, a gente entra em contato... A primeira coisa que eu faço é entrar em contato com as pró-reitorias.** Se for pesquisa, pesquisa. Se for um trabalho de extensão, a Pró-Reitoria de extensão. **Mas eu não vejo um caminho administrativo claro em relação a isso** (Entrevistado G8, grifo nosso).

Assim como o declarante G8, o entrevistado G5 destaca que a busca por parcerias como o intuito de Transferência de Tecnologia ainda não acontece na instituição, pois as parcerias estão acontecendo para a cooperação de pesquisa. No entanto, aponta a implantação do portal INTEGRA como ferramenta que possibilita a visibilidade das tecnologias desenvolvidas pela instituição e que pode estimular parcerias com empresas que se interessem pelo uso dessas tecnologias por meio de licenciamento.

[...] Hoje, essa busca, ela se concentra mais a partir de projetos de pesquisa. E a gente está estimulando os servidores a criar empresas, spin-off¹⁵ a poderem explorar isso. As parcerias mesmo, de fato, elas estão focadas mais na parte de **projetos de cooperação para pesquisa e não para transferência de tecnologia.** [...] O que nós vamos fazer a partir de agora, já estamos até implementando, é o Portal Integra. O que é o Portal Integra? Nós vamos divulgar lá no Portal Integra todas as nossas tecnologias, que já estão lá no INPI, protegidas, para estimular as empresas ou o mercado a querer ter acesso a elas. A partir do licenciamento. Mas ainda não tem nada concreto nesse sentido, não (Entrevistado G5, grifo nosso).

O estímulo para criação de empresas e para a TT através de licenciamento é uma boa estratégia de gestão de Propriedade Intelectual, apontadas pelo entrevistado G5, o que vai em direção do que atesta Chamas (2003), para quem a forma mais comum de se explorar economicamente a PI nas IES tem sido por meio de Licenciamento, bem como por meio de criação de empresas por docentes e discentes.

A análise desta subcategoria também possibilitou observar que a busca por parcerias e articulações visando à transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI ocorre mais centralizada em alguns *campi* da instituição. Os entrevistados G6, G3 e G7 afirmam não ter participado dessa busca de colaboração entre o IFPI e outras organizações públicas ou do setor privado.

[...] a resposta **seria mais como não**, porque **não está formalizado em lugar nenhum** (Entrevistado G6, grifo nosso).

Eu nunca participei e não sei nada sobre os procedimentos. Seria interessantíssimo, inclusive, a gente ter um treinamento [...] (Entrevistado G3, grifo nosso).

Não, não participei [...] (Entrevistado G7, grifo nosso).

Dentre as diretrizes da Política de inovação da instituição, destacam-se o incentivo à colaboração e ao diálogo entre o IFPI e representantes dos setores público e privado (IFPI, 2021d), sendo competência atribuída ao NIT incentivar essas parcerias para desenvolvimento de pesquisas (IFPI, 2021b).

No entanto, a análise das falas dos entrevistados aponta uma falta de alinhamento do NIT com os Coordenadores de Pesquisa e Inovação do *campus* no incentivo para buscar parcerias entre o IFPI e outras organizações públicas e privadas que realmente visem à Transferência de Tecnologia. As parcerias mencionadas nesta subcategoria não parecem estar direcionadas a esse propósito; ao contrário, estão mais focadas no desenvolvimento da pesquisa em si. Isso pode se configurar, entre outros fatores, em um desafio real para a efetivação da TT na instituição.

¹⁵ nova empresa que nasceu a partir de um grupo de pesquisa de uma empresa, universidade ou centro de pesquisa público ou privado, normalmente com o objetivo de explorar um novo produto ou serviço de alta tecnologia. Fonte: IFPI (2021d)

A Transferência de Tecnologia, como de fato ocorre, não parece refletir a realidade da pesquisa científica e tecnológica desenvolvida no IFPI, como evidenciam as declarações dos participantes a seguir:

Eu não tenho conhecimento que tenha transferência. Pode até ser que tenha, e eu não tenha esse conhecimento, entendeu? Mas **no tocante a minha área de pesquisa no campus, a gestão no campus, dentro do meu período de gestão, não tenho conhecimento** [...] (Entrevistado G1, grifo nosso).

Ah, eu não sei dizer. Sei se houve, porque desde que eu entrei na coordenação, eu sei que não teve, mas antes eu não sei (Entrevistado G3, grifo nosso).

Até onde eu saiba, não existe nenhum tipo de transferência tecnológica na nossa instituição. **Por qual motivo? Porque não tem regramento. Não existe, qual é a regra de transferência de tecnologia**, ou no âmbito do *campus* Teresina central, um de outros campos. Então, precisa a **Pró-reitora de pesquisa**, inovação tecnológica, o **NIT principalmente, a fazer esse instrumento**. Já foi colaborado, já foi escrito por nós aqui do *campus* X¹⁶ e encaminhada a documentação para lá, para que eles possam avaliar, levar ao CONSUP e aprová-la. Agora estamos dentro do, vamos dizer assim, do que a NIT e a PROPI avaliam o quanto está pronto, ou não está pronto, e dar as devidas providências. [...] **Como é que eu vou negociar contigo, empresária, que quer investir [...] na pesquisa [...] se eu não ter um regramento aqui no Instituto**, que vai dizer, ó, a transferência de tecnologia da pesquisa desenvolvida pelo professor [...] será integralmente transferida à empresário, desde que **obedeça às seguintes condições. O Instituto vai ficar com 25% daquele produto, a professora vai ficar com 25%, e a empresa vai ter licença de um ano, dois anos, três anos, porque é patente do cara.** [...] (Entrevistado G4, grifo nosso).

No meu campus, no momento, não. Conhecimento específico também em outro *campus* também não. [...] (Entrevistado G7, grifo nosso).

Eu desconheço. Eu desconheço essa... Certamente deve haver transferência de tecnologia relacionada a esses produtos, mas eu francamente desconheço no momento (Entrevistado G8, grifo nosso).

Os entrevistados G1, G3, G4, G7 e G8 apontam o desconhecimento em relação à efetivação de Transferência de Tecnologia pela instituição. O declarante G4 destaca que a prática não ocorre devido à falta de regras sobre a TT na instituição. E que espera principalmente do NIT essa ação no sentido de elaborar tal normativa. Vale ressaltar que dentro da resolução da política de inovação do IFPI consta artigos direcionados à Transferência de Tecnologia que incluem os ganhos econômicos provenientes dessa transferência (IFPI, 2021d).

O entrevistado G6, também desconhece ter ocorrido na instituição Transferência de Tecnologia, no entanto, ressalta a Transferência de Tecnologia informal, fruto do desenvolvimento de projetos com alunos, alguns transferidos sem ganhos econômicos e outros comercializados pelos próprios alunos – e exemplo de aplicativos por eles desenvolvidos.

¹⁶ Omitiu-se o nome do *campus*, a fim de resguardar o anonimato do participante da pesquisa, adotando-se o uso do X para todos os *campi*.

[...] acredito que quando se trata de **licenciamento tecnológico eu desconheço um licenciamento tecnológico dentro do instituto**, formalizado como em grandes instituições como UNICAMP, USP e a UFMG fazem costumeiramente. Com relação à transferência de tecnologia, não necessariamente feito um licenciamento, eu **já participei de projetos com alunos em que a tecnologia foi transferida, todo o know-how foi transferido e ele foi usado fora da instituição**. A maioria deles sem remuneração e outras às vezes com alunos de **ensino médio comercializando pequenos aplicativos**, mas **sem nenhuma formalização dentro**, ou seja, você percebe aí que a falta de sistematização faz com que aqui aconteça por acaso e já aconteceram **por acaso alguma coisa dessa, mas nenhum licenciamento formalizado** (Entrevistado G6, grifo nosso).

Reforçando o relato do entrevistado G6, o declarante G2 aponta que alunos vêm aplicando de forma prática o que aprenderam na instituição em empreendimento da família. No entanto, admite que falta na instituição a Transferência de Tecnologia de maneira formal.

[...] a rede, as universidades, institutos, transferem tecnologia todo dia, toda hora. Assim, qualquer professor conhece uma infinidade de alunos que no negócio da família, na produção da família, está aplicando o conhecimento que ele adquiriu na pesquisa no produto que ele desenvolveu aqui. O que é que nos **falta**? Essa **Transferência de Tecnologia de forma oficial**, que haja registro (Entrevistado G2, grifo nosso).

Os depoimentos de G6 e G2 indicam um desafio a ser superado pelo NIT: a Transferência de Tecnologia para a economia e a sociedade, haja vista que essa transferência de modo informal pode indicar uma falta de estrutura e de procedimentos para conduzir a Transferência de Tecnologia de maneira mais formal na instituição. No entanto, é importante ressaltar que a TT pode ocorrer de maneira tanto formal quanto informal (Lockett, 2005; Póvoa; Rapini, 2010).

Como evidenciado nos relatórios de gestão da instituição, o IFPI, de fato, não efetivou formalmente, até o momento, nenhuma Transferência de Tecnologia para economia e a sociedade. Todavia, embora de fato ainda não tenha ocorrido tal prática, os trechos das falas dos entrevistados G2, G5 e G6, a seguir, apontam que a instituição caminha para tal feito com a criação de *spin-offs*.

[...] **Nós estamos começando**. E aí eu cito, por exemplo, **os projetos, fruto de atividade de pesquisa desenvolvida dentro do IFPI, que foram contemplados pelo programa Centelha**, que é um programa federal, **que está virando negócio e, consequentemente, havendo a Transferência de Tecnologia**. Então, nós não temos nenhuma transferência ainda, finalizada, legalmente falando, mas essas transferências, **nós temos aí uma meia dúzia, pelo menos, que estão em vias de serem transferidas de fato**. Na fase de negociação (Entrevistado G2, grifo nosso).

Nós estamos em processo com quatro empresas, que são spin-offs. Foram criadas a partir de pesquisas que foram realizadas aqui dentro do instituto [...] (Entrevistado G5, grifo nosso).

O que está acontecendo nesse momento agora? **O projeto da qual eu coordeno [...] ele é um, tem um CNPJ hoje e toda a tecnologia desenvolvida foi submetida para**

apreciação de NIT, e o NIT já fez o processo, já está em processo de contratar, de recursos financeiros para pagar o depósito da patente, o registro da marca e registro de software, e depois o que é que vai acontecer? Isso vai ter que ser licenciado ou feito um outro tipo de acordo, porque essa negociação vai ser feita com esse CNPJ da qual eu estou coordenando, porque tudo que a gente faz, a titularidade é do IFPI, mas o IFPI não tem como interesse fazer nada com isso, a não ser que seja por uma outra instituição que queira trabalhar no mercado e devolver royalties disso. Mas agora já é uma opinião, um desejo pessoal, que eu acho que é assim que vai se proceder, e que a lei de inovação permite atualmente, que é o que? É um *spin-off* dessa, com vários projetos, que não necessariamente, muitos projetos de software, de marca e tal, que um não tem um destaque grande, mas juntos eles podem ser algo legal, o caminho que eu acho que nós vamos seguir é o Instituto ser sócio dessa *spin-off*, participando do capital social, que é agora o que a lei da inovação permite, ele ser sócio para ter ganhos do capital social dela. [...] (Entrevistado G6, grifo nosso).

No entanto, é fundamental que o NIT e a instituição como um todo evidem esforços a fim de criarem condições para a promoção da transferência e/ou licenciamento das inovações desenvolvidas na instituição. Uma ferramenta estratégica essencial para promover a Transferência de Tecnologia é o portfólio de ativos da PI, pois este, além de possibilitar uma visão dos ativos intelectuais produzidos na instituição e a possibilidade de monetarização das inovações, também abre oportunidades para que outras organizações públicas ou privadas se interessem em firmar parcerias com a instituição. Entretanto, os trechos das falas a seguir revelam uma lacuna quanto ao portfólio de ativos da PI e sua atualização, que acarreta perdas de oportunidades.

Não sei. Não sei da existência como **também não sei se é atualizado**. Frequência. **Nunca vi, acredito.** (Entrevistado G3, grifo nosso).

Só a dimensão. Menciona-se. Publica-se não. O único *campus* que vai ter o seu portfólio do que foi produzido com seus grupos de pesquisa vai ser o nosso daqui há quatro meses. [...] (Entrevistado G4, grifo nosso).

Não. Também não (Entrevistado G7, grifo nosso).

Não, não conheço. Eu lembro que a PROPI teve uma iniciativa de **criar uma vitrine virtual com os produtos, com os serviços** que estavam ligados àquela pró-reitoria. Eu, nessa última edição do Integra, **tive o conhecimento, a informação**, que estão lançando a nova plataforma, a **plataforma Integra**, que vai **congregar esses ativos intelectuais**. Então, acho que essa é uma ação bem-vinda que vai preencher essa lacuna. [...] **Eu sei que agora eles estão criando uma nova plataforma. Essa plataforma virá atualizada. Não sei se esse trabalho, essa manutenção, essa atualização, ela prosseguirá** (Entrevistado G8, grifo nosso)

Os entrevistados G3, G4, G7 e G8 relatam que não têm conhecimento sobre o portfólio de ativos de Propriedade Intelectual do IFPI e nem de sua atualização. O entrevistado G8 recorda de uma vitrine virtual que expunha produtos e serviços e destaca que recentemente teve a informação do lançamento de uma nova plataforma denominada Integra, na qual será exposta

os ativos da PI produzidos na instituição. Para o entrevistado G8, essa nova plataforma poderá preencher essa lacuna do portifólio de ativos na instituição.

A vitrine sobre a qual o entrevistado G8 se refere, provavelmente, é a VITRITEC, implantada em 2019, cujo objetivo é apresentar soluções inovadoras produzidas pela instituição e organizações parceiras, servindo como um canal para divulgar negócios tecnológicos para viabilizar a Transferência das Tecnologias desenvolvidas pelo IFPI para a sociedade, impulsionando, assim, o processo de inovação (IFPI, 2019).

A esse respeito, os entrevistados G2 e G5 afirmam que o portifólio que a instituição tem hoje dos ativos da Propriedade Intelectual é a VITRITEC. Quanto à atualização dessa vitrine, há discordância: G2 destaca que ela é atualizada e G5 relata que, devido à implantação de um novo portifólio, ela não está sendo atualizada. A seguir, os trechos a seguir sobre essa discussão.

Ele é sempre atualizado, obviamente, na medida que há algo que se atualizar. Hoje, nós temos a VITRITEC, que é a vitrine tecnológica, mas estamos em fase de implementação do Portal Integra, que, basicamente, é a vitrine tecnológica [...] só que desenvolvida pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul e de uma forma muito mais interativa. A outra diferença é que esse portal integra [...] é alimentado automaticamente pela base do CNPq e da CAPES, do Lattes, enfim. Então, é um portfólio que nós temos hoje, que está sendo melhorado [...] (Entrevistado G2, grifo nosso).

O que nós temos hoje, funcionando, a VITRITEC? É a Vitrine Tecnológica, só que ela não é dinâmica, ela tem que ser alimentada manualmente. Mas ela vai ser descontinuada, porque nós estamos implantando o portal Integra, que ele tem uma integração direta com o INPI. Então, ela não vai ser mais alimentada de forma manual, mas vai puxar todas as informações lá do INPI e já vai apresentar automaticamente para a comunidade. [...] Então, como ela vai ser descontinuada, VITRITEC, nós deixamos de atualizar. Mas já está em fase final de implantação o portal integra [...] que vai ser automática, essa integração (Entrevistado G5, grifo nosso).

Ambos os entrevistados, G2 e G5, ressaltam a implantação de um novo portifólio – o Portal Integra – que será bem mais interativo e cujas informações serão alimentadas automaticamente do CNPq, CAPES, Lattes e INPI. Esse portal busca incentivar a execução de projetos de pesquisa, desenvolver tecnologias e inovação, em colaboração com instituições públicas e privadas que atendam às demandas específicas de diversos setores (IFPI, 2023b). Reforçando os depoimentos dos declarantes G2 e G5, o entrevistado G6 enfatiza que o Portal Integra terá uma maior visibilidade, vez que os laboratórios e as patentes ficarão mais visíveis, pois hoje o portifólio existente é bem simples.

[...] o Portal Integra está transparecendo isso agora [...] a gente vai lá na página do NIT e o negócio ainda é bem rudimentar, mas tem o portfólio. Mas o que eu acredito agora é que o portfólio vai ficar bem mais disponível. Os laboratórios vão ficar disponíveis no Portal Integra, as patentes todas desenvolvidas vão estar

cadastradas lá. Então, a gente pode dizer que a partir de agora elas estão disponibilizadas, ou em processo de disponibilização, para que a gente saiba tudo o que cada campus está fazendo [...] (Entrevistado G6, grifo nosso).

O entrevistado G1 relata que o conhecimento que tem sobre o portifólio de ativos da PI já produzidos na instituição são frutos de informações repassadas em reuniões, nas quais são apresentadas as categorias e as quantidades que foram solicitadas e registradas.

Nessas reuniões, eles mostram **quantas patentes têm registradas no instituto, quantas foram solicitadas, [...]quais têm já registradas e quais as que foram pedidas[...] (Entrevistado G1, grifo nosso).**

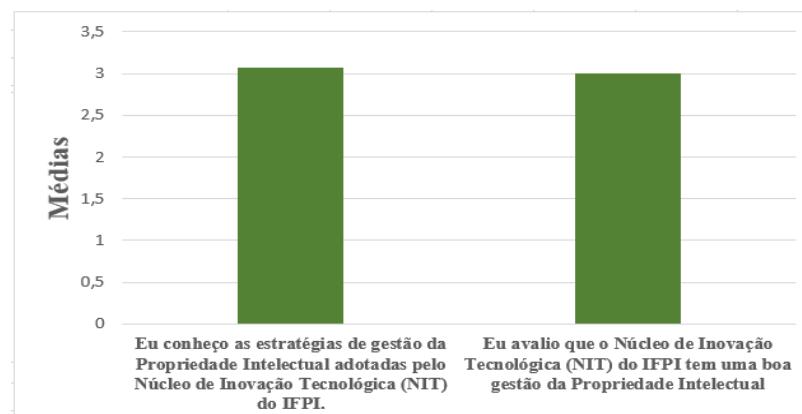
Percebe-se, pela análise dos dados dessa subcategoria, desinformação por parte dos gestores sobre a existência do portfólio de ativos da PI da instituição, embora, desde 2019, a instituição conte com uma vitrine tecnológica, que é a VITRITEC (IFPI, 2019). Mais recentemente, passa pela implantação de uma nova vitrine – portal INTEGRA (IFPI, 2023b). Ressalta-se que essa é uma lacuna que precisa ser trabalhada pelo NIT, pois o portifólio de ativos da PI é recurso que possui a capacidade de criar valor para a organização (Pris, 2015).

4.2.5 Análise integrada da segunda categoria: gestores e pesquisadores

A análise integrada desta segunda categoria tem o propósito de realizar uma avaliação abrangente, envolvendo a interação entre gestores e pesquisadores no que concerne aos temas abordados nas seções 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 e 4.2.4, por meio da consolidação das médias oriundas das respostas dos pesquisadores.

O gráfico 2, ilustra as médias obtidas a respeito das estratégias de gestão de Propriedade Intelectual no IFPI

Gráfico 2 – Análise gráfica 2: médias obtidas a partir das respostas dos pesquisadores do IFPI



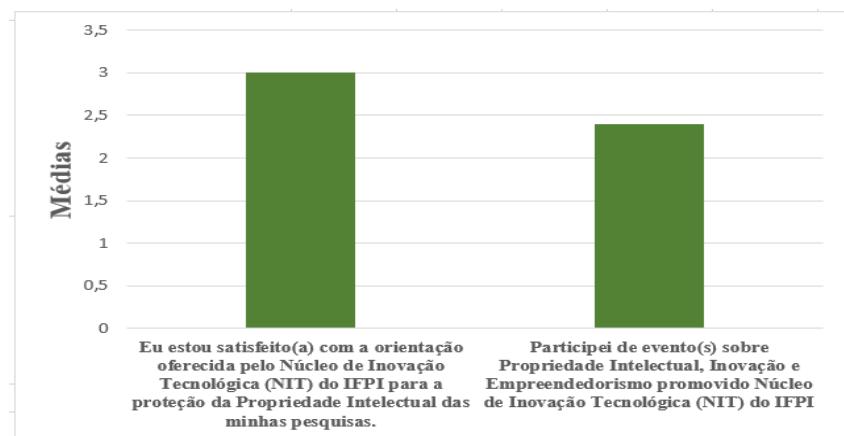
Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações dadas pelos pesquisadores (2023).

A seguinte afirmação “**Eu conheço as estratégias de gestão da Propriedade Intelectual adotadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI**” gerou uma média de 3,07, apontando para uma tendência à neutralidade por parte dos pesquisadores em relação à afirmação. Já os gestores apontaram que, de forma prática, as estratégias de gestão da PI são supervisão dos projetos de pesquisa – com potencial de tornarem-se PI – e proteção dos ativos da PI.

Sobre a gestão de Propriedade Intelectual foi realizada a afirmação aos pesquisadores – “**Eu avalio que o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI tem uma boa gestão da Propriedade Intelectual**” – a média resultante dessa afirmação foi de 3, indicando uma posição de neutralidade por parte do grupo em relação a essa afirmação.

A análise da afirmação proposta “**Eu estou satisfeito(a) com a orientação oferecida pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI para a proteção da Propriedade Intelectual das minhas pesquisas**” gerou uma média de 3, como mostra o gráfico 3, por parte dos pesquisadores, indicando uma posição neutra do grupo sobre direcionamentos do NIT para proteger a Propriedade Intelectual.

Gráfico 3 – Análise gráfica 3: médias obtidas a partir das respostas dos pesquisadores do IFPI



Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações dadas pelos pesquisadores (2023).

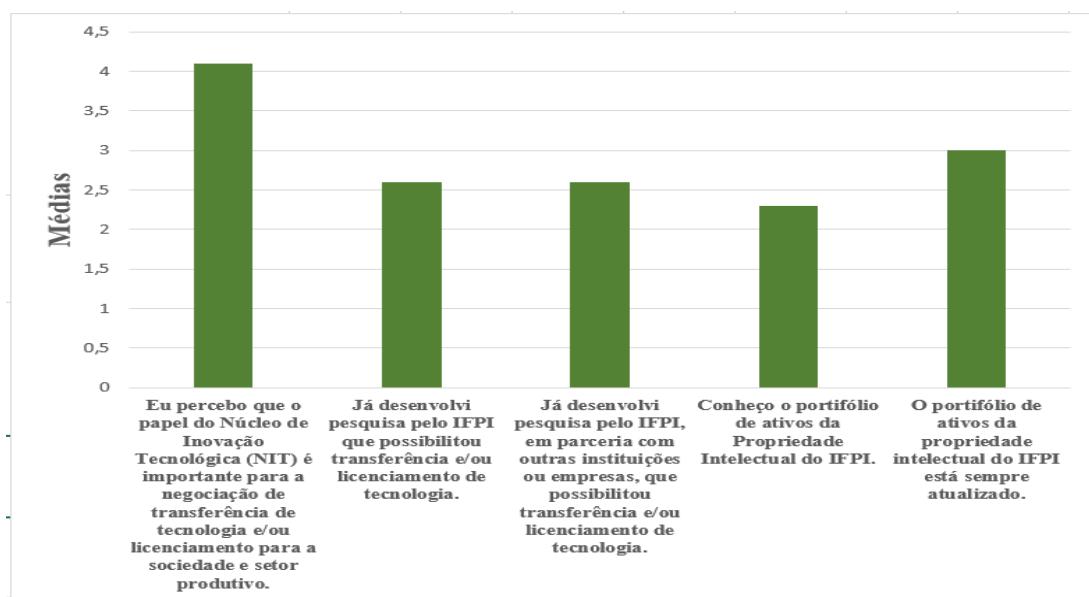
Ainda no gráfico 3 é representada a média de 2,4, obtida pelas respostas dos pesquisadores sobre a seguinte afirmação: “**Participei de evento(s) sobre Propriedade Intelectual, Inovação e Empreendedorismo promovido Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI**”. Essa média implica discordância dos pesquisadores a respeito da afirmação e vai ao encontro do resultado da análise das falas dos gestores, que evidencia a busca do NIT para promover a disseminação da PI, inovação e empreendedorismo, mas que tal execução não se efetua de forma planejada e contínua, em virtude, principalmente, da escassez de recursos

humanos e da necessidade de melhoria das estratégias de promoção desses eventos, a exemplo de maior divulgação e ampliação desses eventos.

Para que a conscientização da comunidade universitária tenha êxito, é essencial que o NIT seja apoiado pela política institucional, especialmente na gestão da pesquisa, como realização de seminários e atividades de capacitação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia. Na prática, a efetiva motivação dos pesquisadores para utilizar os serviços do NIT ocorre por meio da recomendação direta, na qual a satisfação de um pesquisador se torna a melhor forma de divulgação do Núcleo (Santos, 2009).

Embora tenha sido verificado nas falas dos gestores que a Transferência de Tecnologia formal ainda não aconteceu, de fato, no IFPI, a média obtida de 4,1 no gráfico 4 indica a concordância dos pesquisadores com a seguinte afirmação: “**Eu percebo que o papel do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é importante para a negociação de transferência de tecnologia e/ou licenciamento para a sociedade e setor produtivo**”. Esse resultado permite inferir que há confiança na capacidade do NIT em negociar as tecnologias desenvolvidas por esse grupo.

Gráfico 4 – Análise gráfica 4: médias obtidas a partir das respostas dos pesquisadores do IFPI



Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações dadas pelos pesquisadores (2023).

No mesmo gráfico 4 constam também as médias obtidas com as seguintes afirmações: “**Já desenvolvi pesquisa pelo IFPI que possibilitou transferência e/ou licenciamento de tecnologia**” e “**Já desenvolvi pesquisa pelo IFPI, em parceria com outras instituições ou empresas, que possibilitou transferência e/ou licenciamento de tecnologia.**” As respostas a

essas afirmações geraram, respectivamente, as médias de 2,6 e 2,6, o que aponta discordância em relação às afirmações propostas, indo ao encontro dos resultados obtidos através das falas dos gestores sobre as parcerias entre o IFPI e o setor público e privado, que declararam que as pesquisas desenvolvidas na instituição, sem ou com parceria, não estão sendo transferidas e/ou licenciadas; que são mais direcionadas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa, do que propriamente visando à Transferência de Tecnologia. Tais indicadores sobre a transferência e/ou licenciamento de tecnologia apontam a importância do apoio e envolvimento do NIT.

Ademais também é ilustrado no gráfico 4 a discordância dos pesquisadores com a afirmação “**Conheço o portfólio de ativos da Propriedade Intelectual do IFPI.**” Pela confirmação da média obtida de 2,3, tal desconhecimento do portfólio de ativos de PI da instituição pelos pesquisadores pode ser um reflexo da falta de conhecimento desse instrumento por alguns gestores, como identificado nas falas de alguns deles.

Sobre a atualização do portfólio, obteve-se uma média 3 com a seguinte afirmação: “**O portfólio de ativos da propriedade intelectual do IFPI está sempre atualizado**”. Essa média sugere neutralidade, apontando que eles não têm certeza quanto à frequência de atualização desse portfólio.

4.3 DESAFIOS ENFRENTADOS NA GESTÃO DA PI E IMPLANTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO NO IFPI

Para Chamas (2003), os líderes de uma instituição, ao criarem sua política própria de PI, precisam entender que essa decisão implica o comprometimento em oferecer o suporte necessário para que as atividades aconteçam. As atividades que envolvem a PI requerem investimentos substanciais em pessoal qualificado, investimento na construção do portfólio de ativos de PI, assim como a Transferência de Tecnologia e uma visão estratégica.

Tanto a política de PI – Resolução Normativa 81/2021 – quanto a Política Institucional de Inovação, Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de Empreendedorismo – Resolução Normativa 82/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI – requerem que as altas hierarquias, sejam no âmbito institucional ou nacional, assegurarem a efetiva consecução dos objetivos e direcionamentos estipulados por essas políticas.

Contudo, os discursos dos gestores revelam desafios consideráveis no que tange à gestão de Propriedade Intelectual e à implementação de políticas de inovação no IFPI. Nesse contexto, a análise desta categoria está diretamente ligada ao seguinte objetivo específico: **Identificar os desafios enfrentados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na gestão de**

Propriedade Intelectual e no apoio à implementação de políticas de inovação da instituição.

Para a consecução desse propósito, analisou-se as falas dos gestores em duas linhas analíticas: uma relacionada à cultura institucional e outra associada aos recursos financeiros e humanos, ambas examinadas a seguir.

- ✓ Linha 1: cenário cultural da instituição como desafio para a gestão de Propriedade Intelectual e implantação das políticas de inovação no IFPI

O entrevistado G1 apontou o baixo engajamento dos docentes aos projetos de pesquisa, afirmando que os procedimentos não são claros e que tendem a ser demorados. É um fluxo que começa com a pesquisa originada do ensino, da pesquisa ou da extensão, que pode gerar uma inovação e evoluir para uma Propriedade Intelectual. Todo esse processo requer um protocolo de submissão, avaliação, execução e finalização da pesquisa. Nesse contexto, há a dificuldade de adesão dos servidores a submeterem projetos de pesquisa, sendo necessário empregar esforços persuasivos para estimular a participação. Como consequência dessa baixa adesão, bolsas de pesquisa para alunos deixam de ser utilizadas. O declarante G1 também destaca que quando esses projetos são finalizados poucos resultam em Propriedade intelectual.

[...] adesão aos projetos [...] não é muito didático. [...] são demorados? [...] tudo se inicia quando você, pra inovação ou pra depois tender a uma propriedade intelectual, tudo vai se iniciar [...] mediante uma pesquisa que pode partir do ensino, pode partir da pesquisa em si ou da extensão. Então, para que você formalize isso na instituição, tem que passar por um protocolo de submissão, de avaliação e você realizar a pesquisa e finalizar com êxito. [...] a dificuldade é a adesão desses servidores para que eles possam submeter esses projetos. [...] alguns docentes que demoram muito a finalizar os projetos. Então, isso, por exemplo, é uma dificuldade, né? E quando os editais são lançados, nós temos que ficar persuadindo os docentes. Porque, realmente, o trâmite não é uma coisa didática e prática [...]. É longo de se preencher dentro de um sistema. Muitos deles não têm afinidade, embora a própria pro-reitoria tenha os manuais de submissão, tem manuais pra nós de prestação de contas e pra eles também compreenderem, mas não há muita adesão, sabe? [...] às vezes, por exemplo, sobra bolsa de pesquisa para alunos, porque não tem professor ou servidor que submeta, né? Então, a gente sempre fica assim naquele período que abre os editais [...] persuadindo, a gente fica tentando fazer com que as pessoas façam adesão [...] E depois, quando finaliza, nem todos os servidores que propõem, eles se disponibilizam a publicar os resultados desse trabalho, embora nos editais exijam [...] se a gente começar com 10 submissões, eu acredito que 30% delas finalizam tendendo para Propriedade Intelectual [...] é muito de finalizar e engavetar resultado ou de sobrar vaga em edital porque não há proponentes [...] (Entrevistado G1, grifo nosso).

Esse comportamento dos docentes apontado na fala de G1, pode estar relacionado entre outros fatores, à ausência de cultura de inovação na instituição, como registrada no trecho afala do declarante G6, a seguir.

[...] a maioria dos professores [...] não têm essa formação que entende que é possível construir inovação. A maioria dos professores, na verdade, acha que isso é um caminho que não deveria ser seguido pelos professores, principalmente professor com dedicação exclusiva. Então, essa cultura, ela dificulta o processo de implantação de políticas de inovação. Porque áreas como a sociologia, a história, às vezes, áreas específicas, assim, que estão muito voltadas para o ensino, não vê isso como sendo uma opção [...] isso é mais grave quando a gente [...] os institutos federais são institutos de inovação tecnológica [...] que é para desenvolvimento rápido, não é para ficar longo tempo fazendo pesquisas, mas é que encontrou um problema, busca o que está no ensino e aplica-o para aquele problema. Essa cultura dificulta [...] as dificuldades seriam essas. Cultura dos professores e da própria instituição, que não entende ainda como é o seu DNA, levar a inovação para o mercado (Entrevistado G6, grifo nosso).

O entrevistado G6 apresenta como desafio para a implantação da política de inovação no IFPI a falta de cultura da inovação por parte de alguns professores que acreditam não ser sua missão desenvolver inovação; e da própria instituição que ainda não atentou que sua essência é levar inovação para o mercado. Tal comportamento é visto pelo entrevistado G6 como um agravante, uma vez que os Institutos Federais são por natureza instituição de inovação tecnológica.

Essa falta de cultura de inovação, apontada na fala do entrevistado G6, também pode ser visualizada na fala do declarante G4, que relata a falta de integração entre o ensino, a pesquisa e extensão expressando a importância de se criar um ambiente onde esses três elementos coexistam de forma harmoniosa para que assim docentes se sintam estimulados a participarem das atividades de inovação tecnológica.

[...] se são três coisas que têm que estar juntas, eu tenho que buscar o ímã que essas três coisas andem. [...] se tem esses três elementos e eu vou alimentar a sensibilidade do colega-professor de desenvolver na sala de aula, a pesquisa, a extensão [...] O que é que alimenta aquele professor a estar ali todo dia, naquele horário, a pesquisar? A inovar tecnologicamente? (Entrevistado G4, grifo nosso).

Percebe-se então que essa falta de cultura de inovação no IFPI vai na contramão de um dos objetivos dos Institutos Federais de Educação qual seja: realizar pesquisas aplicadas, fomentando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, com a finalidade de estender os benefícios resultantes à comunidade (Brasil, 2008).

- ✓ Linha 2: recursos financeiros e humanos como desafio para a gestão de Propriedade Intelectual e implantação das políticas de inovação no IFPI

“Recursos financeiros” apresenta-se como desafio apontado nas falas dos entrevistados G2, G6 e G7, como demonstram os trechos a seguir.

[...] Recurso financeiro [...] por exemplo, a dificuldade financeira que a instituição vive, impossibilita muitas vezes [...] ir ao campus, ver em loco uma invenção que

pode gerar um ativo de propriedade intelectual para a instituição. (Entrevistado G2, grifo nosso).

[...] Um outro problema, talvez possa ser **a falta de recursos para incentivar a compra de um equipamento, a estruturação de um laboratório, para que aquilo ali realmente faça Transferência de Tecnologia.** [...] vamos falar em nível de campos aqui, a dificuldade de espaço para uma incubadora, a dificuldade de espaço para um laboratório de inovação com equipamentos que possam oferecer esse serviço para o mercado. [...] E a dificuldade de estruturação, de dinheiro direcionado para laboratórios para que você realmente ofereça algo de valor para o mercado. [...] esse recurso é dinheiro específico injetado para a estruturação, (Entrevistado G6, grifo nosso).

[...] é recurso. Porque simplesmente não está tendo editais. Nesse momento, **nesse ano, eu não fiquei sabendo. Teve um edital, mas com uma quantidade muito diminuta de bolsa e foi por isso que foi pelo CNPQ. Mas os editais do IFPI não estão saindo.** Acho que é a primeira **dificuldade**, é a maior de todas [...] é recurso mesmo[...] (Entrevistado G7, grifo nosso).

Nas falas dos entrevistados G2, G6 e G7, foi apontada a falta de recursos financeiros para:

- Acompanhamento das inovações nos *campi*
- Compra de equipamentos
- Estruturação dos laboratórios
- Concessão de bolsas de pesquisa

A variável acompanhamento das inovações nos *campi* é fator preocupante – sem desmerecer a falta de recurso para as outras variáveis. Mas essa, em especial, demonstra o não reconhecimento da importância atribuída ao NIT pela alta administração. De acordo com Santos (2009), a política institucional deve garantir autonomia financeira para que essas demandas sejam atendidas de forma eficaz.

Também foi revelada nessa categoria a variável “recursos humanos” como desafio para a gestão de Propriedade Intelectual e para a implementação de políticas de inovação da instituição, como ilustram os trechos das falas seguintes.

[...] **estrutura humana do NIT. O nosso Núcleo de Inovação Tecnológica, por exemplo, é uma equipe de uma pessoa.** [...] a gente tem, felizmente, uma rede de apoio muito boa. Nós temos, por exemplo, vários colegas em vários *campi* que fizeram mestrado, doutorado em propriedade intelectual e que, hoje, colaboram ativamente com o NIT, sem estar lotado no NIT [...] (Entrevistado G2, grifo nosso).

[...] **infraestrutura**, que nós não temos. [...] **falo em termos de pessoal.** [...] **uma pessoa apenas no NIT.** Apesar de nós termos muita gente com conhecimento na área de inovação, mas não temos ainda aqui dentro... A gente não tem esse pessoal disponível no NIT. Então [...] **o desafio que a gente tem é exatamente isso, é ter pessoas para trabalhar.** Apesar do NIT ser o único órgão dos IF que é previsto em lei, nós não temos ainda uma estrutura adequada. [...] **E eu acho que só foi feito para cumprir a lei. Quando você só cumpre a lei e não tem uma visão estratégica da importância daquilo, talvez por isso que não funciona de forma adequada.** Eu

acho que quando nós passarmos a olhar o NIT, não apenas como algo que tem que estar ali, porque a lei existe, e sim porque é estratégico para a instituição, eu acho que vai melhorar muito a nossa situação aqui dentro. (Entrevistado G5, grifo nosso)

[...] **falta recurso humano.** [...] recurso para contratar serviços fora da instituição, de empresas que fazem redação de patente, que fazem consultoria de propriedade intelectual. Por quê? Porque há um risco muito grande de registrar, proteger, mas aquela proteção não foi a correta. E aí não adiantou nada a proteção, porque um advogado específico na área pode quebrar o nosso documento lá com facilidade, porque ele não foi construído de forma técnica. E é porque a gente não quer? **Não, é porque não tem como um coordenador de NIT no âmbito de reitoria [...] no âmbito de campus dar essa assessoria completa.** [...] (Entrevistado G6, grifo nosso).

O entrevistado G2 ressalta que o NIT apresenta como recursos humanos apenas um servidor, mas que conta com a coloração de servidores com capacitação na área de PI. A fala do declarante G2 é confirmada pela fala do entrevistado G5 que a ponta que o recurso humano do qual o NIT dispõe é de apenas uma pessoa; apesar de a instituição ter várias pessoas capacitadas na área de PI, elas não estão lotadas no Núcleo. Ademais, o entrevistado G5 faz uma relevante observação que é a importância de a instituição perceber o NIT de forma estratégica, e não apenas como uma obrigação imposta pela lei.

Reforçando os relatos dos G2 e G5 sobre a falta de recursos humanos, o entrevistado G6 destaca que não tem como um coordenador de NIT dar suporte de PI a todos os *campi* da instituição. É evidente nos trechos das falas dos gestores que o NIT do IFPI é composto apenas por um servidor indo em desencontro da estrutura apresentada em IFPI (2021b).

De acordo com Santos (2009), em muitos países, inclusive no Brasil, os NITs são pequenos, com equipe de uma a cinco pessoas com dedicação integral. Todavia, para vencer esse desafio quantitativo e qualitativo, a solução encontra-se na formação de equipes multifuncionais, ou seja, com profissionais capacitados para desempenharem diversas funções.

Constata-se, portanto, pela análise dos dados desta categoria, que os desafios apresentados pelas duas linhas analíticas podem comprometer a gestão da Propriedade Intelectual e a efetiva implantação das políticas de inovação do IFPI. Solucionar esses desafios exigirá um maior comprometimento das altas hierarquias da instituição, no sentido de disponibilizar recursos direcionados à promoção da cultura da inovação, destinar recursos financeiros para atender à demanda de infraestrutura e compra de equipamentos e, principalmente, alocar recursos em pessoal com lotação no NIT.

4.4 DESAFIOS E SUGESTÕES NA GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DO IFPI: APONTAMENTOS BASEADOS NAS DESCOBERTAS EMPÍRICAS

Na presente seção, são delineados os desafios identificados durante a pesquisa empírica e algumas sugestões propostas por esta pesquisadora que poderão servir como ponto de partida para se criar um ambiente propício à inovação bem como subsidiar a construção de estratégias da gestão da PI no IFPI.

Para melhor sistematizar as observações, decidiu-se descrevê-las por categoria analítica e apresentá-las no quadro 20, conforme pode-se observar a seguir.

Quadro 20 – Desafios e sugestões

| CATEGORIA 1: Fomento à pesquisa científica e tecnológica no IFPI: o papel dos facilitadores, incentivos e integração estratégica. | Desafios identificados | Sugestões |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Produção científica e tecnológica no IFPI | <ul style="list-style-type: none"> Criar espaços e oportunidades que favoreçam a integração entre o corpo docente e discente, visando ao desenvolvimento da pesquisa aplicada. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Limitação de recursos financeiros para a concessão de bolsas | <ul style="list-style-type: none"> Estabelecer políticas institucionais mais atrativas voltadas à concessão de bolsas de pesquisa tanto para servidores quanto discentes; Desenvolver programas institucionais adicionais de incentivos aos envolvidos na pesquisa, como: prêmios e competições. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Dificuldade na conciliação da carga horária docente com as atividades de pesquisa | <ul style="list-style-type: none"> Verificar junto ao corpo docente quais suas sugestões quanto à conciliação de suas atividades docentes e o desenvolvimento da pesquisa, a fim de propiciar um maior engajamento desse público a essas atividades. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Falta de alinhamento entre o NIT e as Coordenações de Pesquisa e Inovação em relação às diretrizes da política de inovação do IFPI | <ul style="list-style-type: none"> Implementar programas de capacitação contínua para comunidade acadêmica do IFPI, visando alinhar todos os envolvidos com a política de inovação da instituição. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Ausência de conscientização adequada dentro da comunidade acadêmica sobre o papel do NIT assim como sobre as oportunidades de pesquisa e inovação disponíveis | <ul style="list-style-type: none"> Realizar campanhas de conscientização direcionadas à comunidade acadêmica, destacando o papel do NIT e das Coordenações de Pesquisa e Inovação, e ressaltando os benefícios da pesquisa aplicada e da produção tecnológica para o desenvolvimento institucional e regional. |
| | <ul style="list-style-type: none"> A efetiva integração entre as Pró-Reitorias de Ensino, Pesquisa e Extensão para promover PI e Inovação no IFPI ainda não é uma realidade | <ul style="list-style-type: none"> Elaborar e implementar ações conjuntas entre as Pró-Reitorias, ao longo de todo o ano letivo, visando incorporar a disseminação da PI, inovação e empreendedorismo nos três níveis de atuação: ensino, pesquisa e extensão. |

| | | |
|--|---|--|
| <p>CATEGORIA 2: Estratégias e práticas de Propriedade Intelectual no IFPI</p> | <ul style="list-style-type: none"> O enfoque sobre as estratégias de gestão de PI encontra-se sobre o monitoramento dos projetos de pesquisa com potencial para gerar Propriedade Intelectual e na proteção desses ativos. Não obstante, outras áreas de gestão da PI, a exemplo da disseminação da PI, inovação e empreendedorismo, parcerias pública e privada e Transferência de Tecnologia podem não estar sendo exploradas de forma estratégica | <ul style="list-style-type: none"> Trabalhar em conjunto – o NIT e coordenadores de pesquisa e inovação dos <i>campi</i> – a ampliação das estratégias de gestão da PI. Isso inclui a disseminação da PI, inovação e empreendedorismo, parcerias pública e privada e Transferência de Tecnologia. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Uma parte dos entrevistados demonstrou desinformação sobre as estratégias de gestão da PI, o que pode comprometer a eficácia das políticas e práticas relacionadas à PI, comprometendo o potencial da inovação e do desenvolvimento tecnológico na instituição | <ul style="list-style-type: none"> Treinar, capacitar e alinhar o NIT com os Coordenadores de Pesquisa e Inovação dos <i>campi</i> sobre as estratégias de gestão da PI, de forma contínua, por exemplo, através de reuniões mensais. |
| | <ul style="list-style-type: none"> A falta de integração do NIT com os Coordenadores de Pesquisa e Inovação dos <i>campi</i> pode resultar em disparidades das políticas de PI e inovação na instituição | <ul style="list-style-type: none"> Promover uma maior integração entre o NIT e as Coordenações de Pesquisa e Inovação dos <i>campi</i>, objetivando facilitar a troca de informações sobre questões relacionadas à PI. A criação de canais de comunicação eficazes, como: fóruns de discussão que promovam comentários, sugestões, feedback de temas relacionados à PI e inovação. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Desinformação por alguns Coordenadores de Pesquisa e Inovação sobre quais ativos da PI já foram protegidos na instituição | <ul style="list-style-type: none"> Criar boletins informativos periódicos, sob a responsabilidade do NIT, sobre os ativos protegidos na instituição. |
| | <ul style="list-style-type: none"> A disseminação da PI, da inovação e empreendedorismo não ocorre de forma eficaz, fato relacionado à limitação de recursos humanos do NIT para a execução dessas atividades | <ul style="list-style-type: none"> Promover, regularizar e ampliar eventos (palestras, workshops e cursos presenciais e on-line) que promovam a disseminação da PI, da inovação e do empreendedorismo na instituição. Para minimizar a limitação de recursos humanos do NIT, essas atividades podem ser desenvolvidas pelos Coordenadores de Pesquisa e Inovação dos <i>campi</i>. |
| | <ul style="list-style-type: none"> As parcerias com o setor público e privado no desenvolvimento de pesquisas não estão alinhadas com o propósito de promover a transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI | <ul style="list-style-type: none"> Buscar parcerias com o setor público e privado que visem especificamente à transferência e/ou licenciamento de tecnologia. Isso inclui desenvolver diretrizes claras para as parcerias com o setor público e privado; oferecer suporte especializado a gestores e pesquisadores para formalizar essas parcerias; aproximar das empresas gestores e pesquisadores; e promover a divulgação de oportunidades de parcerias. |
| | <ul style="list-style-type: none"> A TT informal no IFPI pode prejudicar a apropiabilidade da inovação, o que tem um impacto significativo em termos econômicos tanto para os pesquisadores quanto para a instituição | <ul style="list-style-type: none"> Incentivar processos formais de TT, como o licenciamento de tecnologias e criação de <i>spin-offs</i>. Para isso, o NIT precisa contar com uma equipe especializada em desenvolvimento de negócios, capaz de oferecer suporte eficaz durante todo o processo de transferência de tecnologia. |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Desinformação de gestores e pesquisadores quanto à existência do portfólio de ativos de PI do IFPI, o que pode resultar na perda de oportunidades TT e parcerias | <ul style="list-style-type: none"> Ampliar a divulgação do portfólio de ativos de PI junto à comunidade acadêmica bem como promover treinamentos regulares sobre a importância dessa ferramenta para promover a TT e a formação parcerias com o setor público e privado. |
| CATEGORIA 3: Desafios enfrentados na gestão da PI e implantação das políticas de inovação no IFPI | <ul style="list-style-type: none"> Falta de uma cultura de inovação pela comunidade acadêmica do IFPI, resultando em baixo engajamento em atividades de pesquisa aplicada | <ul style="list-style-type: none"> Incentivar no ensino, na pesquisa e na extensão a participação ativa da comunidade acadêmica do IFPI em projetos inovadores, promovendo uma cultura que valorize a criatividade, a busca por soluções tecnológicas e o empreendedorismo. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos para acompanhar as inovações nos <i>campi</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Estabelecer um aporte financeiro específico por parte das altas hierarquias do IFPI para o NIT, garantindo, desse modo, que esse núcleo realize suas atividades de forma eficaz. Adicionalmente, buscar recursos externos em parceria com o setor privado para complementar o seu orçamento. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Carência de recursos humanos para compor o NIT | <ul style="list-style-type: none"> Recrutar profissionais internos do IFPI com expertise em PI, advogados, administradores e economistas em regime integral para comporem o NIT. Além disso, considerar a inclusão de estagiários. |

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas descobertas empíricas (2024)

Verifica-se, portanto, a necessidade de implementação de ações estratégicas e coordenadas por parte dos envolvidos na gestão da PI e na inovação do IFPI, visando à superação dos desafios apontados. Para tal, é essencial o comprometimento institucional. Espera-se, então, que as sugestões delineadas ofereçam caminhos viáveis para a promoção de mudanças efetivas que fortaleçam a pesquisa, a inovação e a Transferência de Tecnologia nesse ambiente acadêmico.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Este capítulo analisou a adequação das estratégias utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na gestão de Propriedade Intelectual decorrente da produção científica e tecnológica. Para esta análise, foram construídas três categorias analíticas alinhadas aos objetivos específicos deste estudo.

A consecução do primeiro e segundo objetivos específicos foi contemplada com a análise da primeira categoria analítica. Na operacionalização do primeiro objetivo específico, destacaram-se os mecanismos de incentivo e estímulo para o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas no IFPI, que se concretizam, sobretudo, em formas de editais, em parte, direcionados à pesquisa aplicada. Contudo, detectou-se que grande parte da pesquisa produzida na instituição se traduz em produção científica. Pontos como: insuficiência de recursos destinados à pesquisa e conciliação entre alta carga horária de sala de aula do docente e pouco tempo disponível para a pesquisa foram indicados como fatores que podem desmotivar os pesquisadores a desenvolverem projetos que envolvam resultados tangíveis.

Ainda sobre o primeiro objetivo específico, constatou-se o papel do NIT e das Coordenações de Pesquisa e Inovação como facilitadores na implementação da Política de Inovação da instituição, em especial, na promoção da pesquisa científica e tecnológica. O NIT é reconhecido como um promotor da pesquisa aplicada, enquanto as coordenações atuam como facilitadoras e incentivadoras na captação de docentes e discentes que pretendem se envolver em projetos que visem à inovação e à produção tecnológica.

Concernente ao segundo objetivo específico, verificou-se que as ações entre as Pró-Reitorias do IFPI que visam à disseminação da PI e da inovação não se concretizam de forma integradas, nem coordenadas. Desvelaram-se lacunas significativas, como falta de coordenação e colaboração nas atividades que visam promover Propriedade Intelectual e inovação nos domínios do ensino, da pesquisa e da extensão, o que denota necessidade de estratégias mais alinhadas e coordenadas que potencializem os impactos dessas práticas no ambiente acadêmico do IFPI.

A segunda categoria analítica foi concebida em consonância com o terceiro objetivo específico, que remete à visão geral das estratégias de gestão da Propriedade Intelectual no IFPI, identificou-se que as estratégias de gestão da PI giram em torno do monitoramento dos projetos de pesquisa, que podem gerar PI, bem como da proteção dos ativos. O portfólio de ativos, a disseminação da PI e da inovação e a transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI, apesar de mencionados, não foram evidenciadas como estratégias; no entanto, fazem parte do escopo desta pesquisa.

Todavia, apontaram-se lacunas na implantação prática das estratégias de gestão de PI pelo NIT, a saber: falta de aplicabilidade prática da política de PI; necessidade da aproximação do NIT nos *campi*; falta de informações e atualização sobre as estratégias de gestão da PI na instituição – fator que indica a necessidade de capacitação e esclarecimentos sobre as políticas de PI e estratégias adotadas; e maior integração do NIT com os *campi*.

A análise sobre como ocorre a proteção dos ativos da PI no IFPI apontou que a instituição tem buscado proteger os ativos da PI, sendo três ativos dominantes: marcas, patentes e software. Ressaltou-se que a área de software na instituição é bastante ativa, em decorrência da oferta de cursos e pela necessidade imposta durante a pandemia, a fim de atender às demandas das atividades remotas – fato que aumentou os registros de software no IFPI. No entanto, também se identificaram lacunas quanto à proteção dos ativos da PI, consequentes da desestruturação do NIT e da necessidade de maior integração desse Núcleo com docentes e gestores da área de pesquisa e inovação, o que pode levar à perda econômica.

Analisaram-se ainda nessa categoria: o portifólio de ativos; disseminação da PI, da inovação e do empreendedorismo em eventos promovidos pelo NIT e a Transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI. Ressalta-se que, apesar de mencionadas pelos gestores, esses elementos não foram identificados por eles como estratégias.

- ✓ Sobre o portifólio de ativos da Propriedade Intelectual do IFPI e sua atualização, verificou-se:
- Destaque da VITRITEC como o portifólio de ativos da PI da instituição; no entanto, está em fase de implantação uma nova vitrine denominada portal INTEGRA, mais interativo, com informações captadas automaticamente do CNPq, CAPES, Lattes e INPI, gerando mais confiabilidade e validação das informações bem como maior visibilidade dos ativos da PI produzidos na instituição, tanto internamente como externamente. Em suma, tal ação resultará em maior conhecimento dos ativos da PI pela comunidade acadêmica e por eventuais parceiros e investidores, fortalecendo o portifólio de ativos da PI do IFPI.

No que diz respeito à comunicação do NIT com os Coordenadores de Pesquisa e Inovação, em relação ao conhecimento e atualização do portifólio de ativos da PI produzidos na instituição, foi identificada uma lacuna, que pode ocasionar em perda de oportunidades para proteger, promover ou comercializar esses ativos.

- ✓ Em relação à disseminação da PI, inovação e empreendedorismo em eventos promovidos pelo NIT do IFPI, as informações fornecidas apontaram que:
- O NIT tem promovido a disseminação da PI, da inovação e do empreendedorismo por meio de palestras e cursos, em eventos da própria instituição. No entanto, tais ações não se apresentam de forma planejada, devido às limitações de recursos humanos. Salienta-se que a capacitação e o treinamento

regular dos Coordenadores de Pesquisa e Inovação dos *campi* poderiam suprir essa falta de pessoal.

Diante do exposto, constata-se que o NIT enfrenta um grande desafio no que concerne a aperfeiçoar as formas de disseminação da PI, da inovação e do empreendedorismo na instituição. Para tal, a definição de estratégias adequadas, incluindo a regularização e a ampliação dos eventos sobre a temática, é imprescindível e urgente.

✓ Sobre a Transferência e/ou licenciamento de tecnologia no IFPI detectou-se:

- A busca de parceria com o setor público e privado, como: SEBRAE, FAPEPI, CIEPI, SEMARH, FIEPI. No entanto, essas parcerias parecem direcionadas mais para a cooperação em pesquisa do que para a efetiva Transferência de Tecnologia. Evidenciou-se também a falta de orientação, normatização e de um fluxo de como formalizar essas parcerias. Destaca-se aqui a impescindibilidade de se aprimorarem os procedimentos e as diretrizes para que as parcerias ocorram de forma eficaz.
- A informalidade nas Transferências de Tecnologia parece ser uma realidade no IFPI. Ressalta-se, porém, que a instituição está empenhada em efetivar transferência formal de tecnologia com projetos desenvolvidos dentro do IFPI que estão em fase de negociação.

A análise integrada da primeira e segunda categoria revelou, entre outras descobertas, que, embora haja conhecimento da importância do NIT para o desenvolvimento da pesquisa aplicada e para a Transferência de Tecnologia, estes temas precisam ser trabalhados de forma estratégica.

Na terceira categoria analítica, a análise relacionou-se ao quarto objetivo específico. O resultado dessa análise detectou desafios substanciais de ordem cultural e de recursos financeiros e humanos que podem comprometer a gestão de Propriedade Intelectual e a implementação de políticas de inovação no IFPI. O NIT – órgão responsável pela execução dessas atividades – é composto apenas por um servidor, o que compromete a eficácia dessas ações na instituição. É imperativo, então, que as lideranças superiores reconheçam o NIT como parte integrante e essencial da instituição, isto é, como um departamento estratégico que estimula o avanço científico e tecnológico, e não apenas como um órgão institucionalizado pela obrigatoriedade da Lei de inovação de 2004. Esse compromisso do alto poder institucional pode ser concretizado por meio do suporte necessário ao NIT, a fim de que esse núcleo tenha as reais

condições de desenvolver as ações de gestão de PI e a implementação eficaz das políticas de inovação.

Finalizando, após análise das três categorias analíticas, criou-se um quadro síntese com os desafios identificados nas três categorias analíticas, propondo-se sugestões, conforme apresentado na sessão 4.4.

5 CONCLUSÕES

“Não basta retrucar a inércia circundante aos muitos atores das atividades científicas e tecnológicas de nosso país se, ao contrário, não se gerar uma hábil cultura de resguardo e respeito aos bens intangíveis, abarcados pelas Leis Autorais e Industriais, tão comumente pouco valorizadas, quando não – literalmente – descumpridas. [...] É entender e, principalmente, aceitar que a Propriedade Intelectual não é um simples acessório do desenvolvimento econômico-social, mas um dos instrumentos principais e indispensáveis de seu progresso. O que falta não é, simplesmente, o “conhecimento” da Propriedade Intelectual (e dos elementos de seu entorno), mas sim o “reconhecimento” de tal instituto”.

(João Ademar de Andrade Lima)

Neste estudo, buscou-se por meio da pesquisa qualitativa identificar perspectivas e ligações que conduzissem a descobertas relativas ao campo de investigação científica da área de gestão de Propriedade Intelectual do campo de estudo eleito, neste caso particular, do IFPI. Desse modo, analisou-se o objeto de estudo – as estratégias de gerenciamento da produção científica e tecnológica utilizadas pelo IFPI – tentando identificar as perspectivas dos gestores e pesquisadores do IFPI, abrangendo os aspectos que envolvem a gestão de PI, concebendo-os como parte integrada da estrutura organizacional do IFPI e não como elementos isolados, independentes.

Assim, chegou-se ao fim da análise dos dados produzidos com a confiança de que a discussão das referências teóricas, a análise documental e a análise dos dados empíricos viabilizaram o alcance do objetivo geral proposto – Analisar a adequação das estratégias utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na gestão de Propriedade Intelectual decorrente da produção científica e tecnológica. Salienta-se que o alcance desse objetivo foi possível – e não poderia ser diferente – com a operacionalização dos objetivos específicos, alinhados às categorias analíticas, como já apresentado na seção de análise.

As descobertas referidas anteriormente alicerçaram a resposta da pergunta norteadora deste estudo – As estratégias de gestão de Propriedade Intelectual utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI são adequadas para o gerenciamento da produção científica e tecnológica? Desse modo, pode-se afirmar que a instituição ainda necessita de estratégias mais claramente definidas, no que diz respeito à gestão de Propriedade Intelectual. De forma geral, constatou-se que as estratégias estão concentradas no monitoramento das pesquisas que podem gerar PI e na posterior proteção dessas criações.

Ademais, observou-se que incentivos à pesquisa aplicada ainda não se traduzem de forma efetiva na Transferência de Tecnologia na instituição, assim como as parcerias com o setor público e privado não foram plenamente exploradas para tal fim. A identificação de

lacunas – tais como a falta de alinhamento e de comunicação do NIT com os gestores de Pesquisa e Inovação nos *campi* e a visível falta de reconhecimento da importância estratégica da atuação do NIT como ferramenta essencial para impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico – destaca a necessidade premente de uma revisão e reestruturação nas abordagens adotadas, a fim de que as estratégias de PI sejam, de fato, adequadas.

Diante dessa constatação, salienta-se a urgência de a instituição implementar medidas mais integradas, alinhadas e abrangentes. Isso inclui o fortalecimento da comunicação interna, a divulgação ostensiva do portfólio de ativos da PI, promoção de eventos de PI, inovação e empreendedorismo de maneira mais efetiva, orientação dos gestores e pesquisadores sobre a Transferência de Tecnologia e estabelecimento de parcerias estratégicas com o setor público e privado.

Fundamentando-se nessas considerações, esta pesquisadora defende que a melhoria desses aspectos contribuirá significativamente para a consolidação de um ambiente propício ao desenvolvimento científico e tecnológico no IFPI. Para tanto, reitera-se a essencialidade do reconhecimento do papel do NIT para a pesquisa da instituição, que se efetivará por meio de suporte estrutural, financeiro e humano. Só a partir desse reconhecimento, a atuação do NIT poderá ocorrer alinhada aos objetivos da instituição.

Em referência à operacionalização desta pesquisa, o levamento dos dados empíricos foi a etapa de maior desafio para esta pesquisadora. Por se tratar de uma pesquisa de abordagem qualitativa, que envolveu a aplicação de questionários e entrevistas, a adesão voluntária dos participantes, infelizmente, não ocorreu como esperado, apesar dos vários e-mails enviados.

Apesar de a quantidade de participantes ter sido inferior ao esperado, a amostra não comprometeu o resultado da investigação. Para estudos futuros, sugere-se uma análise aprofundada do envolvimento do Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na implementação da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual, visando ao desenvolvimento eficaz das estratégias de Propriedade Intelectual na instituição. Essa participação ativa, alinhada tanto aos objetivos específicos da instituição como aos nacionais, pode catalisar melhorias na gestão de PI no IFPI, uma vez que a colaboração de especialistas, a participação em eventos e redes relacionadas à Propriedade Intelectual fortalecem o conhecimento interno. Defende-se, portanto, que, ao adotar uma abordagem proativa e abrangente, o IFPI terá potencial para aprimorar não apenas a gestão de PI, mas também consolidar seu papel como agente impulsionador do desenvolvimento científico, tecnológico e inovador no cenário local e nacional.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, H. de S.; TORKOMIAN, A. L. V. ; CHAGAS JÚNIOR, M. de F. (org.). **Boas Práticas de Gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica:** Experiências Inovadoras.

Jundiaí: Edições Brasil, 2018. (Série Gestão da Inovação em NIT, v. 1).

ANDRADE, H. de S.; TORKOMIAN, A. L. V. ; CHAGAS JÚNIOR, M. de F. (org.). **Boas Práticas de Gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica:** Experiências Inovadoras.

Jundiaí: Edições Brasil, 2019. (Série Gestão da Inovação em NIT, v. 2).

ALMEIDA, M. F. L. de; BARRETO JR, J. T.; FROTA, M. N. Regime de Apropriabilidade e Apropriação Econômica de Resultados de P&D: o caso de uma empresa concessionária de energia elétrica. In: **XXXVI Encontro ANPAD**, 2012. Disponível em: https://arquivo.anpad.org.br/diversos/down_zips/63/2012_GCT1670.pdf. Acesso em: 12 jan. 2024.

AMARANTE SEGUNDO, G.S. 26 de abril: Dia Mundial da PI – A Importância da Propriedade Intelectual para as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) no Brasil. In: **Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia**. 2023. Disponível em: <https://fortec.org.br/2023/04/25/26-de-abril-dia-mundial-da-pi-a-importancia-da-propriedade-intelectual-para-as-instituicoes-cientificas-tecnologicas-e-de-inovacao-icts-no-brasil/>. Acesso em: 29 abr. 2023.

ARAÚJO, E. F. et al. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Minas Gerais, v.39, p.1-10, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/qvhFGsx5DspgdHZkRSv9pf/?lang=pt>. Acesso em 10 jun.2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 56002:** gestão da inovação: sistema de gestão da inovação: diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BARBOSA, D. B. Uma introdução à propriedade intelectual. 2. ed. rev. Atual. S.l: Lumen Juris, 2010. Disponível em: https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/introducao_pi.pdf. Acesso em: 7 de jun. 2021

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Trad. Luís Antero Reto. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENEDICTO, S. C. et al. Apropriação da inovação em agrotecnologias: estudo multicaso em universidades brasileiras. **Revista Organizações em Contexto**. São Paulo v. 10, n. 19. p. 181-212, 2014.

BRASIL. Decreto nº 10.886, de 7 de dezembro de 2021. Institui a Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 8 dez. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10886.htm. Acesso em: 15 set. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil: seção 1,

Brasília, DF, Ano CXXXIV, nº 93, 15 maio. 1996. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 2 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997.

Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 25 abr. 1997. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9456.htm. Acesso em: 2 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 19 fev. 1998a. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 2 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998b. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. Acesso em: 2 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 10.603, de 17 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a proteção de informação não divulgada submetida para aprovação da comercialização de produtos e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 18 dez. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10603.htm. Acesso em: 2 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007. Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados [...]. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 31 maio. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11484.htm. Acesso em: 2 nov. 2023.

BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm. Acesso em: 15 mar. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. [...] dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado [...] **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 21 maio 2015.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm. Acesso em: 2 nov. 2023.

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 [...]. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual. **Diagnóstico Sistema Nacional de Propriedade Intelectual:** construção da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/propriedade-intelectual/estrategia-nacional-de-propriedade-intelectual/documentos-base/relatoriodiagnstico.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023

BRASIL. Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual. **Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual:** construção da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual. 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/cerimonia-marca-50-anos-do-inpi-e-lancamento-da-estrategia-nacional-de-propriedade-intelectual/EstratgiaNacionaldePropriedadeIntelectual.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Básica 2022: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2022. Disponível em: https://abmes.org.br/arquivos/documentos/siteABMES-notas_estatisticas_censo_escolar_2022.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.

BUAINAIN, A. M. et al. **Propriedade intelectual e desenvolvimento no Brasil.** Rio de Janeiro: Ideia D; ABPI, 2019. Disponível em:
http://inctpped.ie.ufrj.br/pdf/livro/PI_e_Inovacao_no_Brasil.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2021.

CANDELIN-PALMQVIST, H.; SANDBERG, B.; MYLLY, U-M. Intellectual property rights in innovation management research: a review. **Technovation**, n. 32(9-10), p.502-512. 2012

CECCAGNOLI, M. Appropriability, preemption, and firm performance. **Strategic Management Journal**, 30(1), p. 81–98. 2009.

COOPER, D.; SCHINDLER, P. **Métodos de pesquisa em administração.** tradução: Scientific Linguagem Ltda.12. ed. Porto Alegre : AMGH, 2016.

COUNCIL ON GOVERNMENTAL RELATIONS. **Technology transfer in U.S. research universities:** dispelling common myths. 2022. Disponível em:
https://www.cogr.edu/sites/default/files/Myths_Final%2008-01-22.pdf. Acesso em: 11 jan. 2024.

CHAMAS, C.I. Gerenciamento da proteção e exploração econômica da propriedade intelectual. **Revista de Administração Pública.** Rio de Janeiro, v. 37, n.5, p.1055-1081, set./out. 2003. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/6513> . Acesso em: 10 de jan. 2023.

CRUMP, J. Proteção da PI: geração de valor e crescimento para pequenas empresas. **Revista da OMPI**, n.1, 2021. Disponível em:
https://www.wipo.int/wipo_magazine/pt/2021/01/article_0003.html. Acesso em: 10 jan. 2024.

DUARTE, M. de F.; BRAGA, C.P. **Propriedade intelectual**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004. Editora UFPR. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/er/a/QPr8CLhy4XhdJsChj7YW7jh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em:15/12/2022.

ETZKOWITZ, H. Innovation in innovation: the Triple Helix of University-Industry-Government relations. **Social Science Information**, v. 42, n. 3, p.293–337, 2003.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017
<https://www.scielo.br/j/ea/a/4gMzWdcjVXCMp5XyNbGYDMQ/?format=pdf&lang=pt>

FONTANELA, C. Propriedade Intelectual em Universidades: a importância da consolidação de ambientes qualificados em gestão. In: BOFF, S. O. (org.) **Propriedade Intelectual e gestão da inovação**. [S. l.]: Erechim: Deviant, 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crisis of adjustment, business cycles and investment behaviour. In: DOSI, G. et al. **Technical Change and Economic Theory**. London: Pinter Publishers, 1988. p. 38-66.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 6. ed. Campinas, SP: Alínea, 2018.

GRIMALDI, R. et al, 30 years after BayhDole: Reassessing academic entrepreneurship. **Research Policy**, v.40, n.8, p.1045-1057, 2011. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733311000874>. Acesso em: 11 nov. 2023

HAYTER, C. S.; RASMUSSEN, E.; ROOKSBY, J. H. Beyond formal university technology transfer: innovative pathways for knowledge exchange, *The Journal of Technology Transfer*, Springer Nature, 45. p. 1-8. 2018.

HURMELINNA-LAUKKANEN, P.; PUUMALAINEN, K. Nature and dynamics of appropriability: strategies for appropriating returns on innovation. **R & D Management**, v. 37, .2, p. 95–112. 2007.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Perguntas Frequentes sobre CTA**. [2014?]. Disponível em:
<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/849/>. Acesso em: 26 nov. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2010-2014**. 2011. Disponível em:

<https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/institucional/ifpipdi20102014.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
DA DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO. **[Linha do tempo do IFPI]**, 2015. Arquivo pessoal Diretoria de Comunicação do IFPI.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Relatório de gestão do exercício de 2015. Teresina: IFPI, 2016. Disponível em:
<https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorios-de-gestao/RelatoriodeGestao2015.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Relatório de gestão do exercício 2017. Teresina; IFPI, 2018. Disponível em:
<https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorios-de-gestao/2018/relatoriogestaoifpi-2018.pdf/view>. Acesso em: 10 nov. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. **Vitrine tecnológica do IFPI - VITRITEC**. 2019a. Disponível em: <https://sites.ifpi.edu.br/vitritec/>. Acesso em: 10 maio. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Relatório anual de gestão 2018. Teresina; IFPI, 2019b. Disponível em:
<https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorios-de-gestao/2018/relatoriogestaoifpi-2018.pdf/view>. Acesso em: 10 nov. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Relatório de gestão: exercício 2019. Teresina; IFPI, 2020. Disponível em:
https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorios-de-gestao/2019/consup_resolucao152020_anexos.pdf/view. Acesso em: 10 nov. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Catálogo de cursos superiores do IFPI. 2021a. Disponível em:
<https://www.ifpi.edu.br/catalogo-de-cursos>. Acesso em: 13 maio 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Conselho Superior. **Resolução Normativa 76/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 21 de setembro de 2021**. Atualiza a Resolução que normatiza a criação e o Regimento Interno do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Conselho Superior, 2021b. Disponível em: <https://sites.google.com/ifpi.edu.br/ifpi-resolucoes-do-consup/p%C3%A1gina-inicial>. Acesso em: 13 maio 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Conselho Superior. **Resolução Normativa 81/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 5 de outubro de 2021**. Atualiza o Regulamento dos direitos de propriedade industrial, resultantes da produção intelectual do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. 2021c. Disponível em:
<https://sites.google.com/ifpi.edu.br/ifpi-resolucoes-do-consup/p%C3%A1gina-inicial>. Acesso em: 13 maio 2023

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Conselho Superior. Resolução Normativa 82/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 3 de novembro de 2021. Aprova a Política Institucional de Inovação, Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de Empreendedorismo e a Criação do Comitê de Inovação, Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia (CIPITEC) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). 2021d. Disponível em: <https://sites.google.com/ifpi.edu.br/ifpi-resolucoes-do-consup/p%C3%A1gina-inicial>. Acesso em: 13 maio 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Relatório de gestão: exercício 2020. Teresina; IFPI, 2021e. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorios-de-gestao/2020/relatorio_gestao_2020.pdf/view. Acesso em: 10 nov. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Relatório de gestão: exercício 2021. Teresina; IFPI, 2022a. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorios-de-gestao/2021/relatorio-de-gestao-2021-ifpi-v-1-31032022-final.pdf/view>. Acesso em: 10 nov. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. Nossos Campi. [2022b]. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/campi>. Acesso em 21 mar. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. IFPI aprova dois projetos relacionados ao fortalecimento do Núcleo de Inovação Tecnológica. 2022c. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/noticias/ifpi-aprova-dois-projetos-relacionados-ao-fortalecimento-de-nucleos-de-inovacao-tecnologica>. Acesso em: 10 out. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
Relatório de gestão: exercício 2022. Teresina; IFPI, 2023a. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorios-de-gestao/2022/relatorio-de-gestao-2022.pdf/view>. Acesso em: 10 nov. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
INTEGRA portal da inovação. 2023b. Disponível em: <https://integra.ifpi.edu.br/>. Acesso em: 11 dez. 2023.

JUNGMANN, D. de M.; BONETTI, E. A. **A caminho da inovação:** proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário. Brasília, DF: IEL, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/materiais-de-consulta-e-apoio/guia-do-empresario.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

KIPPER, L. M. GRUNEVOLD, I. NEU, D. F. P. Manual de propriedade intelectual. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/1832/1/Manual%20de%20propriedade%20intelectual.pdf>. Acesso em: 10 de jun. 2021.

LIMA, J. A. de A. **Bases teóricas para gestão da Propriedade Intelectual.** Campina Grande: UFCG, 2006.

- LOCKETT, A. et al. The creation of spin-off firms at public research institutions: managerial and policy implications. **Research Policy**, Amsterdam, v. 34, p. 981-993, 2005.
- LOCKETT, A.; WRIGHT, M. Resources, capabilities, risk capital and the creation of university spin-out companies. **Research Policy**. v. 34. p.1043–1057, 2005.
- LOTUFO, R. de A. A institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, M.E.R. dos. TOLEDO, P. T. M. de. LOTUFO, R. de A.(orgs.). **Transferência de Tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica**. Campinas, SP: Komedi, 2009. p.41-73.
- LUDWIG, et al. Planejamento estratégico: análise de eficácia da metodologia aplicada por meio da Escala Likert. **Revista Espacios**, v. 36, n. 16, 2015. Disponível.
<https://www.revistaespacios.com/a15v36n16/15361609.html>. Acesso em: 6 jul. 2023.
- HOLGERSSON, M.; SANTEN, S. V. The Business of Intellectual Property A Literature Review of IP Management Research. **Stokholm intellectual property Law review**, v. 1, n.1, jun, p. 44-63, 2018
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- MARKMAN, G. D. et. al. Entrepreneurship and university-based technology transfer. **Journal of Business Venturing**, v.20, n.2, p. 241 – 263, 2005. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S088390260300123X>. Acesso em: 25 jul. 2023.
- MANUAL de Frascati: diretrizes para o recolhimento e comunicação de dados de pesquisa e de desenvolvimento experimental. [S.l]: OCDE, 2015.
- MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 25. ed. rev. atual. Petrópolis: Vozes, 2007.
- MOTTA, E.D.; PEREIRA, J.R.D. Estudo Sobre Indicadores de Produção Científica Versus Produção Tecnológica na Universidade Estadual de Maringá. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 12, n. 4, p. 795-809, dez. 2019. Disponível em:
<https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/32767/20134>. Acesso em: 10 de jul. 2022.
- MOWERY, D. C. ; SAMPAT, B. N. The Bayh-Dole Act of 1980 and University–Industry Technology Transfer: a Model for Other OECD Governments? **Journal of Technology Transfer**, 30, p.115–127, 2005.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Convenção que institui a Organização Mundial da Propriedade Intelectual**. Genebra, 2002. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_250.pdf. Acesso em: 5 jul. 2021.

OSLO manual: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4. Ed. Paris: OCDE, 2018.

PACHECO, E. **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília; São Paulo: Moderna, 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/insti_evolucao.pdf. Acesso em: 15 ago. 2023.

PISANO, G. P.; TEECE, D. J. How to capture value from innovation: Shaping intellectual property and industry architecture. **California Management Review**. v.50, n. 1, p. 278-296. 2007.

PÓVOA, L. M. C.; RAPINI, M. S. **Technology transfer from universities and public research institutes to firms in Brazil**: what is transferred and how the transfer is carried out. Science and Public Policy, Oxford, v. 37, n. 2, p. 147-159, 2010.

PRIS. **Especial Pris Propriedade Intelectual**: entenda como reduzir os custos das suas patentes. 2015. Disponível em: https://issuu.com/agathamartinss/docs/e-book_campagna_de_pi_41481d78f79f5c. Acesso em: 15 dez. 2023

RIGHETTI. S. O Brasil é forte em pesquisa científica e pode ser melhor. **Revista Ensino Superior**, n.274, 2023. Disponível em: <https://revistaensinosuperior.com.br/2023/04/28/o-brasil-e-forte-em-pesquisa-cientifica-e-pode-ser-melhor/>. Acesso em: 15 dez. 2023

ROGERS, E. M.; TAKEGAMI S.; YIN, J. Lessons learned about technology transfer. **Technovation**. v. 21, n. 4, p. 253-261, Apr. 2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497200000390?via%3Dihub>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SANTOS, M. E. R. dos. Boas práticas de gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT). In: SANTOS, M.E.R. dos. TOLEDO, P. T. M. de. LOTUFO, R. de A. (orgs.). **Transferência de Tecnologia**: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas, SP: Komedi, 2009. p.75-108.

SIEGEL, D.S, et.al. Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. **Journal of Engineering and Technology Management**, 21, p.115–142. 2004

SILVA, L. R. C. da. et al. Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 9., 2009, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: PUCRS, 2009. p.4554-4566.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Tradução: Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural Ltda, 1997. Título Original: Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung.

SCHWARTZMAN, S. Pesquisa universitária e inovação no Brasil. In: **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação**: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/19Avalia%C3%A7%C3%A3o+CTeI%5B1%5D_6420.pdf/4eec2c77-38af-4be1-b001-7064cad5a0c4?version=1.3. Acesso em 24 abr. 2023.

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research Policy**, v. 15, p. 285-305, 1986.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da Inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

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

UK INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Intellectual asset management for universities**. 2011. Disponível em:

<https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7d7a7340f0b64a5813f418/ipasset-management.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2022.

VIEIRA, J. de A.; LEITE, A. R. ; KUHN, A. S. Perspectivas da produção de pesquisa aplicada, inovação e desenvolvimento científico e tecnológico nos Institutos Federais. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 8, p.1-11, 2023. Disponível em:

<https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1344/1055>. Acesso em: 10 dez. 2023.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **Methodology for the Development of National Intellectual Property Strategies: Tool 1: The Process**. 2016.

Disponível em:

https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/958/wipo_pub_958_1.pdf. Acesso em: jun. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado(a) Senhor (a),

O(a) Senhor(a) está sendo **convidado(a)** para participar da pesquisa com o título **“GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ: ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA IMPLANTAÇÃO DE POLÍTICAS DE INOVAÇÃO”**. Esta pesquisa está sendo realizada como parte das atividades para a obtenção de grau de Mestra do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação na Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI.

Como direito assegurado ao participante, você poderá desistir, retirando o seu consentimento, a qualquer tempo, independente de justificativa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, tome sua decisão sem pressa e sem sentir-se pressionado(a). Leia atentamente as instruções e tire todas as suas dúvidas com a responsável pela pesquisa, **Profa. Dra. Kátia Regina do Valle Freitas Pinto (orientadora) ou com a pesquisadora Sheury de Abreu Soares (orientanda)**. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar das pesquisadoras informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Para participar deste estudo, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. A sua participação não é obrigatória e a sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com as pesquisadoras, com INPI, ou com o IFPI.

Sua participação é muito importante para este estudo. Primeiro, porque tratará das estratégias de gerenciamento da produção científica e tecnológica de uma Instituição de Ensino Tecnológico e, segundo, pela possibilidade de os resultados subsidiarem o preenchimento de lacunas – caso identificadas – na gestão da Propriedade Intelectual bem como nas políticas de inovação do IFPI. Trata-se de uma pesquisa sobre Propriedade Intelectual e Inovação no ambiente acadêmico com o objetivo de analisar a eficácia das estratégias utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na gestão da Propriedade Intelectual decorrente da produção científica e tecnológica, considerando a implementação de políticas de inovação pela Instituição.

Os benefícios da sua participação estão no fato de contribuir para a pesquisa concedendo informações de grande importância para estudo na gestão da Propriedade Intelectual e na implantação de políticas de inovação no IFPI, contribuindo dessa forma na produção do conhecimento acadêmico e institucional sobre a temática.

Serão entrevistados gestores de pesquisa do IFPI – como é o caso do(a) senhor(a), que está sendo convidado(a) agora. O convite a sua participação se deve ao fato de fazer parte do grupo de gestores de pesquisa do IFPI e atender os seguintes critérios de inclusão: (a) idade igual ou maior que 18 anos; (b) ser docente do IFPI; c) exercer a função de gestor ligado à pesquisa do IFPI. As entrevistas com os gestores de pesquisa serão realizadas em locais, datas e horários a serem acordados com os entrevistados, conforme disponibilidade de cada um, com duração de aproximadamente uma hora. Todas as entrevistas serão gravadas, mediante autorização, e depois transcritas e analisadas a partir do método análise de conteúdo.

Como toda pesquisa, há risco direto ou indireto de identificação do participante, mas que apresentará riscos mínimos de quebra accidental de confidencialidade. Pois as respostas serão mantidas sob sigilo absoluto, a identificação será pela letra G, seguida de um algarismo, de 1 a 19, sem que nenhum algarismo se repita. Logo, as identificações dos participantes serão: G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7...,

As entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso a estas a pesquisadora responsável Profa. Dra. Kátia Regina do Valle Freitas Pinto (Orientadora) e Sheury de Abreu Soares (orientanda). Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12. Os conteúdos coletados nesta pesquisa serão utilizados apenas na divulgação dos resultados da pesquisa para a dissertação, atividade de ensino e publicação de caráter acadêmico.

Ressalta-se que os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação no estudo, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização, conforme itens III.2.0, IV.4.c, V.3, V.5 e V.6 da Resolução CNS 466/12.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do UNINOVAFAPI, no endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123 – Uruguai, CEP: 64073-505 - Teresina – Piauí, Tel - (086) 2106-0738, e-mail: cep@uninovafapi.edu.br. O Comitê de Ética em Pesquisa é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os

princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Este termo consta de duas vias de igual teor, assinadas e rubricadas por você participante da pesquisa e pela pesquisadora participante Sheury de Abreu Soares (orientanda), sendo uma via para o participante e a outra via para a pesquisadora.

SHEURY DE ABREU SOARES (ORIENTANDA)

Pesquisadora Participante
RG: 2XXX365 SSP/PI
CPF: 997.XXX.XXX-68

Contato com a pesquisadora responsável: Telefone (21) 9 84737123 / **Institucional:** e-mail: kfreitas@inpi.gov.br

Contato com a pesquisadora participante: Telefone (86) 9 81690942 / **Institucional:** e-mail: sheury@ifpi.edu.br

LOCAL E DATA _____

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Autorizo a gravação da minha entrevista neste estudo.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome legível do participante:

RG e CPF

Rubricas

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado(a) Senhor (a),

O(a) Senhor(a) está sendo **convidado(a)** para participar da pesquisa com o título **“GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ: ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA IMPLANTAÇÃO DE POLÍTICAS DE INOVAÇÃO”**. Esta pesquisa está sendo realizada como parte das atividades para a obtenção de grau de Mestra do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação na Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI.

Como direito assegurado ao participante, você poderá desistir, retirando o seu consentimento, a qualquer tempo, independente de justificativa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, tome sua decisão sem pressa e sem sentir-se pressionado(a). Leia atentamente as instruções e tire todas as suas dúvidas com a responsável pela pesquisa, **Profa. Dra. Kátia Regina do Valle Freitas Pinto (orientadora) ou com a pesquisadora Sheury de Abreu Soares (orientanda)**. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar das pesquisadoras informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Para participar deste estudo, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. A sua participação não é obrigatória e a sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com as pesquisadoras, com INPI, ou com o IFPI.

Sua participação é muito importante para este estudo. Primeiro, porque tratará das estratégias de gerenciamento da produção científica e tecnológica de uma Instituição de Ensino Tecnológico e, segundo, pela possibilidade de os resultados subsidiarem o preenchimento de lacunas – caso identificadas – na gestão da Propriedade Intelectual bem como nas políticas de inovação do IFPI. Trata-se de uma pesquisa sobre Propriedade Intelectual e Inovação no ambiente acadêmico com o objetivo de analisar a eficácia das estratégias utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPI na gestão da Propriedade Intelectual decorrente da produção científica e tecnológica, considerando a implementação de políticas de inovação pela Instituição.

Os benefícios da sua participação estão no fato de contribuir para a pesquisa concedendo informações de grande importância para estudo na gestão da Propriedade Intelectual e na

implantação de políticas de inovação no IFPI, contribuindo dessa forma na produção do conhecimento acadêmico e institucional sobre a temática.

Será enviado questionário por meio de e-mail aos pesquisadores do IFPI – como é o caso do(a) senhor(a), que está sendo convidado(a) agora, para respondê-lo via formulário google forms, ao receberem o questionário, responderam conforme suas disponibilidades de tempo que leva em torno de aproximadamente 20 minutos. O convite a sua participação se deve ao fato de fazer parte do grupo de pesquisadores do IFPI e atender os seguintes critérios de inclusão: (a) idade igual ou maior que 18 anos; (b) ser docente do IFPI; c) ser pesquisador com, no mínimo, um projeto de pesquisa concluído. Todos os questionários serão analisados a partir do método análise de conteúdo.

Como toda pesquisa, há risco direto ou indireto de identificação do participante, mas que apresentará riscos mínimos de quebra accidental de confidencialidade. Pois as respostas serão mantidas sob sigilo absoluto, a identificação será pela letra P, seguida de um algarismo, de 1 a 277, sem que nenhum algarismo seja repetido. Logo, as identificações dos participantes serão: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7...

Os questionários serão armazenados, em arquivos digitais, mas somente terão acesso a estes a pesquisadora responsável Profa. Dra. Kátia Regina do Valle Freitas Pinto (Orientadora) e Sheury de Abreu Soares (orientanda). Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12. Os conteúdos coletados nesta pesquisa serão utilizados apenas na divulgação dos resultados da pesquisa para a dissertação, atividade de ensino e publicação de caráter acadêmico.

Ressalta-se que os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação no estudo, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização, conforme itens III.2.0, IV.4.c, V.3, V.5 e V.6 da Resolução CNS 466/12.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do UNINOVAFAPI, no endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123 – Uruguai, CEP: 64073-505 - Teresina – Piauí, Tel - (086) 2106-0738, e-mail: cep@uninovafapi.edu.br. O Comitê de Ética em Pesquisa é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Este termo consta de duas vias de igual teor, assinadas e rubricadas por você participante da pesquisa e pela pesquisadora participante Sheury de Abreu Soares (orientanda), sendo uma via para o participante e a outra via para a pesquisadora.

SHEURY DE ABREU SOARES (ORIENTANDA)
Pesquisadora Participante
RG: 2XXX365 SSP/PI
CPF: 997.XXX.XXX-68

Contato com a pesquisadora responsável: Telefone (21) 9 84737123 / **Institucional:** e-mail: kfreitas@inpi.gov.br

Contato com a pesquisadora participante: Telefone (86) 9 81690942 / **Institucional:** e-mail: sheury@ifpi.edu.br

LOCAL E DATA _____

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome legível do participante:

RG e CPF

Rubricas

**APÊNDICE C – Roteiro de entrevista a ser aplicado com o Pró-reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e o Coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)
do IFPI (grupo 1)**

| CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA | |
|---|--------------------|
| Área do conhecimento: | |
| <i>Campus</i> de lotação: | |
| É docente do IFPI | () sim () não |
| Tempo de atuação na função: | |
| Titulação: | |

PREENCHIMENTO PELO PESQUISADOR

DATA: ____ / ____ / 2023 Horário início: ____h____min Horário término: ____h____min
Identificação alfanumérica do sujeito da pesquisa: G_____

1. Quais estratégias de gestão da Propriedade Intelectual são utilizadas pelo IFPI? Essas estratégias também são de proteção dos ativos da PI?
2. Quais as formas de incentivo e estímulo para o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas são promovidas pelo IFPI? Existe, nessas estratégias de incentivo, prioridade para alguma dessas produções?
3. Quais são as principais políticas de inovação implementadas pelo IFPI, e qual é o papel do NIT na sua implementação?
4. Você pode comentar sobre ações conjuntas realizadas pelas Pró-Reitorias de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, de Ensino, e de Extensão visando à disseminação da PI, da Inovação?
5. Quais ativos da Propriedade Intelectual já foram protegidos pela instituição?
6. Já houve alguma transferência de tecnologia e/ou de licenciamento ou há alguma em processo de negociação pelo IFPI?
7. Como ocorrem as buscas por parcerias e as articulações que visam à transferência e/ou licenciamento de tecnologia?
8. Que tipos de eventos o NIT promove na instituição visando à disseminação da PI, da Inovação e do Empreendedorismo?
9. E com relação ao portfólio de ativos da Propriedade Intelectual do IFPI, ele é sempre atualizado? Você pode discorrer sobre a periodicidade dessa atualização?

10. Quais são as principais dificuldades encontradas pelo NIT na gestão da Propriedade Intelectual e na implementação das políticas de inovação da instituição?

APÊNDICE D – Roteiro de entrevista a ser aplicado com coordenadores de pesquisa dos *campi* (grupo 1)

| CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA |
|---|
| Área do conhecimento: |
| <i>Campus</i> de lotação: |
| É docente do IFPI () sim () não |
| Tempo de atuação na função: |
| Titulação: |

PREENCHIMENTO PELO PESQUISADOR

DATA: ____ / ____ / 2023 Horário início: ____h____min Horário término: ____h____min

Identificação alfanumérica do sujeito da pesquisa: G_____

1. Você tem conhecimento sobre as estratégias de gestão da Propriedade Intelectual utilizadas pelo NIT? Pode comentar sobre elas? A Coordenação de Pesquisa do *campus* possui autonomia para implementar alguma estratégia dessa natureza?
2. Quais as formas de incentivo e estímulo para o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas são promovidas pelo IFPI? Existe, nessas estratégias de incentivo, prioridade para alguma dessas produções?
3. Quais são as principais políticas de inovação implementadas pelo IFPI, e qual é o papel da Coordenação de Pesquisa na sua implementação?
4. Você pode comentar sobre ações conjuntas realizadas pelas Pró-Reitorias de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, de Ensino, e de Extensão visando à disseminação da PI e da Inovação?
5. Em seu *campus*, já houve algum ativo da Propriedade Intelectual protegido pela instituição?
6. Em seu *campus*, já houve alguma transferência de tecnologia e/ou de licenciamento ou há alguma em processo de negociação pelo IFPI? Você tem conhecimento de alguma transferência dessa natureza de outro *campus*?
7. Você já participou de alguma busca por parcerias e ou de articulações que visam à transferência e/ou licenciamento de tecnologia? Como ocorreu? Caso não tenha participado você sabe quais os procedimentos a serem executados nessa busca?
8. Você já participou de eventos promovidos pelo NIT, visando à disseminação da PI, da Inovação e do Empreendedorismo?

9. Você conhece o portifólio de ativos da propriedade intelectual do IFPI? Você sabe se ele é sempre atualizado?

10. Quais são as principais dificuldades encontradas pela coordenação de pesquisa na gestão da Propriedade Intelectual e na implementação das políticas de inovação da instituição?

APÊNDICE E – Questionário a ser aplicado com pesquisador(a) do IFPI (grupo 2)

| CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA | |
|---|-----------------|
| Área do conhecimento: | |
| Grupo de Pesquisa a que pertence: | |
| <i>Campus</i> de lotação: | |
| Tem pesquisa concluída resultante em Propriedade Intelectual e Inovação () sim () não | |
| É docente do IFPI | () sim () não |
| Titulação: | |

Para responder às questões abaixo, utilize a escala de 1 a 5, na qual 1 quer dizer discordo totalmente e 5 concordo totalmente.

ESCALA

| Discordo totalmente | Discordo | Não concordo nem discordo | Concordo | Concordo totalmente |
|---------------------|----------|---------------------------|----------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| QUESTÕES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Eu conheço as estratégias de gestão da Propriedade Intelectual adotadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI. | | | | | |
| Eu conheço as políticas de inovação do IFPI e entendo como elas se relacionam com a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) | | | | | |
| Eu estou satisfeito(a) com as ações conjuntas realizadas pelas Pró-Reitorias de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, de Ensino, e de Extensão visando à disseminação da Propriedade Intelectual e da Inovação no IFPI. | | | | | |
| As pesquisas que desenvolvo são originadas de políticas de incentivo e estímulo para o desenvolvimento de atividades científicas e tecnológicas promovidas pelo IFPI. | | | | | |
| Eu já participei de projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no IFPI. | | | | | |
| Participei de evento(s) sobre Propriedade Intelectual, Inovação e Empreendedorismo promovido Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI | | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Conheço o portifólio de ativos da Propriedade Intelectual do IFPI. | | | | |
| O portifólio de ativos da propriedade intelectual do IFPI está sempre atualizado. | | | | |
| Já desenvolvi pesquisa pelo IFPI que possibilitou transferência e/ou licenciamento de tecnologia. | | | | |
| Já desenvolvi pesquisa pelo IFPI, em parceria com outras instituições ou empresas, que possibilitou transferência e/ou licenciamento de tecnologia. | | | | |
| Eu percebo que o papel do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é importante para a negociação de transferência de tecnologia e/ou licenciamento para a sociedade e setor produtivo. | | | | |
| Eu reconheço a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI como importante para promover a inovação e desenvolvimento tecnológico. | | | | |
| Eu estou satisfeito(a) com a orientação oferecida pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI para a proteção da Propriedade Intelectual das minhas pesquisas. | | | | |
| Eu avalio que o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFPI tem uma boa gestão da Propriedade Intelectual. | | | | |